

# Роль интегральных лейкоцитарных индексов интоксикации в оценке тяжести течения фурункулов челюстно-лицевой области

М.С. Флерьянович<sup>1</sup>, И.О. Походенько-Чудакова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», 210009, Республика Беларусь, г. Витебск, проспект Фрунзе, 27

<sup>2</sup>Учреждение образования «Белорусский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», 220083, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Дзержинского, 83

**Реферат. Введение.** Несмотря на широкие возможности интегральных индексов интоксикации, в специализированной литературе имеется дефицит данных, полученных на основе принципов доказательной медицины, относительно их информативности у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области. **Цель исследования** – провести сравнительную оценку интегральных индексов интоксикации на основании ретроспективного анализа медицинских карт лиц с фурункулами челюстно-лицевой области и выявить наиболее информативные из них для пациентов данной категории. **Материал и методы исследования.** Ретроспективному анализу были подвергнуты 92 медицинские карты стационарных пациентов (40 женщин и 52 мужчин), проходивших лечение в учреждении здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» с диагнозом фурункул челюстно-лицевой области. В работе участвовали 20 практически здоровых человек (10 мужчин и 10 женщин), составивших группу сравнения. У всех пациентов выборки и лиц группы контроля выполняли общий анализ крови, на основании которого вычисляли: лейкоцитарный индекс интоксикации В. К. Островского; ядерный индекс; лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс; индекс сдвига лейкоцитов крови. В соответствии с критерием Колмогорова-Смирнова было определено отклонение от нормального распределения. Это явилось основанием для применения методов непараметрической статистики. Описание количественных данных использовали медиану, 25-й и 75-й перцентили, минимальное и максимальное значения. Количественные показатели при сравнении групп проводили на основании U-критерия Манна-Уитни. Различия в зависимых группах оценивали на основании критерия Уилкоксона. Анализ качественных показателей выполняли с использованием критерия  $\chi^2$  Пирсона. Результат признавали статистически значимым при вероятности ошибки первого рода менее 5% ( $p < 0,05$ ). **Результаты и их обсуждение.** Значения лейкоцитарного индекса интоксикации В.К. Островского у пациентов выборки характеризовались достоверным увеличением в сравнении с нормой. Причем показатель имел повышенное значение у 67 из 80 пациентов, что равнялось 83,8%. У лиц с фурункулом челюстно-лицевой области показатель индекс сдвига лейкоцитов крови достоверно превышал значения нормы. Увеличение значения данного индекса было выявлено у 66 из 80 пациентов, что составило 82,5%, что согласуется данными специальной литературы и не противоречит им. **Выводы.** Определены лейкоцитарный индекс интоксикации В. К. Островского и индекс сдвига лейкоцитов крови, являющиеся информативными при развитии и течении фурункулов челюстно-лицевой области, которые могут быть использованы как для прогнозирования течения заболевания, так и для оценки эффективности лечения.

**Ключевые слова:** лейкоцитарный индекс, фурункул, челюстно-лицевая область, инфекционно-воспалительный процесс, эндогенная интоксикация, сенсбилизация.

**Для цитирования:** Флерьянович М.С., Походенько-Чудакова И.О. Роль интегральных лейкоцитарных индексов интоксикации в оценке тяжести течения фурункулов челюстно-лицевой области // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, вып. 3. – С. 81–86. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(3).81-86.

## Role of integral leukocyte intoxication indices in assessing the severity of maxillofacial furuncles

Maria S. Fleryanovich<sup>1</sup>, Irina O. Pohodenko-Chudakova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vitebsk State Order of Friendship of Peoples Medical University, 27 Frunze Ave., 210009 Vitebsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup>Belarusian State Order of Friendship of Peoples Medical University, 83 Dzerzhinskogo Ave., 220083 Minsk, Republic of Belarus

