

ЧЕПЦОВ Р. О.², ШАТИЛЬ М. А.²,
ПРОТАСОВ А. А.¹, СТЕРНИН Ю. И.¹,
БУБНОВА Н. А.¹

Влияние системной энзимотерапии на результаты высоких ампутаций нижних конечностей по данным гнойно-септического отделения Городской больницы Санкт-Петербурга

¹ Кафедра общей хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного
медицинского университета им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

² Городская больница им. Св. Великомученика Георгия, Санкт-Петербург, Россия
e-mail: roman.cheptsov@mail.ru

Реферат

Проанализированы истории болезней 89 пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей, которым в гнойно-септическом отделении Городской больницы в течение года были выполнены высокие ампутации нижних конечностей по поводу гангрены. Сравнивались группы с наличием сахарного диабета, характеризующегося нарушением микроциркуляции в связи с микроангиопатией, и без нарушения углеводного обмена по следующим показателям: частота синдрома системной воспалительной реакции, осложнения со стороны послеоперационной раны, уровень госпитальной летальности. У больных с сахарным диабетом по сравнению с больными, причиной заболевания которых являлся только облитерирующий атеросклероз, в одних и тех же возрастных группах течение заболевания по большинству показателей проходило тяжелее.

Для изучения эффективности системной энзимотерапии в профилактике послеоперационных осложнений при высоких ампутациях нижних конечностей было проведено проспективное рандомизированное контролируемое исследование с использованием препарата «Флогэнзим», улучшающего микроциркуляцию за счет оптимизации реологических свойств крови и противовоспалительного действия. Обследовались 60 пациентов, разделенных на две группы. 1-я группа: 30 больных, у которых выполнена ампутация нижней конечности на уровне бедра, получавших в послеоперационном периоде стандартную терапию (контрольная группа). 2-я группа: 30 пациентов, получавших в послеоперационном периоде дополнительно к стандартной терапии лекарственный препарат «Флогэнзим» (основная группа). Оценивались следующие клинические признаки: характер заживления послеоперационной раны, отек в зоне послеоперационной раны, динамика болевого синдрома, наличие местных и общих осложнений. Применение «Флогэнзима» в послеоперационном периоде при высоких ампутациях нижних конечностей показало его высокую эффективность, позволившую снизить количество местных и общих послеоперационных осложнений, сократить сроки приема антибактериальных препаратов и анальгетиков.

Ключевые слова: облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, высокая ампутация нижней конечности, системная энзимотерапия, микроциркуляция.

Введение

Несмотря на достижения сосудистой хирургии, высокая ампутация нижней конечности по поводу критической ишемии в 28–47 % случаев является единственной операцией, избавляющей пациента от страданий [4]. Значительная часть больных либо поздно обращаются за помощью, либо проведение реконструктивных операций и сосудистой терапии оказывается невозможным в связи с тяжестью сопутствующих заболеваний, общего состояния, степенью поражения артериального русла. Больные часто поступают с распространенными некрозами или тяжелым болевым синдромом.

Основными осложнениями ближайшего послеоперационного периода у больных, перенесших высо-

кую ампутацию нижней конечности, являются некроз мягких тканей и нагноение послеоперационной раны. Трудность лечения таких пациентов связана с риском присоединения госпитальной инфекции, резистентной к большинству антибактериальных препаратов, и риском возникновения в послеоперационном периоде вторичных иммунодефицитных состояний. У данной категории больных высока вероятность венозных тромботических осложнений, которые усугубляют течение раневого процесса, а иногда могут послужить причиной летального исхода.

Поэтому крайне актуальны мероприятия, направленные на улучшение процессов микроциркуляции, заживление послеоперационной раны и профилактику тромбообразования. Этим целям в полной мере соответствует системная энзимотерапия, основанная

на воздействии целенаправленно составленных смесей протеаз на весь организм в целом [7]. В реакциях ограниченного протеолиза они с помощью каскадного механизма обуславливают противовоспалительный, иммуномодулирующий, противоотечный, фибринолитический, антиагрегантный эффекты. Применение системной энзимотерапии способствует фибринолизу путем активации плазминогена, содействуя деполимеризации, изменению качества фибрина и растворению микротромбов. Также энзимы влияют на клетки крови — снижают агрегационную способность тромбоцитов и повышают эластичность эритроцитов. Вышеуказанное определяет целесообразность их применения в хирургической практике.

