

рованных профилактических мероприятий, при наличии показаний даны рекомендации медикаментозной терапии.

**Выводы.** Распространенность гипертонической болезни и бессимптомного атеросклероза среди трудящихся на предприятии мужчин достаточно высока: 39,5 и 33,9% соответственно.

Более чем у половины (52,7%) здоровых мужчин трудоспособного возраста выявлен повышенный риск развития фатального кардиоваскулярного заболевания, у 68,6% – раннее старение сердечно-сосудистой системы. Даже у молодых мужчин (34–36 лет) обследованной группы рассчитанный сосудистый возраст значительно (до 15 лет) опережает хронологический. Для 44% мужчин – работников предприятия *N*. медицинский осмотр завершился диагностикой того или иного прогностически значимого заболевания, включая острый инфаркт миокарда.

Таким образом, полученные данные, а также широкая распространенность модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений определяют необходимость проведения скрининга среди сотрудников предприятий и организаций с целью коррекции образа жизни и подбора оптимального медикаментозного лечения. В качестве дополнительного инструмента коммуникации «врач–пациент» и повышения комплаентности пациентов, особенно молодых, возможно использование расчетного показателя «сосудистый возраст пациента».

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

© К.А. Корейба, И.В. Ключкин, А.Р. Минабутдинов, Е.А. Корейба, 2018

УДК 617.586-002.44-06:616.379-008.64

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).51-54

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЯЕМОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

**КОРЕЙБА КОНСТАНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ**, канд. мед. наук, доцент кафедры хирургических болезней ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, заслуженный врач РТ, зав. Центром «Диабетическая стопа», Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 49, e-mail: korejba\_k@mail.ru

**КЛЮШКИН ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ**, докт. мед. наук, профессор кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 49, e-mail: hirurgivan@rambler.ru

**МИНАБУТДИНОВ АЙДАР РАМИЛЕВИЧ**, хирург Центра «Диабетическая стопа» ГАУЗ «Клиника медицинского университета», Россия, Казань, ул. Ш. Камала, 12, e-mail: aiddoctor@mail.ru

**КОРЕЙБА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА**, врач-терапевт-гастроэнтеролог ГАУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», Россия, Казань, ул. Исаева, 5, e-mail: elenakorejba@yandex.ru

**Реферат.** Дефекты мягких тканей нижних конечностей у пациентов, страдающих сахарным диабетом, осложненным диабетической ангиопатией, и, как следствие, возникновение синдрома диабетической стопы довольно часто сопровождаются образованием дефектов мягких тканей, что в значительной степени ухудшает качество жизни больного и довольно часто приводит к инвалидизации. **Цель исследования** – оценка эффективности различных методов хирургического лечения раневых дефектов тканей при синдроме диабетической стопы, исходя из принципов доказательной медицины и учитывая клинически значимые явления – исходы, основываясь на математической модели оценки эффективности. **Материал и методы.** В исследование были включены пациенты с синдромом диабетической стопы, имеющие раневые дефекты мягких тканей и кожи, соответствующие классификации Wagner 2-4, находившиеся на лечении в Центре «Диабетическая стопа» г. Казани в течение 2016 г. Больные были распределены на две группы в соответствии с методикой закрытия морбидного дефекта. **Результаты и их обсуждения.** Результаты лечения оценивались исходя из клинически значимых для пациентов величин – благоприятного и неблагоприятного исходов, а также высчитывались различные показатели относительного и абсолютного рисков и пользы при применении различных методов лечения ран. **Выводы.** Применение современных биопластических материалов при лечении язвенных дефектов синдрома диабетической стопы наиболее оправданно и способствует эпителизации дефектов и купированию клинических проявлений заболевания, что ведет к благоприятным исходам в 100% случаев. При закрытии дефекта с помощью аутодермопластики расщепленным свободным кожным лоскутом или применении интерактивных перевязочных материалов неблагоприятный клинический исход составил 16%. Благоприятные исходы предлагаемого нами лечения приводят к положительным результатам, улучшая качество жизни больного.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий / под ред. Л.А. Бокерия, А.В. Покровского. – М., 2013. – 72 с. – URL: [http://www.angiolsurgery.org/recommendations/2013/recommendations\\_brachiocephalic.pdf](http://www.angiolsurgery.org/recommendations/2013/recommendations_brachiocephalic.pdf)
2. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации VI пересмотра / М.В. Ежов, И.В. Сергиенко, Д.М. Аронов [и др.] – М., 2017. – 18 с. – URL: <http://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/nao.pdf>
3. Троицкая, Е.А. Концепция сосудистого возраста: новый инструмент оценки сердечно-сосудистого риска / Е.А. Троицкая, С.В. Вельмакин, Ж.Д. Кобалава // Артериальная гипертензия. – 2017. – № 23 (2) – С.160–171.

