ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

Джозеф Листер - основоположник метода антисептики

Заключение

Список литературы

ВВЕДЕНИЕ

Основателем метода антисептики является Джозеф Листер. Антисептика (от лат. ami - против, septicus - гниение, гнилостный - противогнилостный метод) - комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране, патологическом очаге, в органах и тканях, а также в организме больного в целом, с использованием активных химических веществ и биологических препаратов, а также механических и физических методов воздействия.

Для успешной профилактики раневой инфекции необходимо, чтобы борьба с ней велась на всех этапах (источник инфекции - пути инфицирования - организм человека) путем строгого соблюдения и выполнения правил асептики в хирургических стационарах и операционных блоках. Антисептические методы применяют во всех областях клинической медицины: в хирургии, акушерстве и гинекологии, травматологии, реаниматологии, гастроэнтерологии, офтальмологии, оториноларингологии, стоматологии, онкологии, венерологии и др. Соответственно выделяют профилактические и терапевтические антисептические методы.

Многие врачи еще в древности и средние века эмпирически пришли к выводу о необходимости обеззараживания ран. Для этой цели применяли прижигание ран раскаленным железом, кипящим маслом, использовали уксус, бальзамические мази и др. (Гиппократ, Цельс, Ибн Сина и др.).

Более ста лет назад, когда ничего не было известно о существовании микробов и их роли в развитии гнойных процессов, операции проводились нестерильными инструментами, немытыми руками, хирурги выполняли операции в самых старых мундирах, кровь промокали губками и корпией (полоски ткани из старого белья). В этих условиях почти все раны нагнаивались, у многих больных развивался сепсис, от которого погибали более половины пациентов, перенесших операции, летальность достигала 80%. Вплоть до XIX в. хирурги не знали причин нагноения ран, способов профилактики и борьбы с инфекцией. Нагноение ран считалось неотвратимым, так как на протяжении многих веков господствовало представление о миазматическом происхождении заразных болезней. Осложнения ран после операций связывали с образованием в атмосфере особых болезненных начал «миазм», а возникновение их - с гниением органических веществ растительного и животного происхождения, а также влиянием «астральных» факторов - планет и звезд или с состоянием земли и ее недр. Такие представления разоружали медицину, поскольку все эти причины находились вне сферы человеческого влияния.

ДЖОЗЕФ ЛИСТЕР - ОСНОВОПОЛОЖНИК МЕТОДА АНТИСЕПТИКИ

Научное обоснование и создание антисептики принадлежат шотландскому профессору хирургии Джозефу Листеру (1827-1912). Он основывался на наблюдениях и открытиях Л. Пастера (1822-1895) доказавшего, что причиной гниения продуктов питания и порчи являются микробы. Используя эти данные, он предположил, а затем и доказал микробную природу нагноения ран.

Джозеф Листер родился в Аптоне (Великобритания) в семье врача. Он учился в Лондонском университете, изучал сначала искусство, а затем медицину. В 1854 году стал ассистентом хирурга в Эдинбургском университете.

Через шесть лет Листер был избран профессором хирургии университета Глазго. В это время врачи не знали о возможности заражения ран микроорганизмами, не придерживались правил антисептики при проведении хирургических операций, и до половины больных погибало от заражения крови. Листер считал, что причиной заражения крови служит мельчайшая пыль.

После знакомства с работами Пастера, объяснявшего гниение жизнедеятельностью бактерий, Листер понял, что можно предотвратить заражение крови при операциях, если убивать микроорганизмы на коже и бинтах. Для этого он нашел средство - карболовую кислоту (слабый раствор фенола). В 1867 году Листер описал правила антисептики в статьях, опубликованных в медицинском журнале «Ланцет». В том же году на встрече Британской медицинской ассоциации он сообщил, что благодаря этим правилам в его клинике за предыдущие девять месяцев не было ни одного случая заражения крови.

Дж. Листеру принадлежит мысль о том, что задача хирургов при выполнении операций состоит не только в излечении больного, но и в предупреждении нагноения операционных ран. С этой целью он предложил и применил повязку с раствором карболовой кислоты в лечении ран и открытых переломов, а также распылял ее в операционной до и по ходу операции.

