

Иванова И.И., Родионов А.Д.

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И ПОВЕРХНОСТНОЙ ФЕРМЕНТАТИВНО-АКТИВНОЙ ПОВЯЗКИ ПАМ-Т ПРИ ГНОЙНЫХ ПРОЦЕССАХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, 121359, Москва, Россия

В статье отражены результаты комплексного применения полихроматического некогерентного излучения и поверхностной ферментативно-активной повязки ПАМ-Т при гнойных процессах челюстно-лицевой области (ЧЛЮ). Исследования проведены на 120 пациентах с гнойными процессами в ЧЛЮ. Авторами доказано, что разработанный комплекс, включающий использование полихроматического некогерентного излучения и ПАМ-Т при гнойных процессах в ЧЛЮ даёт выраженный противовоспалительный, анальгетический и противоотечный эффект, более существенный по сравнению с полихроматическим некогерентным излучением и особенно со стандартным лечением, что подтверждается купированием всех основных жалоб и объективных признаков заболевания и данными клинико-лабораторных исследований.

Ключевые слова: *полихроматическое некогерентное излучение; поверхностная ферментативно-активная повязка ПАМ-Т; гнойные процессы челюстно-лицевой области.*

Для цитирования: Иванова И.И., Родионов А.Д. Комплексное применение полихроматического некогерентного излучения и поверхностной ферментативно-активной повязки ПАМ-Т при гнойных процессах челюстно-лицевой области. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2017; 16(5): 265-269.
DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-265-269>.

Для корреспонденции: Иванова Ирина Ивановна, д-р мед. наук, проф. кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, восстановительной медицины и медицинской реабилитации ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УДП РФ, Москва. E-mail: kaffizio@gmail.com

Ivanova I.I., Rodionov A.D.

COMPLEX APPLICATION OF POLYCHROMATIC INCOHERENT RADIATION AND SURFACE ENZYME-ACTIVE PUMP TISSUE PAM-T IN THE PURULENT PROCESSES OF THE MAXILLOFACIAL REGION

Federal state budgetary institution of additional professional education «Central State Medical Academy», Presidential Administration of the President of Russian Federation, 121359, Moscow, Russia

The results of complex application of polychromatic incoherent radiation and surface enzyme-active pump tissue PAM-T in purulent processes of the maxillofacial region are reflected. Studies were carried out on 120 patients with suppurative processes of the maxillofacial region. The authors proved that the complex of polychromatic incoherent radiation and PAM-T in purulent processes of the maxillofacial region has a pronounced anti-inflammatory, analgesic and anti-edematous effects, more pronounced compared with the use of polychromatic incoherent radiation and especially standard treatment, which is confirmed by the coping of all the main complaints and objective signs of the disease and the data of the clinic boron research.

Key words: *polychromatic incoherent radiation; surface enzymatic active tissue PAM-T; purulent processes of the maxillofacial region.*

For citation: Ivanova I.I., Rodionov A.D. Complex application of polychromatic incoherent radiation and surface enzyme-active pump tissue PAM-T in the purulent processes of the maxillofacial region. *Fizioterapiya, Bal'neologiya i Reabilitatsiya (Russian Journal of the Physical Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation)*. 2017; 16(5): 265-269. (In Russ.).
DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-265-269>.

For correspondence: Ivanova Irina Ivanovna, MD, PhD, DSc, Prof., Department of organization of public health, rehabilitation medicine and medical rehabilitation, Federal state budgetary institution of additional professional education «Central State Medical Academy», Presidential Administration of the President of Russia, Moscow.
E-mail: kaffizio@gmail.com

Acknowledgments. The study had no sponsorship.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 04 December 2017
Accepted 09 December 2017

К актуальным проблемам современной медицины относятся сохранение и восстановление здоровья, сокращение сроков реабилитации после оперативного вмешательства путем внедрения в практику современных методов диагностики и оздоровительных программ с использованием всего арсенала немедикаментозных, в том числе физиотерапевтических методик. В настоящее время в клинической практике при лечении гнойных ран (ГР) используется патогенетически обоснованная концепция лечения, предусматривающая комплексность воздействия на разные стадии воспалительного процесса [1–3], что создает условия для его купирования, очищения патологического очага от гнойно-некротических масс и благоприятного течения репаративного процесса. В ряде работ последних лет доказана эффективность применения различных физиотерапевтических, в том числе сочетанных методов при лечении ГР и трофических язв: вакуум-терапии [4, 5], программируемой магнитотерапии [6], переменного магнитного поля [7], озонмагнитофореза [8] низкоинтенсивной лазерной и крайне высокочастотной терапии [9, 10] и др.