## REFERENCES

1. Bokeriya LA, Pokrovskogo AV ed. Natsional'nyye rekomendatsii po vedeniyu patsiyentov s zabolevaniyami brakhiosefal'nykh arteriy [National guidelines for the management of patients with diseases of the brachiocephalic arteries]. Moskva [Moscow]. 2013; 72 p. [http://www.angiolsurgery.org/recommendations/2013/recommendations\\_brachiocephalic.pdf](http://www.angiolsurgery.org/recommendations/2013/recommendations_brachiocephalic.pdf)
2. Yezhov MV, Sergiyenko IV, Aronov DM et al. Diagnostika i korrektsiya narusheniy lipidnogo obmena s tsel'yu profilaktiki i lecheniya ateroskleroza. Rossiyskiye rekomendatsii VI peresmotr [Diagnosis and correction of lipid metabolism disorders for the prevention and treatment of atherosclerosis Russian recommendations VI revision]. Moskva [Moscow]. 2017; 18 p. <http://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/nao.pdf>
3. Troitskaya YeA, Vel'makin SV, Kobalava ZhD. Kontseptsiya sosudistogo vozrasta: novyy instrument otsenki serdechno-sosudistogo riska [The concept of vascular age: a new tool for assessing cardiovascular risk]. Arterial'naya gipertenziya [Arterial hypertension]. 2017; 23 (2): 160-171.

**Ключевые слова:** синдром диабетической стопы, биопластические материалы, аутодермопластика, оценка эффективности лечения дефектов.

**Для ссылки:** Математическая модель управляемой регенерации тканей у пациентов с синдромом диабетической стопы / К.А. Корейба, И.В. Ключкин, А.Р. Минабутдинов, Е.А. Корейба // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 5. – С.51–54. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).51-54.

## MANAGED TISSUE REGENERATION MATHEMATICAL MODEL IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME

**KOREYBA KONSTANTIN A.**, C. Med. Sci., associate professor of the Department of surgical diseases of Kazan State Medical University, Honored doctor of the Republic of Tatarstan; Head of «Diabetic foot» Center, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: korejba\_k@mail.ru

**KLYUSHKIN IVAN V.**, D. Med. Sci., professor of the Department of surgical diseases of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: hirurgivan@rambler.ru

**MINABUTDINOV AYDAR R.**, surgeon of «Diabetic foot» Center of Clinic of Medical University, Russia, Kazan, Kamal str., 12, e-mail: aidocor@mail.ru

**KOREYBA ELENA A.**, therapist, gastroenterologist of Hospital for Veterans of war, Russia, Kazan, Isaev str., 5, e-mail: elenakorejba@yandex.ru

**Abstract.** Soft tissue injuries in the lower extremities in patients with diabetes mellitus complicated by diabetic angiopathy and, as a consequence, the onset of diabetic foot syndrome are often accompanied by soft tissue injuries, which significantly impair the patients quality of life and often lead to disability. **Aim.** Evaluation of the effectiveness of various methods of surgical treatment of wound tissue defects in diabetic foot syndrome has been performed according to the principles of evidence-based medicine and taking into account clinically significant events – outcomes, based on a mathematical model for effectiveness evaluation. **Material and methods.** Patients with diabetic foot syndrome, presenting with the wounds of the soft tissues and skin, corresponding to Wagner 2-4 classification, treated at the «Diabetic foot» Center in Kazan in 2016 have been enrolled in the study. The patients were divided into two groups in accordance with the morbid defect closure method. **Results and discussion.** Results of treatment were evaluated in terms of clinically significant values for patients, such as the outcomes: favorable and unfavorable. Various indicators of relative and absolute risks and benefits were also calculated when using various methods of wound treatment. **Conclusion.** The use of modern bioplastic materials in treatment of ulcerative defects in diabetic foot syndrome appears to be the most justified. It contributes to epithelization of the defects and to relief of clinical manifestations of the disease, which leads to favorable outcomes in 100% of cases. When closing a defect via autodermoplasty with a split free skin flap or using interactive dressings, the adverse clinical outcome was 16%. The positive outcomes of the proposed treatment lead to favorable results, improving the quality of life of the patients.

