

На правах рукописи

СЛЕСАРЕВА

Оксана Александровна

ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ РАН ЛИЦА У ДЕТЕЙ

3.1.11. Детская хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Нижний Новгород - 2023

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

Карпова Ирина Юрьевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Официальные оппоненты:

Аксельров Михаил Александрович – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой детской хирургии ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России

Митиш Валерий Афанасьевич – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой медицины катастроф Медицинского института ФГАОУ ВО «РУДН» Минобрнауки РФ

Ведущая организация:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

Защита диссертации состоится « » 2024г. в 10:00 часов на заседании диссертационного совета 21.3.054.01 на базе ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России по адресу: 125993 г. Москва, ул. Баррикадная, д.2/1

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России по адресу: 125993 г. Москва, ул. Баррикадная, д.2/1 и на сайте ФГБОУ ДПО РМАНПО – <http://www.rmapo.ru>

Автореферат разослан « »

2024 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук, профессор

Зыков Валерий Петрович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность темы исследования

Лечение ран головы и лица у детей – комплексная проблема, находящаяся на стыке нескольких специальностей: детской хирургии, травматологии, челюстно-лицевой хирургии и стоматологии (Богдашкина А. Ю., Глявина И. А., 2021; Митиш В. А., Мединский П. В., Налбандян Р. Т., Никонов А. В., Дворникова М. А., Громова А. А., 2023; Митиш В. А., Мединский П. В., Багаев В. Г., 2021; Паршикова С. А., Паршиков В. В., 2012 ; Цап Н. А., 2001 ; Vasconez Н. С., Buseman J. L., Cunningham L. L., 2011). В последние годы заметен рост числа ран челюстно-лицевой области у детей в результате бытовых травм, дорожно-транспортных происшествий, укусов животных (Брагина В. Г., Горбатова Л. Н., 2014 ; Вольхина В. Н., 2016; Паршикова С. А. Косюга С. Ю., 2016 ; Сакович А. В., Цап Н. А., 2019).

Все травмы данной зоны подвержены высокому риску развития гнойно-воспалительных осложнений (Вольхина В. Н., Пименов С. С., 2016 ; Мироненко А. Н., Попов В. Л., Егорова О. А., 2016 ; Семакин А. С., Разин М. П., Минаев С. В., Аксельров М. А. и др., 2020). В связи с этим доказана и не вызывает сомнения необходимость антибиотикопрофилактики в случае обширных и укушенных ран лица (Страчунский Л. С., Беденков А. В. 2000).

Однако в большинстве случаев, на практике хирурги встречаются с незначительными травмами в области головы, лица и шеи. Закономерно встает вопрос о необходимости назначения антибактериальных препаратов.

Во всём мире актуальна проблема возникновения устойчивости микроорганизмов к антибиотикам в результате их чрезмерного и неправильного применения (ВОЗ. Информационный бюллетень, 2020).

С учётом вышеизложенного, необходимы рекомендации по ограничению профилактического использования антибиотиков при ранениях лицевой области у детей. А также требуется разработка способа прогнозирования заживления повреждений мягких тканей лица в детской практике.

Таким образом, тема настоящего научного исследования актуальна, так как оптимизация диагностики и лечения ран лица у детей, дифференциальный объективный подход к назначению антибактериальных препаратов, своевременное изменение тактики хирургического ведения улучшит результаты лечения и повысит качество жизни пациентов с данной патологией.

Степень разработанности темы диссертационного исследования

В течение последних десятилетий проводится активное изучение этиологии, патогенеза и исходов лечения ран лица у детей. На основании клинических и экспериментальных исследований данной проблеме посвящали свои труды как отечественные, так и зарубежные авторы (Бесчастнов В. В., 2014; Сакович А. В., Цап Н. А., 2019; Янюшкина О. Г. и др., 2020; Ryan M. L. et al. 2011, Long L., Trivedy C., Crossman R. J., 2014).

Благодаря внедрению современных инструментальных методов диагностики при укушенных ранах, отмечаются улучшения результатов лечения данной категории пациентов (Дергаченко А. В. и др., 2016; Подьякова Ю. А. и др., 2021; Паршикова С. А., 2011; Kesting M. R., et al., 2006).

В медицинской периодике активно обсуждаются исследования микробного пейзажа при ранах лица, затрагивается проблемы развития гнойно-воспалительных осложнений и косметических результатов (Каханович Т. В. и др., 2019; Stewart M. G., Bhattacharya V., 2013; Hogg N. J., 2012).

Вопросы выбора лечебной тактики широко дискутируются на конференциях и симпозиумах (Митиш В. А., Звягин А. А., Блатун Л. А., Пасхалова Ю. С., 2023; Паршикова С. А., 2017; Simon E., Striker M., 2002).

Однако в доступной литературе не найдено работ, представляющих эпидемиологию раневых повреждений лица у детей. Специалистами не обозначены объективные критерии, регламентирующие назначение антибактериальных препаратов. А в рамках хирургического лечения, не внедрена динамическая оценка состояния ран, позволяющая корректировать операционную тактику.

Цель исследования

Улучшить результаты лечения детей с ранами лица различной этиологии путём определения тактики лечения на основе наличия эндогенной интоксикации организма и оценки кожного кровотока зоны повреждения.

Задачи исследования

1. Определить распространённость и структуру раневых повреждений лица у детей, обратившихся в многопрофильный стационар.
2. Провести ретроспективный и проспективный анализ лечения пациентов с ранами лица.
3. Разработать способ определения необходимости назначения антибиотикотерапии, основанный на результатах исследования наличия эндогенной интоксикации при ранах лица у детей.
4. Оценить процесс заживления при ранениях лицевой области путём измерения кожного кровотока тканей зоны повреждения.
5. Создать алгоритм диагностики и определения тактики лечения детей с ранами лица, включающий определение наличия эндогенной интоксикации и измерения кожного кровотока.

