

ентов была от 92 до 100 баллов.

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у подростков с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями терминальных стадий следует рассматривать как вынужденную меру в силу неизбежного реэндопротезирования. Эндопротезирование показано в случаях тяжёлых дегенеративно-дистрофических заболеваний, исходом которых стали необратимые анатомо-функциональные нарушения при полном исчерпывании потенциала собственных ресурсов поражённого сустава для проведения реконструктивно-восстановительных операций.

Предоперационное планирование — один из важнейших этапов тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в подростковой ортопедии. Оно позволяет получить достоверную информацию о необходимой модели эндопротеза, оптимальных размерах его компонентов, глубине рассверливания вертлужной впадины, уровне резекции шейки бедренной кости, размещении и ориентации чашки и ножки имплантата, возможности коррекции длины нижних конечностей и добиться хороших результатов в лечении пациентов с тяжелейшими врождёнными или приобретёнными дефектами тазобедренного сустава и прогрессирующей неопорностью бедра.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахтямов И.Ф., Кузьмин И.И. *Ошибки и осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава*. Руководство для врачей. Казань: ЦОП. 2006; 90–149. [Akhtyamov I.F., Kuz'min I.I. *Oshibki i oslozhneniya*

endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava. (Errors and complications of hip replacement.) *Rukovodstvo dlya vrachev*. Kazan: COP. 2006; 90–149. (In Russ.)]

2. Ахтямов И.Ф. *Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии*. Сборник тезисов. М. 2001; 169–170. [Akhtyamov I.F. *Aktual'nye voprosy detskoj travmatologii i ortopedii*. (Current issues of pediatric traumatology and orthopedics.) Collection of abstracts. Moscow. 2001; 169–170. (In Russ.)]

3. Егорова Е.А. Возможности рентгеновских методов в оценке изменений тазобедренных суставов до и после эндопротезирования. *Радиология — практика*. 2012; (2): 4–15. [Egorova E.A. Possible X-ray methods to assess the changes of hip joints before and after endoprosthesis replacement. *Radiologiya — praktika*. 2012; (2): 4–15. (In Russ.)]

4. Кожевников О.В., Кралина С.Э., Горохов В.Ю. *Место тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в лечении коксартроза у подростков*. Кремлевская медицина. Клинический вестник. Тематический выпуск: педиатрия. М.: ФГУ М.: ФГУ «Учебно-научный медицинский центр» Управления делами Президента Российской Федерации. 2007; 23–31. [Kozhevnikov O.V., Kralina S.E., Gorokhov V.Yu. *Mesto total'nogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava v lechenii koksartroza u podrostkov*. (Place of total hip replacement in the treatment of coxarthrosis in adolescents.) Kremlin medicine. Clinical Newsletter. Special issue: pediatrics. Moscow: FGU «Training and Research Medical Center» Administrative Department of the President of the Russian Federation. 2007; 23–31. (In Russ.)]

5. *Травматология и ортопедия*. Руководство для врачей. Под ред. Н.В. Корнилова. В 4 т. СПб.: Гиппократ. 2004; 3: 156–158. [Travmatologiya i ortopediya. (Traumatology and orthopedics.) Guidelines for physicians. Ed. by N.V. Kornilov. In 4 volumes. St. Petersburg: Gippokrat. 2004; 3: 156–158. (In Russ.)]

УДК 616-001.4-002-089: 616-089.819.82-036.5

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ РАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОЗОНИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ И РАСТВОРА ДЕКАМЕТОКСИНА

Акылбек Инаятович Мусаев¹, Кубаныч Кочкорбаевич Кенжекулов^{2*}

¹Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика;

²Городская клиническая больница №1, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Поступила 25.01.2016; принята в печать 06.04.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-651

Цель. Оценить эффективность применения озонированных растворов в сочетании с раствором декаметоксина в лечении гнойных ран.

Методы. Под наблюдением находился 101 пациент с гнойными ранами. В лечении всех больных первым этапом была хирургическая обработка, при которой удаляли экссудат и нежизнеспособные ткани. Также создавали условия для дренирования раны и хорошего оттока раневого отделяемого, а затем осуществляли лечение ран под повязкой. В основной группе (51 человек) в дополнение к базисному лечению использовали озонированные растворы 0,9% натрия хлорида с концентрацией озона 8–10 мкг/мл и раствор 0,02% декаметоксина. В динамике оценивали общее состояние больных и состояние раны.

