

## ВЛИЯНИЕ ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Динара Хасанбиевна Четукова<sup>1</sup>\*, Алексей Алексеевич Савин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кабардино-Балкарский государственный университет, г. Нальчик,

<sup>2</sup>Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.Е. Евдокимова

### Реферат

**Цель.** Оценка качества жизни, связанного со здоровьем, в популяции рабочих Кабардино-Балкарской Республики, страдающих вибрационной болезнью.

**Методы.** В исследование включены 198 пациентов в возрасте от 36 до 65 лет. Качество жизни, связанное со здоровьем, определяли с помощью опросника SF-36 (от англ. The Short Form-36) до и после прохождения курса санаторно-курортного лечения. Пациенты были разделены на три группы в соответствии со степенью тяжести заболевания: вибрационная болезнь 1-й стадии – 54 (27,3%) человека, 2-й стадии – 75 (37,9%) человек, 3-й стадии – 69 (34,8%) человек.

**Результаты.** В исходной точке было отмечено снижение всех показателей качества жизни по шкале SF-36. После проведенного лечения зарегистрировано улучшение показателей качества жизни, связанного со здоровьем, во всех выделенных группах (особенно по таким параметрам, как жизнеспособность и роль эмоциональных проблем в обеспечении жизнедеятельности), однако наибольшая эффективность достигнута у пациентов на ранних стадиях заболевания.

**Вывод.** У пациентов с вибрационной болезнью отмечено значительное ограничение показателей качества жизни, связанного со здоровьем; санаторно-курортное лечение значительно улучшает качество жизни пациентов на ранних стадиях заболевания.

**Ключевые слова:** вибрационная болезнь, качество жизни, санаторно-курортное лечение, Кабардино-Балкарская Республика.

**THE INFLUENCE OF HAND-ARM VIBRATION SYNDROME ON QUALITY OF LIFE OF INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL WORKERS** D.Kh. Chetukova<sup>1</sup>, A.A. Savin<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Kabardino-Balkar State University, Nalchik, Russia, <sup>2</sup>Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.E. Evdokimov, Moscow, Russia. **Aim.** To investigate the health-related quality of life among the patients with hand-arm vibration syndrome in the Kabardino-Balkar Republic. **Methods.** The study included 198 patients aged 36–65 years. The health-related quality of life (HRQoL) was assessed using the SF-36 questionnaire before and after recreation treatment. Patients were divided to 3 groups according to disease severity: hand-arm vibration syndrome stage 1 – 54 (27.3%) patients, stage 2 – 75 (37.9%) patients, stage 3 – 69 (34.8%) patients. **Results.** Marked decrease in all HRQoL parameters measured by SF-36 was observed at the baseline. After the recreation treatment there was a significant improvement in all HRQoL parameters in all groups (particularly on «vitality» and «emotional role functioning»). The most prominent improvement was observed in patients with early stages of hand-arm vibration syndrome. **Conclusion.** Patients with hand-arm vibration syndrome suffer from severe decrease of HRQoL. Recreation therapy improves the HRQoL, especially on early stages of hand-arm vibration syndrome. **Keywords:** hand-arm vibration syndrome, quality of life, recreation therapy, Kabardino-Balkar Republic.

Вибрационная болезнь (ВБ) связана с инвалидизацией и соответствующими финансовыми потерями. Распространённость ВБ среди рабочих составляет по разным оценкам от 6 до 100%, в среднем 50% [7], среди представителей специальностей, связанных с высоким риском, например у лесорубов, достигает 80% и более [1, 5].

ВБ представляет собой комбинацию неврологических, сосудистых симптомов и проявлений со стороны скелетно-мышечной системы, преимущественно приобретённого синдрома Рейно и дистальной полиневропатии рук. Сосудистый и неврологический компоненты обладают кумулятивным действием и часто демонстрируют способность к независимому прогрессированию [4].

Качество жизни (КЖ) служит важнейшим показателем, который используют для

оценки степени тяжести ВБ и её прогноза [1, 6]. В настоящее время проведено недостаточно исследований по оценке КЖ больных ВБ на фоне санаторно-курортного лечения.

Цель исследования – оценка влияния ВБ на КЖ у работников, занятых в промышленности и сельском хозяйстве Кабардино-Балкарской Республики.

