

только в корональной и аксиальной проекциях). Выполнение парасагитальной реконструкции позволяет значительно улучшить детализацию структур височной кости.

Таким образом, учитывая неоднократно доказанные в адекватного дизайна научных исследованиях крайне низкую информативность, плохую воспроизводимость, удручающе низкий рейтинг согласия при оценке разными интерпретаторами и даже при повторной оценке тем же интерпретатором, высокую лучевую нагрузку и невозможность повлиять на тактику лечения, необходимо прекратить использование рентгенографии височной кости, выполняя, при наличии неотложных показаний, КТ и/или МРТ для решения четко поставленных хирургом задач, а при плановых вмешательствах - обязательно используя КТ височной кости, как для ориентировки в анатомии, так и для оценки объема поражения костных и мягкотканых структур. При наличии интракраниальных осложнений - наиболее информативным методом лучевой диагностики является МРТ.

Литература

1. Петрова Л. Г., Зубковская С. А., Чайковский В. В., Станкевич Н. Я. Рентгенологический метод исследования в диагностике экссудативного среднего отита //Новости лучевой диагностики 1999 3: 2-3
2. По данным зарубежной литературы (см. например «Рентгенотехника и анатомия височной кости» (Lewis E. Etter), *Seminars in roentgenology*, VOL. 4, No. 2 (APRIL), 1969) для рентгенодиагностики височной кости использовались проекции: Schiiller (Runstriim), Mayer, Mayer в модификации Owen, Stenvers, Hirtz, Chamberlen-Towne.
3. Интересная попытка отойти от «рутинной рентгенографии» височной кости продемонстрирована в публикации «Roentgen Anatomy of the Temporal Bone Using the Polytome» (By S.Brunner, *Seminars in roentgenology*, VOL. 4, No. 2 (APRIL), 1969) - раскрывающей преимущества и перспективы использования томографа «Massiot Plips Polytom» с гипоциклоидным принципом движения.
4. Phelps P. D., LLOYD G. A. S «The Radiology of Cholesteatoma» Royal National Throat, Nose and Ear Hospital, Gray's Inn Road, London // *Clinical Radiology* (1980) 31, 501-512
5. «Current state of ENT radiology» // *Current Problems in Diagnostic Radiology*. Volume 14, Issue 6, November–December 1985, Pages 7–86
6. Phelps P. D. WRIGHT A. «Imaging Cholesteatoma». Departments of Imaging and Otolaryngology, Royal National Throat, Nose and Ear Hospital, London // *Clinical Radiology* (1990) 41, 156-162
7. Kösling S. , Brandt S, Neumann K. «Bildgebung des Schläfenbeins.» // *Radiologe* 2010 · 50:711–734. DOI 10.1007/s00117-010-2027-4
8. Tadesse Eshetu, MD, and Nafi Aygun, MD «Imaging of the Temporal Bone: A Symptom-Based Approach» // *Seminars in Roentgenology*. Volume 48, Issue 1 , Pages 52-64, January 2013
9. James Y.Chen,MD,a,b Mahmood F.Mafee, MD,FACRb «Computed tomography imaging technique and normal computed tomography anatomy of the temporal bone» // *Operative Techniques in Otolaryngology* (2014)25,3–12
10. Ali R.Sepahdari, MD,a Brian D.Zipser, MD,b Michael N.Pakdaman, MD. From the Department of Radiological Sciences, David GeffenSOM, University of California, LosAngeles, California; and the Department of Radiology,Olive View Medical Center, Sylmar, California «Imaging of congenital temporal bone anomalies» // *Operative Techniques in Otolaryngology*(2014)25,13–20
11. Evan J. Propst, MSc, MD; Susan Blaser, MD, FRCPC; Tracy L. Stockley, PhD; Robert V. Harrison, PhD, DSc; Karen A. Gordon, MA, PhD; Blake C. Papsin, MSc, MD, FRCSC «Temporal Bone Imaging in GJB2 Deafness» // *The Laryngoscope*. Lippincott Williams & Wilkins, Inc. 2006 The American Laryngological, Rhinological and Otological Society, Inc.