Результаты. Продолжительность лихорадки и болевого синдрома в группах не различалась. Установлена статистически значимая разница между группами по скорости исчезновения местных симптомов и скорости заживления раны, что указывает на преимущества применения в лечении гнойных ран раствора декаметоксина в сочетании с озонированным раствором 0,9% натрия хлорида. Статистически значимо в сравнении с контрольной группой сократились сроки пребывания в стационаре. Положительная динамика отмечена и со стороны цитологии ран: начиная с 3-х суток, в основной группе снижалось количество нейтрофилов, увеличивалось

число лимфоцитов и полибластов. С увеличением сроков от начала лечения отмечены ещё большее снижение числа нейтрофилов, повышение количества лимфоцитов и появление макрофагов и фибробластов.

Вывод. Результаты исследований продемонстрировали преимущества использования в лечении гнойных ран сочетания озонированных растворов с раствором декаметоксина; метод доступен любому хирургическому отделению и поликлинике.

Ключевые слова: гнойная рана, лечение, озонированные растворы, декаметоксин.

EXPERIENCE OF TREATMENT OF PURULENT WOUNDS USING OZONATED SOLUTIONS AND DECAMETHOXIN SOLUTION

A.I. Musaev¹, K.K. Kenzhekulov²

¹I.K. Akhumbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan;

²Municipal Clinical Hospital №1, Bishkek, Kyrgyzstan

Aim. To evaluate the effectiveness of using ozonated solutions combined with decamethoxin solution in the treatment of purulent wounds.

Methods. 101 patients with purulent wounds were under observation. In the treatment of all patients, the first stage was surgical debridement, which removes exudate and non-viable tissue. Also the conditions for wound drainage and good drainage of wound exudate were created, and then the treatment of wounds under a bandage was performed. In the main group (51 people) in addition to the basic treatment ozonated 0.9% sodium chloride solution with a concentration of ozone 8–10 µg/mL and 0.02% decamethoxin solution were used. The general condition of patients and the wound condition were evaluated over time.

Results. The duration of fever and pain syndrome did not differ in the groups. A statistically significant difference between groups in the terms of symptoms disappearance and wounds healing was found, indicating the advantages of using the decamethoxin solution in combination with ozonated 0.9% sodium chloride solution in treatment of purulent wounds. The length of stay in hospital statistically significantly decreased compared to the control group. Positive dynamics was observed on the wounds cytology: starting from 3 days of treatment in the main group neutrophil count decreased, number of lymphocytes and polyblasts increased. With the increase in terms from the beginning of the treatment, there was even greater reduction in the number of neutrophils, the increase in the number of lymphocytes and the appearance of macrophages and fibroblasts.

Conclusion. The study results demonstrated the benefits of using combination of ozonated solutions with decamethoxin solution in the treatment of purulent wounds; method is available to any surgical wards and outpatient clinics.

Keywords: treatment of purulent wound, ozonated solutions, decamethoxin.

Одна из актуальных проблем в медицине — лечение гнойных ран. Это обусловлено тем, что в структуре первичной обращаемости к хирургу эта группа больных достигает 65–75%, а в стационарах доля больных с хирургической инфекцией мягких тканей (послеоперационными нагноениями, постинъекционными осложнениями, заболеваниями кожи и подкожной клетчатки и др.) составляет 36–40% [2, 8, 12].

В лечении гнойных ран к настоящему времени предложено много методов, включая использование как медикаментозных средств, так и физических факторов [3, 12, 17], но, несмотря на разработку и внедрение новых методик, лечение под повязкой служит основным методом терапии благодаря доступности, простоте исполнения и экономической выгоде [9, 10, 13].

Перспективны разработка и применение средств, обладающих многокомпонентным действием, которое сочетает бактерицидные свойства, высокую дегидратационную способность и стимуляцию регенерации тканей [1, 2, 14, 16]. Как указывают М.И. Кузин, В.М. Костюченко [10] и А.И. Дронов и соавт. [7], при выборе метода лечения необходимо учитывать фазы раневого процесса:

– I фаза — фаза воспаления, в которой авторы выделили две стадии: стадию сосудистых расстройств и стадию очищения раны;

– II фаза — фаза регенерации;

– III фаза — фаза реорганизации грануляционной ткани в рубцовую ткань и эпителизации.

