

Рыжевский Дмитрий Владимирович

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ И
НЕОНАТАЛЬНЫХ ФОКАЛЬНЫХ ГИПЕРПЛАЗИЙ КРОВЕНОСНЫХ
СОСУДОВ КОЖИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ С
ПРИМЕНЕНИЕМ КОМБИНИРОВАННОГО МЕТОДА СЕЛЕКТИВНОГО
ФОТОТЕРМОЛИЗА И СКЛЕРОЗИРОВАНИЯ**

14.01.14. Стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Работа выполнена в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Нижегородская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор

Дурново Евгения Александровна

Официальные оппоненты:

Топольницкий Орест Зиновьевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологического университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России (г. Москва)

Тарасенко Светлана Викторовна - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургической стоматологии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России (г. Москва)

Ведущая организация: ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России (г. Воронеж)

Защита состоится «17» апреля 2015 года в ___ часов на заседании Диссертационного совета (Д 208.061.03) при ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России по адресу: 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д.10/1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России (603104, г. Нижний Новгород, ул. Медицинская, д.3а) и на сайте академии.

Автореферат разослан «___» _____ 2015 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук, профессор

Л.Н. Казарина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Сосудистые гиперплазии кожи, так называемые гемангиомы, являются наиболее часто встречающимися врожденными и неонатальными сосудистыми поражениями кожи у детей. При рождении сосудистые поражения кожи выявляются у 1-3% детей (Исаков Ю.Ф., 2009; Bruckner A., 2009; Holcomb G., 2010), к первому году жизни данный показатель увеличивается до 10% (Кожевников Е.В., 2009; Boscolo E., 2008). Наиболее часто в детской практике приходится сталкиваться с гемангиомами локализованными в области головы и шеи (Исаков Ю.Ф., 2009; Bruckner A., Frieden I., 2003; Enjolras O., 2007). Таким образом, данная проблема представляет большой интерес для челюстно-лицевой хирургии, особенно детского возраста.

В арсенале практикующих хирургов на данный момент присутствует множество способов лечения детей с так называемыми гемангиомами. К ним относятся: склеро-, гормоно-, крио-, лазеро-, рентгенотерапия, хирургический метод, бета-адреноблокаторы, электрохимический лизис, свч-деструкция, эмболизация и др. (Надточий А.Г. с соавт., 2011). Само количество методов лечения указывает на то, что однозначного решения данной проблемы не существует, а подход к выбору метода для лечения каждого пациента должен быть индивидуальным.

Многие авторы (Дьякова С.В. с соавт., 2007; Буторина А.В., Шафранов В.В., 2009; Рогинский В.В., 2011; Надточий А.Г., 2011; Солдатский Ю.Л., 2012; Enjolras O., 2007) отмечают способность некоторых форм сосудистых поражений к самопроизвольной инволюции. Однако, несмотря на эту способность, данные образования, еще до наступления инволюции, могут разрастаться до значительных размеров, приводя к ряду осложнений (изъязвление, образование гипертрофических рубцов, эрозивные кровотечения). Также часть гемангиом может и не подвергнуться самопроизвольному регрессу, сохраниться и даже с возрастом усугубиться (Рогинский В.В., 2010; Надточий А.Г., 2011; Солдатский Ю.Л., 2012). Кроме того, в процессе инволюции полного регресса может и не произойти, что проявляется остаточными деформациями, рубцами, сохранением дисхромии и сосудистого рисунка кожи лица (Шафранов В.В., 2003, Голованов В.Н., 2005; Пальтова С.Ю., 2010; Anderson R., 2006; Arneja J., 2010; Daramola O., 2011). Неполноценная реабилитация юных пациентов с гемангиомами лица и шеи представляет еще и серьезную проблему в плане последующей социальной адаптации.

Исходя из вышеперечисленного, актуальна проблема поиска новых, эффективных методов лечения сосудистых гиперплазий кожи (Топольницкий О.З., 2012). Учитывая большую распространенность данного заболевания, особенно у детей, они должны быть простыми в использовании, не требовать больших затрат по времени реализации, а также быть как можно менее инвазивными и безопасными, что тоже обусловлено их основным применением в детской практике.

Селективный фототермолиз ангиодисплазий кожи является одним из наиболее простых и безопасных методов лечения. Физической основой данной методики является поглощение световой волны заданной длины структурой-мишенью (в случае с гемангиомами – гемоглобином эритроцитов либо водой) с последующим преобразованием световой энергии в тепловую (фототермолиз). Метод обладает такими важными свойствами, как отсутствие кровотечения, достаточная безболезненность, возможность прицельного воздействия на четко определенный участок покровных тканей, отсутствие значимого взаимодействия со здоровыми тканями (Тарасенко С.В., 2013). Существенным недостатком селективного фототермолиза является ограниченность глубины проникновения светового потока – наиболее эффективное воздействие до 3-5 мм (Гуткин Д.В., 2006; Гераськин А.В., 2010; Штиршнайдер Ю.Ю., 2010).

Склерозирование гемангиом практикуется в детской хирургии с конца девятнадцатого века. Методика основывается на действии активного вещества, введенного инъекционно внутрь опухоли, вызывающего в ней асептическое воспаление, что приводит к запустеванию гемангиомы и замещению соединительной тканью (Гуцан А.Э., 1997; Бернадский Ю.И., 2005). Наиболее часто с целью склерозирования применяется этиловый спирт, фибровейн, этоксисклерол. Несмотря на свою доступность, метод имеет существенный недостаток: введение достаточного количества вещества вызывает развитие длительно заживающего некроза, приводящего впоследствии к образованию грубых рубцов (Маркина Н.В., 2005).

Таким образом, в настоящее время поиск новых методов лечения врожденных и неонатальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей остается весьма актуальной проблемой, что и определило цель нашего исследования.

Цель исследования: повысить эффективность лечения врожденных и неонатальных фокальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей путем комбинированного применения методов селективного фототермолиза и склерозирования.