**Key words:** diabetic foot syndrome, bioplastic materials, autodemoplasty, evaluation of the effectiveness of defect treatment.

**For reference:** Korejba KA, Klyushkin IV, Minabutdinov AR, Korejba EA. Managed tissue regeneration mathematical model in patients with diabetic foot syndrome. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (5): 51–54. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).51-54.

**Введение.** Основной причиной ранней инвалидизации и смертности среди пациентов являются поздние осложнения диабета, такие как синдром диабетической стопы, одно из грозных проявлений которого – развитие язвенного дефекта. Язвенные процессы нижних конечностей возникают у 25% пациентов с данной патологией. В 85% случаев следствием язвенного дефекта нижней конечности при синдроме диабетической стопы является ампутация. Течение раневого процесса при сахарном диабете отличается большой длительностью, сложностью и высокой стоимостью лечения, неоднозначным терапевтическим прогнозом [1, 2]. Время от язвы до адекватного ее закрытия является важнейшим фактором, определяющим исход лечения, так как диабетическая язва является потенциально опасным осложнением для жизни больного. Стандартные методы лечения синдрома диабетической стопы (СДС) не всегда позволяют достичь заживления раневого дефекта и предупредить ампутацию, что делает актуальным поиск новых лечебных подходов, в том числе с помощью современных биопластических материалов [1, 2].

Одним из критериев достоверности результатов научных изысканий в настоящее время является воспроизводимость данных. Клиническая эпидемиология, рассматривающая медицину с позиций строгих научных принципов, базируется на главном постулате: «*evidence-based medicine*» [3]. Клиническая значимость результатов исследований – основополагающий принцип. В ее основе лежат эффективность и исходы лечения. Истинный клинический исход – это клиническое проявление, которое имеет существенное значение для пациента [3]. Косвенный критерий оценки – лабораторные показатели и/или симптомы, которые заменяют клинически значимый исход [4].

В оценке эффективности хирургического вмешательства и лечения выделяют три основных параметра: 1) относительное снижение частоты неблагоприятных исходов; 2) абсолютное снижение частоты неблагоприятных исходов; 3) число больных, которые должны быть подвергнуты определенному виду лечения за определенное время, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход [3].

Исходя из принципов доказательной медицины и учитывая клинически значимые явления – исходы, нами построена математическая модель оценки эффективности применения матрично-пластических биодеградируемых материалов у больных с дефектами тканей при синдроме диабетической стопы.

**Материал и методы.** В исследование были включены 177 пациентов с синдромом диабетической стопы, у которых верифицированы дефекты тканей с уровнем поражения W2-W4, находившихся на лечении в Центре «Диабетическая стопа» г. Казани в течение 2016 г. Больные были распределены на две группы (табл. 1).

Больным обеих групп применялась внедренная нами в практическую деятельность методика «*step-by-step medical-surgical approach*» (патент № 2506894 от 20.02.2014 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ). На основании данных обследования (УЗДГ артерий нижних конечностей, ЭНМГ) больные внутри групп распределялись на две когорты: 1-я – пациенты с нейроишемической формой СДС с уровнем хронической артериальной недостаточности (ХАН) III–IV степени по классификации Фонтейна – Лериша – Покровского и требующие незамедлительной артериальной реконструкции; 2-я – пациенты с нейроишемической формой СДС с уровнем ХАН II степени, с трофическими поражениями мягких тканей, без показаний

Т а б л и ц а 1

## Группы пациентов, характеристика раневых дефектов

Группа	Средний возраст, лет	Гендерный состав, муж.; жен.	Глубина поражений тканей, Wagner	Степень поражения артериального русла
Основная (n=49)	63,4±7,6	М – 14; Ж – 35	W2-19 (38,8%); W3-9 (18,4%); W4-21 (42,8%)	ХАН 2-16 (32,7%); ХАН 3-10 (20,4%); ХАН 4-23 (46,9%)
Контрольная (n=126)	65,75±8,2	М – 42; Ж – 84	W2-59 (46,8%); W3-29 (23%); W4-38 (30,2%)	ХАН 2-38 (30,2%); ХАН 3-9 (7,1%); ХАН 4-79 (62,7%)

Примечание. ХАН – хроническая артериальная недостаточность.