Только учёт фазы течения раны и адекват-

ный выбор метода лечения позволяют добиться заживления раны [4–6, 16].

В литературе появились сообщения об использовании озонированных растворов и раствора декаметоксина (декасан) при воспалительных заболеваниях [3, 9, 14] в виде монотерапии, но нет информации о том, каков эффект от их совместного применения в лечении гнойных ран.

Цель исследования — оценить эффективность сочетанного применения озонированных растворов и раствора декаметоксина в лечении гнойных ран.

Под наблюдением находился 51 больной с гнойными ранами (основная группа), 26 женщин и 25 мужчин, возраст колебался от 18 до 72 лет. В результате обследования у 10 (19,6%) пациентов выявлены сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь — у 3, ишемическая болезнь сердца — у 5, сахарный диабет — у 3 человек. Сопутствующая патология была обнаружена у больных старше 50 лет.

Группу сравнения составили 50 больных (28 женщин и 22 мужчины), их распределение по возрасту было равнозначно основной группе. Сопутствующие заболевания обнаружены у 8 (16%) поступивших: ишемическая болезнь сердца — у 3, гипертоническая болезнь — у 3, сахарный диабет — у 2 больных.

Характеристика больных дана в табл. 1.

Наибольший удельный вес в обеих группах составляли больные с флегмонами, в основном с локализацией в области голени и стопы, абсцес-

Характеристика больных основной группы и группы сравнения

Диагноз	Всего больных			
	основная группа		группа сравнения	
	абс.	%	абс.	%
Флегмона	19	37,3	14	28
Абсцесс	11	21,6	12	24
Нагноение послеоперационной раны	10	19,6	14	28
Постинъекционный абсцесс	3	5,9	4	8
Нагноение травматической раны	5	9,8	3	6
Нагноившаяся гематома	2	3,9	2	12
Нагноившаяся атерома	1	1,9	1	2
Всего	51	100	50	100

сами и нагноением послеоперационных ран.

В лечении обеих групп больных первым этапом была хирургическая обработка, при которой удаляли экссудат и нежизнеспособные ткани. Также создавали условия для дренирования раны и хорошего оттока раневого отделяемого, а затем осуществляли лечение ран под повязкой.

В основной группе использовали 0,9% озонированный раствор натрия хлорида с концентрацией озона 8–10 мкг/мл и 0,02% раствор декаметоксина (декасана) производства ООО «ЮРИЯ-ФАРМ» (Украина, Киев). Озонированные растворы получали путём барбатирувания аппаратом Magic-Air, а раствор декаметоксина (декасана) получали готовым из центральной клинической аптеки с концентрацией 0,02% во флаконах.

Декаметоксин — современное антисептическое средство, относится к группе детергентов, является поверхностно активным веществом. Хорошо растворим в воде, этаноле и хлороформе. Данный препарат, концентрирующийся на цитоплазматической мембране микробной клетки и соединяющийся с фосфатидными группами липидов, нарушает проницаемость цитоплазматической мембраны микроорганизмов и вызывает лизис микробной клетки. При использовании декаметоксина повышается чувствительность микроорганизмов к антибиотикам [14].

Методика лечения больных основной группы: после хирургической обработки рану обильно орошали 0,9% озонированным раствором натрия хлорида, затем накладывали повязку с этим же раствором, в первые 1–2 сут в течение дня повязку меняли дважды из-за обильного отделяемого. За этот период рана очищалась. Затем после орошения раны озонированным раствором накладывали повязку с раствором декаметоксина. С появлением грануляций после орошения раны этими двумя растворами рану осушали и накладывали повязку с озонированным растительным маслом с концентрацией озона 3–4 мкг/мл.

Больным группы сравнения после хирургической обработки рану обильно орошали 3% раствором водорода пероксида (перекиси водо-

рода), накладывали повязку с антибактериальной мазью «Левомеколь» (действующее вещество — диоксометилтетрагидропиримидин + хлорамфеникол).

Помимо местного лечения раны, больные обеих групп получали антибактериальную и патогенетическую терапию, включавшую антибиотики (цефтриаксон или цефазолин по 1,0 г 2 раза в сутки, метронидазол по 100 мл 2 раза в сутки внутривенно), инфузионную терапию (реополиглюкин, 5% раствор декстрозы с комплексом витаминов группы В, раствор Рингер лактат и др.) и анальгетики по показаниям.