Задачи исследования:

1. Определить макроскопические критерии фокальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей на основании анализа частоты, площади и глубины поражения, а также определить их преимущественную локализацию.
2. Предложить разработанный метод комбинированного селективного фототермолиза и склерозирования фокальных врожденных и неонатальных гиперплазий кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области у детей.
3. Сравнить характер и интенсивность местных клинических проявлений в области постоперационного поля на следующие сутки после проведенного лечения в зависимости от выбора метода лечения.
4. Оценить характер и степень инволюционных изменений фокальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей при лечении комбинированным методом селективного фототермолиза и склерозирования и традиционными методиками лечения на основании анализа площади поражения, глубины очага поражения и термометрических показателей на этапах лечения (до лечения, через 1 месяц после первого сеанса лечения).
5. Изучить частоту и характер осложнений при лечении фокальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей комбинированным методом селективного фототермолиза и склерозирования и традиционными методиками.
6. Сравнить и оценить отдаленные результаты лечения (через 6 месяцев после завершения) фокальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей комбинированным методом селективного фототермолиза и склерозирования и традиционными методиками.

Научная новизна:

1. Уточнены макроскопические критерии фокальных гиперплазий кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области у детей на основании анализа частоты, площади и глубины очага поражения, а также их преимущественная локализация.
2. Впервые предложен метод комбинированного применения селективного фототермолиза и склерозирования при лечении врожденных и неонатальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей.

3. Впервые доказана клиническая эффективность комбинированного метода селективного фототермолиза и склерозирования при лечении гиперплазий кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области у детей на основании анализа ближайших и отдаленных результатов, по сравнению с традиционными методиками.
4. Впервые определены термометрические характеристики фокальных врожденных и неонатальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей, а также динамика данных термометрических показателей на этапах лечения: при использовании комбинированного метода селективного фототермолиза и склерозирования и традиционных методов лечения гемангиом у детей.
5. Проведен сравнительный анализ предложенного метода с традиционными способами лечения гемангиом у детей и доказана его эффективность.

Практическая значимость работы

Проведенный анализ наиболее распространенных методов лечения врожденных и неонатальных фокальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей дает возможность выбора наиболее оптимального подхода к решению данной проблемы.

Разработанный метод комбинированной фото- и хемодеструкции фокальных гиперплазий кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области у детей и алгоритм его применения дает хорошие косметические и функциональные результаты.

Метод комбинированного лечения с применением селективного фототермолиза и склерозирования гемангиом с учетом показаний и противопоказаний значительно повышает качество и сокращает сроки лечения по сравнению с традиционными методиками.

Лечение с применением предложенного метода возможно проводить в амбулаторных условиях, либо в условиях однодневного стационара, в большинстве случаев, только с аппликационной анестезией.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. При лечении детей с фокальными гиперплазиями кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области комбинированный метод селективного фототермолиза и склерозирования является малоинвазивным, безопасным и высокоэффективным по сравнению с традиционными методиками.

2. Комбинированный метод селективного фототермолиза и склерозирования при лечении фокальных гиперплазий кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области у детей приводит к более стойким инволюционным изменениям очага поражения, чем традиционные методы лечения.

Апробация результатов исследования.

Основные положения и результаты работы были апробированы на совместном заседании сотрудников кафедр ГБОУ ВПО «НижГМА» Минздрава России: терапевтической стоматологии, ортопедической стоматологии, стоматологии детского возраста, хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, пропедевтической стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и имплантологии ФПКВ, стоматологии ФПКВ.

Личный вклад автора: автор принимал непосредственное участие в анализе литературных данных и архивных материалов. Лично автором выполнен осмотр, клиническое обследование 120 пациентов и проведено лечение 87 пациентов с гиперплазиями кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области. Вся полученная информация проанализирована, систематизирована и обработана статистическими методами.

Внедрение результатов исследований.

Результаты исследования внедрены в практику отделения третьей лазерной хирургии Чебоксарского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» (г. Чебоксары). Материалы исследования используются при чтении лекций, проведении практических занятий, семинаров со студентами стоматологического факультета ГБОУ ВПО «НижГМА» Минздрава России (г. Нижний Новгород) и с курсантами АУ ЧР «Институт усовершенствования врачей» (г. Чебоксары).

Публикации.

По теме диссертационного исследования опубликовано 3 научные работы в журналах, рецензируемых ВАК РФ.

Структура и объем диссертации.

Диссертация изложена на 155 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, главы «Материалы и методы», результатов собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, приложений. Работа содержит 25 таблиц и 22 рисунка. Библиографический указатель состоит из 298 источников (107 источников на русском языке и 191 источник на

иностранных языках). Работа запланирована и выполнена на кафедре хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Нижегородской государственной медицинской академии.

Содержание диссертации

Материал и методы исследования

В исследование было включено 120 пациентов с вариациями возраста от 2 недель с момента рождения до 12 месяцев. В соответствии с поставленными задачами, пациенты были распределены на четыре равные группы по 30 человек: в первой группе (I) детей был применен комбинированный метод селективного фототермолиза и склерозирования; во всех остальных группах применялись традиционные методы, а именно: второй (II) группе использовался метод селективного фототермолиза, в третьей группе (III) применялся метод криодеструкции, в четвертой группе (IV) был использован метод склерозирования гемангиом по В.С. Агапову (табл.1).

Таблица 1

Распределение пациентов участвовавших в исследовании по группам

	Метод лечения применявшийся в группе			
	комбинированный метод селективного фототермолиза и склерозирования	традиционные методы лечения		
		селективный фототермолиз	криодеструкция	склерозирование по В.С. Агапову
группа	I	II	III	IV
количество пациентов в группе	30	30	30	30

Все пациенты находились на лечении в третьем отделении лазерной хирургии Чебоксарского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова. В большинстве случаев лечебные процедуры выполнялись амбулаторно - 106 пациентов (88%) и 14 пациентов (12%) находились в условиях однодневного стационара.