В ряде работ Ю. А. Спесивцевым и др. (2001–2007) [8, 9] было показано, что включение препаратов системной энзимотерапии в схемы лечения больных с гнойно-воспалительными заболеваниями приводило к улучшению реологических свойств крови, производило противоотечное и антиэкссудативное действие. Применение «Флогэнзима» повышало эффективность антибиотикотерапии, что создавало оптимальные условия для хирургического лечения гнойных ран. При лечении пациентов с постинфекционными флегмонами, нагноившимися гематомами, поверхностными инфицированными ранами А. А. Протасовым и др. (1998) [6] было показано, что применение «Флогэнзима» в 2 раза сокращало сроки стационарного лечения. У 43-х человек, принимавших «Флогэнзим» (96 %), отмечалась ликвидация воспалительного отека к 3–5-му дню лечения, появление грануляций к 4–5-му дню и быстрое исчезновение гнойного отделяемого. Особенно важны терапевтические эффекты системной энзимотерапии при гнойно-септических процессах у больных с сопутствующей патологией, в частности, с сахарным диабетом [1, 10].

В литературе мы не встретили опыта применения системной энзимотерапии при высоких ампутациях у пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей.

Материал и методы исследования

Проанализированы истории болезней пациентов, которым в гнойно-септическом отделении Городской больницы Св. Георгия в течение года были выполнены высокие ампутации нижних конечностей при отсутствии возможности реваскуляризации. Общее число больных — 89: 43 женщины и 46 мужчин. Все больные рассмотрены в трех возрастных группах: до 60 лет, от 61 до 75 лет и старше 75 лет. Из них 51 больной страдал облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей (ОАСНК) без патологии углеводного обмена. В данной группе больных были выполнены ампутации бедра в средней трети (у 32 пациентов), в верхней трети (у 19 больных). У 38 больных был ОАСНК на фоне сахарного диабета (СД). Им были проведены ампутации бедра в средней трети.

Для изучения эффективности системной энзимотерапии в профилактике послеоперационных осложнений при высоких ампутациях нижних конечностей

было проведено проспективное рандомизированное контролируемое исследование с использованием препарата «Флогэнзим». Обследовались 60 пациентов, разделенных на две группы. 1-я группа: 30 больных, у которых выполнена ампутация нижней конечности на уровне бедра, получавших в послеоперационном периоде стандартную терапию (контрольная группа). 2-я группа: 30 пациентов, у которых выполнена аналогичная операция, получавших в послеоперационном периоде дополнительно к стандартной терапии лекарственный препарат «Флогэнзим» в дозе 3 таблетки 3 раза в день через сутки после проведения операции сроком 10 дней (основная группа).

Оценивались следующие клинические признаки: характер заживления послеоперационной раны, отек в зоне послеоперационной раны (коэффициент ассиметрии конечности), динамика болевого синдрома (по визуальной аналоговой шкале), наличие местных и общих осложнений. Сравнивались также показатели клинического, биохимического анализов крови, свертывающей системы, продолжительность антибактериальной терапии, приема ненаркотических, наркотических анальгетиков, длительность госпитализации, послеоперационного периода.

Результаты исследования

В группе больных с ОАСНК без сахарного диабета, которым выполнена ампутация бедра в средней трети, наблюдался исходный уровень некроза преимущественно дистальных отделов нижней конечности, чаще всего стопы, распространяющийся проксимальнее пальцев; преобладающий уровень окклюзии артерий — бедренно-подколенный сегмент. Синдром системной воспалительной реакции чаще был выражен в возрастной группе от 60 до 75 лет (61,4 %). Операции чаще были отсроченные. Осложнения со стороны послеоперационной раны в виде нагноения наблюдались только в возрастной группе от 60 до 75 лет и составили 25,2 %.

В группе больных с ОАСНК без диабета, которым выполнена ампутация бедра в верхней трети, наблюдался более высокий уровень некроза, чаще распространявшийся на стопу и нижнюю треть голени, в большинстве случаев выявлялась окклюзия подвздошно-бедренного сегмента. Синдром системной воспалительной реакции был выражен во всех возрастных группах (30,8–60,3 %). В этой группе, по сравнению с предыдущей, было больше больных, поступивших в тяжелом состоянии, требующих срочных операций, выполненных в день поступления. Осложнения со стороны послеоперационной раны в виде нагноения, наблюдались во всех возрастных группах (20,6–50,1 %).

