

УДК 616.31-001-053.2

**КЛИНИКО-ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОБШИРНЫХ РАН ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ
НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

*А.А. Сооромбаев, И.М. Юлдашев, Э.С. Суеркулов,
Т.К. Абдышев, Р.М. Нуритдинов*

Представлены данные о применении антисептического препарата Полигексанид (PHMB)-Полоксамер при комплексном лечении обширных травматических ран мягких тканей челюстно-лицевой области у детей, а также клинические критерии эффективности применения антисептического препарата Полигексанид (PHMB)-Полоксамер для обработки обширных травматических ран мягких тканей челюстно-лицевой области у детей. Данное исследование проводилось в Национальном центре охраны материнства и детства в отделении челюстно-лицевой хирургии за период 2017–2019 гг. Клиническое исследование включало в себя 46 пациентов. Из них 34 (74,8 %) составили мальчики и 12 (25,2 %) девочки возрастной категории от 4 до 12 лет с обширными травматическими ранами мягких тканей челюстно-лицевой области у детей.

Ключевые слова: травматизм; челюстно-лицевая область; дети; мягкие ткани.

**ЗАМАНБАП АНТИСЕПТИКАЛЫК КАРАЖАТТАРДЫ КОЛДОНУУНУН
ФОНУНДА БАЛДАРДЫН БЕТ-ЖААГЫНЫН КЕҢИРИ ЖАРАКАТТАРЫНЫН
КЛИНИКАЛЫК-ЦИТОЛОГИЯЛЫК МҮНӨЗДӨМӨСҮ**

*А.А. Сооромбаев, И.М. Юлдашев, Э.С. Суеркулов,
Т.К. Абдышев, Р.М. Нуритдинов*

Макалада балдардын бет-жаагынын жумшак ткандарынын кеңири травмалык жаракаттарын комплекстүү дарылоодо Полигексанид (PHMB)-Полоксамер антисептикалык каражатын колдонуу жөнүндө маалыматтар көрсөтүлдү. Балдардын бет-жаагынын жумшак ткандарынын кеңири травмалык жаракаттарын тазалоо (иштетүү) үчүн Полигексанид (PHMB)-Полоксамер антисептикалык каражатын колдонуунун натыйжалуулугунун клиникалык критерийлери көрсөтүлдү. Бул изилдөө 2017-2019-жылдары Энени жана баланы коргоо улуттук борборунун бет-жаак хирургия бөлүмүндө болуп өттү. Клиникалык изилдөө 4 жаштан 12 жашка чейинки курактагы балдардын бет-жаагынын жумшак ткандарында кеңири травмалык жаракаттары бар 46 бейтапты, анын ичинде 34 (74,8 %) баланы жана 12 (25,2 %) кызды камтыды.

Түйүндүү сөздөр: травматизм; бет-жаагы; балдар; жумшак ткандары.

**CLINICAL AND CYTOLOGICAL CHARACTERIZATION
OF EXTENSIVE MAXILLOFACIAL WOUNDS IN CHILDREN
WITH THE USE OF MODERN ANTISEPTIC DRUGS**

*A.A. Soorombaev, I.M. Yuldashev, E.S. Suerkulov,
T.K. Abdyshev, R.M. Nuritdinov*

The article presents data on the use of the antiseptic drug Polyhexanide (PHMB)-Poloxamer in the complex treatment of extensive traumatic wounds of soft tissues of the maxillo-facial area in children. Clinical criteria for the effective use of

the antiseptic preparation Polyhexanide (PHMB)-Poloxamer for dressing of extensive traumatic wounds of soft tissues of the maxillo-facial area in children. This study was conducted at the National center for Maternal and Child Health in the Department of oral and maxillofacial surgery for the period 2017–2019. The clinical study included 46 patients of which 34 (74,8 %) were boys and 12 (25,2 %) girls of the age category from 4 to 12 years with extensive traumatic wounds of the soft tissues of the maxillofacial region in children.

Keywords: trauma; maxilla-facial area; children; soft tissues.

Актуальность. При лечении обширных ран мягких тканей челюстно-лицевой области у детей используется множество методов и препаратов для местного лечения [1]. Независимо от происхождения раневого процесса, видового состава микрофлоры ран основными методами лечения являются хирургическое и активное комплексное воздействие на воспалительный процесс, направленное на устранение дефекта тканей, подавление роста вегетирующей в ране микрофлоры [2].

