

История обезболивания

Работу выполнила Новикова
Алёна группа МБХ-341

Обезболивание

- Это обратимое устранение болевой чувствительности (по определению Международной организации по стандартизации). В русской и зарубежной литературе употребляется еще синоним — анестезия. Однако под анестезией понимают обратимую потерю различных видов чувствительности.
- Различают местное и общее обезболивание.

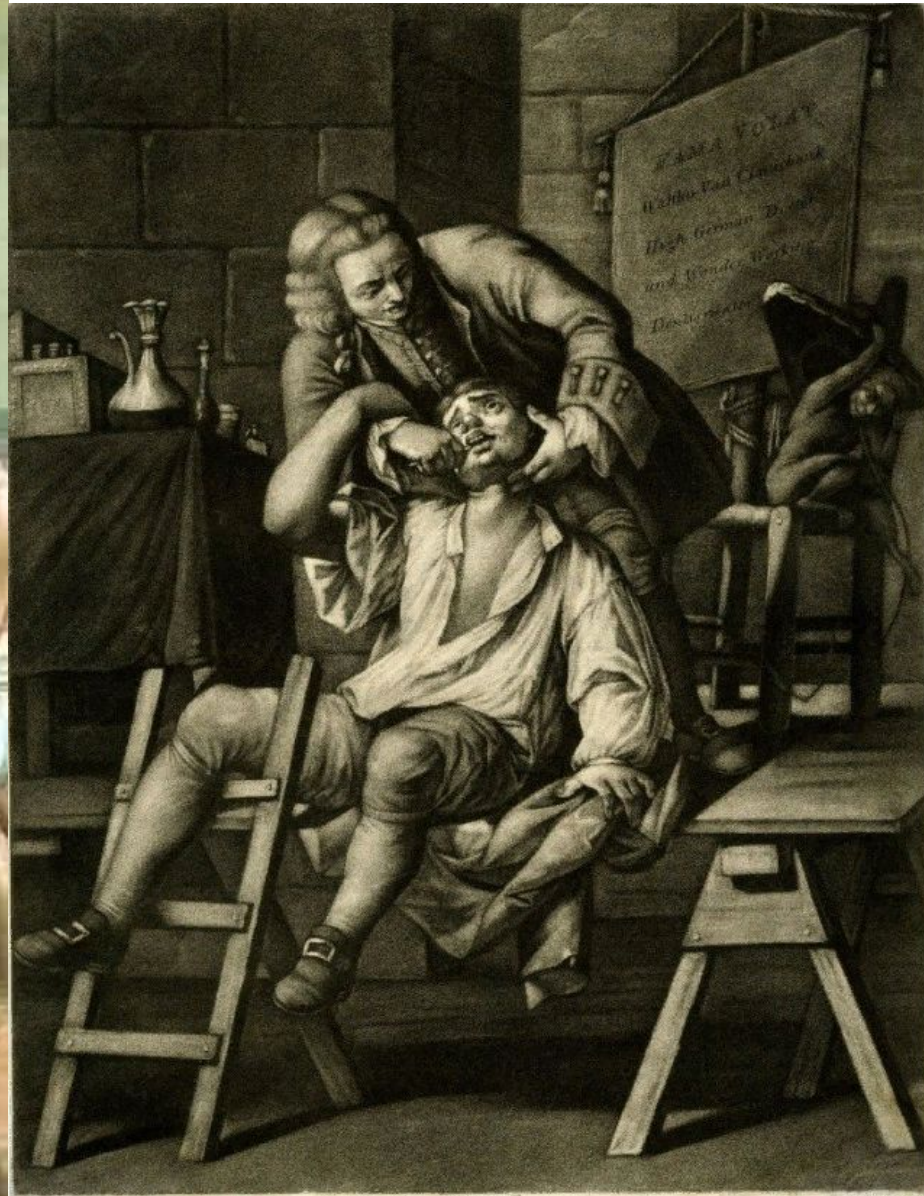
До 16 октября 1846

- В Древней Греции в качестве обезболивания использовали корень мандрагоры – ядовитого растения, которое способно вызывать галлюцинации и тяжёлые отравления, вплоть до летального исхода. Более безопасным было применение «сонных губок». Морские губки пропитывались соком одурманивающих растений и поджигались. Вдыхание паров усыпляло больных.
- В Древнем Египте для обезболивания пользовались цикутой. После такой анестезии до операции доживали немногие.
- Эффективнее других был древнеиндейский метод обезболивания. Под рукой у шаманов всегда было отличное средство – листья коки, содержащие кокаин. Знахари жевали волшебные листья и сплёвывали на израненных воинов. Слюна, пропитанная кокаином, приносила облегчение страданий, а шаманы впадали в наркотический транс и лучше понимали указания богов.
- Пользовались наркотиками в целях обезболивания и китайские целители. В Поднебесной использовали коноплю. Поэтому обезболивающее действие марихуаны испытало на себе не одно поколение пациентов местных знахарей.

- В средневековой Европе способы обезболивания тоже не отличались гуманностью. Например, перед операцией больного нередко просто били по голове киянкой, чтобы тот потерял сознание. Этот способ требовал от «анестезиолога» немалой сноровки – нужно было рассчитать удар так, чтобы пациент лишился чувств, но не жизни.
- Кровопускание тоже было довольно популярно у тогдашних врачей. Больному отворяли вены и ждали, пока он потеряет достаточно крови, чтобы упасть в обморок.
- Поскольку подобное обезболивание было весьма опасным, от него со временем отказались. От болевого шока больных спасала лишь быстрота хирурга. Например, известно, что великий Николай Пирогов тратил на ампутацию ноги всего 4 минуты, а молочные железы удалял за полторы.