В исследование не включались пациенты, у которых гемангиома занимала более чем одну анатомическую область головы и шеи либо при условии, что замещение гемангиомы фиброзной тканью могло привести к функциональным нарушениям. Другими критериями исключения являлись: сосудистые образования с гемодинамическими расстройствами (мальформации), верифицированные кавернозные гемангиомы с быстрым током крови и

верифицированные сосудистые опухоли. Дети с тяжелой сопутствующей патологией, требующие регулярного наблюдения других специалистов, также исключались из исследования.

По половому признаку пациенты в группах распределились следующим образом: в группе I мальчики 40%, девочки 60%; в группе II мальчики 47%, девочки 53%; в группе III мальчики 43%, девочки 57%; в группе IV 40% мальчики, 60% девочки.

Данные по распределению пациентов по возрастам представлены в таблице 2.

Таблица 2

Распределение по возрасту общего числа пациентов и в зависимости от метода лечения

Возраст	Все пациенты		Группы пациентов							
	Абс. число	%	I		II		III		IV	
			Абс. число	%	Абс. Число	%	Абс. Число	%	Абс. Число	%
До 1 мес.	3	2,5	1	3,3	1	3,3	1	3,3	0	0,0
От 1 до 3 мес.	43	35,8	12	40,0	10	33,4	14	46,7	7	23,3
От 4 до 6 мес.	55	45,8	12	40,0	15	50,0	10	33,3	18	60,0
От 7 до 9 мес.	15	12,5	3	10,0	3	10,0	4	13,4	5	16,7
10 - 12 мес.	4	3,4	2	6,7	1	3,3	1	3,3	0	0,0
Всего	120	100	30	100	30	100	30	100	30	100

После обращения родителей за помощью проводилось детальное обследование детей. Обследование детей с гемангиомами челюстно-лицевой области начиналось с традиционных методов: сбор анамнеза, осмотр и пальпация очага сосудистой гиперплазии, измерение его размеров. Во всех случаях первичного обращения, а также во время всех осмотров производилось фотографирование курируемого очага сосудистой гиперплазии. Заполнялась первичная медицинская документация.

При оценке эффективности каждого из применявшихся методов лечения сравнивались следующие критерии:

- 1) выраженность болевого синдрома после первого сеанса лечения;
- 2) ранняя реакция перифокальных тканей в виде отека, на проведенный первый сеанс лечения;
- 3) уменьшение площади гемангиомы за первый сеанс лечения;
- 4) изменение глубины за первый сеанс лечения;
- 5) количество проведенных сеансов лечения;
- 6) наличие (отсутствие) осложнений;

- 7) продолжался ли или нет рост очага сосудистой гиперплазии в процессе лечения;
- 8) изменение температуры гемангиомы после первого сеанса лечения;
- 9) отдаленный результат через 6 месяцев после последнего сеанса - факт излечения (полное устранение очага поражения, с отсутствием признаков рецидива), либо отсутствие излечения (регресс неполный, необходимо применение другой методики).

Все диагностические методы и лечебные процедуры обсуждались с родителями пациентов и проводились только при добровольном согласии. Разрешение на проведение всех исследований было получено от этического комитета. Назначалась предварительная консультация детского гематолога и (или) педиатра.

Оценка интенсивности болевого синдрома и отека перифокальных тканей после каждого проведенного сеанса лечения оценивалась в баллах, показатель увеличивался в зависимости от увеличения степени выраженности.

Перед каждым этапом лечения и через 6 месяцев после окончания лечения фиксировалась точная площадь патологического очага (см²) по методу П.С. Минкина (2003) (рис.1).



Рис.1. Определение площади сосудистого образования кожи

Всем 120 пациентам перед каждым этапом лечения и через 6 месяцев после окончания лечения проводилось ультразвуковое исследование очага сосудистой патологии и подлежащих тканей с целью определения глубины патологического очага (мм). Был

использован цифровой ультразвуковой сканер экспертного класса Toshiba Xario SSA-660A (Тошиба, Япония).

Перед каждым этапом лечения и после окончания лечения производилось измерение температуры очага сосудистой гиперплазии и температуры симметричного участка кожи с противоположной стороны (Марочкина М.С., 2013), после чего фиксировалась разница температур ($\Delta T^{\circ}\text{C}$). Инфракрасная термометрия с последующим графическим отображением проводилась с помощью комплекса СЕМ[®]-ThermoDiagnostics (Россия).

В работе использовали различные методы статистической обработки. Результаты клинических исследований были обработаны статистическим методом с помощью электронных таблиц «Microsoft Excel». Для описания данных применялись меры центральной тенденции и разброса, для этого использовалось среднее арифметическое и стандартное отклонение. Проверка однородности групп до начала лечения осуществлялась с использованием непараметрического критерия Фишера. Проверка различия в группах после лечения осуществлялась с использованием непараметрических критериев χ^2 Пирсона и одностороннего точного критерия Фишера в пакете прикладных программ «STATISTICA». С помощью непараметрического критерия Спирмена была выявлены значимые корреляции между входящими параметрами и полученными в ходе исследования результатами.

Методы лечения

В первой группе (I) лечение детей проводилось с использованием комбинированного метода селективного фототермолиза и склерозирования. Во второй, третьей и четвертой группах были использованы традиционные методы.

Лечение комбинированным методом осуществлялось следующим образом: после анестезии проводилось щадящее склерозирование только основания гемангиомы 52,5% раствором спирт-лидокаиновой смеси, затем через слой холодного медиагеля проводилась обработка поверхности гемангиомы световыми импульсами (длина волны 590 нм, длительность импульса 0,004 сек, интенсивность потока 36 Дж/см²). Далее накладывалась повязка с пантенолом. Источником световых импульсов служил аппарат «LumenisVasquilight» производства Израиль.

Процедуры селективного фототермолиза проводились следующим образом: после нанесения холодного медиагеля проводилась равномерная обработка поверхности гемангиомы импульсным светом (длина волны 590 нм, импульс 0,004 сек, интенсивность потока 36 Дж/см²), затем накладывалась повязка с пантенолом.