Определяли площадь раны по Н.Л. Поповой [10]. Метод заключается в том, что на рану накладывают стерильную целлофановую пластину, на неё наносят контуры раны, а потом рисунок переносят на миллиметровую бумагу и подсчитывают площадь раны (в мм²) до лечения, на 5-е и 10-е сутки после лечения. Затем определяют процент уменьшения площади раны по формуле:

$$S = \frac{(S - S_n) \times 100}{S \times t},$$

где S — площадь раны (мм²) при предыдущем измерении; S_n — площадь раны в данный момент; t — число дней между измерениями.

Этот метод прост, доступен, объективен и информативен.

В процессе лечения использовали и цитологическое исследование раневого отделяемого по методике М.П. Покровского и М.С. Макаровой [11]. Рану очищали от гнойно-некротического налёта сухим марлевым тампоном, затем к раневой поверхности прикладывали чистое обезжиренное предметное стекло. Высохший мазок фиксировали метиловым спиртом и окрашивали по Романовскому–Гимзе. Мазки брали до лечения, на 5-е и 10-е сутки от начала терапии.

При оценке результатов лечения больных учитывали общие и местные клинические критерии: общее состояние больных, температура тела, исчезновение болевого синдрома, динамика отёка и гиперемии раны, сроки очищения раны, появление грануляций и эпителизации, продолжительность стационарного лечения.

Определяли среднее арифметическое значе-

Динамика клинических симптомов заболевания в основной группе и группе сравнения

Динамика симптомов	Время, сут		p
	Основная группа, $M \pm m$	Группа сравнения, $M \pm m$	
Нормализация температуры тела	2,9±0,18	2,4±0,12	>0,05
Исчезновение гиперемии и отёка	3,3±0,21	3,9±0,17	<0,05
Исчезновение болевого синдрома	2,9±0,11	3,1±0,16	>0,05
Очищение раны	2,6±0,13	3,8±0,19	<0,05
Появление грануляций	3,4±0,19	4,2±0,13	<0,05
Появление эпителизации	5,1±0,11	6,8±0,12	<0,05
Срок стационарного лечения	10,3±0,17	14,5±0,17	<0,01

Примечание: p — статистическая значимость различий между группами.

Динамика уменьшения площади раны у больных основной группы и группы сравнения

Время от начала лечения, сут	Площадь раны, мм ²		Площадь раны по сравнению с исходной, %	
	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения
Исходный размер раны	1497,2±31,2	1328,5±49,1		
5-е сутки лечения	792,0±27,8*	828,4±16,8	62,3*	61,9
10-е сутки лечения	501,2±17,4*	601,8±24,9	33,4*	45,3

Примечание: *статистическая значимость разницы показателей основной группы и группы сравнения (p < 0,05).

ние (M) и ошибку среднего (m). Для оценки статистической значимости разницы использовали критерий Стьюдента. Разницу считали статистически значимой при p < 0,05.

Динамика клинических симптомов представлена в табл. 2.

При использовании разработанной нами методики лечения гнойных ран было отмечено, что на 2–3-и сутки нормализуется температура тела и исчезает болевой синдром, несколько позже (на 3–4-е сутки) исчезают отёк окружающих тканей и гиперемия. Очищение раны от гнойно-некротического отделяемого происходило на 3–4-е сутки, а затем появлялись грануляции и эпителизация.

Полученные результаты основной группы сопоставили с группой сравнения. Продолжительность лихорадки и болевого синдрома в группах не различалась, по всем остальным симптомам

установлена статистически значимая разница между группами (см. табл. 2), что указывает на преимущества применения в лечении гнойных ран раствора декаметоксина в сочетании с 0,9% озонированным раствором натрия хлорида.

Также в динамике проследили за сокращением площади раны (табл. 3).

При анализе динамики площади раны установлено, что на 5-е сутки от начала лечения площадь раны уменьшилась практически на две трети её исходной величины в обеих группах. Ещё более демонстративна разница показателей групп на 10-е сутки от начала лечения. Заживление раны шло быстрее в основной группе, где применяли озонированные растворы и раствор декаметоксина (декасан).