12. CARPENTIER J. DE «Imaging of temporal bone brain hernias: atypical appearances on magnetic resonanance imaging» // *Clin Otolaryngology* 1999, 24, 328-334
13. Freya K. R. Swinnen, MSc, PhD; Jan W. Casselman, MD, PhD; Els M. R.De Leenheer, MD, PhD; Cor W. R. J. Cremers, MD, PhD; Ingeborg J. M. Dhooge, MD, PhD «Temporal Bone Imaging in Osteogenesis Imperfecta Patients With Hearing Loss» // *The Laryngoscope*. VC 2013 The American Laryngological, Rhinological and Otological Society, Inc.
14. Julie Bykowski, MD, Mahmood F. Mafee, MD,FACR From the Department of Radiology, University of California San Diego Health System, San Diego, California «Intralabyrinthine pathology: Role of imaging» // *Operative Techniques in Otolaryngology*(2014)25,29–35
15. Kunal M.Patel, MD, Abdulrahman Almutairi, MD, MahmoodF. Mafee, MD, FACR From the Department of Radiology, University of California-San Diego Medical Center, SanDiego, California «Acute otomastoiditis and its complications: Role of imaging» // *Operative Techniques in Otolaryngology*(2014)25,21–28
16. Mahmood F.Mafee, MD, FACR, AsaeNozawa, MD From the Department of Radiology, University of California, San Diego Medical Center, SanDiego, California «Primary and secondary cholesteatomas, cholesterol granuloma, and mucocele of thetemporalbone: Role of computed tomography and magnetic resonance imaging with emphasisin diffusion-weighted imaging» // *Operative Techniquesin Otolaryngology*(2014)25,36-48
17. August S.Tuan,MD, PhD,a James Y.Chen, MD,a,b Mahmood F.Mafee,MD, From the Department of Radiology, University of California, San Diego, California; and the by Department of Radiology, San Diego VA Medical Center, San Diego, California «Glomus tympanica and other intratympanic masses: Role of imaging // *Operative TechniquesinOtolaryngology* (2014)25,49–57
18. Marc Bennett, Frank Warren, David Haynes The Otolaryngology Group, Otolaryngology Head & Neck Surgery, Vanderbilt University, 300 20th Avenue North, Suite 502, Nashville, TN 37203, USA «Indications and Technique in Mastoidectomy» // *Otolaryngol Clin N Am* 39 (2006) 1095–1113
19. » E.G. Hoeffner, S.K. Mukherji, D. Ghandhi, D. Gomez-Hassan, S.Gujar, M. Ibrahim, H. Parmar, V. Phalke, D.J. Quint, A. Srinivasan, G.V. Shah, eds. «Temporal Bone Imaging» New York: Thieme; 2008, 240 pages, 244 illustrations,
20. B. Fu, G. Narasimhan, K. Amonoo-Kuofi, J. Brennan, P. Gluckman and R. Kanegaonkar. «How we use parasagittal reformatted computed tomography images of the temporal bone in mastoidectomy» // *Clinical Otolaryngology* Volume 36, Issue 3, pages 290-292, June 2011. DOI: 10.1111/j.1749-4486.2011.02317.x
21. См., например: Watts S., Flood L.M. & Clifford K. (2000) A systematic approach to interpretation of computed tomography scans prior to surgery of middle ear cholesteatoma. *J. Laryngol. Otol.* 114, 248–253

Бархатов И.В.¹, Бархатова Н.А.²

¹Кандидат медицинских наук, Челябинская областная клиническая больница №3; ²Доктор медицинских наук, Южно-Уральский государственный медицинский университет²

ОСТРАЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И СИМПТОМЫ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ ВИСЦЕРОПАТИИ

Аннотация

В статье приведены данные по частоте встречаемости признаков хронической абдоминальной ишемии среди больных с острой мезентериальной недостаточностью. Определены наиболее значимые клинические признаки хронического нарушения висцерального кровоснабжения, влияние фоновой патологии на течение и прогноз острой абдоминальной ишемии, а также оп

определены оптимальные подходы к ранней диагностике декомпенсации хронической и развития острой мезентериальной недостаточности.

