



Н.П. ПАШТАЕВ, В.В. ТРУБИН, Д.В. РЫЖЕВСКИЙ

УДК 616-006.311.03-053.2

Чебоксарский филиал «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»

Городская детская больница №3, г. Чебоксары

Комбинированное лечение гемангиом у детей

Рыжевский Дмитрий Владимирович

врач-офтальмолог

428000, г. Чебоксары, пр-т Тракторостроителей, д. 10, тел. 8-902-287-09-07, e-mail: drpl@mail.ru

Представлен обзор литературы и результаты собственных практических наработок по лечению гемангиом у детей. Отмечены хорошие результаты комбинированного применения склеротерапии и лазерного лечения гемангиом, удобство применения данной методики в амбулаторных условиях и однодневного стационара.

Ключевые слова: гемангиома, новорожденные.

N.P. PASHTAEV, V.V. TRUBIN, D.V. RIZHEVSKI

Cheboksary Branch «ISTC «Eye Microsurgery» named. acad. S.N. Fedorov »

City Children's Hospital № 3, Cheboksary

The combined treatment of hemangiomas in children

The review of literature and results of own practical operating time on treatment hemangioma at children is presented. Good results of the combined application of sclerotherapy and laser treatment hemangioma, convenience of application of this technique in out-patient conditions and an one-day hospital are noted.

Keywords: hemangioma, newborns.

Гемангиома новорожденных является наиболее частой опухолью этого периода. По сведениям части авторов, она встречается в 1,1-2,6% случаев [1], по другим данным — в 4-10% [2]. Отмечается преимущественно у девочек, недоношенных и маловесных детей. Гемангиомы относятся к сосудистым новообразованиям, имеют врожденный характер, как правило, не опасны для жизни, но причиняют немало страданий родителям и самому ребенку. Некоторые авторы указывают на способность гемангиом к самопроизвольному излечению и предлагают ограничить показания к лечению, ссылаясь на возможность гемангиом к спонтанной регрессии. Мы считаем, что необходимо начать лечение как можно раньше, так как предсказать возможность спонтанной регрессии очень трудно, а раннее начало лечения дает хороший шанс для выздоровления больного. Несмотря на свою доброкачественность, гемангиомы отличаются быстрым прогрессирующим ростом. Разрастаясь, они разрушают окружающие ткани и наносят ребенку значительный косметический ущерб [3]. В первую очередь это относится к гемангиомам лица и головы. При локализации гемангиом на веках, ушной раковине, носу, а также на слизистой ротовой полости, помимо косметических проблем, могут возникать чисто физиологические в виде нарушений функций некоторых важных органов (зрение, слух, дыхание). Поэтому можно сказать, что гемангиомам присущи некоторые черты клинически злокачественного течения.

Особенностью течения гемангиом является непредсказуемость их «поведения»: порой небольшая, точечная геман-

гиома щеки в течение 2-3 недель может превратиться в обширную и глубокую ангиому сложной анатомической локализации (например, гемангиома околоушной области, без тенденции к остановке роста). Расчет на спонтанную регрессию в этих случаях оказывается неоправданным, а потеря времени идет явно не на пользу больному.

Одной из очень серьезных проблем является лечение изъязвившихся гемангиом, сопровождающихся инфицированием и кровотечением. Иногда под воздействием незначительных травм, гемангиомы повреждаются, инфицируются и, изъязвившись, трудно поддаются традиционным методам лечения. Процесс лечения занимает всегда много времени, принося большие неприятности детям и, кроме того, требуя больших материальных затрат. Это тоже одна из актуальных проблем, требующая правильного решения.

Основными методами лечения являются: хирургический, склерозирующий, электрокоагуляционный, радиационный, гормональный, лазерный, криогенный. Наличие большого количества методов лечения свидетельствуют о том, что ни один из перечисленных не является универсальным, а их многообразие затрудняет выбор способа лечения конкретного больного [4].

Каждый из методов обладает определенными преимуществами, и вопрос стоит лишь в том, какой из них является наиболее рациональным, с точки зрения простоты, доступности, удобства для больного, эффективности по

косметическому и функциональному результату. Рассмотрим основные методы лечения.

Лечение гемангиом оперативным путем.