Однако это не решило проблемы, что заставляет искать новые принципы и методы лечения ГР, включая физиотерапевтические факторы, которые оказывают противовоспалительное, вазокорректирующее, репаративное и регенерирующее действие. Этими свойствами, как показали научные исследования, в полной мере обладает полихроматическое некогерентное излучение (ПНИ), которое в последние годы стало широко использоваться при стоматологических заболеваниях [11–14], а также до и после ортодонтической коррекции деформаций зубных рядов, трансдентальной и дентальной имплантации [15, 16], однако в хирургической стоматологии не нашло должного применения.

В хирургической практике для лечения ГР и язв хорошо зарекомендовали себя современные атравматичные повязки, в состав которых входят биологически активные вещества, что позволяет ускорять процессы очищения ГР от большого количества гнойного отделяемого и сокращать общие сроки их лечения [17]. К таким повязкам относится поверхностная ферментативно-активная повязка ПАМ-Т, оказывающая многофункциональное действие и способствующая прекращению патологического процесса. Вместе с тем в комбинации с ПНИ её никогда не использовали в хирургической практике.

Цель исследования: разработка и научное обоснование применения ПНИ в качестве средства монотерапии и в комплексе с поверхностной ферментативно-активной повязкой ПАМ-Т у пациентов с ГР в челюстно-лицевой области (ЧЛО).

Материал и методы

Для решения поставленной задачи нами были проведены клинические наблюдения и исследования 120 пациентов с ГР в ЧЛО, которые проходили лечение в клинике челюстно-лицевой хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова в 2009–2015 г.: 33 (27,5%) женщины

и 87 (72,5%) мужчин в возрасте 21–60 лет (средний возраст $51,1 \pm 3,2$ года).

Всем больным назначали комплексное лечение, которое включало применение антибиотиков группы метронидазола, антигистаминных препаратов и поливитаминов, дезинтоксикационную терапию, местное лечение раневого процесса. Пациентам всех групп проводили идентичную хирургическую обработку первичного очага инфекции. Выполняли вскрытие гнойников, ликвидацию гнойных затёков, эвакуацию гноя, удаление раневого детрита и иссечение некротических тканей.

Все наблюдаемые больные были разделены на 3 сопоставимые по клинико-функциональным характеристикам группы:

- контрольная группа – 40 больных, которым проводилось только традиционное лечение.
- группа сравнения – 40 пациентов, которым после традиционного лечения проводилось воздействие ПНИ в качестве средства монотерапии;
- основная группа – 40 пациентов, которым после традиционного лечения проводилось комбинированное воздействие ПНИ и ПАМ-Т.

Для воздействия ПНИ использовали аппарат «БИ-ОПТРОН Компакт III» (Швейцария). Воздействие осуществлялось начиная с 1-х суток после проведения местного лечения на область раны на расстоянии 1–3 см в течение 2–3 мин на поле при общей продолжительности не более 10 мин, на курс 8–10 ежедневных процедур.

ПАМ-Т (Россия) накладывалась на рану сразу после облучения ПНИ.

Результаты и обсуждение

Более чем у половины больных (51,7%) состояние при поступлении оценивалось как среднетяжелое, у 18,3% – как тяжелое и у 30% – как легкое, что свидетельствовало о необходимости разработки комплексного лечения. Среди ГР наиболее часто встречались такие нозологические формы, как абсцессы, флегмоны и абсцедирующие фурункулы в ЧЛО (30, 29,2 и 27,5% соответственно), реже – инфицированные раны (13,3%).

При поступлении все больные жаловались на боли, в большинстве случаев распирающего характера, и отёк в области раны, а также припухлость мягких тканей лица (76,8%), повышенную температуру тела (71,7%) от субфебрильной при лёгкой и средней степени тяжести до высокой при тяжёлой степени, озноб (16,7%), слабость (86,7%), недомогание (71,7%), снижение аппетита (51,7%), нарушение сна (71,7%) и приема пищи (65,7%), ухудшение общего самочувствия (86,7%). Характер жалоб и общеклинических симптомов (повышение температуры тела и другие проявления интоксикации, выраженность отёка, инфильтрата, гноетечение) широко варьировал и был более значимым у больных со средней и тяжёлой степенью заболевания.