Ключевые слова: абдоминальная ишемия, мезентериальный тромбоз.

Barhatov I.V.¹, Barkhatova N.A.²

¹Candidat of medical science, Chelyabinsk Regional Clinical Hospital №3; ²Doctor of medical science, South Ural State Medical University

ACUTE MESENTERIC INSUFFICIENCY AND SYMPTOMS CHRONIC ISCHEMIC VISCEROPATIES

Abstract

The article presents data on the frequency of symptoms of chronic abdominal ischemia and visceropaties in patients with acute mesenteric insufficiency. Identify the most important clinical signs of chronic disorders of visceral blood supply, the effect on the background pathology and prognosis of acute abdominal ischemia, as well as the optimal approaches to the early diagnosis of decompensation of chronic and acute mesenteric insufficiency development.

Keywords : abdominal ischemia, mesenteric thrombosis.

В последние десятилетия наблюдается тенденция к неуклонному росту сердечно-сосудистых заболеваний, среди которых немалую долю составляет патология брюшной аорты и ее ветвей [3, 4]. До 80% больных с ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью, церебральным атеросклерозом имеют атеросклеротическое поражение брюшной аорты и её непарных висцеральных ветвей. При этом 17,5% лиц старше 65 летнего возраста имеют клинические проявления хронической абдоминальной ишемии [1, 3]. Стено-окклюзионное поражение висцеральных артерий встречаются не менее, чем у 3,2% пациентов терапевтических, гастроэнтерологических и кардиологических отделений [1]. При этом в 58 – 65% случаев нарушение висцерального кровотока имеет признаки декомпенсации, проявляющиеся вторичными деструктивными или трофическими изменениями органов пищеварения, что сопровождается высоким показателем инвалидизации больных, достигающим 52-74% [3].

Кроме того, по данным ряда исследователей в 47-79% случаев при острой мезентериальной недостаточности определяются атеросклеротическое поражение аорты и её непарных висцеральных ветвей, и летальность при этой патологии составляет 60 – 100% [4, 5]. Одной из причин сохранения высоких показателей летальности при острой мезентериальной недостаточности является неспецифичность клинической симптоматики тромбоза висцеральных артерий и, как следствие этого, поздняя диагностика данной патологии на стадии инфаркта кишечника или при наличии признаков перитонита. В ряде исследований доказана этиопатогенетическая роль мерцательной аритмии и фибрилляции предсердий в развитии острой мезентериальной недостаточности [2]. Выявление данных видов аритмии на фоне острого абдоминального болевого синдрома является одним из дифференциально – диагностических критериев тромбозомболии брыжеечных артерий. Несколько иначе обстоит дело с тромбозом мезентериальных сосудов, который может постепенно нарастать в течение нескольких часов или даже дней [2, 4]. В такой клинической ситуации выявление признаков гиперкоагуляционного синдрома и симптомов хронической абдоминальной ишемии на всех этапах оказания медицинской помощи не только повышает клиническую настороженность врача, но также имеет большое значение для ранней диагностики острой мезентериальной недостаточности и для своевременного выбора адекватной тактики лечения.

Цель исследования - определить значимые клинико-инструментальные признаки и частоту встречаемости симптомов хронической абдоминальной ишемии у больных с острой мезентериальной недостаточностью.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование и анализ результатов лечения 298 больных с синдромом острой и хронической абдоминальной ишемии, которые проходили амбулаторное наблюдение, а также стационарное лечение в условиях отделений гастроэнтерологии, экстренной хирургии, отделения реанимации и интенсивной терапии МБУЗ ГКБ№1 в и ГБУЗ ОКБ№3 г. Челябинска в период с 2004 по 2013 год. Для выявления наиболее значимых симптомов хронической абдоминальной ишемии, которые можно использовать в ранней диагностики острой мезентериальной недостаточности, все больные были разделены на две группы. Основную группу составили 156 пациентов, у которых на амбулаторном этапе наблюдения отмечали синдром абдоминальной ишемии и при комплексном ультразвуковом и доплерографическом исследовании были выявлены признаки хронической мезентериальной недостаточности и ишемической висцеропатии (ишемическая гастропатия, гепатопатия, панкреатопатия, коллопатия). В группу сравнения были включены 144 больных с различными видами острой мезентериальной недостаточности, у которых до появления признаков острой хирургической патологии не было диагностировано патологии мезентериальных сосудов.

