

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЦИТОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОЧАГА У ПАЦИЕНТОВ С ФУРУНКУЛАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПОДХОДАХ К ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМУ ЛЕЧЕНИЮ

И.О. Походенько-Чудакова^{1*}, М.С. Флерьянович², Е.А. Карпенко²

¹Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», Республика Беларусь, Минск

²Учреждение образования «Витебский государственный медицинский университет», Республика Беларусь, Витебск

A COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE DYNAMICS OF CYTOLOGICAL PICTURE OF AN INFECTIOUS- INFLAMMATORY FOCUS IN PATIENTS WITH MAXILLOFACIAL FURUNCLES UNDER VARIOUS APPROACHES TO POSTOPERATIVE TREATMENT

I.O. Pohodenko-Chudakova^{1*}, M.S. Fleryanovitch², E.A. Karpenko²

¹Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus,

²Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

E-mail: ip-c@yandex.ru

Аннотация

Цель исследования – провести сравнительную оценку динамики цитологической картины инфекционно-воспалительного очага у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области при стандартном комплексе послеоперационного лечения и при включении в его состав рефлексотерапии.

Обследовали 40 пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области, разделенных на две группы. Каждая из них включала 10 мужчин и 10 женщин. В день поступления всем пациентам проводили первичную хирургическую обработку инфекционно-воспалительного очага с последующими ежедневными перевязками и комплексной противовоспалительной терапией. Пациентам группы 1 после купирования острого воспаления проводили ультразвуково-высокочастотную терапию, лицам группы 2 – рефлексотерапию. Оценка динамики раневого процесса, протекающего в инфекционно-воспалительном очаге, проводили с помощью цитологического исследования и морфометрии.

Цитологический анализ инфекционно-воспалительного очага пациентов группы 2 на 5-е сутки после операции показал статистически значимое уменьшение числа нейтрофильных лейкоцитов 65.0 (58.5-71.0). Среднее число лимфоцитов составило 10.0 (8.0-11.0) %. Имело место статистически значимое изменение содержания нейтрофильных лейкоцитов ($p=0.021679$). В полях зрения присутствовали деструктивные лейкоциты 0.5 (0-1.0) ($p=0.000089$). С 1-х по 5-е сутки констатировали достоверное снижение показателя ($p=0.000089$). Также указанный срок характеризовался появлением клеток эпителия 3.0 (2.0-4.0).

Цитологический анализ инфекционно-воспалительного очага у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области можно использовать для прогнозирования течения заболевания и оценки эффективности лечения. Положительный результат у лиц группы 2 может быть отнесен на счет использования рефлексотерапии, что является основанием для более широкого ее внедрения в состав комплексного лечения у пациентов данной категории.

Ключевые слова: цитологическая картина, инфекционно-воспалительный очаг, фурункул, послеоперационное лечение, рефлексотерапия.

Abstract

Purpose. To make a comparative assessment of the dynamics of cytological picture of an infectious and inflammatory focus in patients with maxillofacial furuncles under conventional postoperative therapy with acupuncture being included into it.

Materials and methods. 40 patients with maxillofacial furuncles were divided into two groups. Each group consisted of 10 men and 10 women. On admission, all patients had the primary surgical treatment of their infectious-inflammatory foci which was followed by daily dressings and complex anti-inflammatory therapy. In Group 1, patients had ultra-high frequency therapy after the resorption of acute inflammatory process; in Group 2, patients had acupuncture therapy. Dynamics of the wound process in infectious-inflammatory foci was assessed with cytologic and morphometry testings.

Results. On day 5 after surgery, the cytological analysis of infectious-inflammatory foci in Group 2 showed a statistically significant decrease in neutrophilic leukocytes 65.0 (58.5-71). The average number of lymphocytes was 10 (8-11)

%. There was a statistically significant change in the level of neutrophilic leukocytes ($p=0.021679$). Destructive white blood cells were seen in sight 0.5 (0-1) ($p=0.000089$). A significant decrease of the indicator ($p=0.000089$) was seen from the first till the fifth day. This period was also characterized with 3 (2.0-4.0) epithelial cells.