Криодеструкция проводилась с использованием аппарата Репникова-Шафранова. Экспозиция составляла 60-80 секунд на очагах менее 2см² и 80-90 секунд на очагах гиперплазии кровеносных сосудов площадью более 2см² (Кожевников В.А., 1996). Затем поверхность пролеченного участка обрабатывалась раствором бриллиантового зеленого.

Склерозирование гемангиом проводилось по методу В.С. Агапова (Бернадский Ю.И., 2003), инфильтрирование гемангиом проводилось 70% раствором спирт-новокаиновой смеси.

Результаты собственных исследований и их обсуждение

Среди 120 пациентов доля девочек в общей массе пациентов составила 57,5%, мальчиков - менее половины - 42,5%. Возраст пациентов, участвовавших в исследовании, варьировался от двух недель до года. Большая часть родителей обращалась за медицинской помощью, когда возраст детей составлял от 1-го до 6-и месяцев (стадия прогрессивного роста); количество детей этих возрастных групп - 98 человек (81,6 %). Эти данные совпадают с работами ряда авторов (Минкин П.С., 2003; Репина Э.А., 2013; Кузьменкова Л.О., 2013).

Чаще всего очаги сосудистой гиперплазии локализовались в лобной области (21,6%), затем по убывающей - на веках (12,5%), шее (11,6%), губах (10%), волосистой части головы (9,1%), щечных областях (8,3%), скуловой и подглазничной областях (5,8%), на носу (5,0%), в равных пропорциях височной области (3,3%), подбородочной области (3,3%), ушной раковине (3,3%). Подобный разброс частично объясняется фиссуральной теорией возникновения гемангиом (Thierfelder S.,1996). Однако, остается необъясненной, с точки зрения данной теории, довольно редкая локализация очагов гиперплазии кровеносных сосудов кожи ушных раковин относительно других участков челюстно-лицевой области.

Среднее значение площади очага гиперплазии кровеносных сосудов до начала в группе I составило $4,23 \pm 0,36$ см², в группе II - $4,37 \pm 0,32$ см², в группе III - $3,55 \pm 0,3$ см² и в группе IV - $3,48 \pm 0,32$ см², в среднем по всем группам $4,04 \pm 0,33$ см².

По данным ультразвукового исследования оценивалась глубина очага сосудистой гиперплазии, средние значения по всем четырем группам составили: $12,87 \pm 0,57$ мм в группе I, $12,17 \pm 0,6$ мм в группе II, $11,5 \pm 0,69$ мм в группе III, $11,9 \pm 0,62$ мм в группе пациентов IV, в среднем по всем группам $12,11 \pm 0,64$ мм.

При сравнительном анализе распределения пациентов в группах по полу, возрасту, локализации очага сосудистой гиперплазии, размерам гемангиом во всех четырех исследуемых группах пациентов статистически значимых различий не выявлено, а, следовательно, результаты их лечения могут быть сопоставимы в данном исследовании ($p > 0,05$).

Средняя разница температур между очагом гиперплазии кровеносных сосудов и симметричного не пораженного участка кожи до начала лечения составила: $1,91 \pm 0,13^\circ\text{C}$ в группе I, $1,84 \pm 0,17^\circ\text{C}$ в группе II, $1,89 \pm 0,16^\circ\text{C}$ в группе III, $1,79 \pm 0,13^\circ\text{C}$ в группе IV. Этот параметр также не имеет статистически значимого отличия между группами ($p > 0,05$).

Поскольку целью исследования было повышение эффективности лечения гемангиом именно у детей, очень важным клиническим показателем является выраженность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде. По результатам анкетирования родителей юных пациентов были получены следующие результаты. После первого сеанса лечения средний индекс болевого синдрома $0,73 \pm 0,12$ баллов совпал в группе I и в группе IV, получавшей лечение методом склерозирования по В.С. Агапову, наименьший показатель - $0,40 \pm 0,09$ баллов - оказался при лечении детей с применением методики селективного фототермолиза (группа II), наиболее высокий показатель болезненности был определен у детей прошедших процедуру криодеструкции (группа III) - $1,10 \pm 0,13$ баллов. Стоит отметить, что также при анкетировании родителей было выяснено, что жалобы на беспокойство детей во всех группах детей появлялись, как правило, через 6-8 часов и стихали на сроках от 2-х часов до 12-и от их появления. На следующие сутки после проведенного лечения ни в одной группе жалоб на беспокойство детей родителями не предъявлялось. Таким образом, интенсивность послеоперационной боли в основной группе и в группе, прошедшей процедуру склерозирования совпала и не имела статистически значимых различий ($p > 0,05$), и была статистически различима ($p < 0,05$) между группой I и группами II и

III. Подобный результат объясним относительно небольшим и избирательным травмирующим воздействием при использовании селективного фототермолиза. Поскольку в первой группе использовалось два травмирующих фактора, интенсивность послеоперационных болей была выше, чем во второй, однако не превышала данных показателей в оставшихся группах.

В связи с тем что, все использованные в исследовании методики являются деструктивными, важно было оценить степень их травмирующего действия. В качестве признака, указывающего на большую или меньшую травматичность каждой из методик, использовалась оценка степени выраженности перифокального отека в раннем послеоперационном периоде. Показатели средней интенсивности отека перифокальных тканей после первого сеанса лечения в группе I и в группе пациентов II, прошедших процедуру криодеструкции, близки по значению: $1,23 \pm 0,10$ баллов и $1,33 \pm 0,09$ баллов соответственно, что говорит о сравнимом травмирующем воздействии на окружающие ткани. Средняя интенсивность отека после применения селективного фототермолиза крайне невысока - $0,37 \pm 0,09$ баллов, что еще раз свидетельствует об очень высоком избирательном воздействии данного метода. Наиболее интенсивный отек - $2,00 \pm 0,01$ баллов развивался после склерозирования гемангиом, такие же данные были получены В.Н. Головановым (2005) и Н.В. Маркиной (2008). Это легко объяснить тем, что крепкие растворы этилового спирта (70%) имеют слабощелочную реакцию и вызывают колликвационный некроз ткани, что приводит к выраженной реакции окружающей ткани. А использование менее концентрированного раствора этилового спирта (52%) в комбинированной методике дает более сухой некроз ткани. К тому же, в отличие от метода склерозирования по В.С. Агапову в комбинированной методике вводится куда как меньшее количество спирт-лидокаиновой смеси, и инфильтрации всего объема образования раствором не происходит.