Научная новизна

Впервые на большом клиническом материале изучена частота, структура и эпидемиология раневых повреждений лица у детей, получивших лечение в многопрофильном стационаре.

Продемонстрировано, что раневое повреждение лица может являться причиной развития эндогенной интоксикации у пациентов детского возраста.

Показано, что наличие эндогенной интоксикации организма коррелирует с осложнённым течением процесса заживления ран лица у детей.

Выявлены объективные показатели (отсутствие эндогенной интоксикации), позволяющие обоснованно отказаться от применения антибактериального лечения при ранах лица у детей, с достоверным отсутствием местных гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде.

Впервые проведена динамическая оценка процесса заживления при раневых повреждениях лица путём измерения показателей кожного кровотока для своевременной коррекции хирургического лечения, до развития клинических признаков осложнённого процесса.

Теоретическая и практическая значимость

Полученные данные о частоте, эпидемиологии ран лица у детей могут быть использованы для совершенствования системы профилактики детского травматизма.

Разработанный алгоритм ведения пациентов детского возраста с ранами лица может быть использован для сокращения применения антибактериальных препаратов у пациентов данной группы, улучшения диагностики развития местных осложнений, позволяющей своевременно выполнить коррекцию хирургической тактики в работе детских хирургов, травматологов, челюстно-лицевых хирургов.

Методология и методы исследования

Ретроспективно-проспективное исследование проводили на кафедре детской хирургии ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России на базе ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница» г. Нижнего Новгорода с 2014 по 2021гг. Ретроспективно проанализированы 562 медицинские карты стационарного больного, находившихся на лечении с 2014 по 2017 гг., в проспективную часть работы включен 581 ребёнок, проходивший стационарное лечение с 2018 по 2021гг. Были использованы общеклинические, клинико-лабораторные методы обследования, проводилось определение наличия эндогенной интоксикации (Потехина Ю.П., Кизова Е.А., Щербатюк Т.Г., Бузоверя М.Э., Щербак Ю.П. Способ диагностики эндогенной интоксикации // Патент России №2008124956/15, 2008.06.23; Лебедев-Степанов П.В., Бузоверя М.Э., Власов К.О., Потехина Ю.П. Способ автоматизированной диагностики эндогенной интоксикации // Патент России № 2018142843/15, 2018.12.04), изучение кожного кровотока в области ран (измеритель

электрической проводимости кожи SCM-101). Для оценки результатов применяли статистические методы.

Основные положения, выдвигаемые на защиту:

1. Отсутствие эндогенной интоксикации на основании клинических признаков и объективных данных кристаллогенеза биологической жидкости (слюны) может являться критерием для выявления группы детей с ранами лица, у которых заживление ран после проведения первичной хирургической обработки протекает без осложнений, не требуя использования системных антибактериальных препаратов.
2. Индивидуальная оценка параметров кожного кровотока (гиперемия, ишемия, фоновые значения), анализ их количественных данных в динамике, позволяет адекватно и своевременно корректировать хирургическую тактику лечения, сокращая длительность пребывания пациентов с ранами лица в стационаре.

Апробация результатов исследования и личный вклад автора

Результаты исследования представлены на научно-практической НОДКБ (г. Нижний Новгород, 2019г.), на VII Форуме детских хирургов России с международным участием (г. Москва, 2022г), на X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология» (г. Москва, 2022г.).

Непосредственное участие автора в получении исходных данных, их обработке и интерпретации — более 90%; разработка дизайна исследования, участие в обобщении, анализе и внедрении в практику результатов работы, подготовка основных публикаций по выполненной работе — 100%. Все представленные в работе выводы и положения получены лично автором. По теме диссертации имеется 7 публикаций, в том числе 3 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, получена приоритетная справка «Способ определения необходимости

назначения антибиотикотерапии при лечении ран головы и шеи у детей» (приоритетная справка № 2022126381 от 10.10.2022г.)

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры клинической медицины ИББМ ННГУ им. Н.И. Лобачевского, кафедры детской хирургии, стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО ПИМУ, включены в курс практических занятий для ординаторов и слушателей ФПКВ ФГБОУ ВО ПИМУ, внедрены в работу отделения челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница».

Соответствие диссертации паспорту специальности

Научные положения диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.1.11 Детская хирургия, медицинские науки и направлениям исследования: п.1 «Исследования по изучению этиологии, патогенеза и распространенности врожденных и приобретенных хирургических заболеваний и травм детского (начиная с антенатального) и подросткового возраста», п. 3. «Разработка и усовершенствование методов ранней диагностики и профилактики пороков развития, хирургических заболеваний, травм и их последствий у детей».

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, обсуждения результатов исследований, выводов, практических рекомендаций, библиографического списка. Работа изложена на 139 страницах компьютерного набора, иллюстрирована 47 рисунками, содержит 5 таблиц. Библиографический список содержит 198 литературных источников, из них отечественных публикаций 159 и зарубежных 39.

ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

С 2014 по 2021гг. пролечено 1143 пациента с ранами лица. Из них 637 мальчиков, 506 девочек, средний возраст пациентов составил $5,3 \pm 1,98$ лет.

Критерии включения в исследование: установленный диагноз «раны (ран) области (областей) лица», возраст до 17 лет 11 месяцев 29 дней включительно, проведение хирургического лечения пациента во время нахождения в стационаре.

Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от применяемых методов диагностики и лечения.

Группа I включала 562 пациента (ретроспективно), которые были пролечены с 2014 по 2017 гг. согласно общепринятому подходу: общеклинические, клинико-лабораторные, рентгенологические методы обследования, первичная хирургическая обработка раны, медикаментозная терапия (антибактериальная, симптоматическая), местное лечение (обработка раны растворами антисептиков)

В группу II (группа исследования) отнесён 581 ребёнок, пролеченный с 2018 по 2021 гг. В группе II выделено две подгруппы. В первую вошли 233 ребенка, у которых выявленная эндогенная интоксикация могла быть обусловлена определенными факторами: загрязнение раны, инородные тела, укушенные раны, сквозные раны, имеющие сообщение с полостью рта, пациенты с сопутствующей патологией в стадии обострения или декомпенсации, пациенты с интоксикациями различной этиологии, пациенты, у которых исследование не проводили или ранее выполняли обработку раны по месту первичного обращения.

Данные признаки явились критериями не включения пациентов в исследование.

Во вторую подгруппу были включены 348 пациентов у которых показаний к назначению антибиотиков не было выявлено. Эти дети получали лечение с

учётом разработанного алгоритма: для определения показаний к назначению антибиотиков учитывали данные об эндогенной интоксикации и исследования данных кожного кровотока (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Схема разделения пациентов на группы

При обследовании всех пациентов проводили сбор жалоб, анамнеза, использовали общеклинические, клинико-лабораторные, инструментальные методы обследования.

Оценка эндогенной интоксикации

Для оценки степени тяжести пациентов в исследовании использовали запатентованные методы выявления эндогенной интоксикации. При госпитализации у пострадавших собирали 1,5-2,0 мл слюны в пробирку

(эппендорф), затем биожидкость центрифугировали в стандартном режиме 2000 оборотов в минуту в течение 10 минут. После чего материал из эппендорфа с помощью дозатора по 0,5 мл раскапывали на обезжиренное предметное стекло. Каплю слюны высушивали, с дальнейшим анализом структуры полученной фации. Приготовленные фации слюны сканировали на слайд-сканере (Интерфейс: USB 2.0; Габариты: 120 x 272 x 119 мм; Тип сканирования: слайд-сканер, датчик CCD; Динамический диапазон Dmax 3.6.; Разрешение сканера: 7200x7200 dpi), изображение фации выводили на экран ПК. На цифровом изображении определяли потемнение всей фации, потемнение центральной зоны фации, потемнение периферической зоны фации. На основании полученных данных делали вывод о наличии эндогенной интоксикации. За отсутствие ЭИ свидетельствовала фация без тёмной пигментации (Рисунок 2).

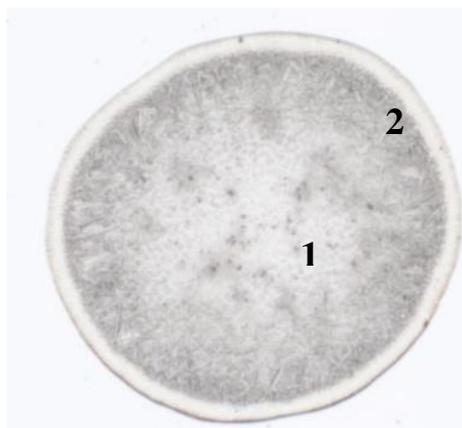


Рисунок 2 - Фация слюны на предметном стекле: 1 –центральная зона, 2 – край центральной зоны (кольцо). Отмечена тёмная пигментация – наличие ЭИ

Для подтверждения субъективной оценки наличия потемнения фации использовали «Способ автоматизированной диагностики эндогенной интоксикации» (Лебедев-Степанов П.В., Бузоверя М.Э., Власов К.О., Потехина Ю.П. Способ автоматизированной диагностики эндогенной интоксикации // Патент России № 2018142843/15, 2018.12.04). При этом полученное указанным выше способом цифровое изображение фации слюны анализировали

программными средствами. Определяли интегральное потемнение фации, на основании полученных значений вычисляли наличие эндогенной интоксикации (при значении данной величины меньше 70 ед. делалось заключение об отсутствии ЭИ, при значении от 70 ед. и выше – диагностировали наличие ЭИ различной степени выраженности). Для выбранного Способа ранее была рассчитана чувствительность и специфичность. Однако в связи с тем, что для определяемого синдрома эндогенной интоксикации отсутствуют критерии диагностики, называемые «золотым стандартом», используемый метод сравнивали с результатами экспертной оценки. Чувствительность метода указана равной 1, то есть максимальной. Результирующая специфичность – 0,67.

В проведённом исследовании расхождения при определении наличия эндогенной интоксикации автоматизированным и субъективным методом выявлено не было.

Изучение кожного кровотока с помощью измерения электрической проводимости тканей

Для оценки состояния кожного кровотока была взята оригинальная методика электрометрии кожи, которая ранее уже продемонстрировала высокую диагностическую информативность как в экспериментальных, так и клинических исследованиях. Для этого был использован прибор - SCM-101.

В представленном исследовании проводили измерения в зоне раневого дефекта и на симметричном повреждению, здоровом участке лица (фоновый кровоток). Полученные величины принимали за индивидуальную общую характеристику кожного кровотока у обследуемого пациента. Для оценки микроциркуляторного состояния послеоперационной раны использовали локальный кожный кровоток. Его измеряли на участках кожи между швами, симметрично по обе стороны от линии раны, включая ее полюса.

