

Что же это такое - современный наркоз? Пять китов

Какие задачи решает анестезиолог, «давая наркоз»? На первом месте – **анальгезия, обезболивание**

. Именно боль – главное пугало в хирургии и главная реальная опасность.

На втором – защита психики путем **выключения сознания** – «сон». Больной не должен присутствовать на собственной операции.

На третьем – расслабление скелетной мускулатуры – **мышечная релаксация**. Если мускулы напряжены или даже просто находятся в состоянии нормального тонуса, выполнение операции очень затруднено, если вообще возможно.

Когда-то давно все эти цели достигались применением одного вещества: закиси азота, этилового эфира, хлороформа... Так называемый *мононаркоз*.

Однако достаточно скоро выявилось противоречие: при достижении глубины наркоза, достаточной для безопасного проведения операции, начинались неприятности. Нарушения дыхания, ритма сердца, перепады артериального давления и ещё много других побочных эффектов сводили на нет защитную функцию наркоза и становились источником осложнений и даже причиной смерти.

Наркоз из защитника превращался в агрессора, в коварного и опасного агрессора.

Вот из тех, уже далеких времен растут корни современных страхов.

Кроме того, ингаляционный мононаркоз не позволял безопасно работать в грудной клетке. И вот почему.

Что же это такое - современный наркоз

Автор: admin

01.07.2014 19:00 -

Легкие наполняются и опорожняются не сами по себе. Внутренняя поверхность каждой половины грудной клетки выстлана особой оболочкой – плеврой, переходящей внизу на купол диафрагмы – главной дыхательной мышцы, и наружную поверхность легкого. Получается герметически замкнутая полость. При опускании диафрагмы и расширении (за счет грудных мышц) грудной клетки в плевральной полости возникает отрицательное давление. Легкое как бы присасывается к плевре и расширяется. Теперь уже возникает отрицательное давление в самом легком и туда через трахею устремляется воздух – происходит вдох.

При выдохе все происходит в обратном порядке.

Так вот, если герметичность плевральной полости нарушена (а это неизбежно при любой попытке хирургического доступа к легкому) этот механизм дыхания ломается. Возникает грозное осложнение – **пневмоторакс**, при котором легкое спадается – в точности, как проколота шина, – и перестает участвовать в дыхании. Пневмоторакс – состояние, опасное для жизни, а двусторонний пневмоторакс – безусловно, смертелен.

Сердце и органы средостения находятся вне плевральных полостей, но очень велик риск во время операции поранить нежнейшую плевру и... марш Шопена.

Да ладно бы только это! Я уже упоминал, что для успешной работы хирурга скелетные мышцы должны быть расслаблены, а значит это, что расслабляются вспомогательные дыхательные мышцы – грудной клетки и брюшного пресса.

А если при этом движения диафрагмы ограничены? Скажем, диафрагма подперта раздутыми кишками или беременной маткой, или просто жирным пузом?

При мало-мальски глубоком наркозе пациент умрет от дыхательной недостаточности. Умрет от наркоза. И умирали... во времена проволочно-марлевых масок.

От анестезиолога (тогда еще и специальности такой не было, наркоз давали медсестры или свободные от операций хирурги) требовалось великое искусство: балансировать на

Что же это такое - современный наркоз

Автор: admin

01.07.2014 19:00 -

острие ножа между необходимой для операции глубиной наркоза и способностью больного обеспечивать себя кислородом.

Ну, а всякому искусству есть предел...

Эскулап свидетель, я не хотел забираться в историю! Но как иначе показать величие четвертого кита, на котором держится современный наркоз: **искусственной вентиляции легких (ИВЛ)** ?

ИВЛ сразу решает множество проблем. Их перечисление заняло бы слишком много места, но самое главное – медицина получила возможность прямо и непосредственно **управлять** одной из важнейших жизненных функций! А хирургам стало доступно всё тело – и никаких «запретных зон»! Сильный организм или слабый, есть пневмоторакс или нет – дыхание обеспечено.

Казалось бы, чего проще: засунул в трахею трубку и качай туда воздух. Всего и делов-то! Все оказалось не так просто.