**Abstract. Introduction.** Despite the wide possibilities of integral intoxication indices, there is a deficit of evidence-based data in the specialized literature regarding their informativeness in patients with maxillofacial furuncles. **Aim** of the study was to conduct a comparative evaluation of integral intoxication indices based on the retrospective analysis of medical records of persons with maxillofacial furuncles and to identify the most informative of them for patients in this category. **Materials and Methods.** Retrospective analysis was performed on 92 medical records of inpatients (40 women and 52 men) treated in Vitebsk Regional Clinical Hospital with the diagnosis of a furuncle in the maxillofacial region. Twenty practically healthy people (10 men and 10 women), who made up the comparison group, participated in the study. All patients of the sample and control groups did a general blood test, based on which the following was calculated: V. K. Ostrovsky's leukocytic intoxication index; nuclear index; lymphocyte-granulocyte index; and blood leukocyte shift index. Deviation from normal distribution was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test, which justified the use of non-parametric statistical methods. Quantitative data were described using the median, 25th and 75th percentiles, and the minimum and maximum values. Group-based comparisons of quantitative indicators were performed using the Mann-Whitney U test, while differences in dependent groups were assessed by the Wilcoxon signed-rank test.

Qualitative data were analyzed using Pearson's  $\chi^2$  test. The results obtained were considered statistically significant at  $p < 0.05$ . **Results and Discussion.** V. K. Ostrovsky leukocytic intoxication index values in the sample patients were characterized by a significant increase as compared with normal ranges. Moreover, the index had increased values in 67 out of 80 patients, which equaled 83.8%. In persons with maxillofacial furuncles, the blood leukocyte shift index values also significantly exceeded the normal levels. Increased values of this index were found in 66 out of 80 patients, i. e. 82.5%, which is consistent with the data contained in specialized literature and does not contradict them. **Conclusions.** V. K. Ostrovsky's leukocytic intoxication index and blood leukocyte shift index, which are informative in the development and further course of maxillofacial furuncles, have been determined and can be used both for predicting the course of the disease and evaluating the treatment efficacy.

**Keywords:** leukocyte index, furuncle, maxillofacial region, infectious-inflammatory process, endogenous intoxication, sensitization.

**For citation:** Fleryanovich, M.S.; Pohodenko-Chudakova, I.O. Role of integral leukocyte intoxication indices in assessing the severity of maxillofacial furuncles. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2025, 18 (3), 81-86.

**DOI:** 10.20969/VSKM.2025.18(3).81-86.

**Введение.** Исследования, связанные с этиологией, патогенезом, прогнозированием и течением инфекционно-воспалительных процессов (ИВП) челюстно-лицевой области не утрачивают своей актуальности и остаются в числе приоритетных, и, к сожалению, до конца нерешенных задач современной стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии. Это обусловлено такими факторами, как рост числа антибиотико-резистентных штаммов бактерий и их способностью к формированию биопленок, ослаблением общей иммунологической реактивности организма пациентов, а также повышением вирулентности условно-патогенной микрофлоры [1, 2]. Особое внимание к ним объясняется высоким риском развития тяжелых осложнений (тромбофлебита вен лица, тромбоза синусов мозговой оболочки, протекающих на фоне септицемии или септикопиемии) [1, 3, 4, 5], который, с одной стороны, определяется анатомо-топографической сложностью региона, а с другой – близостью жизненно важных органов, что в совокупности ведет к повышению сложности, как хирургических вмешательств, так и послеоперационного ведения пациентов [6]. Социальную значимость рассматриваемого вопроса составляет то, что большую долю пациентов (до 82%) составляют молодые люди трудоспособного и фертильного возраста, которые в связи с временной нетрудоспособностью и/или инвалидизацией надолго исключаются из общественного производства [7]. Кроме того, лечение тяжелых осложнений ИВП челюстно-лицевой области и шеи в условиях стационара, как и последующая медицинская реабилитация, требуют значительных материальных затрат [8]. Исследованием ИВП неондонтогенной этиологии занималось достаточно большое число врачей-специалистов. Многочисленные публикации, представленные в современной специальной литературе, встречаемость фурункула среди всех ИВП челюстно-лицевой области и шеи, варьирует в пределах от 10% до 27% [9, 10]. В соответствии со сведениями, имеющимися в периодических источниках информации, из 48,8% пациентов с осложненными формами фурункула 96,0% имеют местные осложнения, а 4,0% – общие. При этом летальные исходы от развития осложнений при фурункулах составляют 0,3% [3, 4].