Conclusion. The cytological analysis of infectious-inflammatory foci in patients with maxillofacial furuncles may be used for predicting the disease course and evaluating the effectiveness of treatment. The obtained positive results in Group 2 can be attributed to acupuncture what may advocate for its wider application as a component of complex therapy in this category of patients.

Key words: cytological picture, infectious-inflammatory focus, furuncle, postoperative treatment, acupuncture.

Ссылка для цитирования: Походенько-Чудакова И.О., Флерьянович М.С., Карпенко Е.А. Сравнительная оценка динамики цитологической картины инфекционно-воспалительного очага у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области при различных подходах к послеоперационному лечению. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2020; 2: 63-68.

По данным специальной литературы последних лет, фурункулы занимают одну из лидирующих позиций в общем числе инфекционно-воспалительных заболеваний неodontогенного генеза челюстно-лицевой области. Особо следует подчеркнуть тот факт, что на сегодня отсутствует тенденция к уменьшению числа тяжелых осложнений при данных патологических процессах [1-3].

По объему финансовых расходов на стационарное лечение фурункулы занимают также одно из лидирующих мест [4].

На современном этапе лечение фурункулов челюстно-лицевой области включает две базовые составляющие: первичную хирургическую обработку инфекционно-воспалительного очага (ИВО) и послеоперационное комплексное лечение. Последнее предусматривает ежедневные перевязки, назначение антибактериальных лекарственных средств широкого спектра действия, десенсибилизирующих препаратов [5,6]. После купирования острой фазы воспалительного процесса, как правило, назначают физиотерапевтическое лечение, которое может быть представлено воздействием ультравысокочастотного магнитного поля в атермической дозе, ультрафиолетовым облучением, флюктуоризацией первой формой тока в течение 8-10 мин или микроволновой терапией излучателями малой площади [4,7].

В то же время стоматологу-хирургу следует уделять особое внимание терапии гнойной раны, поскольку от длительности заживления зависит как продолжительность нетрудоспособности пациента, так и непосредственный и отдаленный результаты лечения, что в целом не может не отражаться на качестве жизни пациента [8]. При этом важным условием эффективного лечения является своевременный контроль динамики течения локального воспалительного процесса [7,9].

Одним из наиболее доступных и информативных методов контроля является цитологический анализ мазков-отпечатков, с помощью которого можно проследить динамику течения инфекционно-воспалительного процесса (ИВП),

основываясь на обнаружении определенных видов клеток на различных сроках раневого процесса. Это позволяет не только оценить эффективность проводимого лечения, но и при необходимости выполнить своевременную его коррекцию [10].

Цель исследования — провести сравнительную оценку динамики цитологической картины инфекционно-воспалительного очага у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области при стандартном комплексе послеоперационного лечения и при включении в его состав рефлексотерапии.

Материалы и методы

Обследовали 40 пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области и шеи, находившихся на стационарном лечении в гнойном стоматологическом отделении УЗ «Витебская областная клиническая больница». Все пациенты были разделены на две равные по числу и половому составу группы. Первая и вторая группы включали по 10 мужчин и 10 женщин. Средний возраст представителей группы 1 равнялся 31.0 (29.0-44.0) и 30.0 (25.0-35.0), года соответственно. Средний возраст лиц мужского пола группы 2 равнялся 26.0 (20.0-45.0) года, а женщин — 30.5 (26.0-36.0) года.

Все пациенты обратились за помощью в приемный покой через 24 часа с момента появления первых признаков воспаления. Средняя продолжительность лечения пациентов данной категории в стационаре составила 6.0 (5-7) койко-дня.