Цифровые результаты кожного кровотока (в условных единицах) сопоставляли с фоновым кровотоком и оценивали в соответствии с разработанными критериями изменений локального кожного кровотока и

классификацией состояний микроциркуляторного обеспечения раневого процесса. Полученные данные обрабатывали с использованием общепринятых методов статистического анализа.

Всем пациентам после объективного, лабораторного обследования выполняли ПХО ран, которую проводили до 2-3 суток с момента получения травмы. Объем первичного вмешательства определялся обширностью раны, механизмом получения, локализацией. Также имело значение, выполнялась ли обработка раны до обращения в НОДКБ.

В операционной после обработки зоны повреждения 0,02% водным раствором хлоргексидина выполняли ревизию: отмечали наличие или отсутствие инородных тел, их удаление, глубину и границы раны, при наличии явно нежизнеспособных тканей, выполняли их щадящее иссечение, осуществляли контроль на гемостаз, определяли степень повреждения мимических мышц для последующего восстановления их целостности.

При выборе шовного материала отдавали предпочтение синтетическим полностью рассасывающимся атравматичным нитям. При наложении как внутренних, так и кожных швов использовали узловые швы. При инфицированных и укушенных ранах во время проведения первичной хирургической обработки, устанавливали резиновые перчаточные дренажи, которые удаляли по мере очищения и заживления раны. В случае нагноения раны, швы частично снимали, устанавливали резиновые перчаточные дренажи, рану ежедневно промывали растворами антисептиков. Дренажи удаляли после очищения последней. Вслед за первичной хирургической обработкой ран лица ежедневно осуществляли перевязки с обработкой дефекта слабыми растворами антисептиков (0,02% водный раствор хлоргексидина), нанесение мази «Левомеколь».

Статистическую обработку данных выполняли на персональном компьютере ОС Microsoft Windows 10 с помощью пакета SPSS Statistics 26 и программы MS Excel.

Для анализа выборок на соответствие нормальному закону распределения использовали критерий Колмогорова-Смирнова. Числовые характеристики нормально распределённых данных представляли как среднее значение $(M) \pm$ стандартное отклонение (σ) . Отмечено, что подавляющее большинство выборок имеют распределение, отличное от нормального, поэтому на этапе сравнения был использован парный непараметрический метод Вилкоксона, с помощью которого оценку проводили по медианам. Достоверность различий данных, представленных в процентных долях, выявляли с помощью χ^2 -критерия. H_0 гипотеза опровергалась на уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В представленном исследовании выполнен анализ 1143 историй болезней пациентов с ранами лица, в структуре патологии, как и в общемировых наблюдениях, преобладали мальчики (56%), средний возраст пострадавших составил $5,3 \pm 1,98$ лет. Минимальный возраст составил 6 месяцев.

Причинами травм стали: бытовая травма – 780 (68% \pm 1,4%), укусы животных – 170 (15% \pm 1,1%), конфликтная ситуация – 113 (10% \pm 0,9%), дорожно-транспортные происшествия – 68 (6% \pm 0,7%), спортивная травма – 12 (1% \pm 0,3%).

Проведённое исследование показало, что в 2020 и 2021 годах произошло значительное увеличение количества детей с ранами лица ($p < 0,01$) (Рисунок 3).

Данный рост можно связать с действовавшими в это время карантинными мероприятиями в связи с пандемией Covid-19, когда дети разного возраста находились дома и, в ряде случаев, оставались без присмотра со стороны взрослых, что способствовало увеличению травм лица.

После лабораторного и, при необходимости, инструментального обследования всем пострадавшим выполняли ПХО ран лица. С учётом характера травмы проводили экстренную иммунопрофилактику столбняка.

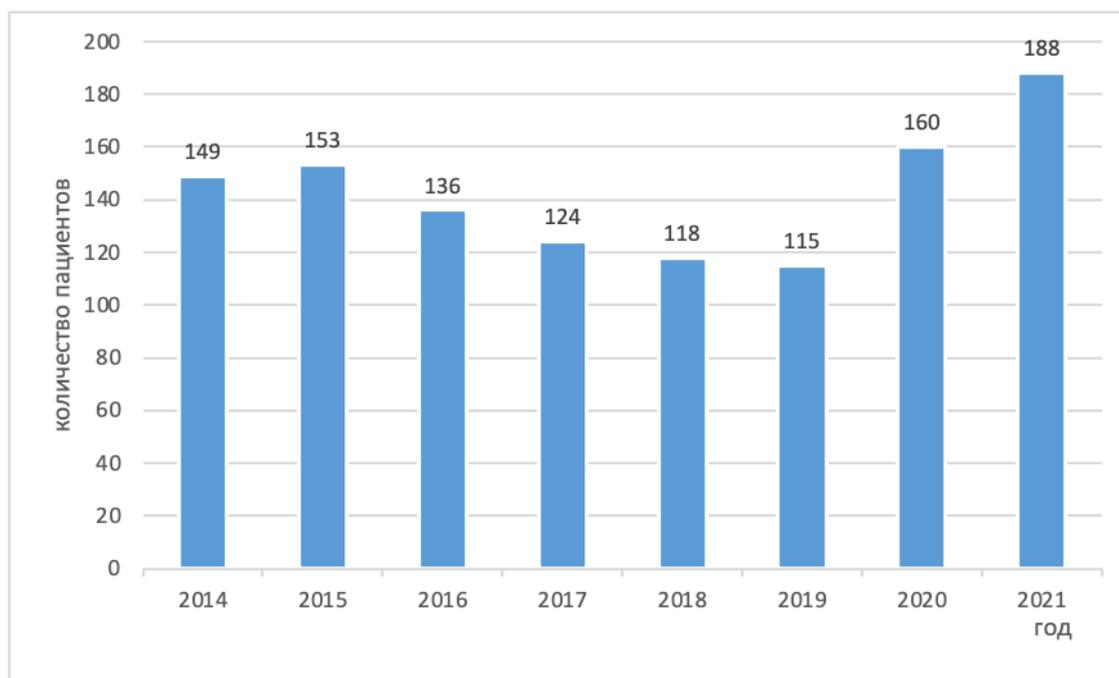


Рисунок 3 - Распределение пациентов по годам

Фотодокументирование проводили после получения добровольного информированного согласия родителей или пациентов (в соответствии со статьями 30-33 Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 02.07.1993 №5487–1), анализ результатов диагностики и лечения выполняли с разрешения этического комитета ПИМУ (№ 13 от 07.07.2021).