Анализ полученных нами результатов показал высокую эффективность комбинированного применения технологии IPL™ и склерозирования этиловым спиртом.

Уже после первого проведенного сеанса лечения по предложенной методике площадь очага сосудистой гиперплазии в группе I уменьшилась на 59,3%, в группе II (после применения селективного фототермолиза) этот показатель составил 12,8%, близкий по

значению показатель в группе III (криодеструкция) - уменьшение площади патологического очага на 11,2%, а в группе детей IV (склерозирование по В.С. Агапову) - средняя площадь сосудистого образования после проведенного первого сеанса уменьшилась на 13,8%. ($P < 0,001$) (рис.2).

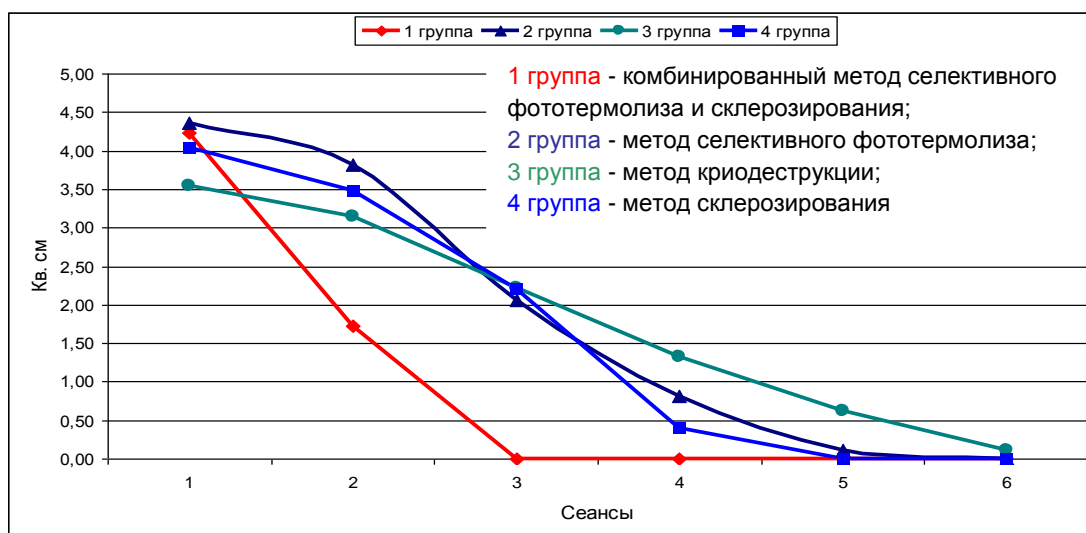


Рис. 2. Изменения среднего значения площади в группах на этапах лечения

Также наблюдалось высокосignificant различие и по уменьшению глубины очага поражения ($p < 0,001$). Если в группе I, получавшей лечение по методике комбинированного воздействия, произошло уменьшение глубины сосудистого образования на 75,4%, то в остальных группах данный показатель оказался гораздо более скромным: в группе II 22,7%, в группе III 6,6% и в четвертой (IV) группе пациентов, которым проводилось только склерозирование образования этиловым спиртом, - 29,6%. Подобный результат легко объясним: во второй и третьей группах воздействие на очаг поражения происходило наиболее интенсивно в верхних слоях и с увеличением глубины значительно ослабевало, а в первой и третьей группах деструктивные физические и химические факторы охватывали весь объем очага (рис.3,4).

Важным показателем эффективности методики была ее способность быстро останавливать дальнейший рост очага гиперплазии кровеносных сосудов. При сравнении данного показателя были получены следующие результаты: в первой группе детей (I) рост гемангиомы наблюдался у одного пациента из тридцати (3,3%), в группе II, получавшей

терапию селективным фототермолизом, рост продолжился в 26,7% случаев, в группе III, подвергнутой процедуре криодеструкции, дальнейший рост отмечался в 43,3%, в группе IV после склерозирования очага сосудистой патологии было отмечено дальнейшее увеличение гемангиомы в 36,7% случаев ($p < 0,014$).

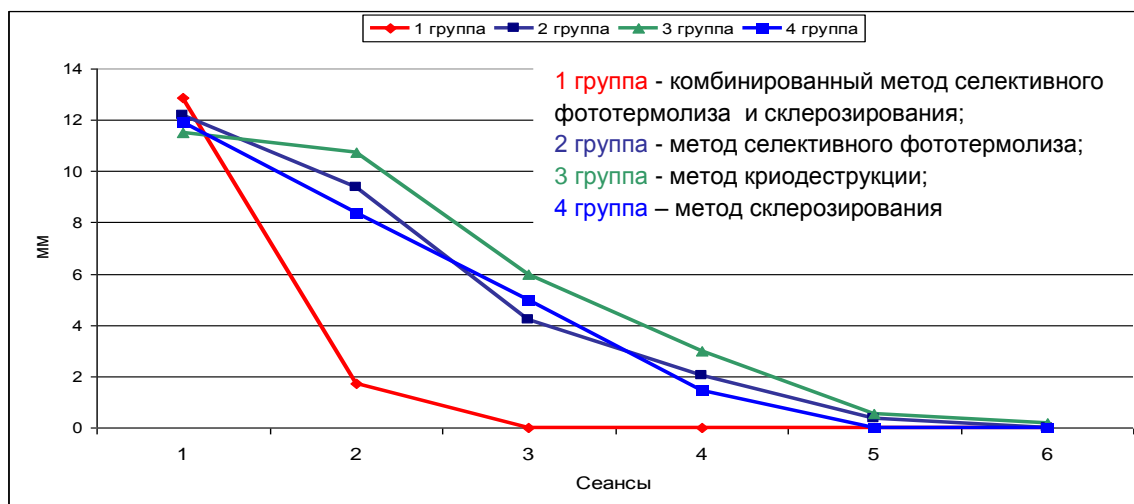


Рис.3. Динамика изменения среднего значения глубины очага гиперплазии кровеносных сосудов между сеансами