В день поступления всем пациентам с диагнозом фурункул челюстно-лицевой области или шеи проводили первичную хирургическую обработку (ПХО) ИВО с последующими ежедневными перевязками (местным лечением раневого процесса), предусматривающими антисептическую обработку раны 3% раствором перекиси водорода и 0.05% раствором хлоргексидина биглюконата, замену дренажа. Кроме того, пациентам назначали комплексную противовоспалительную терапию в строгом соответствии с клиническими протоколами [5]. Пациентам группы 1 после купирования призна-

ков острого воспалительного процесса проводили процедуры УВЧ-терапии на заинтересованную область. Представителям группы 2 после проведения операции с первого дня пребывания в стационаре назначали курс рефлексотерапии.

Оценку динамики раневого процесса, протекающего в ИВО, проводили с применением метода поверхностной биопсии [11]. Забор материала для исследования осуществляли путем легкого соскоба из раны гладилкой (или шпателем). Полученную клеточную суспензию переносили на предварительно обезжиренное предметное стекло, равномерно распределяя тонким слоем, фиксировали в течение 10 мин в метаноле и окрашивали по Романовскому – Гимзе по общепринятой методике [2]. Микроскопию окрашенных мазков проводили на оптическом микроскопе Olympus BX40 с видеовыходом под иммерсией (окуляр *10, объектив *100). Подсчет клеток в каждом препарате осуществляли в 10 полях зрения. При этом общее количество клеток делили на число полей и получали среднее значение. Мазки для исследования клеточных реакций, протекающих в воспалительном очаге, брали на 1, 3 и 5-е сутки после проведения первичной хирургической обработки ИВО.

Полученные данные исследования обрабатывали статистически с применением пакета прикладных программ Statistica 10.0. Использовали непараметрические критерии описательной статистики – медиану и квартили. Для оценки различий значений между независимыми переменными применяли ранговый знаковый тест Вилкоксона (Wilcoxon).

Результаты и обсуждение

Всем пациентам в день поступления были проведены все обязательные клинические и лабораторные обследования, включая общий анализ крови [5]. Цитологический анализ мазков-отпечатков из воспалительного очага показал наличие следующих видов клеток: нейтрофильных лейкоцитов (часть из которых находилась в состоянии фагоцитоза – большое число экстрацеллюлярных сетей, «нейтрофильных ловушек», а часть – на различных стадиях разрушения), эозинофилов; лимфоцитов; макрофагов; единичных фиброцитов и фибробластов.

При микроскопическом исследовании мазков-отпечатков у пациентов из группы 1, взятых в 1-е сутки после проведения ПХО, большая часть клеток была представлена нейтрофильными лейкоцитами, среднее число которых составляло 54.0 (50.0-59.0) в одном поле зрения, что указывает на миграционную активность макрофагов в очаг воспаления и характерно для развития начальной фазы воспаления.

При этом, содержание лимфоцитов в среднем в одном поле зрения составило 7.0 (6.0-9.0)% (см. рисунок 1, А). Пониженное содержание лимфоцитов указывает на наличие острого инфекционного процесса в организме [4, 12].