Из общего числа госпитализированных лиц с хирургической патологией челюстно-лицевой области пациенты с фурункулом составляют от 15% до 30%

[10, 11, 12, 13, 14], что во многом определяется и фактом присутствующей у них эндогенной интоксикации [15, 16].

Она выступает как один из ключевых факторов, нарушающих гомеостаз организма. Эндогенная интоксикация возникает вследствие двух процессов: усиления катаболических реакций и снижения естественных механизмов детоксикации [17, 18, 19]. Для оценки ее уровня и динамики при различных соматических заболеваниях наиболее информативными являются интегральные индексы. Их эффективность подтверждена многочисленными экспериментальными и клиническими исследованиями [20].

Они обладают широким спектром диагностических и прогностических возможностей, к числу которых следует отнести: определение тяжести ИВП; оценку механизмов и уровня резистентности организма; мониторинг динамики заболевания и эффективности лечения; анализ результативности применяемых лечебно-реабилитационных комплексов [20, 21]; прогнозирование течения патологического процесса, включая риск развития тяжелых осложнений [22].

Несмотря на широкие возможности интегральных индексов интоксикации, в современной специализированной литературе наблюдается дефицит данных, основанных на принципах доказательной медицины, относительно их информативности у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области. Этот пробел в знаниях требует направленного тщательного исследования для улучшения диагностики и лечения данной патологии.

И имеют место только единичные работы, отражающие динамику индексов интоксикации в течении указанного заболевания и в процессе лечения [23, 24]. Принимая во внимание то, что воспалительный процесс и эндогенная интоксикация являются составляющими типичной реакцией организма на вторжение инфекционного агента, обосновано стремление специалистов к использованию в диагностике и прогнозировании интегральных лейкоцитарных индексов. Однако врачи-специалисты часто находятся в затруднении выбора тех или иных индексов интоксикации, для определения прогноза и степени тяжести пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области и их осложнениями.

Все перечисленное выше обосновывает актуальность темы, избранной авторами, и убеждает в

необходимости и своевременности предпринятого исследования.

**Цель исследования** – провести сравнительную оценку интегральных индексов интоксикации на основании ретроспективного анализа медицинских карт лиц с фурункулами челюстно-лицевой области и выявить наиболее информативные из них для пациентов данной категории.

**Материал и методы.** Исследование выполнено с учетом требований основных нормативных документов по биоэтике, правам человека, биомедицине и этике научно-медицинских исследований. На данное исследование было получено положительное заключение комиссии по биоэтике учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Ретроспективно проанализирована медицинская документация 92 пациентов (40 (43,5%) женщин и 52 (56,5%) мужчин) из числа пациентов стоматологического гнойного отделения учреждения здравоохранения (УЗ) «Витебская областная клиническая больница» в период с 2012 по 2017 год с диагнозом фурункулов челюстно-лицевой области (код по МКБ – L02).

В исследование включали лиц старше 18 лет без сопутствующих соматических заболеваний. Для женщин дополнительным критерием исключения были беременность и период лактации.

Медицинские карты пациентов были распределены по полу и возрастным группам в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (таблица 1).

Группу сравнения составили 20 здоровых человек (10 женщин и 10 мужчин), обратившихся с целью профилактического стоматологического осмотра в УЗ «Витебский областной клинический стоматологический центр». Их возраст был в пределах 20-50 лет и в среднем составлял 34,0 (27,0-41,0) года.

Всем участникам исследования, включая группу сравнения, на основании общего анализа крови (ОАК), рассчитывали следующие интегральные показатели, выбранные с учетом их высокой информативности в оценке уровня эндогенной интоксикации при ИВП в челюстно-лицевой области [20, 25]: лейкоцитарный индекс интоксикации В.К. Островского

(ЛИИО); ядерный индекс (ЯИ); лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс (ИЛГ); индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК).

