

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЕМАНГИОМ КОЖИ МЕТОДОМ
КРИОДЕСТРУКЦИИ И ДИАТЕРМОКОАГУЛЯЦИИ**

Т.Г. КОТОВА*, В.И. КОЧЕНОВ*, С.Н. ЦЫБУСОВ*, А.В. ГУРИН**

**Нижегородская государственная медицинская академия, пл. Минина и Пожарского, 10/1,
Н. Новгород, 603005, Россия*

***НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова Минздрава России, п. Песочный, ул. Ленинградская, 68,
Санкт-Петербург, 197758, Россия*

Аннотация. Гемангиома – это доброкачественная опухоль, исходящая из кровеносных сосудов, близкая по своему характеру к порокам развития. Гемангиомы составляют 47,8-80% среди прочих опухолей мягких тканей, 99,5% из них локализованы на коже. Широкая распространенность гемангиом, как у детей, так и у взрослых обусловили прогрессирующую тенденцию развития различных амбулаторных методик. На сегодняшний день существует ряд разнообразных видов лечения гемангиом: диатермокоагуляция, аппликационная криотерапия, лазерное испарение, фотокоагуляция, медикаментозные, лучевые и оперативные методы. Результаты и стоимость лечения не всегда удовлетворяют пациентов и врачей, наблюдаются рецидивы и косметические дефекты. Достижения научно-технического прогресса стимулируют внедрение в медицине современных видов лечебного воздействия. В медицинской практике большое распространение получил криогенный метод лечения. Низкотемпературное воздействие получило название «хирургия без скальпеля», благодаря таким важнейшим свойствам, как безболезненность, отсутствие кровотечения и общей реакции организма, физиологичность репаративных процессов. В статье освещены вопросы морфологических изменений исследуемой ткани гемангиом после 30 и 60 секунд трехциклового криовоздействия. Помимо этого на основании патоморфологических изменений происходящих в исследуемой ткани в различные временные промежутки, вплоть до полной регенерации, доказана органотипическая регенерация, т.е. восстановление нормальной структуры кожи после криодеструкции, в то время, как при электрокоагуляции после гипертермической денатурации структур – наблюдается замещение ткани гемангиомы грубой волокнистой соединительной тканью, что является предпосылкой для развития втянутых рубцов.

Ключевые слова: криодеструкция гемангиом, лечение гемангиом, морфологические изменения.

**COMPARATIVE RESULTS OF SKIN HEMANGIOMAS TREATMENT BY THE METHOD
OF CRYOTHERAPY AND ELECTROCOAGULATION**

T.G. KOTOVA*, V.I. KOCHENOV*, S.N. TSYBUSOV*, A.V. GURIN**

**Nizhny Novgorod State Medical Academy, Minin and Pogarskiy Square, 10/1, N. Novgorod, 603005, Russia*

***Petrov Research Institute of Oncology, Ministry of Health of Russia, Clinical and Diagnostic Department,
Pesochniy p., Leningradskaya str., 68, Sanct-Peterberg, 197758, Russia*

Abstract. Hemangioma is a benign tumor originating from blood vessels, close in nature to the defects. Hemangiomas make up 47.8% to 80% among other soft tissue tumors, 99.5% of them are localized on the skin. The prevalence of hemangiomas as in children and adults has led to a progressive trend of development of various outpatient techniques. Today, there are a number of different types of hemangiomas treatment: electrocoagulation, superficial cryotherapy, laser vaporization, photocoagulation, medication, radiation and surgical methods. The results and the cost of treatment doesn't always satisfy doctors and patients, relapses and cosmetic defects. The achievements of scientific and technical progress stimulate the implementation of modern medicine in the kinds of therapeutic effects. In medical practice the big distribution was received cryogenic treatment. Low-temperature effect is called "surgery without a scalpel", because of such important properties, such as painless, no bleeding and the general reaction of the organism, the physiology of regeneration. The article is devoted to the questions of morphological changes of the examined tissue hemangiomas after 30 and 60 seconds tihtilugu cryotherapy. In addition, on the basis of the pathological changes occurring in the examined tissue at various time intervals, up to a full regeneration, it is proved organotypic regeneration, i.e. restoration of normal skin structure after cryodestruction, at the time, as in electrocoagulation after hyperthermic denaturation structures observed substitution tissue hemangiomas of coarse fibrous connective tissue, which is a prerequisite for the development of inverted scars.