В ходе исследования был проведён сравнительный анализ основных клинических и анамнестических данных, проведён детальный анализ лабораторных, эндоскопических и ультразвуковых методов исследования внутренних органов и висцеральных сосудов. При определении клинического варианта острой мезентериальной недостаточности использовали современную классификацию данной патологии [4]. В формулировке клинического и патологоанатомического диагнозов была использована терминология, принятая в МКБ-10. Статистическую обработку полученных в ходе исследований данных производили путём расчёта критериев: Манна-Уитни, Крускала – Уоллиса и χ^2 , с уровнем значимости менее 5%.

Результаты исследования. При сравнении в обеих выделенных группах преобладали женщины. В то же время их доля в группе с хронической абдоминальной ишемией была достоверно выше, чем в группе с острой мезентериальной недостаточностью и составила соответственно 85,9% и 58,3% ($p<0,05$). При этом доля мужчин в основной группе составила 14,1%, а в группе сравнения – 41,7% ($p<0,05$). Средний возраст пациентов с клиникой хронической абдоминальной ишемии составил 63,5±1,4 лет, и он был достоверно ниже среднего возраста больных с клиникой острой мезентериальной недостаточности, который составил 74,3±0,6 года ($p<0,05$). По данным анамнеза средняя продолжительность сохранения основных клинических симптомов хронической абдоминальной ишемии составила у больных основной группы 27,6±2,7 месяцев, а в группе сравнения 36,5±1,4 месяцев ($p>0,05$).

Сроки госпитализации в стационар у больных с клиникой острой мезентериальной недостаточности составили 24,5±0,8 часа. При этом следует отметить, что 30,6% больных ($n=44$) было госпитализировано в первые 6 часов от начала заболевания, 25% пациентов ($n=36$) поступили в первые 7-12 часов, 20,1% больных ($n=29$) были госпитализированы в первые 13-24 часа, а в остальных 24,3% случаев ($n=35$) сроки госпитализации составили более 24 часов от начала клинической картины заболевания.

При анализе тактики лечения больных в зависимости от продолжительности заболевания наиболее активную хирургическую тактику и радикальные операции на органах брюшной полости выполняли 54,6% больных, имеющих клинику острой мезентериальной недостаточности продолжительностью не более 6 часов, а у 45,4% данной категории больных использовали диагностические операции или симптоматическую интенсивную терапию. У пациентов с сохранением симптомов абдоминальной ишемии в течение 7-48 часов в 56,3-69% случаев ограничивались диагностическими операциями, в 17,2-25% случаев выполняли радикальные операции на кишечнике, а у 13,8-25% больных применяли выжидательную тактику лечения. В отличие от этого у пациентов, имеющих клинику висцеральной ишемии более 48 часов, радикальные операции применяли в 31,6% случаев, а в 68,4% случаев использовали диагностические операции или симптоматическую терапию.

Анализ эффективности применяемой тактики лечения показал, что при выполнении радикальных операций на органах брюшной полости с резекцией ишемизированных и некротизированных участков кишечника показатель летальности составил

59,6%, а при выполнении диагностических операций или применении симптоматической терапии смертность достигала 85,7-92,8% ($p < 0,05$). Самый низкий показатель летальности отмечали у пациентов, поступивших в первые 7-12 часов (11,1%) и 12-24 часа (20%). Послеоперационная летальность у больных, госпитализированных в первые 6 часов, составила 79,2%, а при сохранении клиники острой абдоминальной ишемии более 24 часов летальный исход констатировали у 66,7-83,3%. Таким образом, наиболее оптимальными сроками для резекции ишемизированных отделов кишечника при острой мезентериальной недостаточности являются первые 7-24 часа, когда отмечается сочетание чётких морфологических признаков нежизнеспособности тканей с умеренно выраженными проявлениями синдрома эндотоксемии.