Количественную оценку и соотношение различных элементов крови определяли в абсолютных величинах [26].

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с использованием программного пакета Statistica 10.0. В соответствии с критерием Колмогорова-Смирнова было определено отклонение от нормального распределения. Это явилось основанием для применения методов непараметрической статистики. Описание количественных данных использовали медиану, 25-й и 75-й перцентили, минимальное и максимальное значения. Количественные показатели при сравнении групп проводили на основании U-критерия Манна-Уитни. Различия в зависимых группах оценивали на основании критерия Уилкоксона. Анализ качественных показателей выполняли с использованием критерия  $\chi^2$  Пирсона.

Результат признавали статистически значимым при вероятности ошибки первого рода менее 5% ( $p < 0,05$ ) [27].

**Результаты и их обсуждение.** ЛИИО у представителей выборки составил 2,57 (1,94-3,76) и в соответствии с критерием Манна-Уитни ( $U=205,0$ ;  $p=0,0$ ) значительно превышал показатель нормы, что имело место у 83,8% пациентов, то есть у 67 из 80. Данный результат согласуется с информацией, предоставленной М. И. Громовым и соавт. (2023) [21].

ИСЛК представителей выборки составил 2,85 (2,70-4,00), что было значительно выше нормы ( $U=252,0$ ;  $p=0,0$ ) и констатировано в 82,5% наблюдений, то есть у 66 из 80 пациентов.

Данный результат свидетельствует о неадекватности ответной реакции иммунитета на вторжение и развитие инфекционного агента, что является важным и для прогнозирования течения и исхода инфекционно-воспалительного процесса, так как: демонстрирует активность патологического процесса на фоне нарушения общей резистентности организма пациента; создает условия для дальнейшего развития заболевания; ведет к прогрессированию последнего и развитию осложнений. Все перечисленное со-

Таблица 1

Распределение пациентов выборки по полу и возрасту

Table 1

Distribution of sample patients by sex and age

Возрастные группы пациентов, рекомендованные ВОЗ, лет	Число пациентов с фурункулом челюстно-лицевой области, стационарные медицинские карты которых были подвергнуты ретроспективному анализу		Статистическая значимость различий
	Мужчины, абс. (%)	Женщины, абс. (%)	
15-19	6 (11,5)	2 (5,0)	$\chi_n^2=0,06$ ; $p=0,81$
20-24	7 (13,5)	10 (25,0)	
25-34	20 (38,5)	12 (30,0)	
35-44	10 (19,2)	8 (20,0)	
45-54	6 (11,5)	4 (10,0)	
55-64	2 (3,9)	2 (5,0)	
65 и старше	1 (1,9)	2 (5,0)	
Итого	52 (100,0)	40 (100,0)	

**Сравнительная оценка показателей лейкоцитарных индексов интоксикации пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области**

Table 2

**Comparative evaluation of leukocytic intoxication indices in patients with maxillofacial furuncles**

Перечень анализируемых индексов интоксикации	Значения нормы (группа сравнения), n=20	Значения индексов интоксикации лиц с фурункулами челюстно-лицевой области	Значимость статистических различий
ЛИИО	1,60 (1,30-1,80)	2,57 (1,94-3,76)	U=205,0; p=0,00
ЯИ	0,04 (0,03-0,05)	0,04 (0,02-0,05)	U=740,5; p=0,61
ИЛГ	3,13 (2,50-4,00)	2,96 (1,98-3,85)	U=705,5; p=0,42
ИСЛК	1,90 (1,85-2,00)	2,85 (2,17-4,00)	U=252,0; p=0,00

Примечание: ЛИИО – лейкоцитарный индекс интоксикации В.К. Островского, ЯИ – ядерный индекс, ИЛГ – лимфоцитарно-гранулоцитарный индекс, ИСЛК – индекс сдвига лейкоцитов крови.