В связи с вышеизложенным, назначение антибиотикотерапии при лечении пациентов детского возраста с ранами лица часто остаётся на усмотрение лечащего врача и может быть избыточным, являясь «перестраховкой» от гнойно-воспалительных осложнений в процессе заживления раны.

Стандартное лечение с назначением антибиотикотерапии применяли пациентам группы I (n=562), проходивших лечение с 2014 – 2017гг. включительно, из них мальчиков было 328 (58%±2,1%), девочек – 234 (42%±2,1%). Пик заболеваемости составил $5,2 \pm 1,43$ года. Срок от момента травмы до поступления в стационар варьировал от 1–2 ч до 1,5 суток.

Раневые дефекты чаще локализовались в области щек (26%±2,9%), губ (23%±1,7%), периорбитальных областей (8%±1,7%). Повреждения нескольких

анатомических зон отмечены в $33\% \pm 1,7\%$ случаев. В микробном пейзаже преобладали *St. aureus* (42%) и *Streptococci* (36%).

При трактовке лабораторных показателей отмечен: лейкоцитоза - $11,5 \pm 3,1 \times 10^9/\text{л}$ ($\text{min}=10,7$ – $\text{max}=12,3$), ускоренное СОЭ – $19,2 \pm 11,3$ мм/час ($\text{min}=5$ – $\text{max}=52$), повышение С – реактивного белка – $12,7 \pm 2,4$ мг/л ($\text{min}=5$ – $\text{max}=17,3$).

Проводили первичную хирургическую обработку ран. Для профилактики гнойно-воспалительных осложнений назначали антибактериальную терапию цефалоспоридами III поколения (цефтриаксон - 50мг/кг/сут, цефотаксим - 100мг/кг/сут) внутривенно или внутримышечно, пенициллинами (амоксциллин+клавулановая кислота) перорально. Для купирования болевого синдрома применяли парацетамол, ибупрофен в возрастной дозировке, обработку послеоперационной раны проводили 0,05% водным раствором хлоргексидина, 5% раствором перманганата калия.

В результате стандартного лечения с 100% применением антибактериальных препаратов отмечено 12 ($2,1\% \pm 0,6\%$) гнойно-воспалительных осложнений. Средний койко-день в группе I составил $7,32 \pm 0,3$.

При развитии нагноения с раны частично снимали швы, дренировали полость резиновым выпускником, ежедневно промывали 0,02% водным раствором хлоргексидина. Дренаж оставляли до очищения раны с последующим накладыванием вторичных швов.

В период с 2018 по 2021гг. с ранами лица пролечили 581 пациента (группа II). Преобладали мальчики, их было 309 ($53\% \pm 2,1\%$), девочек – 272 ($47\% \pm 2,1\%$). Пик заболеваемости составил $5,4 \pm 1,55$ года.

Раневые дефекты чаще локализовались в области щек ($24\% \pm 1,7\%$), губ ($19\% \pm 1,6\%$), периорбитальных областей ($10\% \pm 1,2\%$), волосистой части головы ($11\% \pm 1,3\%$). Повреждения нескольких анатомических областей отмечены в $28\% \pm 1,9\%$ случаев.

С учётом посттравматического воспаления в общем анализе крови у детей выявляли лейкоцитоз - $12,5 \pm 2,8 \times 10^9/\text{л}$ ($\text{min}=7,6$ – $\text{max}=13,3$), ускоренное СОЭ –

22,1±9,5 мм/час (min=6 – max=57). В биохимических пробах констатировали повышение С – реактивного белка – 16,3±3,8 мг/л (min=6 – max=20,4). В микробном пейзаже также преобладали St. aureus (38%), Streptococci (42%).

С целью улучшения диагностики и лечения ран лица в алгоритм ведения пациентов группы II включили метод исследования эндогенной интоксикации и оценку кожного кровотока в области повреждённых тканей.

В группе II было выделено две подгруппы: в первой (n=233) выявленная эндогенная интоксикация могла быть обусловлена определенными факторами: загрязнение раны, инородные тела, укушенные раны, сквозные раны, имеющие сообщение с полостью рта, пациенты с сопутствующей патологией в стадии обострения или декомпенсации, пациенты с интоксикациями различной этиологии, а также пациенты, у которых исследование не проводили. В комплексном лечении данной подгруппы использовали антибактериальные препараты.

Во вторую подгруппу было включено 348 пациентов, у которых дополнительных факторов эндогенной интоксикации, кроме непосредственно травмы, выявлено не было. Данным пациентам проводили определение наличия эндогенной интоксикации.

По итогам изучения были получены следующие результаты: у 160 (46%) пострадавших признаки ЭИ отсутствовали. В связи с этим антибактериальную терапию не назначали.