В 1867 г. в журнале «Lancet» Дж. Листер опубликовал статью «О новом способе лечения переломов и гнойников с замечаниями о причинах нагноения», где изложил предложенный им способ профилактики и лечения гнойных ран.

Общее название этих публикаций в русском переводе звучит так: «О новом способе лечения осложненных переломов, нарывов и т.д. с замечаниями об условиях нагноения». В этих публикациях уже содержалась система борьбы с инфекцией. Она состояла из 10 пунктов, которые ученый изложил в своих выступлениях в Британском научном обществе в 1867 г.

. Разница между течением открытых и закрытых повреждений зависит от проникновения в ткани воздуха.

. Не газы, не кислород воздуха являются причиной этого, а нечто постороннее, иногда заключающееся в воздухе.

. Одни меры чистоты недостаточны для предотвращения влияния вредного этого нечто на раны.

. Пастер объяснил процессы брожения жизнедеятельностью микробов.

. Таинственные процессы гниения и разложения в ранах идентичны процессам брожения.

. Значит, надо бороться против причины их - против микробов, которые населяют воздух и покрывают все, с ним соприкасающееся.

. Нужно отыскать средство, мало нарушающее жизнедеятельность клеток организма, но убивающее микроорганизмы.

. Тогда организм, не будучи истощенным лихорадкою, будет в состоянии дать своими силами гладкое заживление раны.

. Таким веществом явилось по испытании карболовая кислота, оказавшая уже большие услуги в скотоводстве.

. Нужно, значит, добиться при ее помощи двойной цели:

оперировать так, чтобы по окончании операции рана не содержала микробов; наложить повязку, способную помешать проникновению других микробов и убить таковых, если они там уже имеются.

В этих 10 пунктах видна потрясающая логика, которой руководствовался Джозеф Листер, создавая свою гениальную систему борьбы с раневой инфекцией. Разумеется, его открытие возникло не на пустом месте.

Важным свойством фенола оказалась его способность уничтожать микроорганизмы. В 1865 году Джозеф Листер впервые в истории медицины использовал водный раствор фенола (карболовую кислоту) в качестве антисептика для обработки раны больного с открытым переломом кости.

Метод Листера взяли на вооружение его коллеги. В 1877-78 годы карболовые повязки на раны успешно использовались для лечения раненых в период русско-турецкой войны.

Обработка «карболкой» раны, хирургических инструментов и рук хирурга уменьшает риск внесения в рану инфекции, от которой погибали многие успешно перенесшие операцию больные. Правда, фенол слишком ядовит. Его попадание на кожу в виде кристаллов вызывает химический ожог и образование язвы.



Рис.2. Первая модель Листеровского пульверизатора - "спрея" с антисептиком.

листер антисептика пульверизатор

Постоянное воздействие раствора фенола на кожу рук вызывало кожное заболевание дерматит, который стал, чуть ли не профессиональным заболеванием хирургов конца XIX века. Да и раны пациентов под действием «карболки» заживали хуже.



Рис.2. Усовершенствованный Листеровский распылитель антисептика - карболовой кислоты.

Однако выводы ученого противоречили общепризнанному взгляду на лечение ран, согласно которому утверждалось, что при их лечении «гной полезен и желателен». Дж. Листер, несмотря на все противоречивые мнения ученых того времени, продолжал совершенствовать свой антисептический метод, предложив комплекс следующих мероприятий для профилактики нагноения ран:

• распыление карболовой кислоты в операционной и над операционным полем;

• обработка рук и операционного поля 2-3 % раствором карболовой кислоты;

• промывание раны в конце операции этим же раствором;

• наложение на операционную рану повязки, пропитанной карболовой кислотой;

• обработка инструментов, шовного и перевязочного материала карболовой кислотой.



Рис.3. Дж. Листер применяет метод антисептики при лечении больного (иллюстрация Robert Thom).

Таким образом, заслуга Дж. Листера состояла в том, что он разработал и настойчиво пропагандировал комплекс мероприятий по предупреждению и борьбе с инфекцией. Поэтому он заслуженно является основоположником антисептики.