Key words: cryotherapy of hemangiomas, treatment of hemangiomas, morphological changes.

Цель исследования – по результатам 507-го заседания общества онкологов «Криогенные технологии в онкологии» проведенного 25-26 февраля 2016 года в городе Санкт-Петербурге на базе ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России – становится очевидным, что доказательство преимущества метода криодеструкции доброкачественных новообразований кожи перед распространенным методом диатермокоагуляции остается актуальным.

Материалы и методы исследования. Для изучения морфологической картины результатов криодеструкции нами проведены исследования микробиоптатов основных клинико-морфологических видов гемангиом у 36 пациентов. Для гистологического исследования пункционной иглой брали биоптаты тканей замороженных гемангиом и фиксировали их в 10% растворе формалина.

С целью уточнения ультраструктурных изменений в гемангиомах проводился электронно-микроскопический анализ ткани гемангиомы с использованием микроскопа *Mini-Sem 5* через 10 часов после криовоздействия, и на 10, 14, 30 сутки. Изготовление и изучение препаратов проводили по общепринятой методике без каких-либо особенностей. Исследования проводили на базе ЦНИЛ НижГМА.

Для изучения эффективного времени криовоздействия нами проведены экспериментальные исследования патоморфологической картины гемангиом, подвергшихся криодеструкции, и рассмотрены морфологические изменения в различные сроки после криовоздействия.

После трехкратной криодеструкции продолжительностью по 30 сек. изменения в ткани гемангиомы были минимальными. На рис. 1 представлена капиллярная гемангиома через 10 часов после криодеструкции: выражено полнокровие сосудов, формирование внутри них тромбов, умеренно выражен отек на фоне ткани капиллярной гемангиомы.

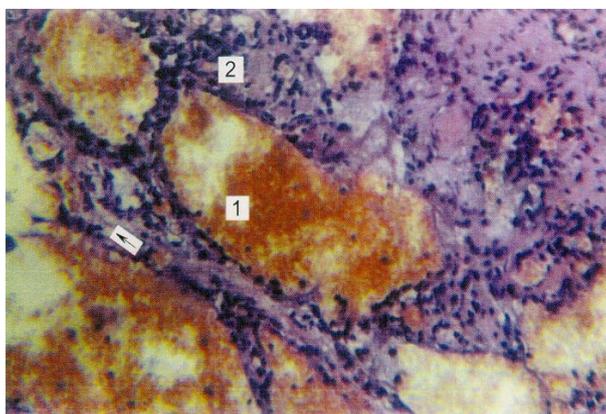


Рис. 1. Капиллярная гемангиома через 10 часов после криодеструкции 3×30с

После трехкратной криодеструкции по 60 с наблюдалась нижеописанная гистологическая картина, свидетельствующая о достаточном криоповреждении ткани гемангиомы, что послужило одной из причин выбора именно таких временных характеристик воздействия.

Гистологическая картина типичной капиллярной гемангиомы через 10 часов после трехкратной криодеструкции по 60 с была представлена следующими изменениями: выражено расширение сосудов, стаз крови с формированием тромбов, нарушение целостности эндотелия сосудов неполное, криовозлияния без повреждения крупных сосудов, отек интерстициального пространства.

Такие изменения в дальнейшем обусловили появление прослоек соединительной ткани, постепенно замещающей гемангиому (рис. 2-6).

