

Хасанова Д.И.,

студент магистратуры

1 курс, факультет «Технологии легкой промышленности и моды»

Кафедра «Медицинской инженерии»

КНИТУ Казанский химико-технологический институт

Россия, г. Казань

Рамазанова Г.Р.,

студент магистратуры

2 курс, факультет «Технологии легкой промышленности и моды»

Кафедра «Медицинской инженерии»

КНИТУ Казанский химико-технологический институт

Россия, г. Казань

Зайцев Е.В.,

студент магистратуры

1 курс, факультет «Технологии легкой промышленности и моды»

Кафедра «Медицинской инженерии»

КНИТУ Казанский химико-технологический институт

Россия, г. Казань

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И НАДЁЖНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ЗАЖИМНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Аннотация: В данной статье проведен анализ показателей качества и надёжности медицинских зажимных инструментов

Ключевые слова: качество, надежность, зажимные инструменты.

Abstract: This article analyzes the quality and reliability of medical clamping tools

Key words: quality, reliability, clamping tools.

Показатели качества медицинских инструментов в соответствии с ГОСТом 22851-77 должны обладать следующими качествами:

- иметь все свойства медицинских инструментов, обуславливающие их пригодность, удовлетворять потребности в соответствии с назначением;
- быть стабильными;
- способствовать планомерному повышению эффективности производства;
- учитывать современные достижения науки и техники и основные направления технического прогресса в отраслях народного хозяйства.

Для всех видов медицинских инструментов назначаются общие показатели качества, специфичные, зависящие от конструктивных исполнений.

Общие показатели качества для инструментов всех видов:

- стойкость к внешним воздействиям;
- стойкость к предстерилизационной очистке, стерилизации и дезинфекции;
- стойкость к воздействию климатических факторов;
- коррозионная стойкость;
- чистота обработки поверхности (шероховатость);
- качество поверхности (забоины, вмятины и т. д.);
- степень блеска поверхности;
- материал (марка);
- твердость материала;
- безотказность и долговечность;
- эргономические и эстетические характеристики;
- технологичность;
- стандартизации и унификации;
- патентно-правовые показатели.

Специфические показатели качества, зависящие от конструкции изделия, приводятся в технических условиях и чертежах на инструменты и будут рассмотрены в последующих главах.

Зажимы хирургические — это медицинские инструменты, предназначенные для пережатия органов, тканей и предметов при выполнении оперативного вмешательства.

Зажимы, как правило, имеют замок, который делит две ветви на рабочие губки и прикольцевую часть. Вблизи колец у большинства инструментов имеется кремальера, которая обеспечивает автоматичность удержания органов и тканей. Наиболее распространены кремальеры со ступенчатой фиксацией, что является недостатком, так как они не позволяют точно дозировать усилия сдавливания. В последнее время зарубежные производители изготавливают зажимы с бесступенчатыми кремальерами, однако такие инструменты достаточно громоздки и сложны по конструкции.

Зажимы хирургические подразделяются на прямые и изогнутые.

По способу воздействия на ткани рассматривают две группы зажимов:

- 1) эластичные, временное наложение которых не должно травмировать органы, так как в послеоперационный период ткани должны полностью восстановить свою жизнедеятельность;
- 2) жесткие, наложение которых может травмировать органы, поэтому их накладывают на удаляемую в процессе операции часть органа.

К надежности зажимов предъявляются строгие требования, потому что отказ инструмента во время операции резко осложняет работу хирурга и отрицательно влияет на ход операции.

Кровоостанавливающие зажимы предназначены для временной остановки кровотечения с помощью пережатия кровотока сосуда и наложения на него лигатуры для окончательной остановки кровотечения.

К зажимам кровоостанавливающим относятся:

- зубчатый зажим Кохера;
- зажим с нарезкой Бильрота;
- зажим типа «Москит»;
- зажим для глубоких полостей.

Зажимы кровоостанавливающие изготавливают из нержавеющей стали специальной марки, обладающей достаточной прочностью и эластичностью

Для временного пережатия сосудов (сосудистые зажимы) предназначены:

- зажим эластичный Гепфнера;
- зажим для почечной ножки Мейо;
- артериальные зажимы (Уэлла, Негуса, Потта).

Для более осторожного пережатия кровеносных сосудов предназначены клеммы, напоминающие пинцеты с перекрестными браншами.

Для расслоения тканей при их препаровке и выделении сосудов, а также временного пережатия сосудов применяют диссекторы, у которых в отличие от кровоостанавливающих зажимов отсутствуют нарезка на рабочих губках и кремальера (в большинстве случаев).

Зажимы фиксационные часто называют щипцами (не путать с острыми щипцами!); основным требованием к ним является минимальная травматизация тканей тех органов, для захвата которых они предназначены. В зависимости от назначения (номенклатура их значительна) выпускаются различные типы зажимов: для захвата легкого, щипцы геморроидальные, кишечные, для захвата кишечной стенки и т. п.

К этой группе относят и щипцы для взятия инструментов во время операций.

Зажимы желудочно-кишечные служат для перекрытия просвета кишки и желудка, предотвращая попадание содержимого в рану. Эти зажимы делятся на два вида — эластичные (для оставляемой части) и раздавливающие (жомы - старое название). Последние вызывают разрушение тканей, поэтому их накладывают при резекции на удаляемую часть органа. Существуют зажимы желудочно-кишечные, промежуточные по силе сжатия — жесткие.

Иглодержатели предназначены для удержания хирургических игл и проведения их через ткани при наложении швов. По конструкции иглодержатели аналогичны кровоостанавливающим зажимам, но их рабочая часть короче, поэтому для зажима иглы прилагаются усилия в 2-3 раза большие, чем у кровоостанавливающих зажимов.

Пинцеты медицинские (фр. pincette — щипчики) — это инструменты, предназначенные для захватывания и непродолжительного удержания тканей, материалов, небольших инструментов при хирургических операциях и других манипуляциях.

Пинцеты были известны еще в Древнем Египте. В коллекции хирургических инструментов в Лейпцигском институте истории медицины имеются пинцеты V— IV вв. до н. э.

Пинцет состоит из двух пружинящих стальных пластин, сваренных или закрепленных, спаянных склепкой на одном конце, от которого рабочие ветви (бранши) расходятся под некоторым углом.

Наружные стороны браншей пинцета имеют мелкое рифление либо матируются, рабочие поверхности губок — поперечную насечку.

Типы пинцетов:

- анатомический;
- хирургический;
- зубчато-лапчатый (русский);
- пинцет с замком (для глубоких полостей);
- пинцет для наложения и снятия металлических скобок.

К зажимам для операционного белья относятся: зажимы предназначенные для фиксации операционного стерильного белья к коже больного (с кремальерой), пластинчатые (цапки); зажим для прикрепления операционного белья (Микулича) к брюшине. С их помощью операционное поле ограждается от попадания инфекции.

Корнцанги — это зажимы для подачи стерильных инструментов и перевязочного материала во время операции, для введения тампонов и дренажей.

Использованные источники:

1. Сабитов, В.Х. Медицинские инструменты / В.Х. Сабитов. - М.: Медицина, 1985. - 175 с.

2. Тургунов Е.М. Хирургические инструменты: учебное наглядное пособие / Е.М. Тургунов, А.А, Нурбеков. – Караганда, 2008. – 24 с.
3. Разработка и технология производства медицинских инструментов: сб. науч. тр. / Науч. ред. В.Х. Сабитов. - М.: Изд-во ВНИИМП, 1986. - 156 с.
4. Федотов С.С. Медицинские инструменты: методические указания к лабораторной работе /С.С. Федотов. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 21 с.