В исследование были включены больные ВБ, связанной с воздействием локальной промышленной вибрации, проходившие обследование и находившиеся под динамическим наблюдением в ГБУЗ «Республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения (МЗ) Кабардино-Балкарской Республики.

Диагноз верифицировали в рамках лечебно-консультативной комиссии с учётом санитарно-гигиенической характеристики условий труда, стажа работы, результатов полного клинико-функционального обследования

Таблица 1

**Зависимость стадии заболевания от профессионального стажа больных**

Стаж	3–10 лет	11–20 лет	21–30 лет	Всего
ВБ 1-й стадии	7 (3,5%)	32 (16,2%)	17 (8,6%)	54 (27,3%)
ВБ 2-й стадии	9 (4,5%)	41 (20,7%)	23 (11,6%)	75 (37,9%)
ВБ 3-й стадии	11 (5,6%)	30 (15,2%)	28 (14,1%)	69 (34,8%)
Итого	27 (13,7%)	103 (52,0%)	68 (34,3%)	198 (100%)

Примечание: ВБ – вибрационная болезнь.

дования больных (приказ МЗ РФ №302 от 12.04.2011).

Обследованы 198 больных в возрасте от 36 до 65 лет, 183 (92,4%) пациента мужского пола и 15 (7,6%) женского, находящихся в группе риска виброопасных профессий: проходчики – 46 (23,3%), бурильщики – 38 (19,2%), крепильщики – 32 (16,2%), трактористы – 42 (21,1%), крановщики – 40 (20,2%) человек.

В ходе исследования проведено углублённое изучение отдельных параметров интегрального показателя КЖ с использованием опросника SF-36 (от англ. The Short Form-36) у больных с различными стадиями ВБ [2].

Все пациенты, включённые в исследование, проходили лечение в санаториях Кабардино-Балкарской Республики. В зависимости от показаний назначали следующие препараты: пентоксифиллин 5,0 мл внутривенно капельно, пиридоксин + тиамин + цианокобаламин + лидокаин (мильгамма) 2,0 мл внутримышечно, ипидакрин 15 мг внутримышечно, затем по 1 таблетке 2 раза в день, диклофенак 3,0 мл внутримышечно, никотиновая кислота 1% внутримышечно по схеме, аминофиллин 5,0 мл + магния сульфат 5,0 мл + дексаметазон 1,0 мл + [метамизол натрия + питофенон + фенпивериния бромид (ревалгин)] 5,0 мл на 200,0 мл изотонического раствора натрия хлорида внутривенно капельно. Также назначали симптоматическое лечение, лечебную гимнастику, плавание, занятия на тренажёрах, массаж, ванны, кислородную терапию, гидropатию, грязелечение, ингаляции, вихревые ванны, подводный душ-массаж, физиотерапевтические процедуры, кишечные процедуры, климатолечение, парафиново-нафталиновые аппликации (паранафт). После проведённого лечения повторно исследовали КЖ больных.

Включённые в обследование пациенты были разделены на три группы: первую группу составили пациенты с ВБ 1-й стадии (54 человека, 27,3%), вторую группу – с ВБ 2-й стадии (75 человек, 37,9%), третью группу составили пациенты с ВБ 3-й стадии (69 человек, 34,8%).

Начало заболевания все больные связывали с условиями труда. У большинства пациентов (52,0%) профессиональный стаж находился в пределах 10–20 лет. В табл. 1 представлено распределение больных по стадиям ВБ в зависимости от стажа работы.

На момент обследования у 75 (37,9%) человек было выявлено нарушение трудоспособности на 10–35%, у 109 (55,1%) – на 40–65%, у 14 (7,0%) – на 70–90%. При ВБ 1-й стадии чаще всего регистрировали потерю трудоспособности на 10–35% (61,1%), тогда как потери на 70–90% в этой группе выявлено не было. При ВБ 2-й стадии больше половины пациентов имели степень утраты трудоспособности 40–65% (76,0% больных). При ВБ 3-й стадии в 45,0% случаев степень утраты трудоспособности составляла 40–65%, в 16,0% – 70–90%. У пациентов с общим стажем работы 3–10 лет в 55,6% случаев степень утраты трудоспособности составляла 10–35%, тогда как при стаже 11–20 лет чаще регистрировали нарушение трудоспособности на 40–65% (66,0% пациентов). При стаже 21–30 лет у 44,1% больных степень утраты трудоспособности составила 40–65%, у 7,4% – 70–90%.