Общим принципом в заживлении ран является не только очищение от патогенной микрофлоры, но и недопущение блокирования ранозаживляющих функций клеток. Широко используемые антисептики чаще всего повреждают здоровые клетки и ведут к образованию некроза. В этом направлении в настоящее время в хирургической практике используется новый антисептический препарат в комбинации Полигексанид (PHMB)-Полоксамер Актолинд® w раствор/w Гель [3].

Полигексанид, повреждая бактерии, не нарушает структуру заживляющих раны клеток, крепко связывается с клеточными стенками бактерий и не оказывает токсичного эффекта на здоровые клетки. Это свойство получено из его селективного связывания с кислотными фосфолипидами, в частности фосфатидилглицерином и дифосфатидилглицерином на клеточной мембране патогенного микроорганизма в отличие часто применяемых хлорсодержащих антисептиков. Из-за своей полимерной структуры и высокой молекулярной массы, полигексанид снижает риск попадания в системное кровообращение. Полигексанид не оказывает прямого воздействия на общий организм, не аккумулируется в клетках или тканях и не абсорбируется ими. Перманентно повреждает и ослабляет бактерию даже при очень низких концентрациях [4]. Полоксамеры оказывают ускоряющее действие на процесс восстановления клетки, независимо от типа

повреждения и снижают сурфактантную активность на поверхности раны и ускоряют удаление и распад биопленок, омертвевшей ткани [5].

Учитывая вышеизложенное, нами была поставлена цель, провести клиническое и цитологическое исследование по применению препарата Полигексанид (PHMB)-Полоксамер в комплексном лечении обширных травматических ран в челюстно-лицевой области у детей.

Цель исследования. Оценка применения нового антисептического препарата Полигексанид (PHMB)-Полоксамер при комплексном лечении обширных травматических ран мягких тканей челюстно-лицевой области у детей.

Материалы и методы. Данное исследование проходило в Национальном центре охраны материнства и детства в отделении челюстно-лицевой хирургии за период 2017–2019 гг.

Клиническое исследование включало в себя 46 пациентов из них 34 (74,8 %) составили мальчики и 12 (25,2 %) – девочки возрастной категории от 4 до 12 лет с обширными травматическими ранами мягких тканей челюстно-лицевой области. Основную группу составили 23 пациента, у которых местное лечение проводилось антисептическим препаратом Полигексанид (PHMB)-Полоксамер Актолинд W раствор, в качестве аппликаций применялся препарат Полигексанид (PHMB)-Полоксамер Актолинд W гель. В сравнимую группу входило 23 пациента, в лечении которых применен традиционный метод, где рана обрабатывалась общепринятыми и доступными антисептиками (фурацилин, перекись водорода), в качестве аппликаций применялась мазь “Левомеколь”.

Клиническая оценка состояния обследованных и динамическое прогнозирование раневого процесса, кроме базовых методов (жалобы, анамнез, осмотр, показатели гемодинамики, температура тела, общеклинические анализы крови и мочи) включала определение величины площади раны и цитологические исследования раны.

Таблица 1 – Клиническая оценка эффективности комплексного лечения травматических ран мягких тканей челюстно-лицевой области у детей по группам

Клинические параметры	Исследуемые группы							
	основная группа (Актолинд)				сравнимая группа (традиционное лечение)			
	Показатели в сутках							
	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки	7-е сутки	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки	7-е сутки
Признаки воспаления (гиперемия, боль, отек)	+	+	-	-	+	+	+	-
Экссудации из раны	+	+	-	-	+	+	+	-
Некроз тканей	+	-	-	-	+	+	+	-
Регенерация раны	-	-	+	+	-	-	-	+

Цитологическое исследование проводилось с целью диагностики и динамического наблюдения изменения клеточного состава раневой поверхности. Забор материала проводили на 1-е, 3-и, 5-е, 7-е сутки. Мазки-отпечатки получали путем прикладывания предметных стекол к послеоперационным ранам. После фиксации и стандартной окраски мазка его изучали под микроскопом.

