**Новосибирский Государственный Медицинский Институт**

**“Шовный материал”**

Студент 9 группы

Педиатрического ф-та

Буда П. Н.

2005

В качестве шовного материала издавна применяли волокна сухожилий животных,волос,шелковые и хлопчатобумажные нити, металлическую проволоку и другие материалы. Значительный вклад в научную разработку вопросов применения шовного материала внесли Н.И.Пирогов, Т.Кохер, Клаудиус.

Шовный материал должен иметь гладкую, ровную поверхность и не причинять дополнительных повреждений тканям при их прошивании, хорошо скользить в тканях и прочно завязываться в узел, быть эластичным, достаточно растяжимым, чтобы не вызывать сдавления и некроза тканей при нарастающем отеке; быть биологически совместимым с живыми тканями, обладая при этом минимальной реактогенностью; биодеградация нитей должн совпадать со сроками заживления раны; шовный материал не должен обладать гигроскопическими свойствами, разбухать и оказывать аллергизирующего воздействия на организм. Усиленный научный поиск материала, отвечающего всем этим требованиям, еще не увенчался полным успехом, в связи, с чем в современной хирургической практике используется более 30 видов шовного материала.

Широкое распространение получили рассасывающиеся и нерассасывающиеся нити натурального и искусственного происхождения. К рассасывающимся натуральным нитям относится кетгут.

Кетгут изготавливается из мышечного слоя и подслизистой основы тонких кишок овец. Процесс производства кетгута сложен и включает более 10 операций. Поступающее с мясокомбинатов сырье (сухое или мокросоленое) подвергают обработке раствором поташа, неоднократной механической обработке скребками, разрезают на ленты, отбеливают в растворе пергидроля и едкого натра и скручивают в нити. Нити после окуривания сернистым газом ополаскивают в слабом растворе уксусной кислоты, сушат, полируют, калибруют по толщине, обезжиривают бензином или эфиром, стерилизуют химическими реагентами, чаще йодом, и, скрутив в “ бухточки“, упаковывают.

# Срок рассасывания кетгута в тканях зависит от его толщины (номера), состояния тканей в области шва (нагноение приводит к ускорению рассасывания), способа его стерилизации, применяемых местно медикаментов и процедур, а также от ряда других факторов.

Кетгутовые нити вызывают умеренное асептическое воспаление окружающих мягких тканей. Выраженной способностью вызывать сенсибилизацию организма кетгут не обладает, однако нити кетгута, импрегнированные йодом в процессе стерилизации, могут у больных при идиосинкразии к йоду вызвать резкую воспалительную реакцию и даже местный некроз тканей.

Чрезвычайная инфицированность исходного сырья, идущего на изготовление кетгута, обуславливает загрязненность выпускаемых нитей, несмотря на сложную и многостепенную стерилизацию их еще в процессе производства. Наиболее часто из кетгута высеиваются грибки, однако встречаются и патогенные бактерии, среди которых наибольшую опасность представляют спорообразующие возбудители столбняка, сибирской язвы и анаэробной инфекции.

Белковая основа кетгута затрудняет его стерилизацию, так как термические способы разрушают нить, поэтому кетгут стерилизуют либо обработкой химическими антисептиками, либо облучением гамма-лучами.

Лучевая стерилизация кетгута гамма-излучением применяется при централизованно организованной в специальных лабораториях стерилизации готовых нитей кетгута, запакованных в герметические, непроницаемые для бактерий упаковки из полимерных материалов, устойчивых к воздействию радиоактивного излучения. Этот метод стерилизации кетгута наиболее удобен и полноценен. Он почти не снижает прочности нити, высокопроизводителен и при налаженном производстве дешев.

Стерилизация кетгута методом обработки химическими антисептиками применяется как при централизованно организованной стерилизации на специальных предприятиях, так и при подготовке его к использованию непосредственно в операционной. Дешевизна и доступность этого метода обусловливают его широкое применение, несмотря на то что при хранении в антисептических растворах кетгут теряет прочность, а сам процесс стерилизации достаточно длителен.