Анализ результатов цитограмм ран, выполненных у 46% больных основной группы и 42% пациентов группы сравнения, показал, что на-

Характер микрофлоры отделяемого ран у больных основной группы и группы сравнения до лечения

Наименование микроорганизма	Число больных основной группы	Число больных группы сравнения
<i>Staphylococcus aureus</i>	11	7
<i>Staphylococcus hemolyticus</i>	3	1
<i>Esherichia coli</i>	9	6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	3
<i>Streptococcus epidermidis</i>	2	2
<i>Streptococcus pyogenes</i>	2	2
<i>Proteus vulgaris</i>	1	2
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	3
Ассоциация микробов	3	3
Всего	34	29

чиная с 3-х суток с момента лечения появлялась положительная динамика, которая заключалась в достоверном снижении содержания нейтрофилов, росте числа лимфоцитов и полибластов, а также в появлении макрофагов и фибробластов. При этом положительная динамика была более выражена в основной группе.

У 34 (66,7%) больных основной и 29 (58%) пациентов группы сравнения было выполнено бактериологическое исследование отделяемого раны. В обработку взяли тех больных, у которых исследования были выполнены до лечения и на 5–10-е сутки от начала лечения (табл. 4).

До начала лечения характер микрофлоры был равнозначный в обеих группах, преобладали штаммы стафилококка и кишечной палочки с высокой степенью обсеменённости (10^7 – 10^9 КОЕ/мл).

После 5-дневного лечения ассоциации микроорганизмов в основной группе не выявлены ни в одном исследуемом образце, а в группе сравнения — у 2 пациентов. Кроме того, в основной группе отмечено снижение степени обсеменённости, а в группе сравнения она оставалась практически на том же уровне.

Ещё более существенные различия зарегистрированы на 10-е сутки от начала лечения: в основной группе в этот срок ни в одном случае не выявлен положительный результат бактериологического исследования материала из раны, в то время как в группе сравнения получен рост микрофлоры у 12 из 31 обследованного, хотя обсеменённость не превышала 10^4 – 10^5 КОЕ/мл.

Анализ полученных результатов показал, что использование декаметоксина с озонированным раствором натрия хлорида при лечении гнойных ран способствует снижению обсеменённости раны и полной элиминации микробной флоры из раны.

ВЫВОД

Наши исследования показали возможность использования данного метода в лечении гнойных ран (озонированные растворы в сочетании с раствором декаметоксина). Его применение способствует быстрому переходу I фазы раневого процесса во II фазу, уменьшению площади раны и положительной динамике цитологии ран и элиминации микрофлоры, что служит основанием для использования этого метода лечения в стационарах и поликлиниках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бесчастнов В.В., Певнев А.А., Малахова Н.И., Московская А.Е. Результаты микробиологического мониторинга лечения гнойных ран в условиях общехирургического стационара. *Соврем. технол. мед.* 2012; (2): 53–56. [Beschastnov V.V., Pevnev A.A., Malakhova N.I., Moskovskaya A.E. Results of the purulent wound treatment microbiological monitoring in conditions of generally surgical hospital. *Sovremennyye tekhnologii v meditsine.* 2012; (2): 53–56. (In Russ.)]

2. Блатун Л.А. Местное медикаментозное лечение ран. *Хирургия. Ж. им. Н.И. Пирогова.* 2011; (4): 51–59. [Blatun L.A. Local medicamentous treatment of wounds. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2011; (4): 51–59. (In Russ.)]

3. Винник Ю.С., Якимов С.В., Микитин И.Л. и др. Применение низкочастотного ультразвука и озонированного масла в лечении больных с длительно незаживающими гнойными заболеваниями мягких тканей. *Мед. альманах.* 2013; (4): 125–126. [Vinnik Yu.S., Yakimov S.V., Mikitin I.N. et al. The use of low-frequency ultrasound and ozonized oil in the treatment of patients with long-nonhealing purulent diseases of soft tissues. *Meditsinskiy al'manakh.* 2013; (4): 125–129. (In Russ.)]

4. Виткина Т.И., Кыткова О.Ю. Эффективность иммунокоррекции медицинским озоном при вялотекущих гнойно-воспалительных процессах мягких тканей у больных пожилого и старческого возраста. *Мед. иммунол.* 2008; (2–3): 277–282. [Vitkina T.I., Kytikova O.Yu. Efficiency of immunocorrection with medical ozone in protracted purulent inflammatory diseases affecting soft tissues in the patients of senior age group. *Meditsinskaya immunologiya.* 2008; (2–3): 277–282. (In Russ.)]