Цифровой материал обрабатывался методами вариационной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Из 46 обследуемых у 92 % больных отмечались рваные раны, колотые раны отмечались у 4,4 % и скальпированные раны – у 3,6 %. По локализации ран – 68 % щечной области, 9 % – лобной области, 18 % – в области губ и 5 % – в области носа [6].

По данным клинического исследования, в основной группе окончание воспалительной фазы и начало фазы регенерации раневого процесса соответствовало 3–4-м суткам лечения. К этому моменту общее состояние пациентов было удовлетворительным, боли в области раны были незначительными или отсутствовали вовсе. Раны характеризовались отсутствием гиперемии, отсутствием или незначительной инфильтрацией тканей вокруг ран, слабой экссудацией ран и появлением в отдельных местах островков грануляций. По сравнению с традиционным методом лечения, в котором фаза регенерации раневого процесса соответствовала 5–6 суткам, отмечалось ускорение процессов регенерации, что подтверждается результатом

цитологического исследования. Кроме местного лечения раны производилось и общее лечение, которое включало в себя антибактериальную, дезинтоксикационную и физиотерапию.

Клинические параметры в виде симптомов воспаления, экссудации из раны, некроз тканей, регенерация раны в динамике на 1-е, 3-и, 5-е, 7-е сутки показаны в таблице 1. Как видно из таблицы, при использовании препарата Полигексанид (РНМВ)-Полоксамер в комплексном лечении травматических ран мягких тканей челюстно-лицевой области у детей, можно отметить отсутствие некроза тканей.

По данным цитологического исследования на 1-е сутки нейтрофилы составили ($93,2 \pm 6,29$ %), небольшое количество незрелых мононуклеарных клеток (в среднем $2,5 \pm 1,14$ %), зрелые макрофаги были не в каждом поле зрения (в среднем $2,2 \pm 0,57$ %) фибробласты выявлялись не во всех мазках (в среднем 2,3 %) (таблица 2). В относительно большом количестве обнаруживались нити фибрина и бесклеточный детрит.

На 3-е сутки снижалось содержание нейтрофилов ($80,7 \pm 4,67$ %). Количество макрофагов увеличилось до ($7,2 \pm 1,52$ %). В сравнительной группе в этот период цитограммы по-прежнему характеризовались подавляющим преобладанием нейтрофилов ($88,71 \pm 1,23$ %) (таблица 3). Отмечалось сравнительно медленное увеличение в раневых отпечатках числа незрелых мононуклеарных элементов – макрофагов ($4,2 \pm 0,4$ %) и фибробластов ($3,8 \pm 0,2$ %). Все это свидетельствовало о затянувшемся регенераторном процессе.

Таблица 2 – Динамика показателей цитограмм в основной 1-й группе

Клеточный состав	Сроки обследования			
	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки	7-е сутки
Нейтрофилы	93,2 ± 6,29	80,7 ± 4,67	69,9 ± 6,28	66,8 ± 4,35
Лимфоциты	6,17 ± 0,22	19,12 ± 0,76	26,41 ± 0,34	32,2 ± 0,84
Полибласты	-	8,2 ± 0,21	9,6 ± 0,23	22,1 ± 0,43
Макрофаги	2,2 ± 0,57	7,2 ± 1,52	8,4 ± 0,83	12,9 ± 2,62
Фибробласты	-	2,12 ± 0,18	3,23 ± 0,16	11,2 ± 0,34

Таблица 3 – Динамика показателей цитограмм в сравнительной 2-й группе

Клеточный состав	Сроки обследования			
	1-е сутки	3-е сутки	5-е сутки	7-е сутки
Нейтрофилы	94,0,1 ± 1,28	88,71 ± 1,23	74,27 ± 1,16	69,2 ± 0,49
Лимфоциты	7,02 ± 0,21	10,11 ± 0,29	12,17 ± 0,17	17,12 ± 0,44
Полибласты	-	-	8,2 ± 0,2	9,21 ± 0,09
Макрофаги	-	4,2 ± 0,4	5,4 ± 0,3	9,2 ± 0,3
Фибробласты	-	1,8 ± 0,2	2,1 ± 0,2	8,7 ± 0,3

На 5-е сутки в мазках уменьшается содержание нейтрофилов (69,9 ± 6,28 %). Подобное изменение в мазках говорило о переходе от воспалительно-некротического к воспалительно-регенераторному типу цитограмм. В сравнительной группе в эти сроки отмечалось медленное увеличение в раневых отпечатках незрелых мононуклеарных элементов (полибласты – 8,2 ± 0,2 %, макрофаги – 5,4 ± 0,3 %, фибробласты – 2,1 ± 0,2 %) (см. таблицы 2, 3). Во многих раневых отпечатках отмечались единичные клетки эпителия.