Всем пациентам проводили ПХО по принципам, изложенным выше. В течение 3-4 сут. пострадавших наблюдали в стационаре с проведением перевязок и назначением симптоматической терапии (ибупрофен в возрастных дозировках). В последующем дети были выписаны в удовлетворительном состоянии домой. Все раны зажили первичным натяжением, осложнений не отмечали. Средний койко-день составил 4,2±1,5.

В 188 (54%) случаях признаки ЭИ были выявлены, что потребовало проведения антибактериальной терапии препаратами широкого спектра действия (цефалоспорины III, IV поколения) курсом 7 суток. За время лечения состояние больных стабилизировалось. Наблюдали 4 осложнения в виде нагноения ран и некроза тканей. Пребывание детей в стационаре составило $7,3 \pm 2,1$.

Таким образом, на основании определения наличия ЭИ в слюне у пациентов детского возраста с ранами лица, как отражения осложнённого течения раневого процесса, определена необходимость назначения антибиотикотерапии. **Отсутствие ЭИ выделило группу пациентов с неосложненным течением раневого процесса, при котором ухудшения состояния не отмечали. Данным детям антибактериальную терапию не назначали.**

Клиническую динамику процесса заживления послеоперационной раны лица у пациентов данной группы II контролировали с помощью определения кожного кровотока.

Фоновый кровоток (измерение на непоражённой стороне) был индивидуален для каждого пациента. Числовой показатель в зоне раны превышающий фоновое значение расценивали как гиперемическое состояние, при значениях в области раны ниже фонового кровотока – как проявления ишемии. Данные о кожном кровотоке использовали для определения и коррекции тактики ведения пациентов вместе с оценкой клинической картины локального статуса области повреждения.

Анализ составляющих микроциркуляторного профиля (фоновой, гиперемической, ишемической) показал, что признаки ишемии выявлены на 1-е сутки госпитализации в 26% случаях, гиперемия отмечена у 48% пациентов. У остальных пациентов микроциркуляторный профиль был приближен к фоновому. На 3(5) сутки стойкие признаки гиперемии или её нарастание при обследованиях зафиксированы у 3 пациентов, что коррелировало с гнойно-воспалительными изменениями со стороны раны (Рисунок 4).

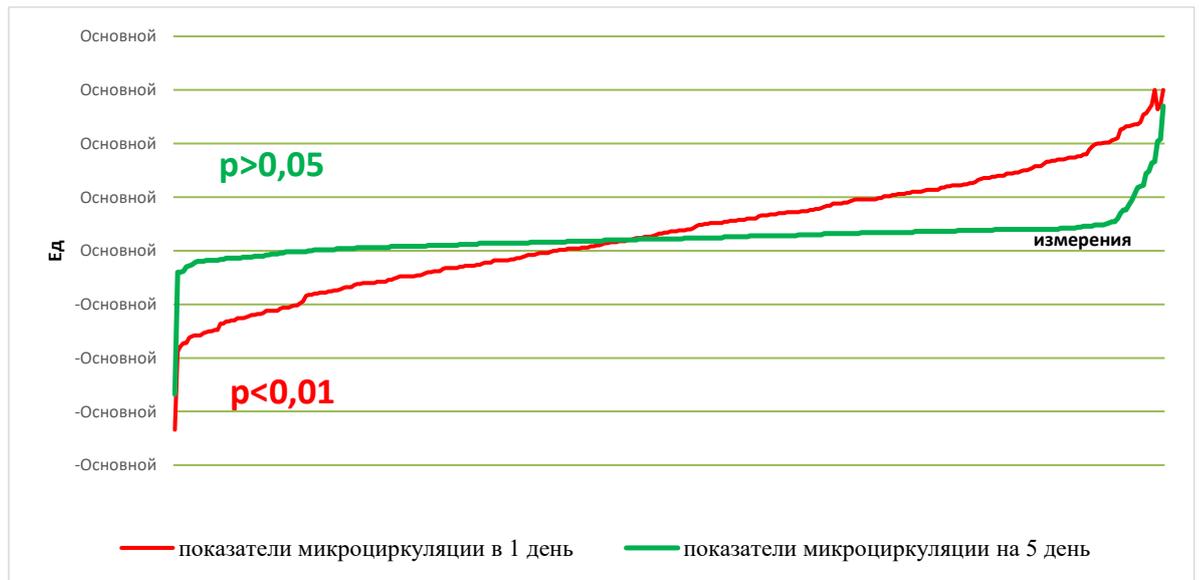


Рисунок 4 - Определение кожного кровотока у пациентов с ранами лица в 1-е и 3(5) сутки госпитализации (уменьшение разницы с фоновым кровотоком на 3(5) сутки)

В результате сравнения, при котором проверяли H_0 -гипотезу, при уровне значимости $p < 0,01$ было отмечено различие в медианах в результатах измерения на 1-е сутки. На 3(5) сутки различия выявлено не было (при уровне значимости $p > 0,05$ констатировали отсутствие различия в медианах). Это свидетельствует о благоприятном заживлении раны, несмотря на разницу кожного кровотока в исходном состоянии.

В случае выявления стойкой гиперемии или её нарастания частично снимали швы с раны, рану дренировали резиновым перчаточным дренажом, промывали растворами антисептиков. Такое своевременное изменение тактики ведения раны в послеоперационном периоде позволяло нормализовать кожный кровоток в течение нескольких дней, после чего дренажи убирали.

В 10,8% случаев признаки гиперемии сохранялись, однако имели тенденцию к снижению. Такую динамику оценивали как положительную. Продолжали местную обработку раны растворами антисептиков.

При выявлении ишемии в области раны назначали физиолечение, продолжали местную обработку антисептиками. У большинства пациентов (89%) показатели микроциркуляции на 3(5) сутки приближались к фоновому.