Хирургический метод – один из первых методов, который использовался при лечении гемангиом и в настоящее время не потерял своего значения [5]. Удаление небольших по величине и глубине гемангиом обычно проводится радикально в пределах здоровых тканей. Это возможно на таких участках, где имеется хорошая подвижность кожи, и в косметическом плане менее значим послеоперационный рубец. Значительно сложнее иссечь обширную и глубоко расположенную сосудистую опухоль, так как трудности, возникающие при этом, обуславливаются возможным кровотечением, а значительный объем поражения не всегда возможно закрыть местными тканями. Кроме того, проведение оперативных вмешательств на лице часто связано с риском повреждения нервных стволов, а образование рубцов после удаления гемангиом в области суставов может привести к ограничению функций.

Техника требует бережного отношения к окружающим здоровым тканям. Большая часть пациентов — дети первых месяцев жизни, поэтому проведение радикальной операции требует проведения общего обезболивания, что является несомненным риском.

Электрокоагуляция и криотерапия.

Данные методики просты в проведении и не требуют наличия дорогостоящей аппаратуры, нет необходимости в проведении глубокого общего обезболивания. Вместе с тем попытки убрать крупные гемангиомы могут привести к развитию как первичных, так и вторичных кровотечений, повреждению крупных нервных стволов, например лицевого нерва. Массивный некроз тканей после данных процедур приводит к длительному заживлению, зачастую с инфицированием раневой поверхности. Даже при хорошем послеоперационном течении заживление заканчивается весьма посредственно в эстетическом плане [6].

Таким образом, метод прост и эффективен, но только при мелких гемангиомах (до 0,5 см²). При более крупных гемангиомах этот метод не эффективен, кроме того, на месте деструкции образуются грубые рубцы.

Гормональная терапия.

Существуют различные варианты медикаментозного лечения гемангиом, наиболее часто используется кортикостероидная терапия (преднизолон). Впервые кортикостероиды были применены Meeks, Jay, Heaton (1955) с целью повышения свертываемости крови у детей с тромбоцитопенией, сочетавшейся с обширными гемангиомами. Применение преднизолона обнаружило параллельный эффект – уменьшение гемангиом. Это послужило толчком для использования гормональных препаратов при лечении гемангиом.

Механизм действия при пероральном введении преднизолона сводится к изменениям межсосудистой соединительной ткани и стенок сосудов, где и происходит усиленное коллагенообразование. Новообразованная соединительная ткань сдавливает сосуды, которые подвергаются атрофии и закрываются, что ведет к исчезновению гемангиом.

А.В. Буторина, основываясь на опыте гормонального лечения самых обширных и самых сложных гемангиом у 630 детей, делает вывод, что в первом полугодии жизни гормональная терапия наиболее эффективна. Одним из важных результатов применения гормонов явилась задержка роста гемангиомы с постепенной их регрессией, но полного излечения данным методом удалось добиться только у 2% больных [2].

Таким образом, гормонотерапия рассматривается не как самостоятельный, а как вспомогательный метод лечения

гемангиом. Этот метод лечения дает возможность замедлить, а иногда прекратить рост гемангиом для последующего активного лечения.

Рентгенотерапия.

Короткофокусная рентгенотерапия, по мнению многих авторов, является высокоэффективным методом лечения гемангиом наружных покровов у детей. И.Е. Бринд в процессе своей работы пришел к выводу, что лучи рентгена в дозах не выше 600 рад вызывают в стенках сосудов функциональные изменения, и лишь при дозе свыше 600 рад в стенках периферических сосудов возникают морфологические изменения.

Общая доза облучения в 2000 рад является вполне достаточной для достижения желаемого лечебного эффекта. По данным Г.А. Федореева, при общей дозе в 2000 рад, хорошие косметические результаты были получены в 67,5 % случаев.

Однако лучи рентгена при энергичном или длительном применении оказывают неблагоприятное воздействие на организм, особенно растущий. Они оказывают вредное влияние на ростковую зону метаэпифизов трубчатых костей, тормозя их рост и вызывая трофические изменения в костной ткани. Кроме того, часто бывают неудовлетворительные косметические результаты – облысение на волосистой части головы, атрофия кожных покровов с лишением их естественной пигментации и развитие незаживающих трофических язв.

Склерозирующая терапия.