- На Руси хирурги также применяли «шар», «афиан», «клей лекарский». «Резальников» того времени не представляли без «успичных» средств. Все эти препараты имели тоже происхождение (опий, конопля, мандрагора).
- В 16-18 веках русские лекари широко пользовались усыплением на время выполнения операции. Прямокишечный наркоз тоже появился в то время; в прямую кишку вводили опий, выполняли табачные клизмы. Под таким обезболиванием производили вправления грыж.

- В 1275 году Люллиус открыл «сладкий купорос» - этиловый эфир. Однако его обезболивающее действие изучено Парацельсом три с половиной столетия спустя.
- В 1546 году эфир был синтезирован в Германии Кордусом. Однако применяться для наркоза он стал ещё три столетия спустя. Нельзя не вспомнить и то, что первую интубацию трахеи, правда, в эксперименте, выполнил А. Везалий.



F. Maggiorani pinxit. *The Mountebank.* *Whomfrey scul.*
Down with your DUST. No CURE, no MONEY.
Printed by John Buxton at 27, 28, & 29, Grafton Street, London, W. **YAPLAKAL.COM**

Веселящий газ

- Со временем появились и другие способы обезболивания, например закись азота, которую тут же окрестили веселящим газом. Впрочем, первоначально закись азота использовали вовсе не медики, а бродячие цирковые артисты.
- В 1844 году фокусник Гарднер Колтон вызвал на сцену шапито добровольца и дал ему вдохнуть волшебного газа. Участник представления хохотал так, что свалился со сцены и сломал ногу. Однако зрители заметили, что пострадавший не чувствует боли, так как находится под действием анестезии. Среди тех, кто сидел в зале, был и стоматолог Хорас Уэлс, который моментально оценил свойства замечательного газа и выкупил изобретение у фокусника.
- Год спустя Уэлс решил продемонстрировать своё изобретение широкой публике и устроил показательное удаление зуба. К сожалению, пациент, несмотря на то, что надышался веселящим газом, кричал в течение всей операции. Собравшиеся посмотреть на новое средство обезболивания подняли Уэлса на смех, и его репутации пришёл конец. Только спустя несколько лет выяснилось, что больной кричал вовсе не от боли, а потому что панически боялся дантистов.
- Среди тех, кто присутствовал на неудачном выступлении Уэлса, был другой дантист – Уильям Мортон, который решил продолжить дело своего незадачливого коллеги. Вскоре Мортон выяснил, что медицинский эфир намного безопаснее и эффективнее веселящего газа.