На основании полученных данных разработан алгоритм диагностики и определения тактики лечения детей с ранами лица (Рисунок 5).

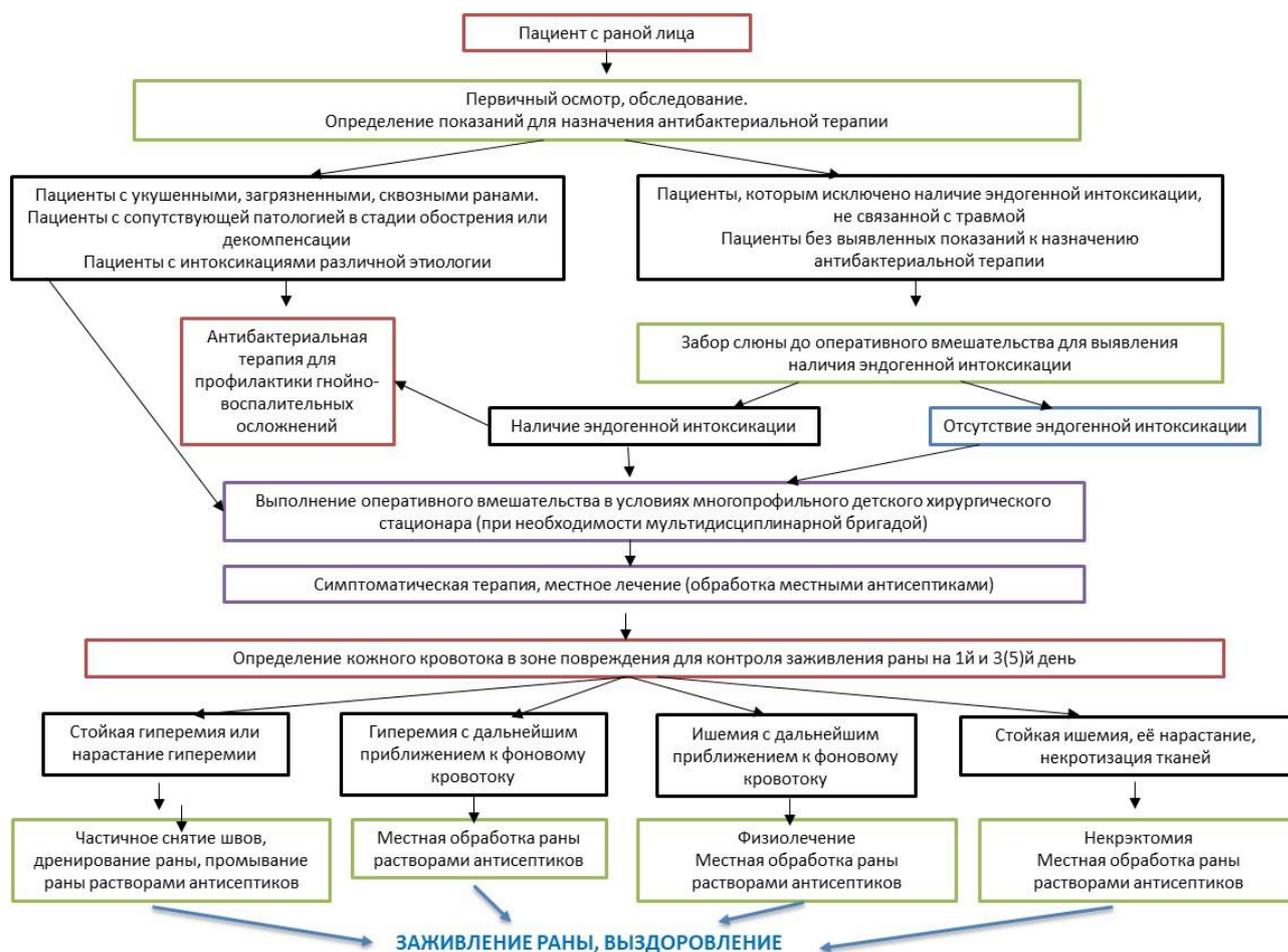


Рисунок 5 - Алгоритм диагностики и определения тактики лечения детей с ранами лица (2018-2021 гг.)

Заключение

Применение разработанного алгоритма позволило 46% травмированных антибактериальную терапию не назначать (отсутствие эндогенной интоксикации). В данной группе больных осложнений в ближайшем и отсроченном периодах лечения не отмечали. В 54% случаев признаки интоксикации в образце слюны выявили, что потребовало проведения курса антибиотиков. С учётом тяжести состояния диагностировано 4 (2,1%) осложнения в виде нагноения раны и некроза лоскута.

Таким образом, на основании представленного материала, исследование эндогенной интоксикации и кожного кровотока у пациентов с ранами лица, приводят к достоверно лучшим результатам лечения в виде выделения группы пациентов, которым антибактериальная терапия может не назначаться, при этом осложнений в данной группе достоверно не наблюдается. Также разработанный алгоритм позволяет сократить необходимость применения антибактериальных препаратов и пребывание пострадавших в стационаре.

Выводы

1. В структуре ран лица у детей превалирует бытовая травма (68%), укусы животных диагностированы в 15% случаев. Среди госпитализированных доминируют жители города, преимущественно мальчики (56%), средний возраст составляет $5,3 \pm 1,98$ лет.

2. Своевременная коррекция тактики хирургического лечения на основании объективной оценки кожного кровотока позволяет снизить длительность пребывания пострадавших в стационаре на 15% ($p < 0,05$).

3. Определение отсутствия эндогенной интоксикации методом кристаллогенеза биологической жидкости (слюны), даёт возможность выделить группу пациентов, заживление ран лица у которых проходит без осложнений в отсутствие антибактериального лечения, что способствует сокращению применения антибиотиков на 46%.