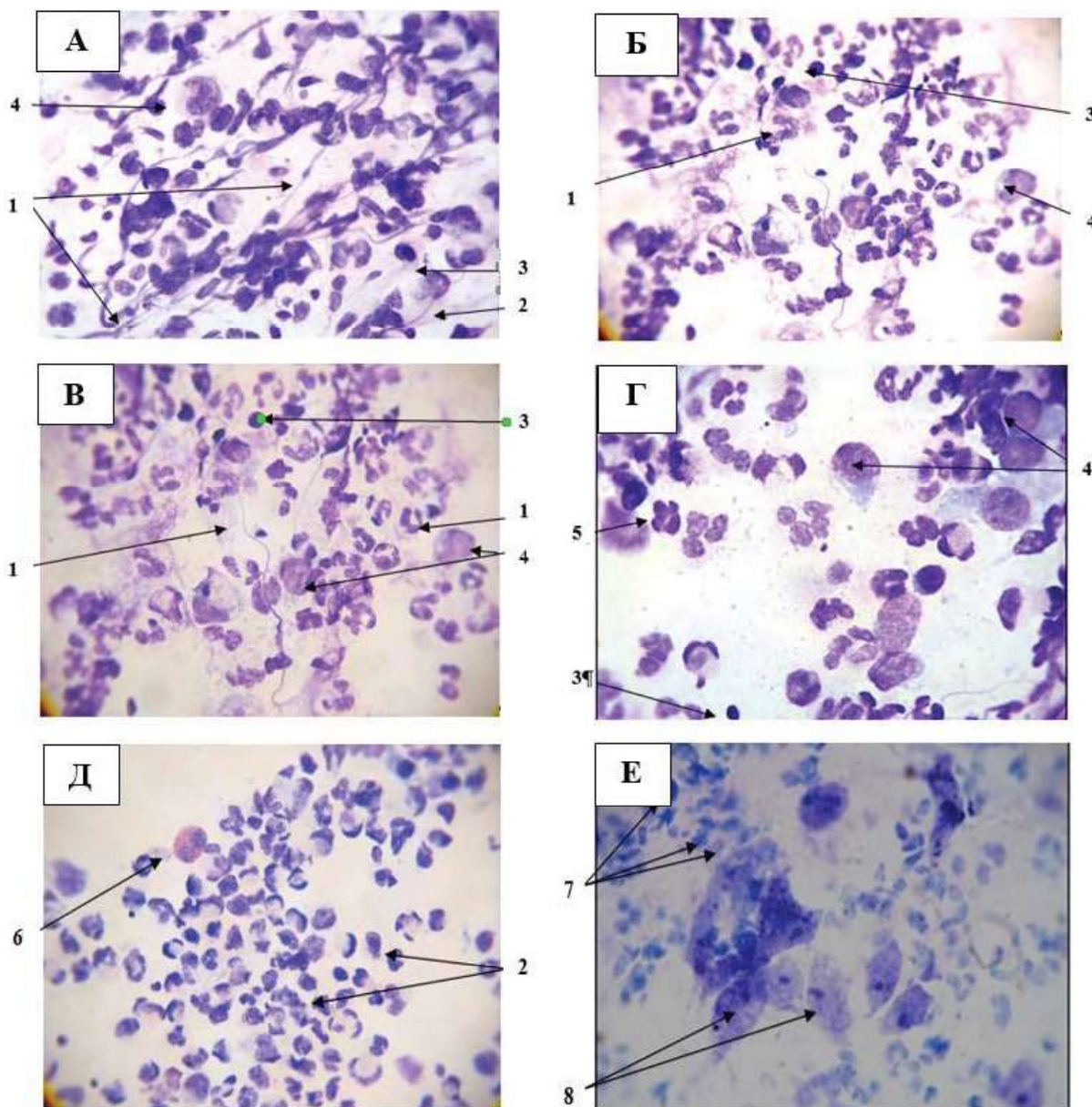
Необходимо отметить, что в относительно большом количестве в мазках-отпечатках визуализировались деструктивные лейкоциты – 9 (7-10)% от общего числа клеток. Данный факт указывает на то, что в очаге активно идет процесс фагоцитоза, но объем поврежденных и мертвых компонентов внеклеточного матрикса велик, поэтому часть заполненных клеточным детритом нейтрофилов погибает [4,9] (см. рисунок 1, А).

Наличие макрофагов – в среднем 2 (1-2,5) в одном поле зрения в цитограмме соскобов также указывало на протекающие процессы фагоцитоза [9,12] (см. рисунок 1, А).

Цитологическое исследование мазков-отпечатков у пациентов, получивших курс рефлексотерапии, взятых в 1-е сутки после проведения ПХО, свидетельствовало, что большая часть клеток была представлена нейтрофильными лейкоцитами, медиана равнялась 58 (55-63) в одном поле зрения. Это указывает на миграционную активность макрофагов в очаг воспаления и характерно для развития начальной фазы воспаления. При этом среди различных форм нейтрофилов отчетливо наблюдались лимфоциты – 11,5 (9-14) % в среднем в одном поле зрения. Пониженное содержание лимфоцитов, по сравнению с нормой указывает на наличие острого инфекционного процесса в организме [4,12].