В России антисептический метол работы был поддержан Н.И. Пироговым, П.П. Пелехиным, И.П. Бурцевым и внедрялся в больницах Москвы, Санкт-Петербурга, Оренбурга. Однако были ученые, которые с иронией относились к положительным результатам метода Листера, были и непримиримые противники, несмотря на то, что отмечалось значительное снижение количества гнойных осложнений ран и улучшение исходов оперативных вмешательств.

В ближайшие 15 лет применения антисептического метода, предложенного Дж. Листером, наряду с положительными были обнаружены и отрицательные стороны:

• токсическое действие паров карболовой кислоты на органы дыхания больных и медицинского персонала;

• раздражающее действие на кожу пациентов и рук хирургов;

• некрозы краев ран.

По этой причине хирурги стали отказываться от применения карболовой кислоты, отрицательное воздействие которой значительно снижало ценность метода.

Сам Дж. Листер также не был полностью доволен антисептическим методом и признавал это: «Антисептическое средство само по себе, поскольку является ядом, постольку оно оказывает вредное влияние на ткани». Вместе с тем нужно отметить, что сформулированная им система профилактики и лечения гнойных ран явилась величайшим достижением научной мысли и способствовала дальнейшему поиску и совершенствованию методов борьбы с инфекцией.

Открытие Листера не сразу взяли на вооружение. Его распространению способствовали врачи Германии, которые применили метод Листера во время войны с Францией 1870-1871 года и успешно защищали раненых от заражения крови.

В 1883 году Листеру за заслуги в медицине был присвоен титул барона. С 1895 по 1900 годы он был президентом Лондонского королевского общества.

В ХХ веке были найдены другие, менее опасные и более совершенные антисептики, и в медицине «карболка» уже не применяется. Но водный раствор фенола используется как антисептик при изготовлении гуашевых красок. Запах фенола можно почувствовать, открыв баночку с гуашью. Дело в том, что краски состоят из двух компонентов - красящего вещества (пигмента) и связующего, которое должно закреплять пигмент на бумаге, холсте или другой поверхности. В гуашевых красках связующим служит продукт неполного гидролиза крахмала - декстрин. Понятно, что такое вещество является прекрасной питательной средой для плесени. Карболовую кислоту добавляют, чтобы предотвратить образование плесени на гуаши. А вот для дезинфекции ран и стерилизации хирургических инструментов «карболку» уже давно не используют.

В настоящее время антисептика является одним из главных направлений хирургической науки и неотъемлемой частью хирургических методов профилактики и лечения гнойных ран. Развитие антисептических методов работы обусловлено накоплением знаний не только в области хирургии, но и в фармакологии, микробиологии, химии, физике и других науках. Различают следующие виды антисептики: механическую, физическую, химическую, биологическую и смешанную.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На протяжении всей истории медицины вплоть до середины XIX в. прогресс хирургии задерживался частотой, распространением и тяжестью гнилостных и гнойных раневых осложнений. Это бедствие в хирургии, преследовавшее ее в течение тысячелетий, было изжито лишь после открытия антисептики и асептики.

Понятие «антисептика» берет свое начало от Дж. Прингли (1750), английского военного хирурга, который назвал антисептиком минеральную кислоту - действенное противогнилостное средство, применявшееся в то время для обеззараживания сточных вод.

В 1843 г. Холмс, а в 1847 г. венгерский акушер, профессор И. Земмельвейс (1818-1865) высказали мысль о существовании инфекции и перед исследованием женщин для обеззараживания рук предложили применять хлорную воду. И. Земмельвейс доказал, что с мытьем рук снизилась смертность у рожениц. Всю свою жизнь И. Земмельвейс боролся и пропагандировал свое открытие, и только после его смерти оно было признано. Н.И. Пирогов был знаком с трудами И. Земмельвейса, разделял его взгляды на антисептический метод работы в хирургии. Он интуитивно предугадывал микробный характер нагноения ран и в своей практике для лечения гнойных ран применял такие антисептики, как йод, нитрат серебра, хлорную известь, винный и камфорный спирт.