При анализе показателей КЖ было обнаружено, что у пациентов всех подгрупп затронуты такие сферы, как физическая активность, жизнедеятельность, отношение к здоровью, физическая боль, психическое здоровье, эмоциональная лабильность, социальная активность. Показатели КЖ по всем шкалам опросника SF-36 у больных с ВБ расценены как низкие (рис. 1).

Физическая активность пациентов с ВБ убывала по мере нарастания симптомов болезни и стадии заболевания. Так, у пациентов с 1-й стадией ВБ средний балл физической активности составил  $54,26 \pm 4,18$ , у пациентов со 2-й стадией этот показатель уменьшился на 8% (в 1,08 раза) и составил  $50,91 \pm 4,07$  балла ( $p > 0,05$ ), а у больных с 3-й стадией ВБ физическая активность уменьшилась на 24% (в 1,31 раза) по сравнению с 1-й стадией, упав до  $41,32 \pm 3,01$  балла ( $p < 0,05$ ), что также на 18% (в 1,23 раза) ниже, чем у

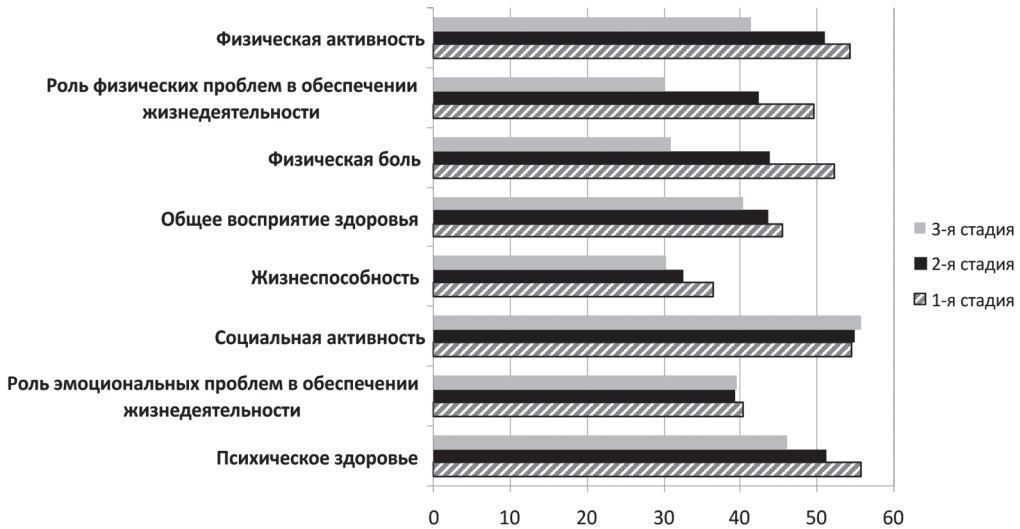


Рис. 1. Качество жизни пациентов с вибрационной болезнью в зависимости от стадии заболевания.

пациентов со 2-й стадией ВБ.

При оценке роли физических проблем в обеспечении жизнедеятельности было выявлено, что у пациентов с 1-й стадией ВБ средний балл физической активности составил  $49,61 \pm 4,23$ , у пациентов со 2-й стадией этот показатель уменьшился на 14% (в 1,17 раза) и составил  $42,40 \pm 3,12$  ( $p > 0,05$ ), а у больных с 3-й стадией роль физических проблем в обеспечении жизнедеятельности значительно уменьшилась на 39% (в 1,65 раза) по сравнению с 1-й стадией, снизившись до  $30,04 \pm 3,67$  балла ( $p < 0,05$ ), что также на 22% (в 1,41 раза) ниже, чем у пациентов со 2-й стадией ВБ. Это свидетельствует в пользу значимости роли физических проблем в осознанной дезадаптации пациентов с ВБ всех стадий.

Средний показатель физической боли у пациентов с 1-й стадией составил  $52,14 \pm 3,82$  балла, у больных со 2-й стадией —  $43,76 \pm 3,79$  балла, что на 16% (в 1,19 раза) ниже ( $p < 0,05$ ). При этом выявлена обратная корреляционная связь средней силы ( $r = 0,61$ ;  $p < 0,05$ ) между балльной оценкой физической боли и стадией заболевания. При 3-й стадии пациенты сильно заостряли внимание на физической боли, ограничивающей их жизнедеятельность. Данный показатель у них составил  $30,86 \pm 4,13$  балла, что на 37% (в 1,69 раза) ниже, чем при 1-й стадии, и на 28% (в 1,42 раза) ниже, чем при 2-й стадии ВБ ( $p < 0,05$ ).