При выполнении диагностических операций или использовании симптоматической интенсивной терапии в 61,1% случаев ($n=88$) наступил летальный исход на фоне некроза кишечника и декомпенсации полиорганной недостаточности, а у 6,3% пациентов ($n=9$) лечение завершилось выздоровлением. Среди выживших 5 пациентов были госпитализированы в первые 24 часа от начала заболевания и в ходе диагностических операций у них были выявлены начальные признаки ишемии кишечника без воспалительной реакции брюшины. У 4 больных, поступивших позже 24 часов от начала заболевания, диагноз острой мезентериальной недостаточности был установлен только по клиническим данным, а консервативная интенсивная терапия сопровождалась купированием имеющейся симптоматики. При последующем комплексном ультразвуковом обследовании у всех выживших пациентов отмечали признаки атеросклероза аорты, имела место клиника стенотического поражения сосудов сердца, головного мозга или нижних конечностей. Эти факты указывают на то, что у данной группы выживших больных была клиника острой абдоминальной ишемии на фоне неокклюзионного поражения мезентериальных сосудов, хронического интравазального или экстравазального стеноза мезентериальных артерий, пристеночного тромбоза висцеральных сосудов или продолжительного ангиоспазма, особенно при сохранении клиники не более 24 часов.

При сборе анамнеза у больного с клиникой острого абдоминального болевого синдрома врачу необходимо обратить внимание на симптомы хронической патологии висцеральных сосудов, что позволит сократить сроки диагностики острой мезентериальной недостаточности и определить в ранние сроки адекватную тактику и объём лечебных мероприятий. Проведённый анализ и сопоставление данных анамнеза у больных с синдромом хронической абдоминальной ишемии и острой мезентериальной недостаточности показал наличие ряда клинических симптомов, встречающихся одинаково часто у больных обеих групп (табл. 1).

Таблица 1. Частота встречаемости клинических симптомов хронической ишемической висцеропатии у больных обеих групп

Симптомы	Мезентериальная недостаточность			
	хроническая ($n=156$)		острая ($n=144$)	
	Абс.	%	Абс.	%
1	2	3	4	5
- периодические продолжительные абдоминальные боли	156	100%	138	95,8%*
- диспепсия	50	32,2%	114	79,2%
- хронический запор	95	60,9%	81	56,3%*
- хроническая диарея	9	5,7%	2	1,4%
- метеоризм	152	97,7%	126	87,5%*
- снижение массы тела	102	65,5%	87	60,4%*

Примечание: * – $p > 0,05$ – достоверное сходство показателей в обеих группах.

Среди основных клинических симптомов хронической абдоминальной ишемии в анамнезе у больных с острой мезентериальной недостаточностью отмечали наличие персистирующего абдоминального болевого синдрома (95,8%), диспепсии (79,2%), нарушения моторики кишечника по типу запоров (56,4%), метеоризма (87,5%) и прогрессирующее снижение массы тела (60,4%) ($p > 0,05$). Выявление данных клинических симптомов при расспросе больного с острым абдоминальным болевым синдромом должно насторожить врача и определить первичный поиск патологии висцеральных сосудов. Кроме того, следует обратить внимание на ряд характерных для хронической мезентериальной недостаточности эндоскопических и ультразвуковых признаков (табл. 2).

Таблица 2. Частота встречаемости эндоскопических и ультразвуковых признаков хронической абдоминальной ишемии у больных обеих групп