Первая демонстрация наркоза

- История анестезиологии начинается с первой публичной демонстрации эфирного наркоза 16 октября 1846 года в Массачусетской многопрофильной больнице города Бостон (США) при операции по удалению поднижнечелюстной опухоли у пациента Гилберта Эббота .
- В ней приняли участие анестезиолог Уильям Мортон (William Thomas Green Morton) и хирург Джон Уинчелл (John A. Woodworth)



История развития анестезии

- История развития анестезиологии начинается с общей анестезии. С появлением общей анестезии положение изменилось – хирургия перешла на совершенно другой уровень. Стало возможным проводить операции медленнее, а значит, и точнее. Хирургия двинулась в «запретные зоны» и эволюция напрямую была связана с появлением и развитием анестезиологии.
- Сначала использовали только эфир, затем в анестезиологическую практику были внедрены и другие ингаляционные анестетики.
- В ноябре 1847 года врачом-акушером из Эдинбурга Джеймсом Симпсоном впервые был использован хлороформ. Он оказался более сильным анестетиком, чем эфир, но имел более серьезные побочные эффекты. Применение хлороформа иногда приводило к внезапной смерти (первый из подобных инцидентов произошел в начале 1848 года) и со временем стать причиной очень серьезных повреждений печени. Тем не менее, он был проще в использовании, чем эфир, поэтому, несмотря на свои недостатки, стал очень популярен. В течение последующих 40 лет на практике было опробовано большое количество различных агентов, каждый из которых имел свои явные преимущества, но лишь немногие из них выдержали испытание временем.
- Следующим важным шагом вперед в истории анестезиологии стало появление местной анестезии.
- В 1877 году впервые для этих целей был использован кокаин. Затем появились местная инфильтрационная анестезия и блокады периферических нервов, еще позже – спинальная и эпидуральная анестезия, позволившие в 1900-х годах осуществлять хирургические операции на брюшной полости без глубокого наркоза, который достигается при использовании эфира и хлороформа.
- В начале 1900-х годов в медицинскую практику были введены новые, менее токсичные местные анестетики.

История применения миорелаксантов в анестезиологии

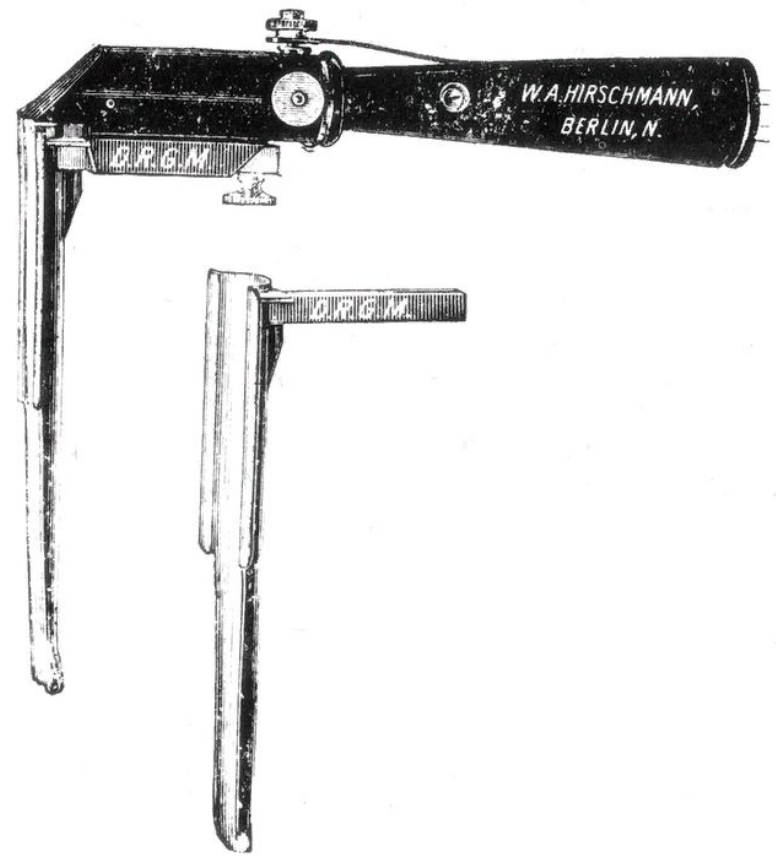
- В 1940-х и начале 1950-х годов появились миорелаксанты – сначала препараты на основе кураре (яд южноамериканских индейцев), а затем, в течение последующих десятилетий, целый ряд других агентов. Самый сильный из входящих в состав кураре алкалоидов – тубокурарин – впервые был использован в клинической анестезиологии в Монреале в 1943 году доктором Гарольдом Гриффитом (Harold Griffith), а чуть позднее, в 1946 году, в Ливерпуле профессором Томасом Грэем (Thomas Cecil Gray). Griffith и Johnson предполагали, что тубокурарин является безопасным препаратом для развития миорелаксации во время хирургического вмешательства. Однако, спустя 12 лет Beecher и Todd сообщили о шестикратном увеличении летальности среди пациентов, получавших тубокурарин по сравнению с теми, кто не получал миорелаксанты. Повышенная летальность была связана со слабым представлением о фармакологии миорелаксантов и их антагонизме. Сукцинилхолин, разработанный Thesleff и Foldes в 1952 году, радикально изменил анестезиологическую практику. Его быстрое начало и ультракороткая длительность действия позволяли выполнять быструю интубацию трахеи. В 1967 г. Baird и Reid впервые сообщили о клиническом применении синтетического аминостероида панкурония. Разработка миорелаксантов средней продолжительности действия основывалась на метаболизме соединений, и в 1980-е гг. в клиническую практику вошли векуроний и атракурий.
- К современным миорелаксантам относятся: нимбекс, эсмерон, тракриум, мивакрон, ардуан и листенон.