Несмотря на отсутствие статистически значимых различий между группами по субфере общего восприятия здоровья, отмечена отчётливая тенденция к регрессу данного параметра в зависимости от нарастания

стадии заболевания ( $45,54 \pm 4,21$ ,  $43,52 \pm 2,76$  и  $40,26 \pm 2,37$  балла при 1-й, 2-й и 3-й стадиях соответственно). Кроме того, данный параметр у 95,6% больных был ниже 50 баллов, что позволяет судить о сниженном уровне восприятия здоровья больными ВБ.

Аналогичная тенденция зарегистрирована по параметру собственной оценки жизнеспособности пациентов с ВБ. При 1-й стадии ВБ средний балл жизнеспособности составил  $36,41 \pm 3,05$ , у пациентов со 2-й стадией этот показатель уменьшился на 11% (в 1,12 раза) и составил  $32,54 \pm 2,78$  балла ( $p > 0,05$ ), а у больных с 3-й стадией ВБ жизнеспособность уменьшилась на 17% (в 1,2 раза) по сравнению с 1-й стадией, упав до  $30,30 \pm 2,21$  балла ( $p > 0,05$ ).

Уровень социальной активности значимых межгрупповых различий не имел и составил  $54,56 \pm 3,28$  балла при 1-й стадии,  $54,78 \pm 2,08$  балла — при 2-й,  $55,80 \pm 3,62$  балла — при 3-й стадии ВБ ( $p > 0,05$ ).

Показатель роли эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности также был снижен у всех пациентов с ВБ, составляя  $40,32 \pm 5,18$ ,  $39,37 \pm 3,48$  и  $39,46 \pm 4,59$  балла при 1-й, 2-й и 3-й стадиях заболевания соответственно ( $p > 0,05$ ).

Психическое здоровье больных ВБ прогрессивно ухудшалось по мере увеличения стадии заболевания. Так, при 1-й стадии средний показатель психического здоровья составил  $55,67 \pm 5,74$  балла, при 2-й стадии —  $51,23 \pm 4,40$  балла, что на 8% (в 1,08 раза) ниже, чем при 1-й стадии ( $p > 0,05$ ). К 3-й стадии ВБ данный параметр снизился до  $46,11 \pm 3,27$  балла — на 17% (в 1,21 раза) по сравнению с 1-й ( $p < 0,05$ ) и на 10% (в 1,11 раза) по сравнению

Таблица 2

Качество жизни по опроснику SF-36 (баллы) у пациентов с вибрационной болезнью до лечения и после него в зависимости от стадии заболевания

Показатель		Первая группа	Вторая группа	Третья группа
Физическая активность	До лечения	54,26±4,18	50,91±4,07	41,32±3,01
	После лечения	62,47±3,21*	57,28±4,17	45,04±2,89
Роль физических проблем в обеспечении жизнедеятельности	До лечения	49,61±4,23	42,40±3,12	30,04±3,67
	После лечения	61,93±4,16*	53,96±4,29*	38,95±3,24
Физическая боль	До лечения	52,14±3,82	43,76±3,79	30,86±4,13
	После лечения	66,20±4,14*	54,89±4,62*	39,03±3,78
Общее восприятие здоровья	До лечения	45,54±4,21	43,52±2,76	40,26±2,37
	После лечения	56,79±4,87*	51,66±3,47*	45,45±3,19
Жизнеспособность	До лечения	36,41±3,05	32,54±2,78	30,30±2,21
	После лечения	54,25±4,73*	44,97±3,51*	40,77±3,08*
Социальная активность	До лечения	54,56±3,28	54,78±2,08	55,80±3,62
	После лечения	58,12±3,47	56,25±2,36	53,12±3,49
Роль эмоциональных проблем в обеспечении жизнедеятельности	До лечения	40,32±5,18	39,37±3,48	39,46±4,59
	После лечения	69,86±6,79*	61,78±4,93*	54,68±5,42*
Психическое здоровье	До лечения	55,67±5,74	51,23±4,40	46,11±3,27
	После лечения	61,60±5,41*	56,71±4,72	49,02±4,01

Примечание: \*статистически значимые различия до и после лечения,  $p < 0,05$ .