Лечение химическими веществами основывается на действии некоторых химических веществ на опухоль, вызывающих в ней асептическое воспаление или тромбирование. Это приводит к запустеванию гемангиомы и замещению соединительной тканью. Впервые этот метод применил Schwalbe в 1872 г., используя 50° спирт. В настоящее время наиболее часто используется 70° спирт или тромбовар, фибро-вейн, этоксисклерол. Вводятся химические вещества инъекционным методом или же посредством электрофореза.

Признаками успешного лечения гемангиом является прекращение ее роста и постепенное запустевание последней за счет разрастания соединительной ткани с хорошими косметическими результатами. При больших гемангиомах вводится большое количество склерозирующего вещества, приводящего к значительному разрушению опухоли с образованием изъязвления, а после длительного заживления образуются грубые рубцы. Недостатком склерозирующей терапии является болезненность и длительность лечения [7].

Таким образом, склерозирующий метод лечения гемангиом простой и радикальный, но болезненный, требует длительного лечения, оставляет после себя грубые гипертрофические рубцы и в некоторых случаях тяжелые функциональные осложнения.

Лазерное и фотолечение гемангиом.

Лазерное лечение сосудистых нарушений основано на тепловом воздействии. Эффект заключается в тепловом разрушении сосуда без изменения структуры прилегающих тканей [8]. Для обеспечения такой избирательности действия лазера необходимо:

1. Использовать лазерное либо мощное световое излучение, слабо поглощаемое эпидермисом и хорошо поглощаемое кровью — область 490-590 нм, где хромофором является преимущественно оксигемоглобин, область 490-700 нм с деоксигемоглобином в качестве хромофора-мишени, и длина волны 1064 нм, хорошо поглощаемая стенками сосудов.

2. Учитывать время релаксации сосуда (TR), поскольку от него зависит выбор параметров лазерного излучения. Время тепловой релаксации соответствует периоду, необходимому для



перехода энергии за пределы сосуда и снижения температуры в центре сосуда до 50% от максимально достигнутого значения.

Выбор режима лазерного воздействия определяется длительностью импульса. В настоящее время различают два метода:

1. Селективный фототермолиз. Режим, при котором происходит очень быстрое нагревание сосуда до температуры выше 100°C при минимальном нагреве дермы. Применяются очень интенсивные лазерные импульсы ($I=20 \text{ кВт/см}^2$) длительностью меньше, чем период релаксации сосуда. Для этого используют лазер, излучающий импульсы порядка миллисекунд (0,5–5 мс). В крови энергия поглощенного излучения преобразуется в тепло, которое не успевает рассеиваться, вследствие чего накапливается в сосудах. Из-за этого внутри сосуда значительно повышаются температура и давление, что приводит к разрыву его стенки и к кровоизлиянию. Клинически это проявляется в виде пурпуры или микрогеморрагий.

2. Селективная коагуляция. Режим ограниченного теплового воздействия — температура порядка 75°C вызывает коагуляцию стенки сосуда. Излучение также поглощается кровью, но в этом случае задача заключается в избирательном повышении температуры стенки сосуда. Этого можно добиться только путем передачи тепла, что требует достаточно времени. Поэтому время импульса должно быть больше, чем время релаксации сосуда, но ограниченным, иначе могут произойти значительные изменения в обширной зоне окружающей дермы.

Обычно продолжительность импульса в 3–5 раз больше времени релаксации. Таким образом, для сосуда диаметром 150 мкм продолжительность импульса должна быть порядка 70 мс, что в 100 раз превышает значение, используемое при селективном фототермолизе. При приблизительно равном количестве потребляемой энергии в данном случае требуется более слабая интенсивность излучения ($I=0,2 \text{ кВт/см}^2$). Технически такие параметры получить гораздо проще, для этого подходит большое количество лазеров и даже импульсные лампы IPL с фильтрами.

Существенным недостатком данного метода является ограниченная глубина проникновения лазерного и светового потока в ткани, не более 4 мм, при попытке повысить мощность излучения происходит «выжигание» поверхностных тканей с последующим образованием эрозий и грубым рубцеванием [8].

Собственные клинические наблюдения.