Существует много способов стерилизации кетгута различными антисептиками в условиях больницы.

Централизованно выпускаются ампулы с кетгутом различных номеров в растворе антисептика. Срок хранения кетгута в запаянных ампулах до трех лет.

В клинической практике можно пользоваться кетгутом с замедленными сроками рассасывания, для чего нити в процессе изготовления подвергают обработке формалином, металлизируют, пропитывают различными препаратами. Рассасывающиеся нити искусственного происхождения из окцелона, дексона, викрила в значительной мере лишены недостатков; они прочны, гибки, эластичны и рассасываются в тканях в оптимальные для заживления раны сроки вследствие гидролиза и макрофагальной реакции.

Натуральными нерассасывающимися нитями являются нити из шелка, хлопка, конского волоса, льна.

О применении шелка как шовного материла, упоминается в дошедших до нас литературных памятниках древнего Египта.

Выпускается шелк в запаянных ампулах, заполненных 70% спиртом, с длиной нити 1-2 метра, стерилизованных гаммаизлучением. В качестве шовного материала шелк обладает рядом отрицательных свойств, в частности гигроскопичностью и способностью вызывать выраженную воспалительную реакцию в окружающих тканях. Последняя может продолжаться длительное время, протекая по типу асептического воспаления. При присоединении гноеродной микрофлоры развивается нагноение раны и возникают лигатурные свищи. В связи с этим, а также из-за отсутствия надлежащей прочности у тонких нитей шелк в хирургической практике все чаще заменяют синтетическим не рассасывающимся или длительно рассасывающимся шовным материалом (капрон, нейлон, лавсан, викрил, PDS и др.), особенно при наложении швов на сосуды, органы желудочно-кишечного тракта, бронхи и другие.

Шелк стерилизуют в хирургических отделениях, чаще по методу Кохера. Автоклавирование не получило распространения из-за значительного снижения прочности нитей.

Непосредственно перед стерилизацией мотки шелка подвергают механической очистке, для чего их моют в тазах с горячей водой в мыльной пене до светлой воды. Дальнейшие манипуляции производятся в таких же условиях стерильности, как и хирургическая операция: обрабатывают руки, надевают стерильную маску, халат, перчатки, накрывают стол стерильной простыней. Стерильными вафельными полотенцами просушивают мотки, затем наматывают нити на стеклянные катушки или предметные стекла с неострыми краями и погружают их на 24 часа в стеклянные банки с притертой пробкой, заполненные эфиром. После этого стерильным инструментом шелк перекладывают в банки с 70% спиртом также на 24 часа, а затем кипятят в эмалированной кастрюле в растворе сулемы 1: 1000 в течение 10-20 минут. Для дальнейшего хранения катушки с шелком перекладывают в банки с притертой пробкой, заполненные 96% спиртом, и через два дня берут кусочек нити для контрольного бактериологического исследования. При отсутствии роста микрофлоры шелк может быть использован во время операции. Перед операцией катушки с шелком кипятят в течение 2 минут в растворе сулемы 1:1000.

Хранят шелк в маркированных банках с указанием номера нитей, дат заготовки и бактериологического исследования. Спирт меняют каждые 10 дней. При замене спирта проводят контрольные бактериологические исследования нитей шелка.

Нередко использование шовного материала из металла. Скобки Мишеля (пластинки из нержавеющей стали или никелевого сплава длиной 12-14 мм и шириной 2,7мм, имеющие острые крючки на концах) применяют для соединения краев кожной раны; их накладывают специальным пинцетом, которым сжимают и фиксируют скобку в поперечном к длиннику раны направлении. Металлическую проволоку используют для соединения костей. Танталовые скрепки - для наложения механического шва с помощью сшивающих аппаратов.

***Список литературы****:*

Пирогов Н. И. Собрание сочинений

Кабатов Ю.Ф. и Крендаль П.Е.“Медицинское товароведение”

Стручков В. И. , Гостищев В. К. и Стручков Ю. В. “Руководство по гнойной хирургии”