со 2-й стадией заболевания ( $p > 0,05$ ). Выявлена корреляция оценки психического здоровья и стадии заболевания ( $r=0,78$ ,  $p < 0,05$ ).

Таким образом, все исследуемые составляющие КЖ были снижены у больных с ВБ, в наибольшей степени по показателям жизнеспособности, общему восприятию здоровья и роли физических и эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности. При этом сферы физической активности и боли, жизнеспособности и психического здоровья статистически значимо прогрессивно ухудшались при увеличении стадии ВБ от 1-й до 3-й.

В табл. 2 представлены данные КЖ пациентов с ВБ до и после лечения.

У пациентов с 1-й стадией ВБ КЖ после проведенного лечения улучшилось практически по всем показателям. Так, физическая активность увеличилась на 15% и составила 62,47±3,21 балла ( $p < 0,05$ ). Показатель, оценивающий роль физических проблем в обеспечении жизнедеятельности, вырос на 25% и составил 61,93±4,16 балла ( $p < 0,05$ ). Показатели КЖ, оценивающие физическую боль и общее восприятие здоровья, улучшились на 27 и 24% соответственно ( $p < 0,05$ ). Максимальное улучшение зарегистрировано при оценке жизнеспособности, которая возросла на 49% и составила 54,25±4,73 балла, и роли эмоциональных проблем в обеспечении жизнедеятельности — улучшение на 73% ( $p < 0,05$ ). По показателям социальной актив-

ности и психического здоровья не было выявлено статистически значимых различий.

У пациентов со 2-й стадией заболевания также наблюдали значительное улучшение показателей КЖ, менее выраженное по сравнению с пациентами с 1-й стадией ВБ. Статистически значимые различия зарегистрированы по таким показателям, как роль физических проблем в обеспечении жизнедеятельности, которая возросла на 25%; физическая боль — улучшение (уменьшение болевого синдрома) на 25%; общее восприятие здоровья, которое улучшилось на 19%; жизнеспособность и роль эмоциональных проблем в обеспечении жизнедеятельности — улучшение на 38 и 57% соответственно ( $p < 0,05$ ).

У пациентов с 3-й стадией ВБ значимые улучшения обнаружены лишь по показателю жизнеспособности (на 35%) и ролевому эмоциональному функционированию (на 39%,  $p < 0,05$ ).

Таким образом, санаторно-курортное лечение приводит к улучшению КЖ пациентов с ВБ, особенно по показателям жизнеспособности и ролевому эмоциональному функционированию. Степень улучшения коррелирует со стадией заболевания.

## ВЫВОДЫ

1. Вибрационная болезнь приводит к значительному снижению качества жизни,

степень которого пропорциональна тяжести заболевания.

2. Санаторно-курортное лечение приводит к улучшению всех показателей качества жизни (при оценке с помощью опросника SF-36), кроме социальной активности и психического здоровья, более выраженному у больных с лёгкими стадиями заболевания.

3. Опросник SF-36 может быть рекомендован для оценки качества жизни у пациентов с вибрационной болезнью.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Любченко П.Н., Сорокина Е.В., Дмитрук Л.И. и др. Качество жизни как дополнительный критерий оценки эффективности лечения пациентов с вибрационной болезнью // Мед. труда и промышл. экол. — 2010. — №7. — С. 9–11.
2. Новик А.А., Ионова Т.И. Исследование качества

жизни в медицине. Учебное пособие для вузов / Под ред. Ю.Л. Шевченко. — М.: ГЭОТАР-Мед, 2004. — 304 с.

3. Palmer K.T., Griffin M.J., Syddall H. et al. Risk of hand-arm vibration syndrome according to occupation and sources of exposure to hand transmitted vibration: a national survey // Am. J. Ind. Med. — 2001. — Vol. 39. — P. 389–396.

4. Pelmear P.L., Leong D. Review of occupational standards and guidelines for hand-arm (segmental) vibration syndrome (HAVS) // Appl. Occup. Environ. Hyg. — 2000. — Vol. 15, N 3. — P. 291–302.

