

УДК 616-006.31-053.2-08-036.8

https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/27

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА «ФОТЕК» В ЛЕЧЕНИИ ГЕМАНГИОМ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

©Токтосунова С. А., канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, Saltanat.aitmamatovna@gmail.com

THE USE OF THE FOTEK DEVICE IN THE TREATMENT OF MAXILLOFACIAL HEMANGIOMAS IN CHILDREN

©Toktosunova S., Ph.D., I. K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy,
Bishkek, Kyrgyzstan, Saltanat.aitmamatovna@gmail.com

Аннотация. Наиболее распространёнными доброкачественными новообразованиями у детей являются гемангиомы наружных покровов. Они имеют врожденный характер и по гистохимическим свойствам, протекающим обменным процессам, а также строению характеризуются как доброкачественные, однако в первые этапы своего развития обладают быстрым ростом, агрессивно прорастают в ткани, разрушая их. Объективно за 2-3 недели пассивного наблюдения некоторые формы могут увеличиваться в 4-5 раз. Сосудистые опухоли могут инфицироваться, вызывать кровотечения и изъязвляться, что в ряде случаев является причиной тромбоза, эмболии, а также инфицирования и развития сепсиса. В литературе прослеживаются сообщения о малигнизации гемангиом. Широкая распространенность гемангиом у детей, запоздалое их выявление и, как следствие, ошибки при выборе тактики лечения, заставляют авторов подчёркивать важность проблем ранней и точной диагностики новообразований сосудистого генеза, является недостаточно серьёзная их оценка медицинскими работниками. В статье представлен опыт лечения доброкачественных сосудистых новообразований – гемангиом у детей с применением радиоволновой хирургии. Радиоволновой хирургический прибор «ФОТЕК» обеспечивает атравматический разрез и коагуляцию мягких тканей. Авторы изучили эффективность радиохирургического метода лечения и оценили клинические и косметические результаты лечения больных с гемангиомами.

Abstract. The most common benign neoplasms in children are hemangiomas of the external integuments. They are innate in nature and are characterized by their histochemical properties, metabolic processes, and structure as benign, but in the first stages of their development they grow rapidly and aggressively grow into tissues, destroying them. Objectively, during 2-3 weeks of passive observation, some forms may increase 4-5 times. Vascular tumors can become infected, cause bleeding and ulceration, which in some cases causes thrombophlebitis, embolism, as well as infection and sepsis. There are reports of hemangioma malignancy in the literature. The widespread prevalence of hemangiomas in children, their delayed detection and, as a result, errors in choosing treatment tactics, force the authors to emphasize the importance of early and accurate diagnosis of vascular neoplasms, and their assessment by medical professionals is insufficiently serious. The article presents the experience of treatment of benign vascular neoplasms – hemangiomas in children using radio wave surgery. The radio wave surgical device FOTEK provides atraumatic incision and coagulation of soft tissues. The authors studied the effectiveness of radiosurgical treatment and evaluated the clinical and cosmetic results of treatment of patients with hemangiomas.

Ключевые слова: гемангиомы, хирургическое лечение, радиоволновая хирургия, дети, детская хирургия, доброкачественная опухоль.

Keywords: hemangiomas, surgical treatment, radio wave surgery, children, pediatric surgery, benign tumor.

Работа выполнена на базе Национального центра охраны материнства и детства (НЦОМид). В исследование включены данные 138 (24,4%) больных детей с гемангиомами «критической локализации», проходивших лечение в 2021 г и в 2023 г. Средний возраст детей составил $17,5 \pm 6,8$ мес, срок наблюдения от 3 мес до 7 лет ($3,8 \pm 2,9$ года).

Все операции были проведены в стационарных условиях. Операции удаления гемангиомы различной локализации выполняли в 60,8% случаях под общим и в 39,2% под местной анестезии в зависимости от локализации.

Средний объем опухоли составил $2,5 \text{ см}^3$, распространение в орбиту было у 6 (18,2%) детей. Существует два вида радиохирургической техники — монополярная и биполярная. При монополярных к другому электроду сквозь ограниченное количество ткани между двумя электродами. Современное радиоволновое хирургическое оборудование генерирует электромагнитные волны очень высокой частоты—350 кГц до 4 МГц. Таким приборам нового поколения и относится «ФОТЕК» 301Е.