Признаки	Мезентериальная недостаточность			
	хроническая ($n=156$)		острая ($n=144$)	
	Абс.	%	Абс.	%
1	2	3	4	5
УЗИ брюшной полости				
всего исследований:	156	100%	118	82,1%
- диффузные изменения печени	123	72,4%	85	72%*
- диффузные изменения поджелудочной железы	126	80,5%	90	76,3%*
- хронический панкреатит	25	16,1%	24	20,3%*
УЗДГ аорты и висцеральных артерий				
всего исследований:	156	100%	26	17,9%
- атеросклероз аорты и висцеральных артерий	66	42,5%	21	80,7%
- аневризма	–	–	6	23,1%
Фиброгастродуоденоскопия				
всего исследований:	143	91,9%	52	35,9%
- хронические эрозии желудка	21	15%	19	35,7%
- хроническая язва антрального отдела желудка	4	2,5%	4	7,7%*
- атрофический гастрит	111	77,5%	35	67,3%*
- атрофический гастродуоденит	18	12,6%	22	42,3%
- хеликобактериоз	25	17,5%	1	1,9%
Фиброколоноскопия				
всего исследований:	47	29,9%	30	20,5%
- атрофический колит	25	53,8%	13	43,3%*
- гипотонус кишечной стенки	16	34,6%	9	30%*

Примечание: * – $p > 0,05$ – достоверное сходство показателей в обеих группах.

У пациентов с острой мезентериальной недостаточностью имели место следующие признаки хронической абдоминальной ишемии: диффузные изменения печени (72%) и поджелудочной железы (76,3%), признаки хронического панкреатита (20,3%)

($p > 0,05$). При ультразвуковой доплерографии атеросклероз аорты и её ветвей у пациентов с хронической абдоминальной ишемией отмечали в 42,5% случаев, а у пациентов с острой мезентериальной недостаточностью в 80,7% случаев ($p < 0,05$). При эндоскопических исследованиях у больных с острой мезентериальной недостаточностью патологию висцеральных сосудов подтверждает наличие язвы антрального отдела желудка (7,7%), атрофический гастрит (67,3%), атрофический колит (43,3%) и гипотонус толстого кишечника (30%) ($p > 0,05$). При этом для декомпенсации висцерального кровообращения характерно увеличение частоты встречаемости атрофического гастроуденита (42,3%) и снижение частоты встречаемости хеликобактериоза (1,9%) при поверхностных эрозивно-язвенных поражениях желудка ($p < 0,05$).

Заключение. В сложной клинической ситуации при наличии абдоминального болевого синдрома у пациентов пожилого и старческого возраста важен полноценный сбор анамнеза и выявление наиболее значимых клинических, ультразвуковых и эндоскопических симптомов хронической абдоминальной ишемии, наличие которых позволит в первую очередь исключить декомпенсацию хронической мезентериальной недостаточности на ранней стадии неокклюзионного тромбоза висцеральных артерий и начать адекватную антикоагуляционную, тромболитическую и ангиотропную терапию. Выполнение таких методов лечения может предотвратить дальнейшее прогрессирование тромбоза сосудов и позволит избежать развития некротической стадии острой абдоминальной ишемии. В тех случаях, когда выявленная клиника хронической абдоминальной ишемии сочетается с признаками окклюзии висцеральных артерий с выраженным болевым синдромом, прогноз заболевания существенно улучшает ранняя диагностика и выполнение лапаротомии и реваскуляризирующих операций на брыжеечных артериях в стадии ишемии при совместной работе абдоминального и сосудистого хирурга.

Литература

1. Гавриленко А.В. Диагностика и хирургическое лечение хронической абдоминальной ишемии. – М., 2000. – 169 с.
2. Ивашкин В.Т. Боли в животе. – М.: «МЕДпресс-информ», 2012. – 110 с.
3. Лазебник Л.Б. Хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения. – М.: Анахарсис, 2003. – 136 с.
4. Савельев В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости – М.: «Триада – X», 2004. – 640 с.
5. Синенченко Г.И. Хирургия острого живота – СПб.: ЭЛБИ – СПб, 2007. – 512 с.

Бархатова Н.А.

Доктор медицинских наук, Южно-Уральский государственный медицинский университет

ВЛИЯНИЕ АНГИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ И НЕПРЯМОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Аннотация

В статье приведены результаты сравнительного анализа изолированного и сочетанного использования консервативной ангиотропной терапии и лазерной реваскуляризирующей остеоперфорации костей конечностей при хирургической инфекции на фоне диабетической ангиопатии и хронической артериальной недостаточности 3-4 степени. Определена оптимальная клиническая тактика в зависимости от тяжести артериальной недостаточности и выраженности инфекционных осложнений синдрома диабетической стопы.