относится с данными профессиональных источников информации и не противоречит им [28, 29, 30]. Другие проанализированные индексы интоксикации не обнаруживали достоверных различий с их нормальными значениями, что иллюстрирует *таблица 2*.

Преимуществом использования лейкоцитарных индексов интоксикации является доступность, так как их определение осуществляется на основании ОАК, относящегося к «рутинным» лабораторным исследованиям отсутствие значимых временных затрат, а также финансовых вложений.

Для врача-специалиста, занятого в практическом здравоохранении, индексы предоставляют информацию по прогнозированию течения и возможного исхода заболевания, но что наиболее важно, позволяют персонализировать подход к диагностике и лечению для каждого пациента. Это, в свою очередь, при необходимости создает возможность для своевременной коррекции лечебных и реабилитационных мероприятий, а, следовательно, способствует достижению оптимальных функционально-эстетических результатов как непосредственных, так и отдаленных.

**Вывод.** Определены интегральные лейкоцитарные индексы ЛИИО и ИСЛК, являющиеся наиболее информативными при развитии и течении фурункулов челюстно-лицевой области, которые могут быть использованы как для прогнозирования течения заболевания, так и для оценки эффективности проводимых послеоперационного лечения. Их определение на диагностическом этапе способствует наиболее обоснованному и рациональному использованию лекарственных средств у пациентов данной категории при планировании и назначении предоперационной подготовки и ведения послеоперационного лечения.

**Прозрачность исследования.** Представленная работа не получала спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за достоверность и содержания окончательной версии рукописи, предоставляемой в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Оба автора принимали участие в проведении исследования и написании рукописи. Ими одобрена окончательная версия статьи. Они не получали финансовых и других дотаций, связанных с выполненным исследованием.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Мовсесян Н.А., Плотников Ф.В., Жильцов И.В., Торосян Т.А. Антибиотикорезистентность биопленок в присутствии нейтрофилов крови у пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области // Современная стоматология. – 2022. – № 2. – С. 25–30. [Movsesyan NA, Plotnikov PhV, Zhiltsov IV, Torosyan TA. Antibiotikorezistentnost' bioplenok v prisutstvii nejtrofilov krovi u pacientov s infekcionno-vospalitel'nymi zabojevanijami cheljstno-licevoj oblasti [Antibiotic resistnce of biofilms in the presence of blood neutrophils in patients with infectious and inflammatory diseases of the maxillofacial region]. *Sovremennaya stomatologiya [Modern Dentistry]*. 2022; (2): 25–30. (In Russ.).]
2. Гуленко О.В., Новикова И.С., Варинбус Е.В. [и др.] Анализ микробного пейзажа ран у пациентов с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области Краснодарского края // Международный научно-исследовательский журнал. – 2023. – Т. 131, № 5. [Gulenko OV, Novikova IS, Varibrus YV, et al. Analiz mikrobnogo pejzazha ran u pacientov s odontogennymi flegmonami cheljstno-licevoj oblasti Krasnodarskogo kraja [An anslis of the microbial landscape of wounds in patients with odontogenic pglegmons of the maxillofacial area in Krasnodar krai]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Research Journal]*. 2023; 131 (5). (In Russ.). DOI: 10.23670/IRJ.2023.131.108. Режим доступа [URL]: <https://research-journal.org/archive/5-131-2023-may>
3. Бобров В.М. Фурункул носа, осложненный тромбозом кавернозного синуса // Российская отоларингология. – 2005. – № 5. – С. 131–133. [Bobrov VM. Furunkul nosa, oslozhnennyj tromboflebitom kavernoznogo sinusa [A nasal boil complicated by thrombophlebitis of the cavernous sinus]. *Rossijskaja otolaringologija [Russian Otorhinolaryngology]*. 2005; 5: 131–133. (In Russ.).]
4. Никольский В.Ю., Имбрыков К.В. Фурункулы и карбункулы лица // Российский стоматологический журнал. – 2013. – № 5. – С. 52–56. [Nikolsky VYu, Imbryakov KV. Furunkuly i karbunkuly lica [Boils and carbuncles person]. *Rossijskij stomatologicheskij zhurnal [Russian Journal of Stomatology]*. 2013; 5: 52–56. (In Russ.).]
5. Ernst BP, Diensthuber M, Stöver T, Strieth S. Atypical presentation of a treatment-resistant “forehead skin furuncle”. *HNO*. 2014; 62 (11): 818–820. DOI: 10.1007/s00106-014-2909-2
6. Берест И.Е., Миронец С.Н. Септический тромбоз кавернозного синуса // Вестник оториноларингологии. – 2017. – № 6. – С. 72–76. [Berest IE, Mironets SN. Septicheskiy tromboz kavernoznogo sinusa [Septic thrombus of the cavernous sinus]. *Vestnik otorinolaringologii [Russian*