В группе больных с ОАСНК и СД, которым выполнена ампутация бедра в средней трети, в большинстве случаев наблюдается уровень некроза дистальных отделов нижней конечности при уровне окклюзии артерий бедренно-подколенного сегмента. Синдром системной воспалительной реакции наблюдался во всех возрастных группах (25,7–75,2 %). 55,3 % больных поступили в тяжелом состоянии. Им чаще всего выполнялись срочные операции в

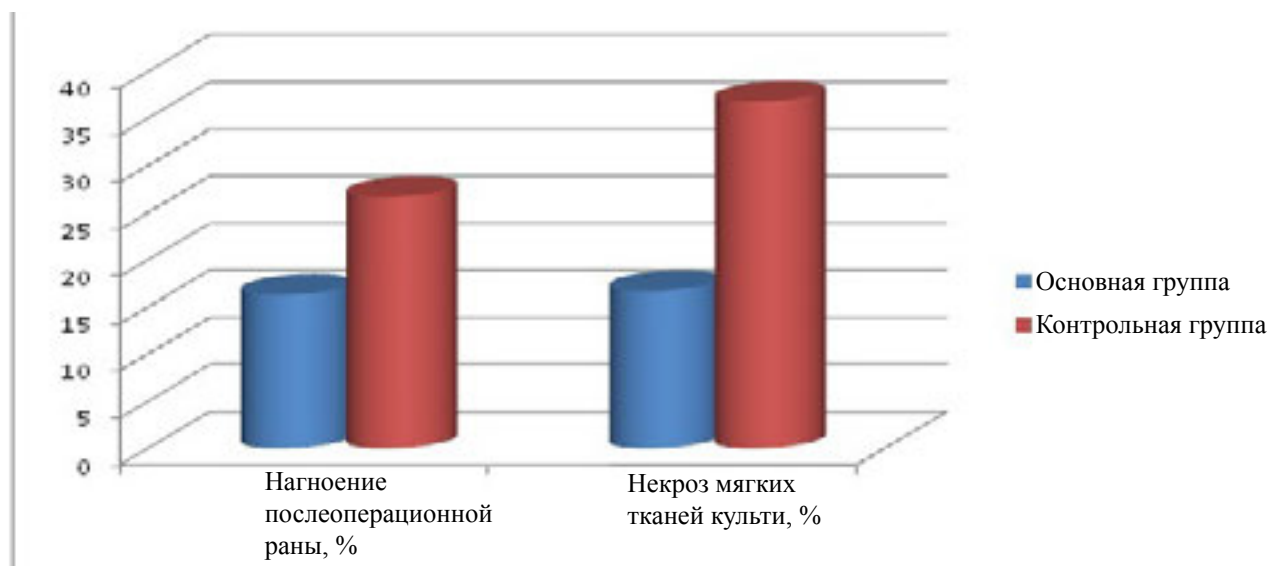


Рис. 1. Нагноение послеоперационной раны и некроз культи в основной и контрольной группах.