Итак, основным патогенетическим моментом является стаз и кровоизлияние, который вызывает ряд закономерных изменений, представляющих собой асептический воспалительный процесс. Наиболее уязвимыми при криовоздействии являются эндотелиальные клетки гемангиомы, сосуды, что ведет к нарушению питания опухоли и последующему фиброзу. Постепенный характер замещения ткани гемангиомы наблюдается через 10-14 дней после криовоздействия (рис. 5, 6).

Крупные сосуды резистентны к криовоздействию. Это дает возможность подвергать криовоздействию гемангиомы, расположенные вблизи от крупных сосудов.

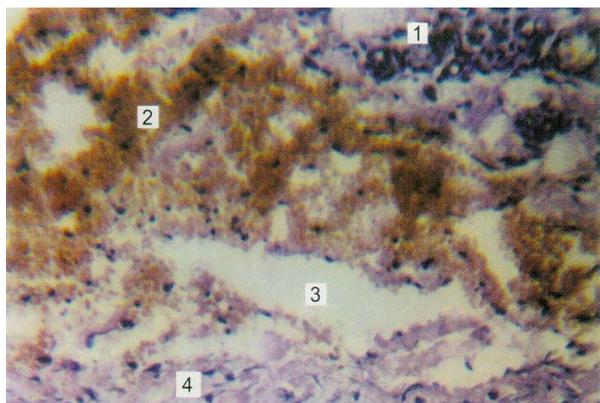


Рис. 2. Капиллярная гемангиома через 10 часов после криодеструкции 3×60с



Рис. 3. Сохранение крупного сосуда после криодеструкции

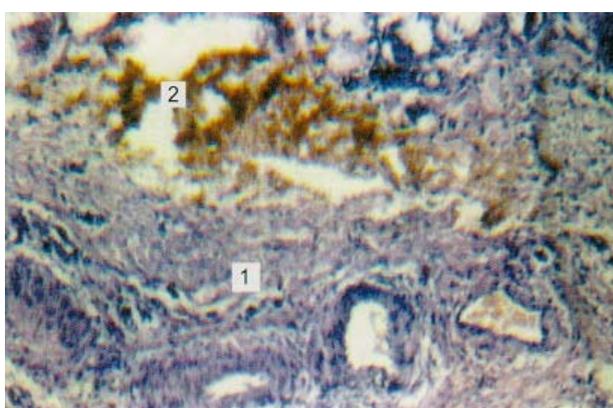


Рис. 4. Капиллярная гемангиома через 10 часов после криодеструкции 3×60с (1 – инфильтрация, 2 – тромбообразование)

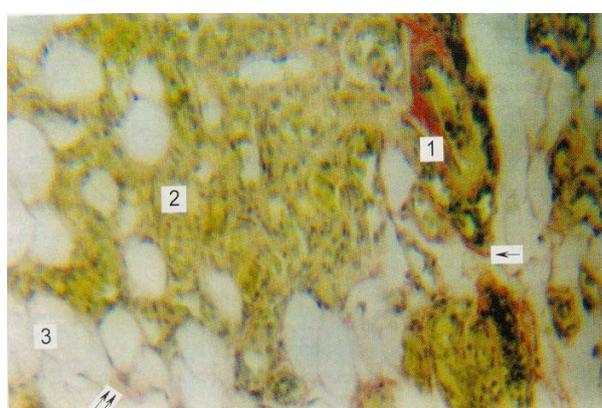


Рис. 5. Замещение ткани гемангиомы через 10 дней после криодеструкции: 1 – прослойки молодой соединительной ткани – ↑, 2 – ткань гемангиомы, 3 – жировая ткань, фибробласты – ↑↑