История интубации трахеи и ларингоскопии

- В настоящее время, одним из первых навыков, которым необходимо овладеть анестезиологу является прямая визуализация голосовых связок для безопасной и успешной интубации трахеи.
- Мануэль Гарсия (Manuel Garcia), которого считают одним из отцов ларингологии, был по профессии учитель пения. Он изобрел прибор, состоящий из двух зеркал, для которых солнце служило внешним источником света. Используя это устройство («ларингоскоп»), Мануэль Гарсия смог наблюдать за собственными голосовыми связками и позже описал их значение и функцию. Его выводы были представлены на Лондонском королевском обществе в 1855 году.

Аутоскоп Кирштейна

- В 1888 году Альфред Кирштейн (Alfred Kirstein) применяя эндоскоп для визуализации пищевода, случайно увидел голосовые связки. Это событие побудило Кирштейна разработать аутоскоп — устройство, которое облегчало прямую визуализации гортани. Комбинируя проксимальный источник света на рукоятке аутоскопа с закругленным металлическим клинком, позволило поднять надгортанник и увидеть



Ларингоскоп Макинтош

- В 1897 году Робертом Макинтошем и Ричардом Солтом был разработан ларингоскоп, который стал прототипом современных ларингоскопов.



Ларингоскоп Джексона

- В 1913 году Шевалье Джексон (Chevalier Jackson) первым описал комбинацию ларингоскопии с интубацией трахеи. Он усовершенствовал ларингоскоп новым клинком с дистальным источником света. Позднее, Джексон Шевалье опубликовал научную работу под названием «Техника введения эндотрахеальных трубок для инсуффляции».



- Генри Дженоуэй (Henry Janeway), американский анестезиолог в 1913 году он изобрел ларингоскоп, в котором источником питания служили батарейки, расположенные в рукоятке ларингоскопа. Позднее, он опубликовал статью под названием «Внутритрахеальная анестезия с точки зрения хирургии, с описанием нового инструмента для катетеризации трахеи». Кроме этого, он предложил применение ингаляционной анестезии через эндотрахеальную трубку. К сожалению, ларингоскоп от Дженоуэй так и не получил широкой популярности.
- Во время Первой мировой войны, эндотрахеальная анестезия становилась все более и более популярной, как безопасный метод анестезии при операциях на лице и верхних дыхательных путях.
- С 1914 по 1918 год, Гарольд Джиллис и два британских анестезиолога, Магилл И.У. и Роботхам Э.С., описали методы обеспечения безопасной эндотрахеальной анестезии при операциях на лице и дыхательных путях во время службы в Британской армии.
- В 1941 году Роберт Миллер (Robert Miller) написал статью по анестезиологии, в которой рассказал о своей конструкции ларингоскопа, который в настоящее время известен, как клинок Миллера.
- Дженоуэй Генри (Janeway G.) заслуживает значительной похвалы за его роль в переходе ларингоскопа как инструмента, используемого исключительно ларингологом, в фундаментальный инструмент анестезиолога. Он популяризировал методику, которую используют в современной анестезиологии для проведения безопасной и эффективной эндотрахеальной анестезии.