Необходимо отметить, что в относительно большом количестве в мазках-отпечатках визуализировались дегенерирующие лейкоциты – 11.5 (9-16)% от общего числа клеток. Данный факт указывает на то, что ИВО активно идет процесс фагоцитоза. Однако объем поврежденных и мертвых компонентов внеклеточного матрикса остается значительным, что объясняет гибель части нейтрофилов, заполненных клеточным детритом [4,9,12]. Присутствие макрофагов – в среднем 2 (1-2) в одном поле зрения в цитограмме соскобов также свидетельствует о протекающих процессах фагоцитоза [9,12] (см. рисунок 1, Б).

На 3-и сутки после ПХО инфекционно-воспалительного очага у пациентов группы 1 с фурункулами челюстно-лицевой области результаты цитологического анализа были следующие. Содержание нейтрофильных лейкоцитов в сравнении с первым днем статистически значимо увеличилось и составляло 68 (65-72) ($p=0.000089$) клеток в поле зрения. При этом содержание сегментоядерных форм было 84 (82-88) %, а палочкоя-



1 – нейтрофилы в состоянии фагоцитоза; 2 – погибающие нейтрофилы (гнойные тельца); 3 – лимфоциты; 4 – макрофаги; 5 – палочкоядерные нейтрофилы; 6 – базофильные гранулоциты; 7 – нейтрофильные лейкоциты; 8 – клетки эпителия.

Рис. 1А – клеточная картина соскоба из ИВО, взятого у пациента группы 1 на 1-е сутки (окраска гематоксилином и эозином, x1000); **Б** – клеточная картина соскоба из ИВО, взятого у пациента группы 2 на 1-е сутки (окраска гематоксилином и эозином, x1000); **В** – клеточная картина соскоба из ИВО, взятого у пациента группы 1 на 3-и сутки (окраска гематоксилином и эозином, x1000); **Г** – клеточная картина соскоба из ИВО, взятого у пациента группы 2 на 3-и сутки (окраска гематоксилином и эозином, x1000); **Д** – наличие базофилов в соскобе, взятом у пациента группы 1 на 5-е сутки (окраска гематоксилином и эозином, x1000); **Е** – цитологическая картина соскоба, взятого у пациента группы 2 на 5-е сутки (окраска гематоксилином и эозином, x1000).

дерных – 2 (1-3)%. По сравнению с предыдущим сроком исследования в мазках была отмечена тенденция к увеличению лимфоцитов, а именно 11 (9-14)%, однако она не была статистически значима. Содержание макрофагов на 3-и сутки также статистически значимо не отличалось от первоначальных данных. Содержание погибающих лейкоцитов, по сравнению с предыдущим сроком наблюдения статистически значимо снижалось, и составляло 3 (2-4) ($p=0.000089$) в поле зрения (см. рисунок 1, В), что указывало на постепенную

очистку раны от микробного загрязнения и детрита [4,9,12].

На 3-и сутки после первичной хирургической обработки ИВО у пациентов группы 2 результаты цитологического анализа демонстрировали, что содержание нейтрофильных лейкоцитов в сравнении с первым днем статистически значимо увеличилось и составляло 74 (69,5-78) ($p=0.000089$) клетки в поле зрения. По сравнению с предыдущим сроком исследования в мазках отмечали тенденцию к снижению числа лимфоцитов, а именно

5,5 (5-7)%, однако она не была статистически значима. Содержание макрофагов на 3-и сутки также статистически значимо не отличалось от первоначальных данных. Содержание погибающих лейкоцитов по сравнению с предыдущим сроком наблюдения статистически значимо снижалось и составило 6 (3,5-9) ($p=0.000581$) в поле зрения (см. рисунок 1, Г), что указывало на интенсивную очистку раны от микробного загрязнения и детрита [4,12,13].