- Bulletin of Otorhinolaryngology]. 2017; 82(6): 72–76. (In Russ.). DOI: 10.17166/otorino201782672-76
7. Кулаков А.А., Брайловская Т.В., Гребнев Г.А. [и др.]. Сравнительная характеристика заболеваемости фурункулом челюстно-лицевой области у военнослужащих и гражданских лиц // Стоматология. – 2022. – Т. 101, № 3. – С. 31–37. [Kulakov AA, Brailovskaya TV, Grebnev GA, et al. Sravnitel'naja harakteristika zabolevaemosti furunkulom cheljustno-licevoj oblasti u voennosluzhashhih i grazhdanskih lic [Comparative Characteristics of the incidence of facial boils in military personnel and civilians]. Stomatologija [Stomatology]. 2022; 101(3): 31-37. (In Russ.). DOI: 10.17116/stomat202210103131
  8. Дрегалкина А.А., Костина И.Н., Шимова М.Е., Шнейдер О.М. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области. Современные особенности клинического течения, принципы диагностики и лечения: учеб. пособие. – Екатеринбург: Изд. дом «Тираж», 2020. – 106 с. [Dregalkina AA, Kostina IN, Shimova ME, Shnejder OL. Vospalitel'nye zabolevanija cheljustno-licevoj oblasti. Sovremennye osobennosti klinicheskogo techenija, principy diagnostiki i lechenija: uchebnoe posobie [Inflammatory diseases of the maxillofacial region. Modern features of the clinical course, principles of diagnosis and treatment: textbook]. Ekaterinburg: Izdatel'skiy dom «Tirazh [Yekaterinburg: Publishing House “Circulation”]. 2020; 106 p. (In Russ.).]
  9. Ковалец Е.С., Радцинг Е.Ю., Китайгородский А.П. Фурункул носа у детей // Педиатрия. – 2011. – Т. 90, № 3. – С. 87–90. [Kovalec ES, Radcing EJu, Kitajgoodskij AP. Furunkul nosa u detej [Nasal boil in children]. Pediatrija [Pediatrics]. 2011; 90(3): 87–90. (In Russ.).]
  10. Дрегалкина А.А., Костина И.Н. Структура заболеваний челюстно-лицевой области среди жителей Свердловской области // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 2. – С. 68–73. [Dregalkina AA, Kostina IN. Struktura zabolevanij cheljustno-licevoj oblasti sredi zhitelej Sverdlovskoj oblasti [The structure of diseases of the maxillofacial region among residents of Sverdlovsk region]. Problemy stomatologii [Actual Problems in Dentistry]. 2018; 14(2): 68–73. (In Russ.). DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-2-68-73
  11. Имбрыков К.В., Никольский В.Ю. Оценка заболеваемости и варианты стационарного лечения больных с фурункулами и карбункулами лица // Стоматология. – 2012. – Т. 91, № 2. – С. 29–32. [Imbryakov KV, Nikolsky VYu. Ocenka zabolevaemosti i varianty stacionarnogo lechenija bol'nyh s furunkulami i karbunkulami lica [Facil furuncules and carbuncles incidence and morbidity]. Stomatologija [Stomatology]. 2012; 91(2): 29–32. (In Russ.).]
  12. Касенова Н.С. Этиопатогенез и частота развития фурункула и карбункула челюстно-лицевой области (Обзор литературы) // Здр. Кыргызстана. – 2012. – № 3 (спец. выпуск). – С. 97–102. [Kasenova NS. Jetiopatogenez i chastota razvitija furunkula i karbunkula cheljustno-licevoj oblasti (Obzor literatury) [Etiopathogenesis and frequency of furuncles and carbuncles of maxillofacial area (review)]. Zdravooxranenie Kyrgyzstana [Health Care of Kyrgyzstan]. 2012; 3 (Special Issue): 97–102. (In Russ.).]
  13. Нестеров А.В., Лебедев М.В., Захарова И.Ю. Частота и структура гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (по материалам отделения челюстно-лицевой хирургии Пензенской областной клинической больницы им. Н. Н. Бурденко) // Вестн. Пензенского ГУ. – 2017. – Т. 17, № 1. – С. 65–71. [Nesterov AV, Lebedev MV, Zaharova IJu. Chastota i struktura gnojno-vospalitel'nyh zabolevanij cheljustno-licevoj oblasti (po materialam otdelenija cheljustno-licevoj hirurgii Penzenskoj oblastnoj klinicheskoj bol'nicy im. NN Burdenko) [The frequency and structure of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region (based on the materials of the Department of maxillofacial Surgery of the Penza Regional Clinical Hospital named by NN Burdenko)]. Vestnik Penzenskogo Gosudarstvennogo Universiteta [Vestnik of Penza State University]. 2017; 17(1): 65–71. (In Russ.).]