История внутривенной и ингаляционной анестезии

- В практику было внедрено внутривенное введение анестетиков. Вначале это были барбитураты (Адольф Байер 1864 г.), которые позволяли больному засыпать быстро и плавно, благодаря чему эта группа препаратов на длительное время вытеснила эфир, хлороформ и др.
- В XXI веке к нам вернулись «хорошо знакомые», наиболее управляемые и легко предсказуемые ингаляционные анестетики.
- В 1951 году профессор С. W. Suckling синтезировал галотан – революционный ингаляционный анестетик, который был гораздо проще в использовании, чем его предшественники. В ближайшие 30 лет в поиске лучшего ингаляционного анестетика в истории анестезиологии было синтезировано около 700 веществ, но лишь немногие стали пригодны для общей анестезии: десфлуран в 1969 году (номер I-653), севофлуран в 1975 году и изофлуран в 1981 (номер I-469). В России они получили широкое распространение лишь в наше время.
- Пропофол был синтезирован в 1970-х годах в Великобритании, а безопасная для применения форма получила торговое название диприван (от англ. diisopropyl intravenous anesthetic — диизопропиловый внутривенный анестетик).

Развитие в России

- Я. А. Чистович опубликовал в 1844 г. в газете "Русский инвалид" статью "Об ампутации бедра при посредстве серного эфира". Правда она оказалась нецененной и забытой медицинской общественностью. Однако, ради справедливости Я. А. Чистовича следует поставить в один ряд с именами первооткрывателей наркоза У. Мортонем, Х. Уэлсом.
- Официально считается, что первым применил наркоз в России в феврале 1847 г. Ф. И. Иноземцев. Однако несколько раньше в декабре 1846 г. Н. И. Пирогов в Петербурге выполнил ампутацию молочной железы под эфирным наркозом. В тоже время В. Б. Загорский считал, что "первый в России применил для наркоза при операциях эфир Л. Ляхович (уроженец Беларуси)".
- Третьим веществом, которое использовалось в начальном периоде разработки наркоза, был хлороформ. Он был открыт в 1831 году независимо друг от друга Субераном (Англия), Либигом (Германия), Гасрием (США).
- Возможность использования его как анестезирующего вещества была открыта в 1847 году во Франции Флурансом. Приоритет применения хлороформного наркоза отдан Джеймсу Симпсону, который сообщил о его применении 10 ноября 1847 года.
- Интересен тот факт, что Н. И. Пирогов применил для наркоза хлороформ через двадцать дней после сообщения Д. Симпсона. Однако, первыми все же применили хлороформный наркоз Седилло в Страсбурге и Белл в Лондоне.

Вклад Н. И. Пирогова

- Неоценимый вклад внес Н. И. Пирогов. Он активно внедрял эфирный и хлороформный наркоз. Н. И. Пирогов на основании экспериментальных исследований опубликовал первую в мире монографию по наркозу.
- Он изучил и отрицательные свойства наркоза, некоторые осложнения, считал, что для успешного применения наркоза необходимо знать его клиническую картину. Создал специальный аппарат для "этеризации" (для эфирного наркоза).
- Он же впервые в мире применил наркоз в военно-полевых условиях.
- Заслуга Пирогова в анестезиологии ещё в том, что он стоял у истоков разработки эндотрахеального, внутривенного, ректального наркоза, спинальной анестезии. В 1847 он применил введение эфира в спинномозговой канал.