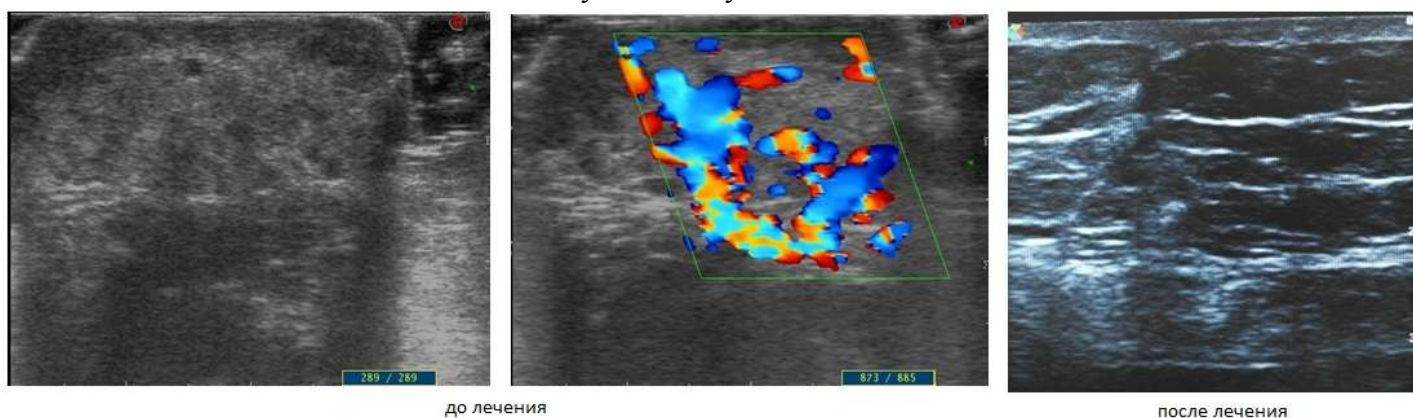


Рис.4. Картина ультразвукового исследования очага гиперплазии кровеносных сосудов кожи спустя 6 месяцев после однократного применения комбинированного метода

Немаловажным критерием оценки действенности метода лечения является количество процедур, необходимое для излечения пациента. В ходе исследования по данному показателю в группе I были получены лучшие результаты: в среднем на одного пациента потребовалось проведение $1,5 \pm 0,09$ процедур комбинированного воздействия. При изолированном фотолечении и изолированном склерозировании, группы II и IV, результаты оказались очень близки, $2,9 \pm 0,17$ сеансов на пациента и $2,9 \pm 0,15$ сеансов лечения соответственно. Худший результат наблюдался в группе III, пролеченной

низкотемпературной деструкцией, в среднем потребовалось $3,6 \pm 0,24$ процедур на пациента, чтобы завершить лечение ($p < 0,001$) (рис.5,6).

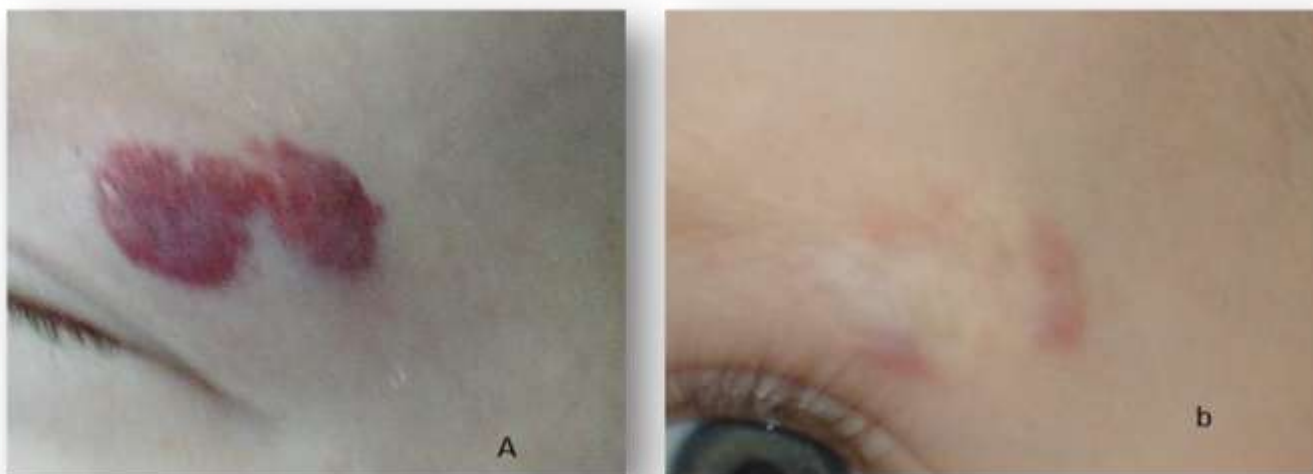


Рис.5. Пациент А., 4 мес. Результат лечения после однократного применения комбинированного метода: а – до лечения; б – через 6 месяцев после лечения.



Рис.6. Пациент В., 4 мес. Результат лечения после однократного применения комбинированного метода: а – до лечения; б – через 6 месяцев после лечения.