  14. Петрова Т.В., Бородулина И.И., Гребнев Г.А. [и др.]. Анализ заболеваемости фурункулом лица военнослужащих // Известия Российской Военно-медицинской академии. – 2021. – Т. 40. – № S1. – С. 121–124. [Petrova TV, Borodulina II, Grebnev GA, et al. Analiz zabolevaemosti furunkulom lica voennosluzhashhih [Morbidity analysis of maxillofacial area in military personnel]. Izvestija Rossijskoj Voенно-medicinskoj akademii [Russian Military Medical Academy Reports]. 2021; 40(S1): 121–124. (In Russ.).]
  15. Файзуллина Г.А., Мирсаева Ф.З. Этиопатогенетические особенности фурункула челюстно-лицевой области // Мед. вестн. Северного Кавказа. – 2018 – Т. 13, № 1. – С. 38–41. [Fajzullina GA, Mirsaeva FZ. Jetiopatogeneticheskie osobennosti furunkula cheljustno-licevoj oblasti [Etiopathogenetic features of the furuncle of the maxillofacial region]. Medicinskij Vestnik Severnogo Kavkaza [Medical News of North Caucasus]. 2018; 13(1): 38–41. (In Russ.). DOI: 10.14300/mnnc.2018.13011
  16. Алиев С.А., Алиев Э.С., Гумматов А.Ф. Сепсис: старые догмы и эволюция представлений // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. – 2020. – Т. 15, № 1. – С. 132–136. [Aliev SA, Aliev ES, Hummatov AF. Sepsis: starje dogmy i jevoljucija predstavlenij [Sepsis: old dogmas and the evolution of conception]. Vestnik Nacional'nogo Mediko-hirurgicheskogo Centra im. NI Pirogova [Bulletin of Pirogov National Medical and Surgical Center]. 2020; 15(1): 132–136. (In Russ.). DOI: 10.25881/BPNMSC.2020.32.34.023
  17. Карсанов А.М., Сажин В.П., Маскин С.С. [и др.]. Сепсис (четверть века поисков). – Владикавказ: ИПЦ ИП А.Ю. Цопанова, 2017. – 196 с. [Karsanov AM, Sazhin VP, Maskin SS, et al. Sepsis (chetvert' veka poiskov) [Sepsis (a quarter of a century of searching)]. Vladikavkaz [Vladikavkaz]: CPI IP AYU Tsopanova. 2017; 196 p. (In Russ.).]
  18. Abraham E. New definitions for sepsis and septic shock continuing evolution but with much still to be done. JAMA. 2016; 315(8): 757–759. DOI: 10.1001/jama.2016.0290
  19. Navarro-San Francisco C, Ruiz-Garbajosa P, Cantón R. The what, when and how in performing and interpreting microbiological diagnostic tests in skin and soft tissue infections. Current Opinion in Infect. Dis. 2018; 31(2): 104–112. DOI: 10.1097/QCO.0000000000000433
  20. Сакович А.Р., Перминов А.Б. Интегральная оценка интоксикации у пациентов с острым гнойным синуситом // Военная медицина. – 2016. – Т. 38, № 1. – С. 138–140. [Sakovich AR, Perminov AB. Integral'naja ocenka intoksikacii u pacientov s ostrym gnojnym sinusitom [Integral value of intoxication in the patients with acute purulent sinusitis]. Voennaja medicina [Military Medicine]. 2016; 38(1): 138–140. (In Russ.).]
  21. Громов М.И., Рысев А.В., Журавлев Ю.Ф. [и др.]. Лейкоцитарный индекс интоксикации по В. К. Островскому как критерий оценки бактериальной инфекции // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2023. – Т. 182, № 2. – С. 53–58. [Gromov MI, Rysev AV, Zhuravlev YF, et al. Lejkocitarnyj indeks intoksikacii po VK Ostrovskomu kak kriterij ocenki bakterial'noj infekcii [Leukocyte index of intoxication according to VK Ostrovskii as a criterion for assessing bacterial infection]. Vestnik hirurgii im. II Grekova [Grekov's Bulletin of Surgery]. 2023; 182(2): 53–58. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2023-182-2-53-58