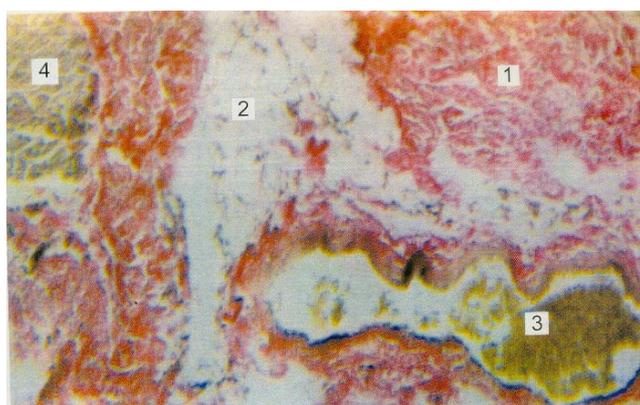


Рис. 6. Замещение ткани гемангиомы через 10 дней после криодеструкции: 1 – нежная соединительная ткань расположена на участках бывшей опухоли, 2 – жировая ткань, 3 – сосуд, 4 – регрессирующий участок гемангиомы

Гистологическое исследование микробиоптатов через 1 месяц после криодеструкции показало, что в составе регенерата помимо новообразованной соединительной ткани обнаруживались основные компоненты кожи – эпидермис и дерма. Структура новообразованного эпидермиса и дермы при наличии общих черт характеризовалась и некоторыми отличиями. Изменения эпидермиса проявлялись неодинаковой толщиной и степенью развития зернистого, блестящего и рогового слоев кожи. На границе эпи-

дермиса с дермой, в большинстве случаев, отмечалось отсутствие сосочков дермы, т.е. линия их соприкосновения выглядела ровной или слегка волнистой (рис. 7).

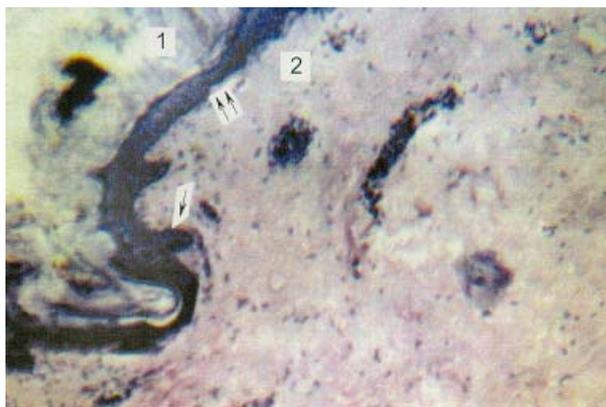


Рис. 7. Новообразованный эпидермис участка кожи

Таким образом, можно сделать вывод, что регенерация кожи после криодеструкции носит органо-типический характер.

На основании проведенных исследований можно установить определенную динамику морфологических изменений в биоптатах гемангиом в различные периоды после криодеструкции. В ранние сроки отмечается умеренно выраженные изменения воспалительного и дистрофического характера, возникающие на фоне расстройств гемодинамики в системе сосудов микроциркуляции. В дальнейшем наблюдается уменьшение воспалительно-дистрофических процессов в клеточно-тканевых структурах, снижение дисциркуляторных расстройств и развитие коллагеновой ткани с формированием соединительно-тканых образований в подлежащей ткани.

Результаты и их обсуждение. Анализируя результаты проведенного морфологического исследования, очевидно, что репаративные процессы в зоне криовоздействия протекают с постепенным замещением ткани гемангиомы нежными соединительно-ткаными структурами, что способствует последующему восстановлению обычной структуры ткани. В связи с чем, есть основание предполагать, что течение указанных процессов представляет собой косвенное отражение криодеструкции, которая является своего рода биостимулятором тканевых регенеративных процессов и способствует более раннему заживлению тканей. Из чего можно сделать вывод, что данный метод по течению регенеративных процессов являлся наиболее физиологичным.

При обобщении проведенных исследований можно сделать вывод, что применение низких температур обуславливает оптимальное течение послеоперационного периода и репаративных процессов и, в конечном итоге, дает хорошие косметические результаты.