При объективном обследовании, которое проводилось при поступлении в стационар, у подавляющего

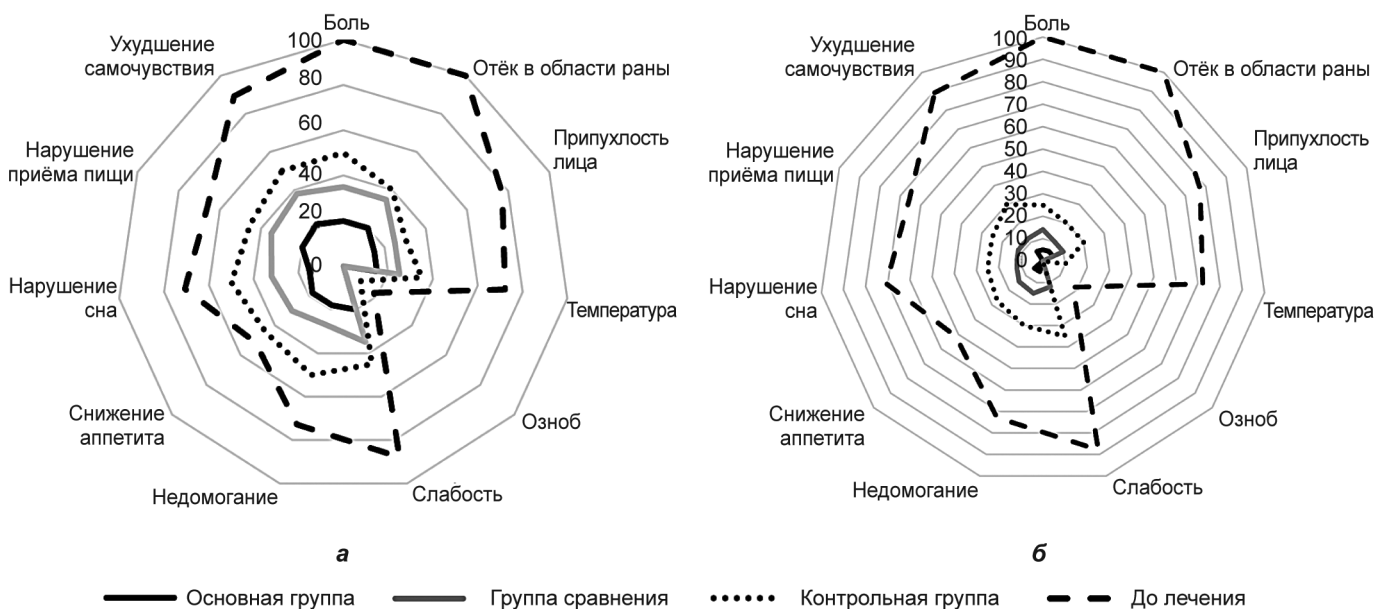


Рис. 1. Динамика клинической симптоматики (в %) после 5 (а) и 10 (б) процедур комплексного применения ПНИ и ПАМ-Т у пациентов с гнойными процессами в ЧЛЮ.

большинства пациентов с ГР в ЧЛЮ (86,7%) определялось нарушение конфигурации лица за счёт наличия отёка и инфильтрата мягких тканей (76,7%) (за исключением случаев, когда воспалительный процесс протекал в глубоких клетчаточных пространствах). При локализации воспалительного процесса в области жевательных мышц выявлялась временная мышечная контрактура (60,8%). В случаях расположения патологического очага в поверхностных клетчаточных пространствах отмечались напряжение (80%), гиперемия кожных покровов (78,3%) и положительный симптом флюктуации (58,3%).

Для оценки эффективности лечения нами было проведено сравнительное изучение влияния разработанных методик у пациентов с ГР в ЧЛЮ на клиническую симптоматику и лабораторные показатели.

Уже со 2-х суток лечения у пациентов основной группы значительно уменьшались интенсивность болевого синдрома, признаки общей интоксикации, температура тела снижалась до субфебрильной (37,3–37,6 °С).