к реваскуляризации. Реконструкция магистрального артериального русла проводилась на базе отделения сосудистой хирургии и отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения РКБ МЗ РТ. При выборе методики восстановления артериального кровотока ориентировались на классификацию TASC II (2007). Следующим этапом в лечении больных обеих когорт внутри групп являлся дебридмент дефекта (ультразвуковая гидрохирургическая обработка) – *aggressive surgical treatment*. Этот этап был идентичен для пациентов всех когорт обеих выделенных групп. С целью закрытия дефекта у больных основной группы применялись современные матрично-пластические материалы с заданным периодом биодegradации (патент № 2619257 от 12.05.2017 г. Роспатент ФГУ ФИПС РФ); у больных контрольной группы применяли аутодермопластику расщепленным свободным кожным лоскутом или интерактивные перевязочные материалы. *Final treatment* и общее лечение, проводимое всем пациентам, было идентично [5–7]. Консервативная терапия включала в себя ангиопротекторы, производные тиоктовой кислоты, НПВС (при болевом синдроме и в постоперационный период), габапентины, нейротропные витамины, антиагреганты и антикоагулянты, антибактериальную терапию с учетом бактериологической оценки дефектов [1, 2].

**Результаты и их обсуждение.** Для оценки результатов лечения использовали клинически значимые для пациентов величины – исходы благоприятный и неблагоприятный. К благоприятным исходам относили эпителизацию дефекта, купирование клинических признаков. К неблагоприятным – незаживление дефекта, осложнения, ампутацию на уровне стопы и выше, смерть пациента (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

## Сопряженность исходов

Группа	Количество больных		
	С благоприятным исходом	С неблагоприятным исходом	Всего
Основная	A (n=49)	B (n=0)	A+B (n=49)
Контрольная	C (n=107)	D (n=19)	C+D (n=126)

Нами учитывались следующие показатели:

1. Частота благоприятных исходов в основной группе (ЧБИОГ)=A/(A+B).
2. Частота благоприятных исходов в контрольной группе (ЧБИКГ)=C/(C+D).
3. Частота неблагоприятных исходов в основной группе (ЧНИОГ)=B/(A+B).

4. Частота неблагоприятных исходов в группе контроля (ЧНИКГ)=D/(C+D).

5. Снижение относительного риска исследуемых групп: (СОРИГ)=(ЧНИКГ–ЧНИОГ)×100%.

6. Снижение абсолютного риска исследуемых групп: (САРИГ)=ЧНИКГ–ЧНИОГ.

7. Повышение относительной пользы (ПОП). Этот показатель определялся как относительное увеличение частоты благоприятных исходов в основной группе по сравнению с контрольной по формуле: ПОП=(ЧБИОГ–ЧБИКГ)/ЧБИКГ×100%.

8. Число больных контрольной группы, которых необходимо лечить за определенное время, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход: (ЧБНЛ)=1/САРИГ.

При расчете изменения площади раневого дефекта использовали медицинское приложение (мобильная версия) LesionMeter V2F для измерения площади и объема любых дефектов (ран) неправильной формы. Затем подсчитывали относительную скорость заживления. Для определения относительной скорости заживления ран эти данные вставляли в формулу  $RSH=(1-S1/S0) \times 100\%$ , где S1 – площадь язвы через определенное количество дней после имплантации биоматериала; S0 – первоначальная площадь язвы.

При интерпретации результатов исследования, согласно указанным выше формулам, нами получены следующие данные:

ЧБИОГ=1. ЧБИКГ=0,84.

ЧНИОГ=0. ЧНИКГ=0,16.

СОРИГ=16%. САРИГ=0,16

ЧБНЛ=6,25.