На базе отделения третьей лазерной хирургии Чебоксарского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» за период с 2009 по 2011 годы проведено лечение 399 пациентов с ангиомами на аппарате Lumenis Vasculight (Nd:Yag-лазера длина волны 1064 нм). Перед началом лечения проводилась визуальная оценка размеров гемангиомы, причем площадь гемангиомы не имела решающего значения при выборе тактики лечения, большее значение имела высота, либо глубина прорастания гемангиомы.

Условно, пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли пациенты, у которых высота, либо глубина прорастания гемангиомы, не превышала 5 мм (201 пациент). Во вторую группу вошли пациенты с высотой гемангиомы более 5 мм (198 пациентов).

В первой группе пациентам проводилось только лазерное лечение. Попытки изолированного лазерного лечения гемангиом большей глубины, как правило, безуспешны и не приносят желаемого эффекта. Во второй группе первым этапом проводилась склеротерапия по Бернадскому, после уменьшения размеров гемангиомы — лазерное лечение. Склерозирование проводилось под премедикацией, в условиях стационара одного дня.

У 12 пациентов первой группы между сеансами лазерного лечения наблюдался рост гемангиомы, в связи с чем было

проведено склерозирование гемангиомы по Бернадскому, а затем вновь несколько сеансов лазерного лечения.

Лазерное лечение гемангиом проводилось амбулаторно, в несколько сеансов с интервалом от 2-х до 4-х недель, в зависимости от скорости заживления раневой поверхности. Параметры лечения стандартные, рекомендованные производителем аппаратуры. Интенсивность воздействия от 105 Дж/см², длительность 4,5 мс, потемнение гемангиомы является признаком успешно проведенного сеанса лечения, в случае отсутствия эффекта интенсивность воздействия поэтапно увеличивается на 5%. Количество импульсов за сеанс варьируется от 1 до 10 до появления цианоза, либо потемнения поверхности гемангиомы.

Результаты лечения оценивались по внешнему виду пролеченного участка кожи. Хорошим результатом считается отсутствие видимых следов на коже после излечения, удовлетворительным — наличие нормотрофического рубца, не нуждающегося в дополнительной хирургической коррекции. Неудовлетворительным результатом считается неполный регресс гемангиомы и (или) образование гипертрофического рубца. Результаты лечения в обеих группах были идентичны.

В 26% случаев были достигнуты хорошие результаты. В 67% случаев результаты оказались удовлетворительными, в 7% случаев — неудовлетворительными. В процессе лечения в обеих группах не было зарегистрировано таких осложнений, как воспаление и кровотечение.

Сочетание методик позволяет добиться хороших результатов как в плане остановки роста и регресса опухоли, так и в эстетическом плане.

Таким образом, своевременная диагностика, вовремя начатое лазерное лечение гемангиом, а также грамотное сочетание этой методики с классической склеротерапией, является эффективным, малоинвазивным и современным методом лечения, легко применимым в амбулаторных условиях и на базе однодневных стационаров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кожевников Е.В., Маркина Н.В., Кожевников В.А. Диагностика и лечение обширных комбинированных гемангиом и гемангиом сложной анатомической локализации у детей // Детская хирургия. — 2009. — № 6. — С. 31–34.
2. Holcomb G.W. Ashcraft's Pediatric Surgery. — Philadelphia: Saunders/Elsevier. — 2010. — 1101 p.
3. Aresman Robert M. Pediatric surgery // Landesbioscience. — 2000. — Georgetown, Texas U.S.A. — 464 p.
4. Шафранов В.В., Тен Ю.В., Куров Н.В. Комбинированное лечение кавернозных гемангиом у детей // Детская хирургия. — 1987. — № 8. — С. 8–11.
5. Шафранов В.В., Буторина А.В. Лечение гемангиом у детей // Врач. — 1996. — № 9. — С. 17–18.
6. Шафранов В.В., Кожевников В.А. Комбинированное лечение гемангиом и доброкачественных образований кожи у детей: метод. рек. для врачей — дет. хирургов, дерматологов, онкологов, косметологов. — 1994. — 13 с.
7. Ашкрафт К.У. Детская хирургия. — СПб.: Раритет. — 1999. — 400 с.
8. Солдатский Ю.Л., Шехтер А.Б., Понкратенко А.Д. и др. Изучение кривоизгиба и лазерной деструкции на экспериментальную модель сосудистой опухоли человека // Вестник отоларингологии. — 1995. — № 2. — С. 10.