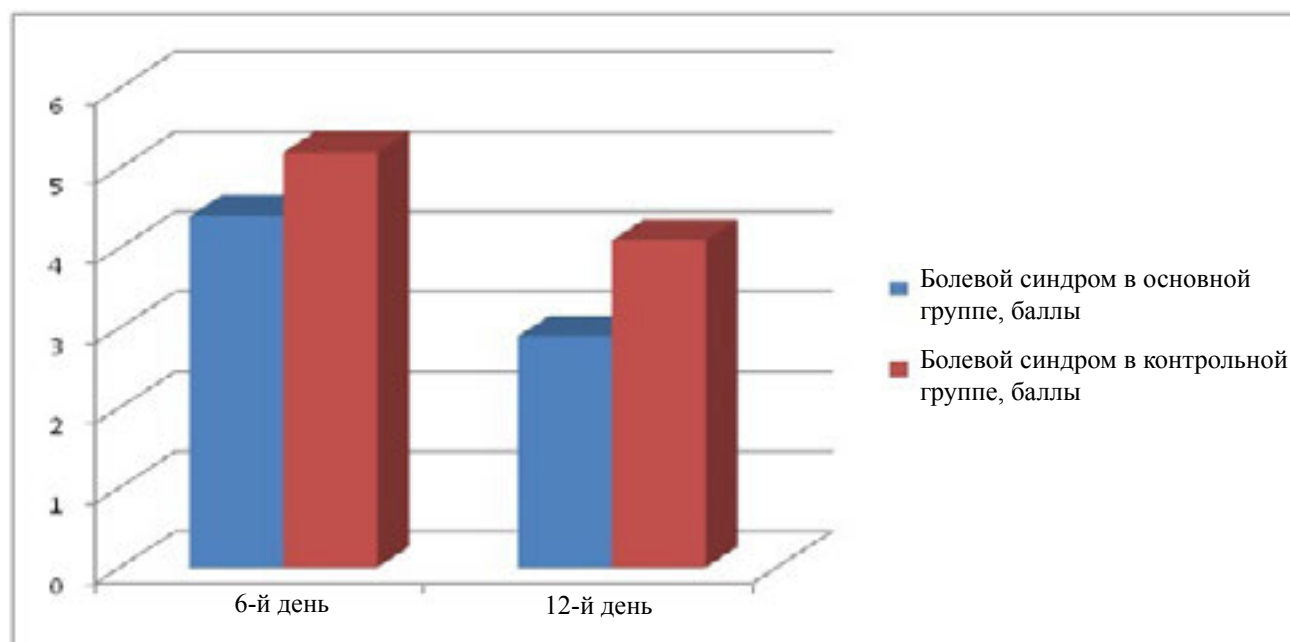


Рис. 2. Динамика болевого синдрома в основной и контрольной группах

день поступления. Осложнения со стороны послеоперационной раны в виде нагноения (17,5–50,6 %) и краевого некроза (6,1–10,9 %) наблюдаются во всех возрастных группах.

Наименьшая госпитальная летальность наблюдалась в группе больных с ОАСНК, которым выполнена ампутация бедра в средней трети (28,2 %), наибольшая госпитальная летальность наблюдалась в группе больных с ОАСНК и СД — 46,7 %. Госпитальная летальность увеличивалась с возрастом во всех группах больных.

Было выявлено, что при применении «Флогэнзима», значительно уменьшается количество местных и общих послеоперационных осложнений. Развитие некроза мягких тканей культи конечности отмечалось у 16,7 % пациентов основной группы (против 36,8 % в группе контроля), нагноения послеоперационной раны — у 16,7 % больных (против 26,7 % в контрольной

группе) (рис. 1). Антибиотикоассоциированная диарея развивалась у 6,7 % исследуемых в основной группе (против 20,0 % в контрольной), чему способствовала меньшая длительность приема антибактериальных препаратов на фоне системной энзимотерапии. Установлено также ускорение купирования болевого синдрома в послеоперационном периоде, который к 6-му дню в основной группе составил в среднем $4,4 \pm 0,2$ балла (против $5,2 \pm 0,2$ в контрольной группе, $p < 0,05$), а к 12-му дню — $2,9 \pm 0,2$ балла (против $4,1 \pm 0,2$, $p < 0,05$) (рис. 2).

Это обусловило значительно меньшую длительность приема ненаркотических анальгетиков после операции у больных, получавших системную энзимотерапию — в среднем $5,5 \pm 0,6$ суток. В контрольной группе этот показатель составил $14,2 \pm 1,2$ суток ($p < 0,001$). Отмечалась хорошая переносимость препарата. Побочных реакций выявлено не было.

Обсуждение результатов

Анализируя наши данные, можно сделать следующие выводы: у больных облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей на фоне сахарного диабета по сравнению с больными, причиной заболевания которых являлся только облитерирующий атеросклероз, в одних и тех же возрастных группах течение заболевания по большинству показателей проходило тяжелее. Наибольшая непосредственная послеоперационная летальность наблюдалась в группе больных при наличии сахарного диабета, и только 55 % из них проживают год после операции.

Литература

1. Бубнова Н. А., Кнорринг Г. Ю., Шатиль М. А. и др. Системная энзимотерапия в комплексном лечении рожистого воспаления у больных с сопутствующими лимфогенными заболеваниями // II съезд лимфологов России: тезисы докл. СПб.: СПбГУ, 2005. С. 46–48.
2. Бубнова Н. А., Стернин Ю. И. Системная энзимотерапия в хирургической практике // СПб.: ИнформМед, 2011. С. 44.
3. Гаилов А. Д., Калмыков Е. Л., Камолов А. Н. Ампутации нижних конечностей при их хронической критической ишемии: обзор литературы // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2009. № 2. С. 40–46.
4. Клиническая ангиология: руководство: в 2 т. Т. 2 / под ред. А. В. Покровского. М.: Медицина, 2004. С. 344–345.
5. Лысикова М., Вальд М., Масиновски З. Механизмы воспалительной реакции и воздействие на них с помощью протеолитических энзимов // Цитокины и воспаление. 2004. Т. 3. № 3. С. 48–53.
6. Протасов А. А., Бубнова Н. А., Рудас В. С. и др. Наш опыт системной энзимотерапии в лечении гнойно-септических больных // 60 лет дружества СПбГМУ им. акад.

