Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

*Разработчик*: Петрова Марина Сергеевна, ГБПОУ СО «Сызранский медико-гуманитарный колледж»

*Курс*: 02.01 Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях, раздел Сестринская помощь в хирургии (34.02.01)

*Тема*: Асептика и антисептика

*Комментарии*

Обучающиеся выполняют данное компетентностно-ориентированное задание в процессе ознакомления с новой темой. Сведения, упоминаемые в источнике, не должны предварительно сообщаться обучающимся. Результаты работы можно использовать при изучении последующих тем по дисциплине.

Изучите источник и письменно дайте ответы на вопросы.

1. Какой элемент метода антисептики Листера оказывал выраженное токсическое и раздражающее действие на ткани больного?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Какие виды антисептики применяют в современной практике?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Какая антисептика показана при тяжелых состояниях?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Какой способ стерилизации используется для обработки хрупких приборов?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Асептика и антисептика: от склифосовского до наших дней**

Л.Л. Никульшина, Д.Д. Фоменкова

В России история асептики и антисептики началась с Николая Ивановича Пирогова и Николая Васильевича Склифосовского. Н.И. Пирогов начал использовать при лечении ран повязки, пропитанные антисептическими растворами, такими как спирт, ляпис, йод, а также сформулировал один из важнейших принципов асептики: разделение больных на «чистых» и «гнойных».

Но не все оценили и приняли эти первые шаги в асептике и антисептике. И, несмотря на успехи в профилактике и лечении гнойных инфекций, в среде ученых и врачей нововведения Н.И. Пирогова воспринимались негативно и даже со смехом. Сломить это яростное сопротивление удалось Н.В. Склифосовскому, ученику и последователю Н.И. Пирогова. В 1885 году на I Пироговском съезде в Москве Н.В. Склифосовский произнес речь «Об успехах хирургии под влиянием противогнилостного метода» в защиту асептики и антисептики. Авторитет и красноречие выдающегося хирурга и ученого заставили российских врачей признать асептику и антисептику и принять их принципы. При этом Н.В. Склифосовский не только защищал идеи асептики и антисептики среди врачей, но и сам активно их применял и совершенствовал.

Сначала для антисептики операционных ран Н.В. Склифосовский пользовался методом Листера, который включал повязку из слоя шёлка, прилегающего к ране и пропитанного 5% раствором карболовой кислоты, поверх неё накладывали 8 слоёв марли, пропитанных тем же раствором с добавлением канифоли, всё это покрывалось прорезиненной тканью и фиксировалось бинтами, пропитанными карболовой кислотой, а также обработку рук, перевязочного и шовного материала, инструментов и операционного поля 2-3% раствором карболовой кислоты и стерилизацию воздуха в операционной с применением специального «шпрея» до и во время хирургического вмешательства. При этом карболовая кислота оказывала выраженное токсическое и раздражающее действие на ткани больного. Поэтому Н.В. Склифосовский заменил ее йодоформом и 0,1% раствором сулемы, которая помимо уничтожения микроорганизмов создавала защитную пленку вокруг рук хирурга.

В конце 80-х годов Н.В. Склифосовский впервые применил стерилизацию перевязочных средств, используемых для послеоперационных перевязок. Стерилизация производилась при помощи нагретого воздуха в небольшом аппарате - прототипе современного автоклава, который располагался непосредственно в операционной. С использованием этого метода в хирургии началась новая эра - асептики. Новый метод стерилизации был более эффективен, чем существующие, так как воздействие пара под повышенным давлением уничтожало не только микробы, но и их споры. Стерилизации с помощью высоких температур подвергалось все, что использовалось в ходе операции: повязки, халаты, перчатки, инструменты.

Однако у методов асептики и антисептики эпохи Николая Ивановича Пирогова и Николая Васильевича Склифосовского были некоторые недостатки: сильная токсичность антисептических растворов, применяемых для уничтожения микроорганизмов в ране; простерилизовать можно было только те материалы, которые выдерживали высокие температуры. Несмотря на усовершенствования Н.В. Склифосовского, заменившего карболовую кислоту - сильный яд и канцероген - на раствор йодоформа и сулемы, раны больных все равно поражались, так как дихлорид ртути был токсичен.