Радиоволновой хирургический прибор «ФОТЕК» вырабатывает 5 видов тока. Полностью выпрямленная и фильтрованная волна 90% разрез и 10% коагуляция. Производит минимальное количество боковой теплоты и используется для проведения очень тонких и точных разрезов не вызывая при этом обугливание и разрушения клеток благодаря минимальной потере боковой теплоты

Полностью выпрямленная волна 50% разрез и 50% коагуляция используется для разреза и коагуляции, при этом выделяется большое количество боковой теплоты.

Частично выпрямленная волна (90%коагуляция и 10% разрез) показана для гемостаза и коагуляции с более высоким выделением боковой теплоты и применяется в дерматологических процедурах.

Фульгурация применяется для разрушения тканей путем дегидратации иначе бесконтактная коагуляция.

Биполярный режим используется в микрохирургии, а также для высокоточного гемостаза в мокром или сухом поле.

Среди доброкачественных кожных новообразований наиболее часто встречаются — доброкачественные сосудистые опухоли — гемангиома, которые составляют более 50% всех опухолей детского возраста. Несмотря на доброкачественность патологического процесса, гемангиомы отличаются клинически злокачественным течением, т.е. быстрым прогрессирующим ростом. Разрастаясь, они разрушают окружающие ткани и наносят больному не только косметический ущерб, но и физиологический — в виде нарушения функций некоторых важных органов [1-4].

Процесс течения гемангиомы достаточно сложный и требуют постоянного наблюдения. По данным некоторых авторов у 93% больных гемангиома наблюдается с рождения и появляется в первые дни и месяца жизни. Наибольшей активностью роста обладают опухоли у детей первого полугодия жизни с преимущественной локализацией в области головы и шеи. Когда опухоль растет активно и достигает значительных размеров, то вылечить и получить эстетически приемлемый результат очень сложно.

Ход операции проводился следующим образом перед общим наркозом дополнительно вводился местный анестетик в виде 0,25–1% раствора Лидокаина с добавлением нескольких капель 0,18% адреналина.

Гемангиомы иссекались с помощью игольчатого электрода разных диаметров в режиме работы прибора «смесь» т.е. разрез и коагуляция. При работе игольчатого электрода диаметром 0,02 мм подбирался режим 4-5. Если же использовался игольчатый электрод диаметром 0,15 мм, то подбирался режим 5-8.

Гемостаз в ходе операции осуществлялся одновременно с рассечением ткани. После иссечения опухоли проводили ревизию операционной раны, с дополнительной повторной обработкой раны в режиме коагуляции, при этом дополнительно коагулировались остатки мелких гемангиоматозных тканей.

При иссечении радиохиргическим ножом заранее маркировали линию разреза на границе здоровой и пораженной гемангиомой кожи. Рану ушивали рассасывавшимися нитками и на кожу накладывали косметические швы.

При оценке клинического эффекта лечения гемангиомы руководствовались следующими основными критериями: степень регрессии опухоли, наличие рубцовых изменений, сохранение функций век.

Результат квалифицировали как «хороший», когда отмечались полная резорбция опухоли, хороший косметический эффект и функциональные результаты.

В качестве «удовлетворительного» рассматривали неполную резорбцию опухоли — уменьшение на 50% и более от исходных размеров, «неудовлетворительного» — случаи неполной регрессии опухоли — уменьшение опухоли менее, чем на 50% или её увеличение, сопровождавшиеся наличием рубцовых изменений от предшествующих вмешательств, птозом, колобомой и другими осложнениями.

Тщательно собирали анамнез, систематизировали жалобы пациента, оценивали изменения мягких тканей лица. Пальпация костных структур позволяла планировать комплекс необходимых диагностических мероприятий.

Всем пациентам перед началом лечения было проведено клиническое обследование. Стандартное обследование и динамическое наблюдение пациентов включало: исследование реакции зрачков на свет, исследование фиксации движущимся объектом, пневмотонометрию, офтальмоскопию, ультразвуковое исследование.

При необходимости проводили СКТ или МРТ.

Результаты и обсуждение

У 135 (98%) больных послеоперационная рана зажила первичным натяжением. У 3 (2%) больных отмечались расхождения краев раны из-за обширности опухоли, и рана заживала вторичными натяжениями. После проведенной операции больных наблюдали от 3 месяцев до 2 лет (Рисунок 1, 2).

