

СЕКЦИЯ 2. КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ

УДК 535.317

УСТРОЙСТВО УДЕРЖАНИЯ ЭНДОПРОТЕЗА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Студентка гр. 113710 Грабцевич Е.В.
Кардиохирург РНПЦ «Кардиология» Иллиев С.Б.,
Канд. техн. наук, профессор Минченя В.Т.
Белорусский национальный технический университет

Сердечно-сосудистые заболевания удерживают первенство среди основных причин смертности населения всего мира. Ежегодно от заболеваний сердца и сосудов умирает до 20 млн. человек, что делает эту проблему глобальной. [1] Исследователи многих стран приходят к выводу, что именно сердечно-сосудистые заболевания останутся единственной причиной смертности в XXI веке. Единственным радикальным способом лечения этого заболевания является хирургическая коррекция порока - протезирование аортального клапана.

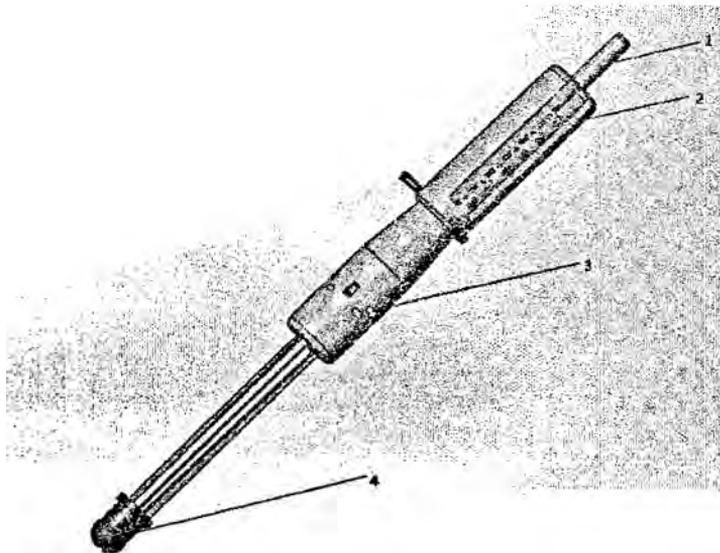
Существует два основных типа клапанов, которые могут применяться для замены аортального клапана - механические и биологические. Аллографт – трансплантант, выделенный из особи одного генотипа. [2] При постановке аллографта возникают проблемы создания правильной формы в соответствии с анатомо топографическими нормами строения сердца и сосудов.

При проведении операции протезирования клапана используются специальные приспособления для постановки, однако они импортные, дорогостоящие и одноразового применения.

Целью данной работы являлась разработка отечественной конструкции постановщика аллографта для эндопротезирования аортального клапана. Данное устройство представляет собой держатель с цилиндрическим корпусом. Автоматический механизм позволяет отнести это устройство к универсальному для 6 размеров (диаметры клапана: 19,21,23,25,27 мм), что определяет его преимущество по сравнению с существующими конструкциями.

Предварительно, перед операцией с помощью затвора, перемещающийся по пазу детали 2, устанавливают нужный размер. При нажатии на рукоятку, шток 1 передвигается на длину, соответствующую размеру клапана, раздвигая при этом три направляющие 3, закрепленные на штифтах детали 5. На каждую направляющую закрепляется силиконовый захват, стенки которого соприкасаются со створками аортального клапана. В исходное положение направляющие возвращаются

по средством трех плоских пружин, закрепленных на штифтах детали 5 по 120 градусам.



Для качества и сокращения времени операции необходимо создавать подобные устройства, которые смогут заменить импортные дорогостоящие инструменты на рынке Беларуси. Данное устройство по сравнению с аналогами зарубежного производства обеспечивает заданное усилие, позволяет ставить клапаны различного диаметра, легко в управлении и удобно для стерилизации.

Литература

1. Огорокова, Л.Н. Диагностика болезней сердца и сосудов. 200-500.
2. Цукерман, Г.И. Протезирование аортального клапана бескаркасным аллографтом / Г.И. Цукерман // Грудная и сердечнососудистая хирургия – 1993, 5, 53-57