Открытия XIX века

- В 1868 году Эндриус начал применять закись азота в смеси с кислородом. Это сразу привело к широкому применению этого вида наркоза.
- Хлороформный наркоз вначале применялся довольно широко, но быстро была выявлена высокая токсичность. Большое количество осложнений после этого вида наркоза побудило хирургов отказаться от него в пользу эфирного.
- Одновременно с открытием наркоза начала выделяться отдельная специальность-анестезиология. Первым профессиональным специалистом анестезиологом считают Джона Сноу (1847), врача из Йоркшира, практиковавшего в Лондоне. Именно он первый описал стадии эфирного наркоза. В 1857 г. Д. Сноу проводит хлороформный наркоз королеве Виктории при рождении принца Леопольда.
- В середине 19 века были заложены и основы местного обезболивания. Открытие наркоза не привело к прекращению работ по разработке методов местной анестезии. Судьбоносным событием для местного обезболивания стало изобретение полых игл и шприцев в 1853 г. Это дало возможность вводить в ткани различные препараты. Первым лекарственным веществом, примененным для местной анестезии, был морфин, который вводили в непосредственной близости от нервных стволов.
- Предпринимались попытки использования других препаратов - хлороформа, гликозида сопони. Однако это было очень быстро оставлено, так как введение названных веществ вызывало раздражение и сильную боль в месте введения.
- В. К. Анреп в 1880 году открыл местный обезболивающий эффект кокаина. Сначала его начали применять для обезболивания при офтальмологических операциях, затем в отоларингологии. И только убедившись в эффективности обезболивания в этих разделах медицины, хирурги стали использовать его в своей практике.
- Большой вклад в развитие местного обезболивания внесли А. И. Лукашевич, М. Оберст, А. Бир, Г. Браун и другие. А. И. Лукашевич, М. Оберст разработали в 90-х годах первые способы проводниковой анестезии.
- В 1898 г. Бир предложил спинномозговую анестезию.
- Инфильтрационная анестезия предложена в 1889 году Реклю.
- Применение кокаиновой местной анестезии было значительным шагом вперед, однако, широкое применение этих методов быстро привело к разочарованию. Оказалось, что кокаин обладает выраженным токсическим действием. Это обстоятельство побудило проводить поиски других местных анестетиков.
- 1905 год Эйхгорн синтезировал новокаин, применяемый до настоящего времени.

Развитие анестезиологии в XIX-XX

- 1851-1857 годы - К. Бернар и Е. Пеликан проводят исследования кураре в эксперименте.
- 1863 г - Грин предложил применять морфин для премедикации.
- 1869 г - Тределенберг проводит первый эндотрахеальный наркоз в клинике.
- 1904 г - Н. П. Кравко и С. П. Федоров предложили неингаляционный внутривенный наркоз гедоналом.
- 1909 г - они же предлагают комбинированный наркоз.
- 1910 г - Лилиенталь выполняет первую интубацию трахеи с помощью ларингоскопа.
- 1914 г - Крайль предложил применять местную анестезию в сочетании с наркозом.
- 1922 г - А. В. Вишневский разработал метод тугого ползучего инфильтрата.
- 1937 г - Гвадел предлагает классификацию стадий наркоза.
- 1942 г - Гриффит и Джонсон проводят комбинированный наркоз с кураре.
- 1950 г - Биголоу предлагает искусственную гипотермию, а Эндерби искусственную гипотонию.
- 1957 г - Хайуорд-Батт вводит в клиническую практику атаралгезию.
- 1959 г. - Грей предлагает многокомпонентную анестезию, а Де Кастро нейролептаналгезию.

Вклад отечественных хирургов

- А. Н. Бакулев,
- А. А. Вишневский,
- Е. Н. Мешалкин,
- Б. В. Петровский,
- А. М. Амосов

Заключение

- Анестезия в настоящее время сравнительно безопасна. По оценке летальность, напрямую связанная с анестезией, равна 1 случай на 200 тысяч наркозов. Несмотря на то, что в ближайшие 10 лет не придется ожидать новых открытий в мире анестетиков, тем не менее, благодаря развитию современных систем мониторинга и углублению понимания функций организма, анестезиология будет и дальше продолжать совершенствоваться. При этом, история анестезиологии важна не только с исторической, но и с практической точки зрения.