5. Григорьян А.Ю., Бежин А.И., Панкрушева Т.А. и др. Лечение гнойных ран с применением многокомпонентных мазей на основе энтеросгеля. *Науч. ведомости. Серия «Медицина, фармация».* 2011; (16, вып. 15): 205–211. [Grigoryan A.Y., Bezhin A.I., Pankrusheva T.A. et al. Treatment of purulent wounds by using multicomponental ointments based enterogel. *Nauchnye ведомosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsina. Farmatsiya.* 2011; (16, issue 15): 205–211. (In Russ.)]

6. Дербенёв В.А., Набиев А.Ф., Шешин А.В., Кулешов И.Ю. Крайне высокочастотная и лазерная терапия в лечении больных с гнойными ранами мягких тканей. *Лазерн. мед.* 2010; 14 (3): 8–12. [Derbenev V.A., Nabijev A.F., Steshin A.V., Kuleshov I.Yu. Super high-frequency and laser therapy for treating patients with purulent wounds in soft tissues. *Lazernaya meditsina.* 2010; 14 (3): 8–12. (In Russ.)]

7. Дронов А.И., Скомаровский А.А., Колесник В.А. и др. Современные подходы к лечению ран в зависимости от фаз раневого процесса. *Шпитальна хирургия.* 2015; (2): 68–69. [Dronov A.I., Skomarovsky A.A., Kolesnyk V.A. et al. Modern approaches to the treatment of wounds depending on the phases of wound process. *Shpital'na khirurgiya.* 2015; (2): 68–69. (In Russ.)]

8. Ковальчук М.Т. Результаты экспериментального і клінічного дослідження ефективності антисептичного препарату декасану. *Вісник Віннісного державного мед. університету.* 2009; (2): 292–294. [Koval'chuk M.T. Results of experimental and clinical effectiveness of the antiseptic agent dekasane. *Vicnik Vinnisnogo derzhavnogo med. universitetu.* 2009; (2): 292–294. (In Russ.)]

9. Канцалиев Л.Б., Солтанов Э.И., Теувов А.А. Озон в лечении распространённых гнойных хирургических заболеваний пальцев и кисти. *Хирургия. Ж. им. Н.И. Пирогова.* 2008; (2): 58–69. [Kantsaliev L.B., Soltanov E.I., Teuvov A.A. Ozone in the treatment of purulent surgical diseases of fingers and hand. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2008; (2): 33–39. (In Russ.)]

10. Кузин М.И. *Раны и раневая инфекция.* М.: Медицина. 1990; 592 с. [Kuzin M.I. *Rany i ranevaya infektsiya.* (Wounds and wound infection.) Moscow: Meditsina. 1990; 592 p. (In Russ.)]

11. Покровский М.П. *Цитология раневого эксудата как показатель процесса заживления ран.*

- М.: Медгид. 1942; 42 с. [Pokrovskiy M.P. *Tsitologiya ranevogo ekssudata kak pokazatel' protsessy zazhivleniya ran.* (Cytology of wound exudate as the parameter of wounds healing process.) Moscow: Medgid. 1942; 42 p. (In Russ.)]
12. Третьяков А.А., Петров С.В., Неверов А.Н., Щетинин А.Ф. Лечение гнойных ран. *Новости хир.* 2015; (6): 680–687. [Tret'yakov A.A., Petrov S.V., Neverov A.N., Shchetinin A.F. Treatment of purulent wounds. *Novosti khirurgii.* 2015; (6): 680–687. (In Russ.)]
13. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Рябов А.Л., Кулабухов В.В. Современные возможности комплексного лечения гнойных ран. *Вестн. нац. мед.-хир. центра им. Н.И. Пирогова.* 2009; (2): 9–12. [Shevchenko Yu.L., Stoiko Yu.M., Ryabov A.L., Kulabukhov V.V. Current opportunities for combination treatment of septic wounds. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N.I. Pirogova.* 2009; (2): 9–12. (In Russ.)]
14. Фомин П.Д. Применение антисептика Декасан при нагноительных процессах в мягких тканях. *ЛікиУкраїни.* 2006; (11): 74–75. [Application of antiseptic Dekasan in suppurative process in soft tissues. Fomin P.D. *LikiUkraini.* 2006; (11): 74–75. (In Russ.)]
15. Шабловская Т.А., Панченков Д.Н. Современные подходы к комплексному лечению гнойно-некротических заболеваний мягких тканей. *Вестн. эксперим. и клин. хир.* 2013; (4): 498–517. [Shablovskaya T.A., Panchenkov D.N. Modern approaches to complex treatment of necrotic tissue diseases. *Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii.* 2013; (4): 498–517. (In Russ.)]
16. Dowset C. The management of surgical wound sina community setting. *Br. J. Community Nurs.* 2002; (7): 33–38.
17. Shi E. Maggot debridement therapy a systemate rewiew. *Br. J. Community Nurs.* 2014; (6): 6–13.