За время лечения всех пациентов нами наблюдались и корректировались следующие осложнения: нагноение раневой поверхности, эрозивные кровотечения и формирование гипертрофического рубца после заживления. Из 120 больных у 33 (27,5%) в процессе лечения появились осложнения. Стоит отметить, что критичных и труднокупируемых ранних осложнений в процессе проведения данного исследования зафиксировано не было. В группе I

(комбинированный метод) и в группе II, получавшей лечение только с использованием фотосистемы, вышеозначенных осложнений не наблюдалось. Самым частым оказалось осложнение в виде формирования грубого гипертрофического рубца на месте очага сосудистой гиперплазии: подобный исход наблюдался в 70% случаев при лечении жидким азотом, и в 36,6% - при склерозировании гемангиомы по В.С. Агапову. Нагноение раневой поверхности произошло у 26,7% пациентов после проведения криодеструкции (группа III) и у 23,3% детей после тотального инфильтрирования образования раствором 70% этилового спирта (группа IV). По мере эрозирования и изъязвления поверхности гемангиомы после лечения геморрагии наблюдались у 3-х пациентов (10,0%) после криодеструкции и у двоих детей (6,6%) после склерозирования. Уровень значимости данных показателей при поочередном сравнении основной группы с третьей и четвертой составил $p=0,0004$. Очевидно, что одним из самых больших недостатков методов криодеструкции и склерозирования является их небезопасность для пациентов (Рогинский В.В., 2012).

В процессе данного исследования нами была оценена взаимосвязь температуры очага гиперплазии кровеносных сосудов с другими характеристиками данной патологии. После первого сеанса лечения нами фиксировалось среднее снижение ΔT в о группе I на 82%, в группе II на 25%, в группе III на 26% и в группе IV на 20%. ($p<0,001$) (рис.7,8).

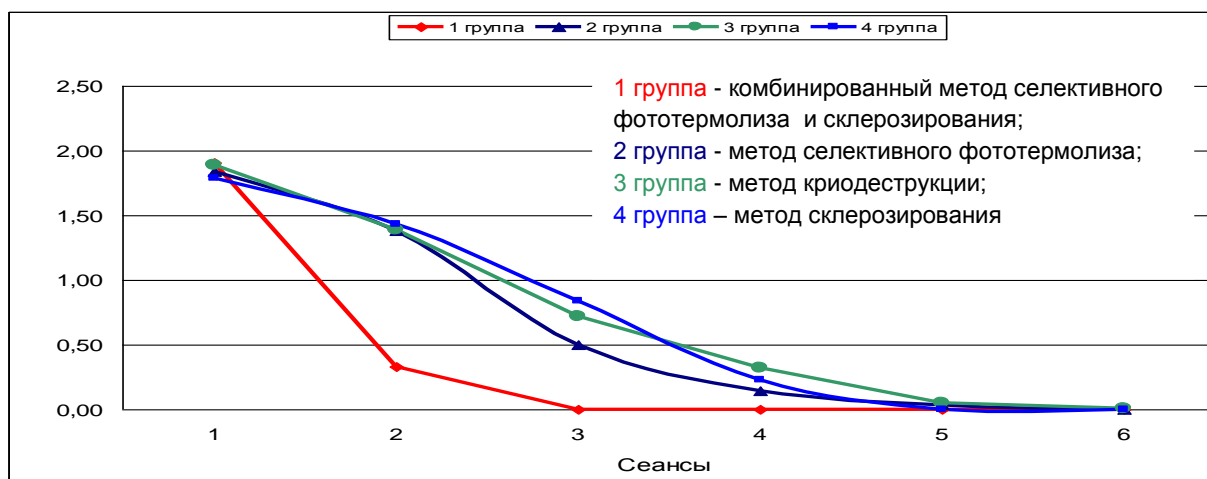


Рис.7. Динамика средних значений ΔT по группам между сеансами лечения



Рис.8. Динамика термографических показателей на этапах лечения гемангиомы с применением комбинированного метода

При статистическом анализе полученных данных с помощью непараметрического критерия Спирмена выявлена значимая корреляция между $\Delta T^{\circ}\text{C}$ и продолжающимся ростом в группах: $R=0,47$, $p=0,009$. Таким образом, можно использовать термометрические данные с целью как оценки эффективности уже проводимого лечения, так и с прогностической целью. Например, при небольших значениях ΔT на поверхности сосудистого образования (менее $0,5^{\circ}\text{C}$), можно отложить вопрос о скорейшем лечении и провести динамическое наблюдение с регулярным мониторингом как размеров, так и температурных показателей. Данный метод диагностики чрезвычайно прост и доступен.

Обязательным условием при анализе эффективности одномоментного использования селективного фототермолиза и щадящего склерозирования была оценка возможности получить желаемый исход, не прибегая к другим методикам лечения. Под желаемым результатом понимается полный регресс очага гиперплазии. В группе детей I данный эффект был достигнут во всех 30 случаях. При использовании только фототермолиза (группа II) этот показатель составил 83,3%, при использовании криодеструкции (группа III) в 66,7% случаев,

что совпадает с литературными источниками (Надточий А.Г. с соавт., 2011), при склерозировании этиловым спиртом (группа IV) конечный результат достигнут у 76,7% пациентов.

Таким образом, применение одномоментного комбинированного метода селективного фототермолиза и щадящего склерозирования по сравнению позволило:

- избежать увеличения болевых ощущений у детей в раннем послеоперационном периоде;
- избежать повышения травматизации по сравнению с методом криодеструкции и склерозирования этиловым спиртом, несмотря на воздействие одномоментно двух факторов: химического и физического;
- увеличить убыль ткани сосудистого образования с первого сеанса лечения по сравнению с традиционными методами лечения, применявшихся в исследовании;
- уменьшить количество необходимых для достижения желаемого результата этапов лечения и количества наблюдений продолжающегося роста в процессе лечения по сравнению с традиционными методами лечения, применявшихся в исследовании;
- избежать осложнений в процессе лечения;
- добиться излечения всех пациентов не прибегая к другим методам лечения, применявшихся в исследовании, а также и к радикальному хирургическому методу.