Применение «Флогэнзима» в послеоперационном периоде при высоких ампутациях нижних конечностей показало его высокую эффективность, позволившую снизить количество местных и общих послеоперационных осложнений, сократить сроки приема антибактериальных препаратов и анальгетиков.

Это мы связываем в значительной степени с улучшением микроциркуляции. Вышеизложенное определяет целесообразность применения полиэнзимных препаратов, в частности, «Флогэнзима», в хирургической практике.

И. П. Павлова и Больницы святого великомученика Георгия: сб. науч. работ. СПб., 1998. С. 24–25.

7. Системная энзимотерапия в профилактике и лечении осложнений послеоперационного периода: пособие для врачей / под ред. В. С. Савельева. М., 2009. С. 32.

8. Спесивцев Ю. А. и др. Протоколы диагностики и хирургического лечения синдрома диабетической стопы, осложненного гнойно-воспалительным процессом // Амбулаторная хирургия. Стационарозамещающие технологии. 2001. № 3. С. 59–62.

9. Спесивцев Ю. А. и др. Системная энзимотерапия в комплексном лечении осложненных форм кистозной болезни молочной железы // Амбулаторная хирургия. Стационарозамещающие технологии. 2007. № 3 (27). С. 70–72.

10. Супрун К. С., Бубнова Н. А., Шатиль М. А., Кнорринг Г. Ю. Комплексное лечение гнойно-некротических осложнений синдрома «диабетической стопы» с применением системной энзимотерапии // Амбулатор. хирургия. 2010. № 1. С. 37.

11. Lee C. S., Sario J., Mstsumoto T. Changing patterns in the predisposition for amputation of the lower extremities // Am. Surg. 1992. Vol. 58. № 8. P. 474–477.

UDK 616.717/.718–089.873–08.355 (470.23-2)

Cheptsov R. O.², Shatil M. A.², Protasov A. A.¹, Sternin Ju. I.¹, Bubnova N. A.¹

Influence of Systemic Enzyme Therapy on the Results of High Amputations of the Lower Extremities Assessed at the Department of Suppurative-Septic Diseases of the Saint Petersburg Municipal Hospital

¹ Department of the General Surgery, St. Petersburg State Medical University named after I. P. Pavlov, St. Petersburg, Russia

² St. George the Great Martyr Municipal Hospital, St. Petersburg, Russia
e-mail: roman.cheptsov@mail.ru

Abstract

The article presents a records analysis of 89 patients who underwent high amputations of the lower extremities due to obliterating atherosclerosis and gangrene at the Department Of Suppurative-Septic Diseases of a municipal hospital in Saint-Petersburg. Patients with diabetes — mediated microangiopathologic disorder were compared to patient without carbohydrate metabolism disorders by the following criteria: incidence of the systemic inflammatory response syndrome, postoperative wound complications, hospital mortality rates. It was found that most of the disease symptoms in patients with obliterating atherosclerosis accompanied by diabetes mellitus were manifested more severely compared to the age-matched patients with obliterating atherosclerosis alone.

A prospective randomized controlled study was conducted to assess the efficacy of systemic enzyme therapy by using Phlogenzym and thus improving microcirculation by means of its blood rheologic properties enhancing and antiinflammatory effects for prophylaxis of postoperative complications in patients with high amputations of the lower

extremities. In the study, 60 patients were divided into two groups: group 1 included 30 patients receiving a standard therapy following a hip-level amputation of the lower extremity (control group); group 2 included 30 patients treated with Phlogenzym in addition to the standard therapy during the postoperative period (main group). A number of clinical parameters were evaluated: specifics of postoperative wound healing, edema of postoperative wound, dynamics of pain syndrome, local and systemic complications. Phlogenzym was found to be highly effective during the postoperative period when applied to patients with high amputations of the lower extremities and proved to reduce the incidence of both local and systemic postoperative complications, duration of antibacterial therapy and administration of analgetics.

Keywords: obliterating atherosclerosis of the lower extremities vessels, high amputation of the lower extremity, systemic enzyme therapy, microcirculation.