Вам когда-нибудь крошка «не в то горло» попадала? И вы спокойненько сидели, продолжая светскую беседу... А если не крошка, а резиновая труба толщиной с палец?

И вот тут глубокий наркоз из врага становится союзником. Он подавляет защитные рефлексы, и организм спокойно терпит инородное тело в трахее, безропотно позволяя обеспечивать себя кислородом и избавлять от углекислого газа (что хоть и менее, но тоже жизненно важно).

Эндо – внутри. *Трахея* – в переводе не нуждается.

Эндотрахеальный наркоз открыл неограниченные возможности для хирургии и (не

Что же это такое - современный наркоз

Автор: admin

01.07.2014 19:00 -

берусь сказать в какое множество раз) уменьшил риск общей анестезии.

С принятием эндотрахеального наркоза в повседневную, рутинную клиническую практику родилась новая медицинская специальность – **анестезиология**.

Все это хорошо и прекрасно, но... Французы говорят, что в одно *но* можно загнать весь Париж.

Глубокий эфирный, а паче того, хлороформный наркоз – это ох не подарок для организма!

К тому времени, когда достигается «второй уровень третьей стадии наркоза» (интересно, кто еще сейчас помнит эту классификацию?), допускающий интубацию трахеи и проведение серьезных хирургических вмешательств – регуляторные системы организма уже сильно дезорганизованы.

Нарушается ритм сердечных сокращений, почти неуправляемо снижается артериальное давление (либо, наоборот, лезет куда-то под облака), бронхи ни с того ни с сего спазмируются, забиваются слизью, нервная система творит такое... Рассказы о том, как больной «под маской» жутко матерится и, как котят, раскидывает дюжих санитаров...

Это все было, было... В общем, до того, как пациент достигал требуемой для интубации (засовывания трубки в трахею) глубины наркоза, он свободно мог стать клиентом патологоанатома. А оно нам надо?

Решение проблемы пришло из дебрей Амазонии.

Когда изучили действие страшного **кураре** – яда, которым индейцы смазывали наконечники стрел, то поняли, что это ужасное орудие убийства может стать спасителем миллионов жизней. И оно стало таковым.

Что же это такое - современный наркоз

Автор: admin

01.07.2014 19:00 -

Оказалось, что страшный кураре парализует скелетную мускулатуру. Его громоздкая молекула вклинивается в синаптическую щель (*синапс* – своего рода контактное устройство для передачи нервных импульсов с одной клетки на другую) между нервом и скелетной мышцей и прерывает поток импульсов из нервной системы, управляющий мышцей, и та парализуется, расслабляется.

Если такое безобразие учинит в джунглях намазанная кураре стрела – жертве кранты. Даже легчайшая рана приведет к смерти от паралича дыхательной мускулатуры и остановки дыхания. (На сердечную мышцу и на гладкую мускулатуру органов кураре не действует никак.)

Но если пораженному отравленной стрелой проводить искусственное дыхание, молекулы кураре постепенно покидают синаптическую щель и работа мышц полностью восстанавливается.

Разгадка действия кураре открыла воистину новую эру в медицине.

К его приходу всё было готово: средства отключения сознания и болевой чувствительности, инструменты и метод интубации (введения трубки – это не так-то просто) трахеи, аппараты для искусственного дыхания.

С появлением кураре отпала необходимость долго и мучительно усыплять больного эфирной маской, добиваясь глубокого наркоза со всеми его неприятностями.

Достаточно было добиться простого отключения сознания, дать кураре внутривенно, на фоне полнейшего расслабления мышц ввести трубку в трахею, наладить управляемую вентиляцию легких и... И предоставить хирургу работать в идеальных условиях.

Итак, всплыл пятый кит современной анестезиологии – **мышечная релаксация**.

Что же это такое - современный наркоз

Автор: admin

01.07.2014 19:00 -

Произошло это в 1942 году. Этот год можно считать датой рождения современного **многокомпонентного сбалансированного эндотрахеального наркоза**.

До чего дорос новорожденный за без малого семьдесят лет – в следующих статьях.

Автор - **Аркадий Голод**

[Источник](#)