После 5 процедур наиболее выраженное купирование жалоб отмечено у больных основной группы: доля встречаемости жалоб была не выше 10–20%, при этом степень их выраженности была минимальной (рис. 1, а). В группе сравнения были получены достаточно благоприятные результаты, однако они достоверно значительно отличались от таковых в основной группе (жалобы были у 20–38% пациентов). Еще менее значимые результаты получены в контрольной группе, где основные жалобы, хоть и в меньшей степени, встречались еще в 40–58% случаев.

Оценивая клиническую картину местных процессов, мы обращали внимание на выраженность болевого синдрома при пальпации краёв ран, так как при про-

ведении перевязок пациенты отмечали сохранение выраженной болезненности, а также на характер раневого экссудата, состояние краёв раны и собственно раневой поверхности.

У больных всех групп на следующий день после вскрытия гнойника или обработки раневой поверхности наступало существенное улучшение общего состояния. При оценке состояния раны дно и поверхность ран были покрыты фибринозным налётом, однако, как правило, отмечалось наличие значительного количества гнойного экссудата. Окружающие ткани выглядели напряженными и инфильтрированными.

Через 10 дней после начала лечения лишь у единичных больных основной группы (5) сохранялось общее недомогание и снижение аппетита, незначительная болезненность и припухлость лица; в группе сравнения также в среднем у 85% больных исчезали жалобы, предъявляемые в первый день (рис. 1, б). У 40–45% больных контрольной группы сохранялись жалобы, однако их выраженность была значительно ниже.

Подобная динамика отмечалась и при изучении влияния разработанных методик на основные объективные признаки гнойного поражения мягких тканей ЧЛЮ через 5 и 10 дней после начала заболевания (рис. 2).

Поскольку лейкоцитарный индекс интоксикации является наиболее чувствительным маркёром оценки выраженности воспалительного процесса, была изучена его динамика в различные сроки после оперативного вмешательства у больных, включённых в исследование. В исходном состоянии лейкоцитарный индекс интоксикации составлял в среднем по группе $4,09 \pm 0,14$ (таблица). Уже в 1-е сутки после начала лечения у больных основной группы отмечалось несколько более вы-