Результаты цитологического анализа мазков-отпечатков ИВО пациентов группы 1 с фурункулами челюстно-лицевой области на 5-е сутки после проведения ПХО указывали на продолжающееся увеличение числа нейтрофильных лейкоцитов по сравнению с предыдущим сроком исследования 72,0 (68,0-78,0), но оно не было статистически значимо. При этом, среднее количество сегментоядерных лейкоцитов составляло 86,5 (84-91)%, а палочкоядерных лейкоцитов — 2 (1-2)% и лимфоцитов 12 (10-14)%. Вышеуказанные показатели также не имели статистически значимых изменений. Среднее число макрофагов не отличались от такового на 3-и исследования, что указывает на достаточно высокую макрофагальную активность. При этом в мазках из ИВО отсутствовали деструктивные лейкоциты.

Следует обратить внимание на появление в морфологической картине соскобов у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области других видов гранулярных лейкоцитов — эозинофилов и базофилов, число которых составило 1 (1-1) и 1 (0,5-1) соответственно, что может свидетельствовать о реакции организма на прием антибиотиков или о проявлении аллергической реакции [2,4,9]. Среднее число макрофагов оставалось прежним по сравнению с 3-ми сутками исследования, что свидетельствовало об их высокой активности (см. рисунок 1, Д).

Результаты цитологического анализа мазков-отпечатков ИВО пациентов группы 2 на 5-е сутки после проведения ПХО показали статистически значимое уменьшение числа нейтрофильных лейкоцитов по сравнению с предыдущим сроком исследования — 65 (58,5-71). При этом среднее количество лимфоцитов составило 10 (8-11) %, но не имело статистически значимых изменений. При этом следует подчеркнуть, что с 1-х по 5-е сутки наблюдения имели место статистически значимые изменения содержания нейтрофильных лейкоцитов ($p=0.021679$). Среднее число макрофагов оставалось прежним по сравнению с 3-ми сутками исследования, что указывает на достаточно высокую макрофагальную активность. При этом в мазках из ИВО присутствовали деструктивные лейкоци-

ты — 0,5 (0-2) ($p=0.000089$). Также с 1-х по 5-е сутки было констатировано статистически значимое снижение их показателя ($p=0.00089$).

Появление в морфологической картине мазков-отпечатков у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области гранулярных лейкоцитов — эозинофилов и базофилов в количестве 1 (0,5-1) и 1 (0,5-1,5) соответственно, может быть объяснено реакцией организма пациента на прием антибактериальных лекарственных средств или свидетельствовать о проявлении аллергической реакции [4,9,13]. При этом среднее число макрофагов оставалось прежним по сравнению с 3-ми сутками исследования, что указывает на их высокую активность.

Также 5-е сутки наблюдения цитологической картины ИВО у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области, получавших рефлексотерапию в дополнение к стандартному комплексному лечению, характеризуются появлением клеток эпителия — 3 (2-4) (см. рисунок 1 Е).

Заключение

Детальный цитологический анализ инфекционно-воспалительного очага в комплексе с другими клиническими исследованиями позволяет проводить более тщательный мониторинг течения заболевания и определять направленность процесса. Следовательно, данный вид исследований может быть использован у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области, как для прогнозирования течения данной патологии, так и для оценки эффективности проводимого лечения. Полученный положительный результат лечения у пациентов группы 2 может быть полностью отнесен на счет использования рефлексотерапии, что является основанием для более широкого ее внедрения в состав комплексного лечения у лиц с фурункулами челюстно-лицевой области и шеи в послеоперационном периоде.