Случаи рецидива гемангиомы были отмечены в 2 случаях в виде мелкоточечных гемангиоматозных поражений кожи в пограничных зонах или в области послеоперационных рубцов, которые подвергались повторной обработке аппаратом «Фотек» в режиме фульгурации игольчатым электродом диаметром 0,02 мм. Касательно эстетических результатов у 138 (98%) больных рубцы были незаметны, у 6 (4%) менее заметны, в 3 (2%) случаях были заметны рубцы, которые нуждались в консервативном местном лечении.

Во время операции и в послеоперационном периоде показаний к проведению гемотрансфузионной терапии не было.



Рисунок 1. Пациент с гемангиомой околоушной области с право (до операции)



Рисунок 2. Пациент (после операции)

Таким образом, высокочастотная радиохирurgia является менее травматичным, удобным, эстетически более приемлемым и менее дорогим методом, чем СО₂-лазерная хирургия и другие хирургические методики.

Применение радиохирургической техники значительно облегчает и улучшает хирургические процедуры, а также уменьшает сроки пребывания больных в стационаре, снижая риск рецидива опухоли до минимума.

Список литературы:

1. Шафранов В. В., Таганов А. В., Гладько В. В., Флакс Г. А., Мордовцева В. В., Письменскова А. В. Дифференциальная диагностика келоидных и гипертрофических рубцов, основанная на различиях в кожной чувствительности // Вестник дерматологии и венерологии. 2011. №4. С. 53-55.

2. Dover J. S., Arndt K. A. New approaches to the treatment of vascular lesions // Lasers in Surgery and Medicine: The Official Journal of the American Society for Laser Medicine and Surgery. 2000. V. 26. №2. P. 158-163. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-9101\(2000\)26:2<158::AID-LSM6>3.0.CO;2-O](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9101(2000)26:2<158::AID-LSM6>3.0.CO;2-O)

3. Ivanov P., Chernov M., Hayashi M., Nakaya K., Izawa M., Murata N., Takakura K. Low-dose gamma knife radiosurgery for cavernous sinus hemangioma: report of 3 cases and literature review // Minim Invasive Neurosurg. 2008. V. 51. №03. P. 140-146. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1065346>

4. Park C. O., Lee M. J., Chung K. Y. Treatment of unusual vascular lesions: usefulness of sclerotherapy in lymphangioma circumscriptum and acquired digital arteriovenous malformation // Dermatologic surgery. 2005. V. 31. №11. P. 1451-1453. <https://doi.org/10.2310/6350.2005.31216>

References:

1. Shafranov, V. V., Taganov, A. V., Glad'ko, V. V., Flaks, G. A., Mordovtseva, V. V., & Pis'menskova, A. V. (2011). Differentsial'naya diagnostika keloidnykh i gipertroficheskikh rubtsov, osnovannaya na razlichiyakh v kozhnoi chuvstvitel'nosti. *Vestnik dermatologii i venerologii*, (4), 53-55. (in Russian).
2. Dover, J. S., & Arndt, K. A. (2000). New approaches to the treatment of vascular lesions. *Lasers in Surgery and Medicine: The Official Journal of the American Society for Laser Medicine and Surgery*, 26(2), 158-163. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-9101\(2000\)26:2<158::AID-LSM6>3.0.CO;2-O](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9101(2000)26:2<158::AID-LSM6>3.0.CO;2-O)
3. Ivanov, P., Chernov, M., Hayashi, M., Nakaya, K., Izawa, M., Murata, N., ... & Takakura, K. (2008). Low-dose gamma knife radiosurgery for cavernous sinus hemangioma: report of 3 cases and literature review. *Minim Invasive Neurosurg*, 51(03), 140-146. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1065346>
4. Park, C. O., Lee, M. J., & Chung, K. Y. (2005). Treatment of unusual vascular lesions: usefulness of sclerotherapy in lymphangioma circumscriptum and acquired digital arteriovenous malformation. *Dermatologic surgery*, 31(11), 1451-1453. <https://doi.org/10.2310/6350.2005.31216>

*Работа поступила
в редакцию 29.01.2025 г.*

*Принята к публикации
08.02.2025 г.*

Ссылка для цитирования:

Токтосунова С. А. Применение аппарата «Фотек» в лечении гемангиом челюстно-лицевой области у детей // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №3. С. 230-234. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/27>

Cite as (APA):

Toktosunova S. (2025). The Use of the Fotek Device in the Treatment of Maxillofacial Hemangiomas in Children. *Bulletin of Science and Practice*, 11(3), 230-234. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/27>