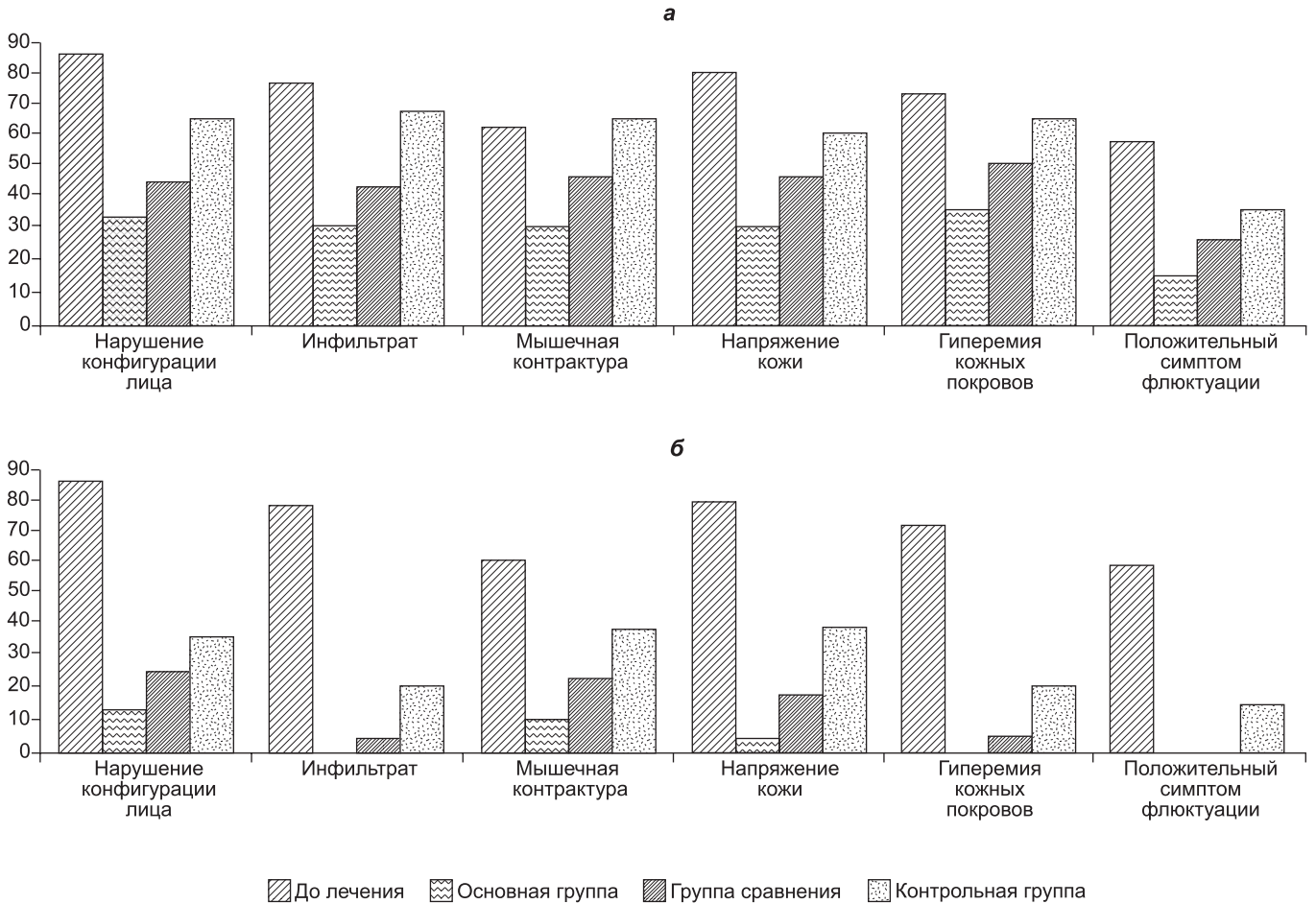


Рис. 2. Динамика объективных признаков заболевания (в %) после 5 (а) и 10 (б) процедур у больных, включённых в исследование, под влиянием разработанных методов лечения.

Динамика лейкоцитарного индекса интоксикации под влиянием комбинированного воздействия ПНИ и ПАМ-Т ($M \pm m$)

Группа	Срок исследования				
	исходный уровень	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки	7-е сутки
Контрольная	4,12 ± 0,1	4,1 ± 0,2	3,99 ± 0,2 ⁺⁺	3,35 ± 0,12 ⁺⁺⁺	2,9 ± 0,09 ^{****}
Сравнения	4,06 ± 0,2	3,45 ± 0,1	2,39 ± 0,14 ^{**}	2,03 ± 0,14 ^{***}	1,90 ± 0,1 ^{****}
Основная	4,08 ± 0,12	3,25 ± 0,2 [*]	2,10 ± 0,1 ^{***}	1,75 ± 0,1 ^{***}	1,66 ± 0,09 ^{***}

Примечание. * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$ по сравнению с исходным уровнем; + – $p < 0,05$, ++ – $p < 0,01$, +++ – $p < 0,001$ по сравнению с основной группой.

раженное снижение изучаемого показателя по сравнению с группой сравнения и особенно контроля (в 1,26 и 1,88 раза соответственно), более выраженная динамика наблюдалась на 3-и, 5-е и в большей степени на 7-е сутки проводимого лечения, когда показатели в основной группе были уже в 2,46 раза ниже по сравнению с исходным уровнем. Менее выраженные, но достаточно высоко достоверные результаты получены и в группе сравнения (снижение в 2,13 раза), в контрольной группе показатель был снижен в 1,42 раза.