Определенное значение в развитии учения об антисептике имеют исследования Лемера, который в 1860 г. установил, что производные каменноугольного дегтя, в том числе и карболовая кислота, задерживают брожение, и впервые предложил для лечения ран 5% водный раствор карболовой кислоты.

Любая наука проходит определенные этапы развития. В хирургии коренной переворот наступил с внедрением антисептики, основателем метода антисептики являлся Листер, определившей грань между доантисептическим и антисептическим периодами.

Основываясь на научных достижениях микробиологии, и прежде всего на работах Пастера, английский хирург Джозеф Листер (1827-1912), правильно объяснив различное клиническое течение закрытых и открытых переломов, предложил научно обоснованную систему мероприятий для предупреждения инфекционных осложнений ран (1867). Ему принадлежит честь открытия антисептики, составившей новую эру в развитии хирургии. Тезис: «Ничто не должно касаться раны, не будучи обеспложенным», - отражал практические требования нового учения. В качестве антисептического средства Листер применил карболовую кислоту, задерживающее действие которой на рост живых существ было тогда уже известно.

Предложенная Джозефом Листером многослойная антисептическая повязка должна была затруднять проникновение в рану воздуха, который считался одним из источников инфицирования. По той же причине во время операции и перевязок Дж. Листер ввел распыление раствора карболовой кислоты. Методика Дж. Листера была испытана во многих странах. Его антисептический принцип, покоящийся на прочной научной основе, стал новой эрой в истории хирургии. Однако антисептика, как и многие другие научные открытия, не сразу была признана всеми хирургами. Ядовитые свойства карболовой кислоты, сложность повязки Дж. Листера и некоторые технические трудности мешали быстрому распространению и всеобщему признанию нового метода.

Добиться широкого применения антисептики удалось только после пропаганды ее в печати и практической проверки в клиниках и больницах. В Германии антисептику внедряли Тирш и Фолькман, во Франции - Л. Шампионер, в России эта задача была осуществлена рядом выдающихся хирургов, среди которых - Н.И. Пирогов, Н.В. Склифосовский, К.К. Рейер, СП. Коломнин, П.П. Пелехин, Л.Л. Левшин, Н.И. Студенский, Н.А. Вельяминов.

Разработка антисептики в России началась вскоре после опубликования в печати статьи Дж. Листера «О новом способе лечения переломов и гнойников с замечаниями о причинах нагноения» (1867). Уже в следующем году после появления этой статьи П.П. Пелехин опубликовал работу об антисептике.

Многие врачи стали применять карболовую кислоту для лечения ран без строгого соблюдения метода Дж. Листера. Систематически и последовательно метод Дж. Листера нашел широкое применение и признание во всех странах мира лишь в конце 70-х и начале 80-х гг. прошлого столетия. Приблизительно к этому времени широкий круг врачей проникся идеями антисептики.

На современном этапе развития хирургии профилактика и лечение гнойной инфекции - одна из важнейших проблем. Незнание элементов антисептики является огромным недостатком в подготовке врача любой специальности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Брейдо И. С. История антисептики в России. - М.: Академия, 2006.

Винник Ю.С.. Асептика и антисептика. - Красноярск: Изд-ские проекты, 2007.

Давыдовский И. В. Процесс заживления ран. - М.: Наука, 2000.

Гостищев В.К. Общая хирургия. - М.: АСТ, 2002.

Колесов В. И. Страницы из истории отечественной хирургии. - М.: Астрель, 2003.

Кракиновская Е. М. Физическая антисептика и лечение ран. - М.: Академия, 2000.

Кушев Н. Н. Первые шаги введения Листеровского лечения ран. - Клинич. журн. Сарат. унив., 1927, т. IV, № 3, с. 243.

Листер Джозеф. - БМЭ, т. 16, с. 70.

Оппель В. А. Листер и современное чревосечение. Изв. Военно-Мед. акад., 1912, т. XXV, с. 833.

Петров С.В. Общая хирургия. - М.: ГЭОТАР, 2007.