Гистологическая картина ткани гемангиомы после процедуры *диатермоэлектрокоагуляции* (ДЭК) была мономорфной у всех пациентов и представлена следующими изменениями: вокруг электрода находится ожоговый струп (гомогенная бесструктурная масса), далее идет зона деструкции с резко выраженным изменением протоплазмы клеток, сморщиванием ядер, набуханием коллагеновых волокон, капилляры гемангиом запустевшие, структура их нарушена, более крупные сосуды расширены и переполнены кровью, имеются участки разрыва тканей и полости. Следующая зона – реакции, где выражена лейкоцитарная инфильтрация, расширены сосуды микроциркуляторного русла. После рассасывания и отторжения некротических масс (к концу третьей недели) гемангиома замещается грубой волокнистой соединительной тканью, что и является предпосылкой для развития втянутых рубцов после лечения.

Через месяц после криодеструкции кожный регенерат внешне почти не отличался от окружающих его участков по окраске, консистенции и эластичности, отмечалось появление пушковых волос.

Проиллюстрируем данные клиническими примерами.

Пациентка С., 36 лет. Женщина заметила появление красного точечного образования на коже груди в возрасте 30 лет, постепенно отмечала его рост. На момент обращения диагностирована комбинированная, с преобладанием капиллярного компонента, экзофитная гемангиома кожи груди размером 1,6 мм в диаметре, возвышающаяся над уровнем кожи. Общее лабораторное обследование патологии не выявило, все показатели находились в пределах возрастной нормы. При обследовании состояния печени методом УЗИ патологии не было выявлено. Гистологически диагноз подтвержден, на фоне участков капиллярной сети имелись кавернозные образования и волокнистые соединительно-тканые структуры. После процедуры трехциклового криовоздействия через 15 дней произошло отторжение струпа с полной эпителизацией кожи (рис. 8, 9).



Рис. 8.



Рис. 9.

Пациентка А., 18 лет. Девушка обратила внимание на красное пятно на коже передней поверхности шеи в возрасте 15 лет. В течение последних 3 лет отмечала рост, образование красной «корочки» при травмировании кровоточивость. На момент обращения диагностирована комбинированная гемангиома размером 1,7 мм в диаметре. Общее лабораторное обследование и УЗИ печени патологии не выявило, все показатели находились в пределах возрастной нормы. Гистологически диагноз подтвержден, на фоне участков капиллярной сети имелись кавернозные образования и волокнистые соединительнотканые структуры, а также отмечался воспалительный компонент. После процедуры трехциклового криовоздействия через 15 дней произошло отторжение струпа с полной эпителизацией кожи (рис. 10, 11).



Рис. 10. Пациентка А., 18 лет. Гемангиома кожи передней поверхности шеи



Рис. 11. Пациентка А., 18 лет. Через 3 недели после процедуры криовоздействия

Пациент К., 30 лет. Мужчина обратил внимание на красное пятно на коже живота 5 лет назад. На момент обращения диагностирована комбинированная гемангиома размером 2,3 мм в диаметре. Общее лабораторное обследование и УЗИ печени патологии не выявило, все показатели находились в пределах возрастной нормы. Гистологически диагноз подтвержден (рис. 12, 13).



Рис. 12. Гемангиома кожи живота у пациента 30 л



Рис. 13. Рубец, сохранившийся через 6 мес. после ДЭК гемангиомы кожи живота у пациента 30 л

Выводы. Обобщая результаты проведенных исследований, нами установлено: гистологические изменения после криодеструкции представлены органотипической регенерацией, т.е. восстановлением нормальной структуры кожи, в то время как после гипертермической денатурации структур методом диатермоэлектрокоагуляции наблюдается замещение ткани гемангиомы грубой волокнистой соединительной тканью, что является причиной развития втянутых рубцов.

Библиографическая ссылка:

Котова Т.Г., Коченов В.И., Цыбусов С.Н., Гурин А.В. Сравнительные результаты лечения гемангиом кожи методом криодеструкции и диатермокоагуляции // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2016. №3. Публикация 2-17. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-3/2-17.pdf> (дата обращения: 13.09.2016). DOI: 12737/21550.