References

1. Bubnova N. A. Knorring G. Yu., Shatil M. A. Sistemnaja jenzimoterapija v kompleksnom lechenii rozhistogo vospalenija u bol'nyh s soputstvujushimi limfovenoznymi zabolevanijami, [System enzyme therapy in complex treatment of an erysipelous inflammation at patients with accompanying lymphatic venous diseases] // II s'ezd limfologov Rossii: tezisy dokladov, [II congress Lymphologists of Russia]: theses of reports, Saint-Petersburg, Saint-Petersburg State University, 2005, pp. 46-48. (In Russian).
2. Bubnova N. A., Knorring G. Yu., Shatil M. A. Sistemnaja jenzimoterapija v hirurgicheskoj praktike, [System enzyme therapy in surgical practice] // Saint-Petersburg, InformMed, 2011, pp. 44. (In Russian).
3. Gaibov A. D. Kalmyks E. L., Kamolov A. N. Amputacii nizhnih konechnostej pri ih hronicheskoj kriticheskoj ishemii (Obzor literatury), [Low extremity amputation in treatment of chronic critical limb ischemia (data review)] // Kardiologija i serdechno-sosudistaja hirurgija, [Cardiology and cardiovascular surgery], 2009, no2, pp. 40-46. (In Russian).
4. Pokrovsky A. V. Klinicheskaja angiologija, [Clinical angiology] // Rukovodstvo, [Textbook], V. 2., Moscow, Izdatel'stvo Medicina, [Medicine publishing house], 2004, pp. 344-345. (In Russian).
5. Lysikova M., Wald M., Masinovski Z. Mehanizmy vospalitel'noj reakcii i vozdejstvie na nih s pomoshh'ju proteoliticheskikh jenzimov, [Mechanisms of inflammatory reaction and impact on them by proteolytic enzymes] // Citokiny i vospalenie, [Cytokines and inflammation], 2004, V. 3, no3, pp. 48-53. (In Russian).
6. Protasov A. A. Bubnova N. A. Rudas V. C. et al. Nash opyt sistemoj jenzimoterapii v lechenii gnojno-septicheskikh bol'nyh, [Our experience of system enzyme therapy in treatment of purulent-septic patients] // tezisy konferencii «60 let sodruzhestva mezdu Sankt-Peterburgskim Gosudarsvennym Medicinskim Universitetom imeni I. P. Pavlova i Bol'nicej Syjatogo velikomuchenika Georgija», thesis of the conference «60 anniversary of friendship between Saint-Petersburg I. P. Pavlov State Medical University and Saint George's Hospital», Saint-Petersburg, 1998, pp. 24-25. (In Russian).
7. Savelyev V. S. Sistemnaja jenzimoterapija v profilaktike i lechenii oslozhnenij posleoperacionnogo perioda, [System enzyme therapy in prevention and treatment of complications of the postoperative period] // Posobie dlja vrachej, [Textbook for doctors], Moscow, 2009, 32p. (In Russian).
8. Spesivtsev Yu. A. et al. Protokoly diagnostiki i hirurgicheskogo lechenija sindroma diabeticheskoy stopy, oslozhnennogo gnojno-vospalitel'nym processom, [Protocols of diagnostics and the surgical treatment of a syndrome of diabetic foot complicated by pyoinflammatory process] // Ambulatornaja hirurgija. Stacionarozameshhajushhie tehnologii, [Ambulatory surgery, Hospital replacing technologies], 2001, no3, pp. 59-62. (In Russian).
9. Spesivtsev Yu. A. et al. Sistemnaja jenzimoterapija v kompleksnom lechenii oslozhnennyh form kistoiznoj bolezni molochnoj zhelezы, [System enzyme therapy in complex treatment of the complicated forms of a cystous illness of a mammary gland] // Ambulatornaja hirurgija. Stacionarozameshhajushhie tehnologii, [Ambulatory surgery, Hospital replacing technologies], 2007, no3(27), pp. 70-72. (In Russian).
10. Suprun K. C. Bubnova N. A. Shatil M. A. Knorring G. Yu. Kompleksnoe lechenie gnojno-nekroticheskikh oslozhnenij sindroma «diabeticheskoy stopy» s primeneniem sistemoj jenzimoterapii, [Complex treatment of purulent-necrotic complications of «diabetic foot» syndrome with application of system enzyme therapy] // Ambulatornaja hirurgija, [Ambulatory surgery], 2010, no1, 37p. (In Russian).
11. Lee C. S., Sario J., Mstsumoto T. Changing patterns in the predisposition for amputation of the lower extremities // Am. Surg. 1992. Vol. 58. no. 8. P. 474-477.