5. Pelmear P.L., Taylor W. Carpal tunnel syndrome and hand-arm vibration syndrome // Arch. Neurol. — 1994. — Vol. 51. — P. 416–420.

6. Sauni R., Virtema P., Pääkkönen R. et al. Quality of life (EQ-5D) and hand-arm vibration syndrome // Int. Arch. Occup. Environ. Health. — 2010. — Vol. 83, N 2. — P. 209–216.

7. US Department of Health and Human Services. Criteria for a recommended standard: occupational exposure to hand-arm vibration. — Ohio: NIOSH, 1989. — <http://www.cdc.gov/niosh/docs/89-106/89-106.pdf> (дата обращения: 10.06.13).

УДК 616.5-001.17-089-089.444-089.168: 615.468.292: 615.468.7

T 12

## РОЛЬ БИОСИНТЕТИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ В ЛЕЧЕНИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ОЖОГОВ II-IIIА СТЕПЕНИ

Камолиддин Зухриддинович Салахиддинов<sup>1\*</sup>, Андрей Анатольевич Алексеев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан,

<sup>2</sup>Российская медицинская академия последипломного образования, г. Москва

#### Реферат

**Цель.** Совершенствование метода лечения больных с ожогами: обеспечение защиты и создание оптимальной влажной среды для заживления ран.

**Методы.** Изучены результаты применения регенераторного комплекса «Биокол-гель» + «Биокол» и «Гелепран» в лечении ожоговых ран II-IIIА степени. Исследовали 75 пациентов с ожогами II-IIIА степени от 4 до 80% поверхности тела. Пациенты были разделены на две группы. Первую (основную) группу составили 40 человек, у которых были использованы гель «Биокол-гель» и раневое покрытие «Биокол», вторую группу (группу сравнения) — 35 пациентов, у которых было использовано гидрогелевое раневое покрытие «Гелепран». Результаты оценивали на основании данных клинического, цитологического и микробиологического исследования ран.

**Результаты.** На 4–5-е сутки после начала лечения на фоне краевой эпителизации отмечено снижение частоты выявления патогенной микрофлоры в обеих группах. Обнаружены *Ps. aeruginosa*, *Proteus*, *Kl. pneumoniae* от 2,5 до 5% в первой группе и от 2,5 до 8,5% — во второй. *St. viridians* в первой группе в эти сутки отсутствовал. Цитологические особенности у больных первой группы в 76% случаев, а во второй в 59% характеризовались воспалительным типом; в 24% наблюдений в первой группе и в 32% во второй — воспалительно-регенераторным. На 6-е сутки после начала лечения частота выявления воспалительного типа цитогаммы уменьшалась, что проявилось в снижении количества нейтрофилов до 62% в первой группе и до 72% во второй. Также было отмечено увеличение количества фибробластов, в первой группе пациентов оно составляло 30%, во второй 23%, что соответствует клиническому течению.

**Вывод.** Сочетанное комплексное применение раневого покрытия и геля (регенераторный комплекс) даёт наилучший результат; «Биокол-гель» создаёт на ране влажную среду, в результате чего активизируются процессы очищения раны от остатков некроза и налёта фибрина, сокращаются сроки эпителизации по сравнению с результатами применения покрытия «Гелепран»; раневое покрытие «Биокол» также выполняет функцию механической защиты и поддержания благоприятных условий в ране.

**Ключевые слова:** ожоги, регенераторный комплекс, раневое покрытие «Биокол», «Биокол-гель», «Гелепран».

**ROLE OF BIOSYNTHETIC DRESSINGS IN TREATMENT OF SUPERFICIAL BURNS OF II-IIIА DEGREE**  
K.Z. Salakhiddinov<sup>1</sup>, A.A. Alekseev<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan, <sup>2</sup>Russian Medical Academy of Post-Graduate Education, Moscow, Russia. **Aim.** To improve the treatment of patients with burns, provide the protection and creation of an optimal «wet» environment for wound healing. **Methods.** Results of «Biokol», «Biokol-gel» and «Gelepran» regenerative complexes use to treat burn wounds of II-IIIА degree were examined. 75 patients with burns of II-IIIА degree involving 4 to 80% of body surface were examined. Patients were divided into 2 groups. The first group (main group) consisted of 40 patients who were treated using «Biokol» wound dressings and «Biokol-gel». The second group (control