Выводы

1. Фокальные сосудистые гиперплазии кожи челюстно-лицевой области у детей характеризуются следующими макроскопическими характеристиками: средняя глубина очага поражения – $12,11 \pm 0,64$ мм; средняя площадь очага поражения – $4,04 \pm 0,33 \text{ см}^2$, при преимущественной локализации в лобной области (21,6%), области шеи – 11,6%, на губах – 10% наблюдений.
2. При проведении комбинированного метода селективного фототермолиза и склерозирования при лечении врожденных и неонатальных фокальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей наблюдается менее выраженная интенсивность местных клинических проявлений в области постоперационного поля

- на следующие сутки после первого сеанса проведенного лечения, которая характеризуется незначительным болевым синдромом и перифокальным отеком окружающих тканей по сравнению с традиционными методами лечения.
3. Метод комбинированного селективного фототермолиза и склерозирования при лечении детей с врожденными и неонатальными фокальными гиперплазиями кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области приводит к уменьшению площади очага поражения после первого сеанса на 46,5% больше в сравнении с изолированной методикой селективного фототермолиза, на 48,1% больше в сравнении с методикой криодеструкции и на 45,5% больше в сравнении с методикой склерозирования. Аналогичные изменения зафиксированы при оценке динамики глубины очага поражения после первого сеанса - более значительное уменьшение параметра на 52,7%, 68,8%, 45,8%, соответственно, по сравнению с традиционными методами лечения. Предложенный метод приводит к снижению температуры поверхности фокального очага гиперплазии кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области у детей после первого сеанса на 57% больше, чем при использовании только селективного фототермолиза, на 56% больше, чем при использовании криодеструкции, и на 62% больше, чем при склерозировании гемангиомы.
 4. Метод комбинированного селективного фототермолиза и склерозирования при лечении детей с врожденными и неонатальными фокальными гиперплазиями кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области приводит к сокращению числа наблюдений продолжающегося роста образования на 23,4% в сравнении с изолированной методикой селективного фототермолиза, на 40,0% в сравнении с методикой криодеструкции, на 33,4% в сравнении с методикой склерозирования.
 5. Применение метода комбинированного селективного фототермолиза и склерозирования при лечении детей с врожденными и неонатальными фокальными гиперплазиями кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области позволяет избежать местных осложнений, часто встречающихся при использовании криодеструкции и склерозировании этиловым спиртом, а именно: нагноения раневой поверхности, эрозивных кровотечений и формирования гипертрофического рубца.

6. Применение комбинированного метода селективного фототермолиза и склерозирования при лечении детей с врожденными и неонатальными фокальными гиперплазиями кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области позволяет добиться полного регресса патологического очага и отсутствия рецидива роста в отдаленном периоде на 16,7% чаще в сравнении с изолированной методикой селективного фототермолиза, на 33,3% чаще в сравнении с методикой криодеструкции, на 23,3% чаще в сравнении с методикой склерозирования этиловым спиртом; а также позволяет уменьшить количество сеансов, необходимых для регрессии образования, на 1,4; 1,4; 2,1, соответственно, по сравнению с традиционными методами лечения.
7. Использование термометрической диагностики дает возможность оценить склонность патологического очага к пролиферативному росту и позволяет оценить эффективность лечения врожденных и неонатальных фокальных гиперплазий кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области у детей.
8. Комбинированный метод селективного фототермолиза и склерозирования является высокоэффективным методом лечения детей с врожденными и неонатальными фокальными гиперплазиями кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области и может быть предложен к использованию в детской амбулаторной и стационарной практике челюстно-лицевыми хирургами.

Практические рекомендации

1. Фокальные гиперплазии кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области характеризуются следующими признаками: патологический очаг занимает не более одной анатомической области, не связан с анатомически важными структурами, повреждение которых может привести к стойким функциональным нарушениям.
2. Лечение детей с фокальными гиперплазиями кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области следует начинать, в отсутствии противопоказаний, как можно раньше, не допуская перехода из стадии первичных проявлений в стадию активного роста, по возможности используя щадящие методы лечения.

3. Критериями эффективности лечения фокальных гиперплазий кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области у детей должны служить: уменьшение площади и глубины образования, а также снижение температурной разницы с симметричным непораженным участком кожи, через 1 месяц после проведенного сеанса лечения.
4. При обнаружении глубины очага фокальной гиперплазии кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области 5мм и более показано применение комбинированного метода селективного фототермолиза и склерозирования.
5. Комбинированный метод селективного фототермолиза и склерозирования заключается в следующем: после обезболивания в основание гемангиомы инъецируется склерозирующий раствор (70% спирт и 2% лидокаин в соотношении 3:1), количество склерозанта определяется площадью гемангиомы — по 0,1 мл смеси на 1см² новообразования, затем, через слой холодного геля поверхность образования равномерно обрабатывается импульсным светом (длина волны 590 нм, длительность вспышки 0,004 сек, интенсивность потока 36 Дж/см²).
6. В дополнение к общеклиническому и ультразвуковому обследованию пациентов с фокальными гиперплазиями кровеносных сосудов кожи челюстно-лицевой области показано использование метода инфракрасной термографии с целью более точного определения стадии развития патологического очага, а также определения эффективности уже начатого лечения.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Паштаев Н.П., Трубин В.В., Рыжевский Д.В. Комбинированное лечение гемангиом у детей // Практическая медицина. Казань.-2012.—№9 (65).- с. 151-153.
2. Дурново Е.А., Потехина Ю.П., Беленкова Н.Ю., Марочкина М.С., Янова Н.А., Рыжевский Д.В., Саакян М.Ю. Диагностические возможности инфракрасной термографии в обследовании больных с заболеваниями челюстно-лицевой области // Современные технологии в медицине. Нижний Новгород. -2014.- Том 6.-№2. – с. 145-150.

3. **Рыжевский Д.В., Трубин В.В., Дурново Е.А. Использование селективного фототермолиза со склерозированием для лечения врожденных и неонатальных сосудистых гиперплазий кожи челюстно-лицевой области у детей // Современные технологии в медицине. Нижний Новгород.-2014.- Том 6. –№4.- с. 61-67.**