УДК 618.146: 616-073.43: 616-007: 616-072.7

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЭЛАСТОГРАФИИ В ИССЛЕДОВАНИИ СОСТОЯНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ БЕРЕМЕННЫХ ГРУППЫ ВЫСОКОГО РИСКА НА РАННИХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ

Мунир Габдулфатович Тухбатуллин^{1,2}, Кристина Васильевна Янакова^{1,3*}

¹Казанская государственная медицинская академия, г. Казань, Россия;

²Республиканская клиническая больница, г. Казань, Россия;

³Городская клиническая больница №7, г. Казань, Россия

Поступила 26.11.2015; принята в печать 10.03.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/КМЖ2015-656

Цель. Изучение возможностей количественного эластографического исследования в оценке эластичности шейки матки у беременных с хромосомной патологией плода на ранних сроках беременности.

Методы. В данное исследование были включены 230 беременных группы высокого риска на сроке беременности 11–13,6 нед (копчик-гомеменный размер 45–84 мм). Первую группу составили 213 женщин без патологии со стороны плода. Во вторую группу вошли 17 женщин, у плодов которых была выявлена различная хромосомная патология. При ультразвуковом исследовании беременных в I триместре беременности, кроме стандартных методов исследования, была проведена количественная эластография шейки матки.

Результаты. По результатам количественной эластографии у 14 (82,35%) беременных из 17 (вторая группа) была выявлена та или иная степень размягчения ткани шейки матки, а у 3 (17,64%) беременных с хромосомной патологией плода шейка матки была плотной (все 3 случая с синдромом Дауна). В контрольной группе у 10 (4,7%) беременных из 213 была выявлена относительно мягкая шейка матки, а у 203 (95,3%) женщин плотность шейки матки была выше по сравнению с плотностью миометрия. Обнаружена статистически значимая разница между показателями SWE-Ratio в группах. Количественная эластография в качестве диагностического теста, прогнозирующего риск невынашивания по причине хромосомных аномалий плода, обладает высокой чувствительностью (84,38%) и ещё более высокой специфичностью (95,26%) при прогностическом значении отрицательного результата 97,57%.

Вывод. Количественная эластография выявляет достоверное снижение эластичности шейки матки (размягчение) у беременных с хромосомной патологией плода в I триместре беременности, что позволяет рекомендовать данный метод ультразвукового исследования в качестве дополнительного маркера ранней диагностики невынашивания по причине хромосомной патологии у плода.

Ключевые слова: эластография, шейка матки, хромосомная патология плода, синдром Дауна, диагностический тест.

ULTRASOUND ELASTOGRAPHY CAPABILITIES IN STUDYING UTERINE CERVIX STATE IN PREGNANT WOMEN OF HIGH-RISK GROUP IN THE FIRST TRIMESTER OF PREGNANCY

M.G. Tukhbatullin^{1,2}, K.V. Yanakova^{1,3}

¹Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia;

²Republican Clinical Hospital, Kazan, Russia;

³City Clinical Hospital №7, Kazan, Russia

Aim. To study capabilities of quantitative elastographic study to assess the elasticity of the uterine cervix in women with a fetal chromosomal abnormality in the first trimester of pregnancy.

Methods. 230 pregnant women of high-risk group at 11–13.6 weeks of pregnancy (parietal-coccygeal length 45–84 mm) were included in this study. The first group consisted of 213 women without fetal pathology. The second group