4. Оценка кожного кровотока в области раны на 1-е сутки способствует выявлению признаков гиперемии в 48% наблюдений, ишемии – в 26% случаев ($p < 0,01$), а на 3(5) сутки отметить показатели микроциркуляции, приближенные к фоновым значениям, у 89% пациентов ($p < 0,001$).

5. В качестве диагностического метода у детей с ранами лица исследование наличия эндогенной интоксикации позволяет выделить пациентов, послеоперационное ведение которых не требует назначения антибактериальных препаратов (при отсутствии эндогенной интоксикации). Динамическое наблюдение за процессом заживления раны с помощью определения кожного

кровотока даёт возможность своевременно корректировать хирургическую тактику.

Практические рекомендации

Для диагностики тяжести состояния пациента с ранами лица и решения вопроса о необходимости назначения антибиотиков, целесообразно исследовать наличие эндогенной интоксикации организма.

С целью определения динамики заживления раны лица и раннего выявления гнойно-воспалительных осложнений в области дефекта, показано измерение кожного кровотока.

Величина кожного кровотока в области раны индивидуальна, поэтому для оценки микроциркуляторного профиля пациента необходимы измерения симметричных здоровых участков лица.

Нарастание признаков гиперемии в области раны, при исследовании показателей кожного кровотока, определяет необходимость частичного снятия швов и/или дренирования раны для обеспечения попадания растворов антисептиков в глубину тканей, а стойкие проявления ишемии диктуют необходимость стимуляции кожного кровотока физиотерапевтическими методами (электрофорез, УВЧ, магнитотерапия).

Список работ, опубликованных по теме диссертации

- 1. Эндогенная интоксикация - критерий необходимости назначения антибиотикотерапии при лечении ран головы и шеи у детей / И. Ю. Карпова, О. А. Слесарева, Ю. П. Потехина [и др.] // Медицинский альманах. – 2023. – № 2(75). – С. 50-56. – 6/2 с. ИФ – 0,474.**
- 2. Укушенные раны лица у детей: этиология, клиническая картина, лечение. / И. Ю. Карпова, О. А. Слесарева, И. А. Глявина, С. А. Паршикова // Медицинский альманах. – 2022 - №1 (70) – С.66-73. – 7/3 с. ИФ – 0,474.**

3. Опыт лечения укушенных ран лица у детей / И. Ю. Карпова, О. А. Слесарева, В. В. Паршиков // Детская хирургия. – 2022. – Т. 26, № S1. – С. 52. – 1/0,55 с.
4. Характеристика и особенности травм лица и полости рта у детей в Нижегородской области по данным работы отделения челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ НО "НОДКБ" / И. А. Глявина, С. Ю. Косюга, С. А. Паршикова, О. А. Слесарева // Вятский медицинский вестник. – 2019. – № 2(62). – С. 5-7. – 2/0,5 с. ИФ – 0,040.
5. Алгоритм оказания помощи детям с укушенными ранами лица. Научный посыл высшей школы - реальные достижения практического здравоохранения: Сборник научных трудов, посвященный 30-летию стоматологического факультета Приволжского исследовательского медицинского университета. Под общей редакцией О.А. Успенской, А.В. Кочубейник / С. А. Паршикова, И. А. Глявина, С. Ю. Косюга, О.А. Слесарева // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Нижний Новгород: Ремедиум Приволжье, 2018. – С. 740-747. – 7/1 с.
6. **Клинико-статистический анализ травматических повреждений и воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (по материалам работы отделения челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ НО "Нижегородская областная детская клиническая больница" с 2013 по 2017 гг.) / С. А. Паршикова, И. А. Глявина, С. Ю. Косюга, О. А. Слесарева // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 5. – С. 89. – 1/0,25 с. ИФ – 1,006.**
7. Профилактика гнойных осложнений при лечении детей с укушенными ранами челюстно-лицевой области / С. А. Паршикова, С. Ю. Косюга, В. В.

Паршиков, И. А. Глявина, О. А. Слесарева // Dental Forum. – 2012. – № 5. – С.103 – 1/0,15 с. ИФ – 0,209.

8. Карпова И. Ю., Потехина Ю. П., Бузоверя М. Э., Лебедев-Степанов П. В., **Слесарева О. А.**, Власов К. О., Паршиков В. В. «Способ определения необходимости назначения антибиотикотерапии при лечении ран головы и шеи у детей» (приоритетная справка № 2022126381 от 10.10.2022г.).

Перспективы дальнейшей разработки темы

На основании полученных нами данных о развитии эндогенной интоксикации у детей, получивших раневое повреждения лица, перспективным в научном и практическом плане следует считать разработку систем дифференциальной диагностики развития эндогенной интоксикации в зависимости от её этиологии, степени тяжести, определение влияния данного состояния на течение раневого процесса при травмах других областей, а также внедрение диагностического метода в использование лечебными учреждениями, оказывающими экстренную помощь детям.

Исследование кожного кровотока может быть актуально не только при травматических раневых повреждениях, но и при ведении послеоперационных ран, а также травм в целом, что актуально в работе хирургов, детских хирургов, травматологов, челюстно-лицевых хирургов.

Список сокращений и условных обозначений

a/НСV	антитела к антигенам вируса гепатита С
HBsAg	поверхностный антиген вируса гепатита В
RW	реакция Вассермана
ПХО	первичная хирургическая обработка
СЭИ	синдром эндогенной интоксикации
УВЧ	ультравысокочастотная терапия
ЭИ	эндогенная интоксикация