Ключевые слова: диабетическая стопа, реваскуляризирующие остеоперфорации, алпростан.

Barkhatova N.A.

Doctor of medical science, South Ural State Medical University

EFFECT OF THERAPY AND INDIRECT ANGIOTROPY LIMB REVASCULARIZATION ON THE COURSE AND PROGNOSIS IN DIABETIC FOOT SYNDROME

Abstract

The article presents the results of a comparative analysis of isolated and combined use of conservative therapy and angiotropny laser revascularization osteoperforation limb bones in surgical infection on a background of diabetic angiopathy and chronic arterial insufficiency of grade 3-4. The optimal clinical tactics depending on the severity of arterial insufficiency and severity of infectious complications of the diabetic foot.

Keywords: diabetic foot, revascularization osteoperforation, Alprostan.

В последние десятилетия во всём мире отмечается рост числа больных сахарным диабетом. По данным ВОЗ в 1996 году в мире насчитывалось 120 млн. больных сахарным диабетом, а к 2025 прогнозируется увеличение их числа до 250 млн [2, 3, 5]. С увеличением давности заболевания возрастает число вторичной сосудистой патологии, среди которой лидирующую роль занимает синдром диабетической стопы и его инфекционные осложнения [1, 4, 6]. Патология сосудов при сахарном диабете может протекать в форме атеросклеротического стено-окклюзионного поражения артерий нижних конечностей, а также может стать проявлением медиасклероза Минкеберга мелких артерий нижних конечностей или сопровождать нейропатическую форму синдрома диабетической стопы [1, 6, 7]. Особенностью диабетической ангиопатии является быстрое прогрессирование заболевания, частое присоединение инфекции и развитие первичных и вторичных некрозов тканей. При этом имеющиеся у больного субкомпенсированные или декомпенсированные метаболические нарушения на фоне сахарного диабета, острый инфекционный процесс, полисегментарность поражения сосудов нередко ограничивает возможности реконструктивной сосудистой хирургии и оставляет возможность выполнения стентирования артерий среднего калибра или восстановления кровоснабжения тканей за счёт непрямой реваскуляризации [6].

Среди предложенных способов непрямой реваскуляризации конечностей при хронической артериальной недостаточности на фоне сахарного диабета в конце XX века стали использовать реваскуляризирующую механическую остеоперфорацию. Но с развитием современных лазерных технологий в клиническую практику стали внедрять методы лазерной остеоперфорации костей конечностей. Кроме того, в настоящее время для купирования признаков критической ишемии применяют препараты простагландина E1, которые воздействуют на сосудистую стенку и позволяют устранить имеющиеся нарушения перфузии, тем самым предотвращая некротические изменения тканей [4, 6, 7]. Описанные методы лечения хронической артериальной недостаточности в настоящее время довольно активно внедряются в клиническую практику, но, тем не менее, требуют детального сравнения их эффективности и определения показаний к их использованию при наличии инфекционных осложнений синдрома диабетической стопы.

Целью проведённого исследования стало определение показаний и сравнение эффективности использования реваскуляризирующей лазерной остеоперфорации и препаратов простагландина E1 в комплексном лечении хронической артериальной недостаточности нижних конечностей при инфицированной смешанной форме синдрома диабетической стопы.

Материалы и методы исследования. Проведён проспективный анализ результатов лечения 167 больных с инфекционными осложнениями синдрома диабетической стопы смешанной формы с клиникой хронической артериальной недостаточности 3-4 степени тяжести в стадии субкомпенсации или с явлениями критической ишемии. Больные проходили стационарное лечение в отделении гнойной хирургии МБУЗ ГКБ №1 в период с 2009 по 2013 год. В зависимости от применяемых методов коррекции ишемии и нарушений перфузии тканей конечностей все больные были разделены на 3 группы. В первую группу (группа ЛОП) были включены 32 пациента, которым для коррекции хронической артериальной недостаточности была выполнена