Как же решаются эти проблемы на современном этапе? Сегодня в антисептике используются средства, удовлетворяющие основным требованиям: имеют широкий спектр микробоцидного и микробостатического действия; хорошо растворяются в липидах; удобны в хранении и использовании; не окрашивают кожу пациента, не пачкают белье и одежду, имеют приятный запах; не обладают токсичностью и аллергенностью.

Кроме того, в практике применяют не только отдельные виды антисептики - механическую, физическую, химическую, биологическую, а также различные виды в комбинации. Так, например, уход за раной больного в современных клиниках включает несколько этапов. На первом этапе производится механическая антисептика, является основополагающей, без нее все последующие методы будут неэффективны. К механической асептике относится удаление участков нежизнеспособных тканей, сгустков крови, гнойного экссудата. Далее, применяют физическую антисептику для создания в ране неблагоприятных условий для развития бактерий и всасывания токсинов и продуктов распада тканей. Для физической антисептики используют гигроскопичные перевязочные материалы, гипертонические растворы, сорбенты и дренирование. Химическая антисептика проводится не только наружно, но и внутрь. Так, для наружной антисептики применяют растворы хлоргексидина биглюконата, перекиси водорода, спирта этилового и др. Для приема внутрь пациентам назначают антибактериальные средства, как местного, так и общего действия, в результате всасывания препарата в кровь, а некоторые препараты вводят внутривенно: фуразидин, гипохлорит натрия и др. При тяжелых состояниях показана биологическая антисептика: антибактериальные и ферментные препараты, бактериофаги и антитоксические сыворотки.

Со времен Н.В. Склифосовского асептика также видоизменилась. Сегодня, помимо физических, используют химические методы асептики: растворы первомура, формалина, хлоргексидина биглюконата и др., что позволяет полностью уничтожать микроорганизмы и их споры даже на тех инструментах, которые не выдерживают высокой температуры. Кроме того, для обработки хрупких приборов, сложных оптических систем используют газовую стерилизацию окисью этилена. А вот физический метод - стерилизация паром под давлением при высоких температурах - почти не изменился. Для стерилизации по-прежнему применяют автоклавы и биксы Шимельбуша, которые были изобретены еще при жизни Н.В. Склифосовского, как и кипячение с добавлением гидрокарбоната натрия. При этом на современном этапе к высоким температурам добавилась и стерилизация ионизированным излучением. Так обрабатывают одноразовые инструменты на заводах во время их упаковки, например, шприцы, скальпели, устройства для инфузионной терапии.

Асептика и антисептика, предложенные Н.И. Пироговым и внедренные Н.В. Склифосовским, используются и в наши дни. Значительно изменившись и усовершенствовавшись, принципы асептики и антисептики остались прежними. С помощью асептики и антисептики сегодня мы значительно снижаем риск внутрибольничных инфекций и послеоперационных осложнений. Об этом свидетельствуют следующие цифры: в 1857 году до введения асептики и антисептики послеоперационная летальность в России составляла 25%, а в 1895 году - 2,1%.

Значение антисептики и асептики в развитии хирургии переоценить невозможно. Именно они позволили расширить объем оперативных вмешательств и проникнуть хирургии во все области человеческого тела. Борьба с инфекцией, меры недопущения попадания инфекции в операционную рану до сих пор требуют серьезных научных изысканий оптимальных решений. Только тогда хирургия может должным образом развиваться и совершенствоваться.

*Использован источник:*

Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области №2(13) Т.2 2016.

Инструмент проверки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Карболовая кислота | 1 балл |
|  | механическую, физическую, химическую, биологическую, а также различные виды в комбинации | 1 балл |
|  | Биологическая антисептика / антибактериальные и ферментные препараты, бактериофаги и антитоксические сыворотки | 1 балл |
|  | Газовую стерилизацию окисью этилена | 1 балл |
| ***Максимальный балл*** | | ***4 балла*** |