Таким образом, мы получили неблагоприятные исходы, которые в основной группе пациентов составили 0%, а в контрольной группе – 16%. Уровень относительного риска неблагоприятных исходов оказался на 16% меньше в основной группе пациентов. Число больных, которым необходимо провести соответствующее лечение за определенное время с целью достижения благоприятного исхода, в контрольной группе составило 6,25. Следовательно, в контрольной группе на 1 благоприятный исход приходится 6,25 неблагоприятных исходов.

**Выводы:**

1. Применение в основной группе предложенной нами технологии лечебного процесса у пациентов с трофическими дефектами мягких тканей при синдроме диабетической стопы способствует эпителизации дефектов и купированию клинических проявлений заболевания, что ведет к благоприятным исходам в 100% случаев.

2. У больных контрольной группы случаи неблагоприятного клинического исхода составили 16%.

3. Благоприятный исход при практическом применении нашей методики лечения пациентов контрольной группы ожидаем у каждого 6,25 пациента.

4. Повышение относительной пользы предложенного нами лечения составило 19%.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Фатыхов, Р.И. Формирование схемы инфузионной терапии при синдроме диабетической стопы / Р.И. Фатыхов,

- И.В. Ключкин, К.А. Корейба // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2013. – № 2. – С.38–40.
2. *Фатыхов, Р.И.* Особенности инфузионной лечебной тактики при синдроме диабетической стопы / Р.И. Фатыхов, И.В. Ключкин, К.А. Корейба // Вестник современной клинической медицины. – 2014. – Т.7, вып.5. – С.31–34.
  3. *Котельников, Г.П.* Доказательная медицина. Научно обоснованная медицинская практика: монография / Г.П. Котельников, А.С. Шпигель. – Самара: СамГМУ, 2000. – С.19–24.
  4. *Воронин, А.С.* Разработка и экспериментально-клиническое обоснование использования фитотерапевтических раневых покрытий в местном лечении ран и раневой инфекции кожи и мягких тканей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Воронин Александр Сергеевич. – Волгоград, 2012. – 22 с.
  5. Система помощи больным с синдромом диабетической стопы: пат. 2506894 Рос. Федерация: МПК 51 А61В5/00/ К.А. Корейба, И.Р. Фатихов, А.Р. Газиев, Э.Г. Газиева, Е.А. Корейба, заявитель и патентообладатель К.А. Корейба, И.Р. Фатихов, А.Р. Газиев, Э.Г. Газиева, Е.А. Корейба, государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. – 2012135893, 21.08.2012; опубл. 20.02.2014.
  6. Способ лечения дефектов мягких тканей у больных с синдромом диабетической стопы: пат. 2619257 Рос. Федерация: МПК51 А 61 К38/39/ К.А. Корейба, Е.А. Корейба, В.К. Корейба, Н.Ю. Башкирцева, заявитель и патентообладатель К.А. Корейба. – 2016136925, 14.09.2016; опубл. 12.05.2017. Бюл. № 14.
  7. *Корейба, К.А.* Современные отечественные биоматериалы «G-derm» (Джидерм) в хирургии дефектов кожи и мягких тканей: учеб. пособие / К.А. Корейба, А.Н. Комаров, А.Р. Минабутдинов. – СПб.: Свое издательство, 2018. – С.38.
- [Formation of the scheme of infusion therapy in diabetic foot syndrome]. Obshchestvennoe zdorov'e i zdavoohranenie [Public Health and Health Care]. 2013; 2: 38-40.
2. Fatyhov RI, Klyushkin IV, Korejba KA. Osobennosti infuzionnoj lechebnoj taktiki pri sindrome diabeticheskoy stopy [Features of infusion treatment tactics in diabetic foot syndrome]. Vestnik sovremennoj klinicheskoy mediciny [The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine]. 2014; 7 (5): 31-34.
  3. Kotel'nikov GP, Shpigel' AS. Dokazatel'naya medicina; Nauchno-obosnovannaya medicinskaya praktika: Monografiya [Evidence-based medicine; Scientific-based medical practice: Monograph]. Samara: SamGMU [Samara: Samara State Medical University]. 2000; 19-24.
  4. Voronin AS. Razrabotka i eksperimental'no-klinicheskoe obosnovanie ispol'zovaniya fitoterapevticheskikh ranevykh pokrytij v mestnom lechenii ran i ranевой infekcii kozhi i myagkikh tkanej [Development and experimental and clinical substantiation of the use of phytotherapeutic wound dressings in the local treatment of wounds and wound infections of the skin and soft tissues]. Volgograd. 2012; 22 p.
  5. Korejba KA, Fatihov IR, Gaziev AR, Gazieva EG, Korejba EA. Sistema pomoshchi bol'nym s sindromom diabeticheskoy stopy: patent 2506894 Rossiyskaya Federaciya: MPK 51 A61B5/00/ [The system of care for patients with diabetic foot syndrome: Patent 2506894 Russian Federation: IPC51A61B5/00]. Kazan: Kazanskij Gosudarstvennyj Medicinskij Universitet [Kazan: Kazan State Medical University]. 2012; 2012135893.
  6. Korejba KA, Korejba EA, Korejba VK, Bashkirceva NYu. Sposob lecheniya defektov myagkikh tkanej u bol'nyh s sindromom diabeticheskoy stopy: patent 2619257 Rossiyskaya Federaciya: MPK51 A 61 K38/39/ [A method for the treatment of soft tissue defects in patients with diabetic foot syndrome: Pat. 2619257 Russian Federation: MPK51A61K38/9]. Kazan: Kazanskij Gosudarstvennyj Medicinskij Universitet [Kazan: Kazan State Medical University]. 2016; 2016136925.
  7. Korejba KA, Komarov AN, Minabutdinov AR. Sovremennye otechestvennye biomaterialy «G-derm» (Dzhiderm) v hirurgii defektov kozhi i myagkikh tkanej: Uchebnoe posobie [Modern domestic biomaterials "G-derm" (Dzhyderm) in surgery of skin and soft tissue defects: Study Guide]. Sankt-Peterburg: Svoe izdatel'stvo [St Petersburg: Own publishing house]. 2018; 38 p.

