

## **ОТЗЫВ**

Официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора (3.1.9 Хирургия) Шиманко Александра Ильича на диссертационную работу Аракелян Амали Гагиковны по теме: «Ультразвуковая облитерация вен на животной модели (экспериментальное исследование)», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности (3.1.15 Сердечно-сосудистая хирургия).

### **Актуальность избранной темы**

Поиск нового метода лечения варикозной болезни вен нижних конечностей на сегодняшний день является актуальным, учитывая распространенность заболевания. По данным различных источников этим недугом страдает большая половина взрослого населения.

Ключевая цель исследования состоит в разработке нового способа хирургической облитерации вен с использованием низкочастотного ультразвука на животной модели.

В современных научных источниках описаны многочисленные исследования, посвященные эндовазальному лечению варикозной болезни вен нижних конечностей. Однако многие аспекты данной проблемы остаются не решенными и по сей день.

В представленной работе автор подробно описывает существующие современные эндовазальные методы лечения, описывает их достоинства и недостатки, описывая рецидивы и наиболее частые осложнения. Интервенционные методы лечения высокоэффективны, малотравматичны, однако имеют ряд ограничений и осложнений.

Учитывая вышеизложенное поиск нового метода лечения остается актуальным и по сей день.

Именно поэтому работа Аракелян А.Г., посвященная разработке нового способа хирургической облитерации вен с применением низкочастотного ультразвука является актуальной и имеет научно-практическое значение.

## **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертационной работе не вызывает сомнений.

Детально описано экспериментальное исследование на животной модели и на больших подкожных венах, изъятых после выполнения комбинированной флебэктомии, проведен статистический анализ, обработка данных гистологического исследования образцов вен, что свидетельствует об объективности конечных результатов диссертационной работы.

### **Достоверность и новизна исследования, полученных результатов**

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что автор описал совместимость существующих механизмов воздействия в одном инструменте, который аккумулирует в себе термический, химический и механический методы воздействия на вену.

Автором впервые опробован метод низкочастотной ультразвуковой облитерации в хроническом эксперименте при длительном наблюдении.

Доказано, что воздействие низкочастотным ультразвуком сопровождается повреждением всех слоев венозной стенки, что подтверждено гистологическим анализом. Степень достоверности не вызывает сомнений.

### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

Полученные результаты экспериментального исследования позволяют рекомендовать в прогнозируемом будущем разработанный автором способ хирургической облитерации вен с использованием низкочастотного ультразвука.

Представленные автором результаты при длительном наблюдении в животной модели могут стать основой для проведения клинических испытаний на человеке в отделении сосудистой хирургии и общей хирургии, где осуществляется помощь пациентам, которые страдают варикозной болезнью вен нижних конечностей.

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Содержание диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия: пункт 1 – этиология заболеваний сердца, артериальной, венозной и лимфатической систем; пункт 2 – патогенез заболеваний сердца, артериальной, венозной и лимфатической систем; пункт 3 – эпидемиология заболеваний сердца, артериальной, венозной и лимфатической систем; пункт 7 – хирургическое, включая эндоваскулярное, лечение заболеваний сердца, артериальной, венозной и лимфатической систем.

### **Полнота освещения результатов диссертации в печати**

По результатам экспериментального исследования автором опубликовано 3 оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международные, индексируемые базы данных (Scopus, PubMed), а также 1 иная публикация, включенная в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России.

### **Структура и содержание диссертации**

Стиль написания диссертации традиционный. Объем работы составляет 96 страниц машинописного текста и включает введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты исследования, обсуждение результатов исследования, заключение, выводы, практические рекомендации, список сокращений и условных обозначений и список литературы. В диссертации 19 таблиц и 18 рисунков. Список литературы содержит 62 отечественные работы и 135 иностранных публикаций.

В разделе «Введение» автор обосновывает актуальность проблемы, ее современное состояние, также автором представлена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы цель и задачи исследования, степень разработанности темы исследования, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, соответствие диссертации паспорту научной специальности, степень достоверности и апробация результатов, личный вклад автора, публикации по теме диссертации, структура и объем диссертации.

Первая глава «Обзор литературы».

В данной главе диссертации, автором подробно отражены причины возникновения варикозной болезни вен нижних конечностей. Хорошим литературным языком описано современное видение проблемы варикозной болезни вен нижних конечностей.

В работе представлен обзор современных существующих методов лечения варикозной болезни вен нижних конечностей.

Автор еще раз показывает, что на сегодняшний день ни один из существующих методов лечения варикозной болезни вен нижних конечностей не может нас полностью удовлетворить при всех различных формах заболевания и большом разнообразии анатомического строения вен нижних конечностей.

Обзор литературы убедительно отражает актуальность исследования.

Вторая глава «Материалы и методы».

В данной главе представлен дизайн исследования, подробно описана структура эксперимента: подбор энергетических параметров для ультразвуковой облитерации в пилотном эксперименте, оценка облитерации вен методом гистологического исследования в пилотном эксперименте, обработка полученных результатов, разработка протокола проведения хронического эксперимента.

Учитывая, что диссертационная работа выполнена в качестве экспериментального исследования, автором был сделан корректный выбор в пользу подбора животной модели. Ни одно животное не было исключено из экспериментального исследования. Результаты пилотного эксперимента репрезентативны и прозрачны.

Третья глава «Результаты исследования».

Описана подробно и четко. Основные данные представлены в виде наглядных таблиц и микрофотографий, что упрощает восприятие материала. Результаты корректно проведенной статистической обработки данных не вызывает сомнений.

Четвертая глава «Обсуждение полученных результатов» написана четко в классическом стиле.

Автор еще раз подчеркивает, что получены хорошие результаты стойкой облитерации вен за счет использования низкочастотного ультразвука, одновременно включающий в себя три механизма воздействия: термический, химический и механический.

Выводы соответствуют поставленным задачам и отвечают цели исследования. Практические рекомендации обоснованы и являются логичным продолжением выводов.

### **Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации**

Структура автореферата полностью отражает содержание диссертации. Что позволяет читателю иметь полное представление о значимости, актуальности и всех аспектах освещенных в диссертационном исследовании.

### **Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации**

Дизайн исследования разработан грамотно, статистический анализ выполнен на высоком уровне, подробно описана сама методика выполнения эксперимента, результаты, которого наглядно отображены в микрофотографиях, что улучшает восприятие материала.

Проведена грамотная интерпретация окончательных результатов.

Принципиальных замечаний по структуре, содержанию и оформлению диссертации не выявлено.

### **Заключение**

Таким образом, диссертационная работа Аракелян Амали Гагиковны на тему: «Ультразвуковая облитерация вен на животной модели (экспериментальное исследование)» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук является законченной, самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, где описана и доказана возможность, эффективность и безопасность