На 7-е сутки лечения в мазках-отпечатках появлялось большое число фибробластов (11,2 ± 0,34 %). Было отмечено уменьшение количества нейтрофилов и увеличение числа эпителиальных клеток. В сравнительной группе нейтрофилы составляли 69,2 ± 0,49 %, лимфоциты 17,12 ± 0,44 %, полибласты 9,21 ± 0,09 %, макрофаги 9,2 ± 0,3 %, фибробласты 8,7 ± 0,3 %.

Проведенные исследования показали, что использование в качестве местного лечения препарата Полигексанид (РНМВ)-Полоксамер сокращает сроки воспалительного периода, очищения раны и рассасывания инфильтрата к 5-м суткам. Клинически это выражалось улучшением самочувствия больных, прекращением болей, появлением грануляций в ране, которые обычно заполняли часть раневой поверхности. Характерные изменения в ране к этому времени

нашли свое отражение и в объективных критериях оценки раневого процесса, в частности это выражалось в изменении цитограмм. Характерной особенностью последних является их связь с динамикой процесса, так как в этот срок в мазках появлялись фиброциты, а увеличение содержания активно фагоцитирующих нейтрофилов и крупных макрофагов, а также фибробластов указывало на переход к воспалительно-регенераторному типам цитограмм.

Выводы

1. На основании проведенных клинико-цитологических исследований детей с обширными ранами мягких тканей челюстно-лицевой области, в основной группе окончание воспалительной фазы и начало фазы регенерации раневого процесса соответствовало 3–4 суткам лечения, а также определялось ускорение процессов регенерации. По сравнению с традиционным методом лечения, в котором фаза регенерации раневого процесса соответствовала 5–6 суткам, отмечалось ускорение процесса, что подтверждается результатом клинического и цитологического исследования.

2. Применение препарата Актолинд на основе Полигексанид (РНМВ)-Полоксамера показало его выраженное противовоспалительное, антисептическое, регенеративное действие, о чем свидетельствуют данные клинических показателей в динамике, ускорение процессов

заживления на 1,5 суток, по данным цитологического исследования по сравнению с контрольной группой. Препарат Актолинд на основе Полигексанид (РНМВ)-Полоксамера рекомендован при лечении обширных ран челюстно-лицевой области у детей (Рационализаторское предложение Кыргыз Патент № 874 от 15.07.2019.).

Литература

1. Привольнев В.В. Выбор препарата для местного лечения инфицированных ран / В.В. Привольнев // Раны и раневые инфекции. 2015. № 2 (1). С. 13–18.
2. Охунов А.О. Клинико-лабораторная характеристика течения раневого процесса мягких тканей / А.О. Охунов, У.И. Пулатов, Д.А. Охунова // Вестник науки и образования. 2018. № 9 (45).
3. K.E. Minnich, R. Stolarick, R.G. Wilkins, G. Chilson, S.L. Pritt, M. Unverdorben. The Effect of a Wound Care Solution, Containing Polyhexanide and Betaine on Bacterial Counts: Results of an In vitro Study, Ostomy Wound Management. 2012; 58 (10): 32–36.
4. W. Fabry a, I H.-J. Kock b. In-vitro activity of polyhexanide alone and in combination with antibiotics against Staphylococcus aureus // Journal of Hospital Infection 86. 2014. P. 68–72.
5. Kristen Jakubowski, Michael Poellmann, Raphael C. Lee. Precision Burn Trauma Medicine: Application for Molecular Engineering Science // Engineering 2015, 1 (3): 280–281.
6. Сооромбаев А.А. Ретроспективный анализ детского травматизма в челюстно-лицевой области на базе Национального центра охраны материнства и детства г. Бишкек за 2012–2016 гг. / А.А. Сооромбаев, И.М. Юлдашев, А.Б. Мамыралиев, Э.С. Суеркулов // Вестник КРСУ. Т. 18. № 2. С. 145–147.