## REFERENCES

1. Fatyhov RI, Klyushkin IV, Korejba KA. Formirovanie skhemy infuzionnoj terapii pri sindrome diabeticheskoy stopy

© И.С. Малков, Э.Б. Багаутдинов, В.А. Филиппов, М.Р. Тагиров, Х.М. Халилов, Д.Х. Мисиев, 2018

УДК 616.341-007.272-089:616.381-072.1

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).54-58

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ АДГЕЗИОЛИЗИС В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

**МАЛКОВ ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ**, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой хирургии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36, тел. +7-965-594-40-07, e-mail: ismalkov@yahoo.com

**БАГАУТДИНОВ ЭЛЬДАР БУЛАТОВИЧ**, аспирант кафедры хирургии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36, тел. +7-917-936-11-11, e-mail: eldarbagautdinoff@yandex.ru

**ФИЛИППОВ ВЯЧЕСЛАВ АНАТОЛЬЕВИЧ**, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры хирургии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36, тел. +7-917-900-43-52, e-mail: vyacheslav\_f@mail.ru

**ТАГИРОВ МАРТ РАВИЛЕВИЧ**, канд. мед. наук, хирург ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. +7-904-664-03-89, e-mail: tagirov72@yandex.ru

**ХАЛИЛОВ ХАЛИЛ МАГОМЕТОВИЧ**, канд. мед. наук, зав. отделением ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. +7-951-067-52-58, e-mail: halilov.dog7@mail.ru

**МИСИЕВ ДЖАЛИЛ ХУСАЙНОВИЧ**, аспирант кафедры хирургии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36, тел. +7-927-443-95-95, e-mail: misievdjallil91@mail.ru

**Реферат. Цель исследования** – конкретизировать показания к лапароскопическому адгезиолизису и определить его эффективность в лечении больных с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью путем использования комплексной лечебно-диагностической программы. **Материал и методы.** Проанализированы результаты лечения 354 больных с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью, находившихся в отделении хирургии № 1 и № 2 Городской клинической больницы № 7 г. Казани за пятилетний период. Показания к лапароскопическому адгезиолизису были установлены у 47 больных. Основным условием для выполнения эндохирургической операции считали наличие пространства свободного от висцеропариетальных сращений, достаточного для визуального контроля проводимых манипуляций и обеспечения необходимой амплитуды движения инструментов. Изучалась диагностическая значимость