Заключение

Таким образом, разработанный метод комплексного применения ПНИ и ПАМ-Т оказывает более быстрое и выраженное противовоспалительное действие по сравнению с моноприменением ПНИ и особенно стандартным лечением, что подтверждается не только купированием всех основных жалоб и объективных признаков заболевания после курса лечения, но и данными клинико-лабораторных исследований.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.
Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Круглова Л.С., Панина А.Н., Стрелкович Т.И. Современное представление о трофических язвах венозного генеза. *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2014; (1): 21–5.
2. Blueman D., Bousfield C. The use of larval therapy to reduce the bacterial load in chronic wounds. *J. Wound Care*. 2012; 21(5): 244–53.
3. Shi E., Shofler D. Maggot debridement therapy: a systematic review. *Br. J. Community Nurs*. 2014; Suppl. Wound Care: S6–13.
4. Оболенский В.А., Семенистый А.Ю., Никитин В.Г., Сычев Д.В. Вакуум-терапия в лечении ран и раневой инфекции. *Русский медицинский журнал*. 2010; 18(17): 1064–72.
5. Ларичев А.Б., Антонюк А.В., Кузьмин В.С. Вакуум-терапия в комплексном лечении гнойных ран. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2008; (6): 22–6.
6. Глухов А.А., Лобцов А.В., Алексеева Н.Т. Оптимизация лечения ран мягких тканей с применением поляризованного облучения и гидропрессивных технологий. *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2010; 9(1): 253–6.
7. Круглова Л.С., Котенко К.В., Корчажкина Н.Б., Турбовская С.Н. *Физиотерапия в дерматологии*. М.; 2016.
8. Исаев У.М. *Лечение гнойных ран озонотерапией*: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Махачкала; 2008.
9. Дербенев В.А. *Лазеры, низкочастотный ультразвук и иммобилизованные протеиназы в комплексном лечении гнойных заболеваний мягких тканей*: дис. ... д-ра мед. наук. М.; 1990.
10. Дербенев В.А., Толстых П.И. Тридцатилетний опыт и перспективы использования лазерного излучения в лечении гнойных ран. В кн.: *Лазерная медицина XXI века: сборник научных трудов*. М.; 2009: 34.
11. Корчажкина Н.Б., Олесова В.Н., Кравченко В.В., Жазаева З.З., Рубанченко А.А., Петрова М.С., Парникова Т.Г., Михайлов А.В. *Применение полихроматического поляризованного некогерентного излучения аппарата «Биоптрон» в клинической стоматологии: методические рекомендации*. М.; 2010.
12. Котенко К.В., Корчажкина Н.Б., Михайлов А.В. Психокорригирующий эффект новейших технологий светолечения в ранней профилактике осложнений после экстракции зубов. *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. 2013; (1): 195.
13. Кравченко В.В. Поляризованный свет биоптронной лампы фирмы «Цептер». В кн.: *Результаты использования и методики применения прибора «Биоптрон» в клинической практике российских врачей*. М.; 2008: 62–5.
14. Кравченко В.В. *Обоснование системы дифференцированного применения методов фототерапии в комплексе с пеллоидо- и фармакотерапией при заболеваниях парадонта*: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2009.
15. Жазаева З.А. *Применение полихроматического поляризованного света для профилактики осложнений при ортодонтической коррекции деформаций зубных рядов*: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2004.
16. Минасян А.Ф. *Применение поляризованного света в ранней реабилитации больных после трансдентальной имплантации*: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2005.
17. Круглова Л.С., Котенко К.В., Корчажкина Н.Б., Турбовская С.Н. *Физиотерапия в детской дерматологии*. М.; 2017.
18. Kruglova L.S., Panina A.N., Strelkovych T.I. Modern concept of trophic ulcers of venous genesis. *Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney*. 2014; (1): 21–5. (in Russian)
19. Blueman D., Bousfield C. The use of larval therapy to reduce the bacterial load in chronic wounds. *J. Wound Care*. 2012; 21(5): 244–53.
20. Shi E., Shofler D. Maggot debridement therapy: a systematic review. *Br. J. Community Nurs*. 2014; Suppl. Wound Care: S6–13.
21. Obolenskiy V.A., Semenisty A.Yu., Nikitin V.G., Sychev D.V. Vacuum therapy in the treatment of wounds and wound infection. *Russkiy medicinskiy zhurnal*. 2010; 18(17): 1064–72. (in Russian)
22. Larichev B.A., Antonyuk A.V., Kuzmin B.C. Vacuum therapy in complex treatment of purulent wounds. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2008; (6): 22–6. (in Russian)