Литература

1. Дрегалькина А. А., Костина И. Н. Структура заболеваний челюстно-лицевой области среди жителей Свердловской области // Проблемы стоматологии. — 2018. — Т. 14. — №. 2. [Dregalkina A.A., Kostina I.N. The structure of diseases of the maxillofacial region among residents of Sverdlovsk region // Actual problems in dentistry (Act. Probl. In Dent.). — 2018. — V.14. — № 2. In Russian]. doi: 10.18481/2077-7566-2018-14-2-68-73.
2. Редько А. Н., Зобенко А. В. Стоимостные показатели лечения в условиях стационара пациентов с воспалительной патологией челюстно-лицевой области в Краснодарском крае // Современные проблемы науки и образования. — 2017. — №. 5. — С. 40-40. [Redko A.N., Zobenko A.V. Costs of treatment of the inflammatory pathology of the maxillofacial area in a hospital among the population of the Krasnodar territory // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya (Modern Probl. of Sci. and Educ.). — 2017. — № 5. — P. 40-40. In Russian]. Watanabe K., Toki N. Forínculo de la nariz

// *Acta Otorrinolaringológica Española*. — 2013. — V. 64. — №. 5. — P. 382-382. doi: 10.1016/j.otorri.2012.02.011.

3. Редько А. Н. и др. Оценка госпитализированной заболеваемости взрослого населения краснодарского края патологией челюстно-лицевой области // *Кубанский научный медицинский вестник*. — 2016. — №. 4. [Redko A.N. et al. The rate of hospital morbidity in the adult population with maxillofacial pathology in the Krasnodar region // *Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik (Kuban Sci. Med. Bull.)*. — 2016. №. 4. In Russian]. doi: 10.25207/1608-6228-2016-4-98-102.

4. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 июля 2017 года № 80. — С. 179. — [Clinical Protocol «Diagnosis and treatment of patients with diseases of the maxillofacial region». Resolution № 80 of the Ministry of health of the Republic of Belarus dated 14 July 2017. — P. 179. In Russian]. URL: http://minzdrav.gov.by/upload/dadyfiles/КП_ЧЛХ_пост.%20МЗ%20РБ%20от%2004.08.2017%20№80.pdf.

5. Ngui L. X. et al. Facial carbuncle—a new method of conservative surgical management plus irrigation with antibiotic-containing solution // *The Journal of Laryngology & Otology*. — 2017. — V. 131. — №. 9. — P. 830-833. doi: 10.1017/S0022215117000834.

6. Походенько-Чудакова И. О., Чешко Н. Н. Современная физиотерапия в комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи. — 2013. [Pohodenko-Chydakova I.O., Cheshko N.N. Modern physiotherapy in the complex treatment of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region and neck. — 2013. In Russian].

7. Ernst B. P. et al. Atypical presentation of a treatment-resistant forehead skin furuncle // *HNO*. — 2014. — V. 62. — №. 11. — P. 818-820. doi: 10.1007/s00106-014-2909-2.

8. Сбойчаков В. Б. и др. С23 Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник. — 2019. [Sboychakov V.B. et al. *S23 Fundamentals of Microbiology, Virology, Immunology: textbook*. — 2019. In Russian].

9. Захарова Н. М. и др. Возможности цитологического метода исследования в контроле и прогнозировании регенерации костной ткани при комплексном лечении остеомиелита у детей // *Детская хирургия*. — 2015. — Т. 19. — №. 3. [Zakharova N.M. et al. Potential of the cytological method for control and prediction of bone tissue regeneration in combined treatment of osteomyelitis in children // *Detskaja hirurgija (Detskaya khirurgiya)*. — 2015. — V.19 — №. 3. In Russian].

10. Камаев М. Ф. Инфицированная рана и ее лечение // *М.: медицина*. — 1970. — С. 158. [Kamaev M. F. *Infected wound and its treatment*. Moscow: Medicine. — 1970. — P. 158. In Russian].

11. Edraki M. et al. Healing effect of sea buckthorn, olive oil, and their mixture on full-thickness burn wounds // *Advances in skin & wound care*. — 2014. — V. 27. — №. 7. — P. 317-323. doi: 10.1097/01.ASW.0000451061.85540.f9.

12. Григорьев К. И. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов // *Медицинская сестра*. — 2009. — №. 7. — С. 48-48. [Grigoriev K.I. Higgins K. Transcript of clinical laboratory tests // *Medical nurse*. — 2009. — №. 7. — P. 48-48. In Russian].