23. Gluhov A.A., Lobtsov A.V., Alekseeva N.T. Optimization of treatment of wounds of the soft tissues with the use of polarized radiation and hydropressing technology. *System analysis and management in biomedical systems [Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh]*. 2010. 9(1): 253–6. (in Russian)
24. Kruglova L.S., Kotenko K.V., Korchazhkina N.B., Turovskaya S.N. *Physical therapy in dermatology [Fizioterapiya v dermatologii]*. Moscow; 2016. (in Russian)
25. Isaev U.M. *Treatment of purulent wounds with ozonomagnetophoresis: abstract. dis. ... Cand. Med. Sci. [Lechenie gnoynnykh ran ozonomagnetoforezom: avtoref. dis. ... kand. med. nauk]*. Makhachkala; 2008. (in Russian)
26. Derbenev V.A. *Lasers, low-frequency ultrasound and immobilized proteases in complex treatment of purulent diseases of soft tissues: Dis. ... Dr. Med. Sci. [Lazery, nizkochastotnyy ultrazvuk i immobilizovannyye proteinyazy v kompleksnom lechenii gnoynnykh zabolevaniy myagkikh tkaney: dis. ... dokt. med. nauk]*. Moscow; 1990. (in Russian)
27. Derbenev V.A., Tolstykh P.I. Thirty years of experience and prospects of use of laser radiation in the treatment of purulent wounds. In: *Laser medicine of the XXI century: collection of scientific papers [Lazernaya meditsina XXI veka: sbornik nauchnykh trudov]*. Moscow, 2009. (in Russian)
28. Korchazhkina N.B., Olesova V.N., Kravchenko V.V., Zhazaeva Z.Z., Rubanchenko A.A., Petrova M.S., Parnikova T.G., Mikhailov A.V. *Use of polarized polychromatic non-coherent radiation device «Bioptron» in clinical dentistry: Guidelines [Primenenie polikhromaticheskogo polarizovannogo nekogerentnogo izlucheniya apparata «Bioptron» v klinicheskoy stomatologii: metodicheskie rekomendacii]*. Moscow; 2010. (in Russian)
29. Kotenko K.V., Korchazhkina N.B., Mikhailov A.V. Psycho-corrective effect of the latest technologies of light therapy in the early prevention of complications after extraction of teeth. *Vestnik novykh medicinskiykh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie*. 2013; (1): 195. (in Russian)
30. Kravchenko V.V. Polarized light Bioptron lamp company Zepter. In: *The results of the use and methods of application of the device «Bioptron» in clinical practice of Russian doctors [Rezultaty ispol'zovaniya i metodiki primeneniya pribora «Bioptron» v klinicheskoy praktike rossiyskikh vrachey]*. Moscow, 2008: 62–5. (in Russian)
31. Kravchenko V.V. *Substantiation of the system of differential application of the methods of phototherapy in conjunction with peloido- and pharmacotherapy in diseases of parodontium. Abstract dis. ... Doct. Med. Sci. [Obosnovanie sistemy differencirovannogo primeneniya metodov fototerapii v komplekse s peloido- i farmakoterapiey pri zabolovaniyakh paradonta: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk]*. Moscow; 2009. (in Russian)
32. Zhazaeva Z.A. *Use of polarized polychromatic light for preventive maintenance of complications at orthodontic correction of deformations of dentitions: Abstract dis. ... Cand. Med. Sci. [Primenenie polikhromaticheskogo polarizovannogo sveta dlya profilaktiki oslozhneniy pri ortodonticheskoy korrektsii deformatsiy zubnykh ryadov: avtoref. dis. ... kand. med. nauk]*. Moscow; 2004. (in Russian)
33. Minasyan A.F. *Use of polarized light in early rehabilitation of patients after transdental implantation: Abstract. Dis. ... Cand. Med. Sci. [Primenenie polarizovannogo sveta v ranney reabilitatsii bol'nykh posle transdental'noy implantatsii: avtoref. dis. ... kand. med. nauk]*. Moscow; 2005. (in Russian)
34. Kruglova L.S., Kotenko K.V., Korchazhkina N.B., Turovskaya S.N. *Physiotherapy in pediatric dermatology [Fizioterapiya v detskoy dermatologii]*. Moscow; 2017. (in Russian)

REFERENCES

1. Kruglova L.S., Panina A.N., Strelkovych T.I. Modern concept of trophic ulcers of venous genesis. *Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney*. 2014; (1): 21–5. (in Russian)
2. Blueman D., Bousfield C. The use of larval therapy to reduce the bacterial load in chronic wounds. *J. Wound Care*. 2012; 21(5): 244–53.
3. Shi E., Shofler D. Maggot debridement therapy: a systematic review. *Br. J. Community Nurs*. 2014; Suppl. Wound Care: S6–13.

Поступила 04.12.2017
Принята в печать 09.12.2017