22. Маржохова М.Ю., Нагоева М.М., Афшарова М.М. [и др.]. Оценка степени интоксикации и прогноз по уровню интегрального индекса интоксикации при некоторых инфекционных заболеваниях // Архивъ внутренней медицины. – 2016. – Т. 28, № 2. – С. 46–50. [Marzhokhova MY, Nagoeva MM, Afsharova MM, et al. Ocenka stepeni intoksikacii i prognoz po urovnju integral'nogo indeksa intoksikacii pri nekotoryh infekcionnyh zabolevaniyah [Assessment of the degree of intoxication and the forecast level of the integral index of intoxication under certain infectious diseases]. Arhiv# Vnutrennej Mediciny [Archive of Internal Medicine]. 2016; 28(2): 46–50. (In Russ.)]. DOI: 10.20514/2226-6704-2016-6-2-46-50
23. Островский О.В., Хомич И.В., Хлыбов В.С. [и др.]. Влияние антиоксидантной терапии на клинические показатели и маркеры эндогенной интоксикации у больных абсцедирующим фурункулом лица // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 2. [Ostrovskij OV, Himich IV, Hlybov VS, et al. Vliyanie antioksidantnoj terapii na klinicheskie pokazateli i markery jendogennoj intoksikacii u bol'nyh abscedirujushhim furunkulom lica [The effect of antioxidant therapy on clinical parameters and markers of endogenous intoxication in patients with abscessing facial furuncle]. Fundamental'nye issledovanija [Basic Research]. 2012; 2. (In Russ.)]. Режим доступа [URL]: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=29406>
24. Хомич И.В., Фомичев Е.В., Островский О.В. Влияние антиоксиданта «Мексидол» на динамику интегральных показателей эндогенной интоксикации у больных фурункулом лица // Лекарственный вестник. – 2013. – Т. 50, № 2. – С. 15–17. [Homich IV, Fomichev EV, Ostrovskij OV, et al. Vliyanie antioksidanta «Meksidol» na dinamiku integral'nyh pokazatelej jendogennoj intoksikacii u bol'nyh furunkulom lica [The effect of the antioxidant Mexidol on the dynamics of integral indicators of endogenous intoxication in patients with facial furuncle]. Lekarstvennyj Vestnik [Medicinal Bulletin]. 2013; 50(2): 15–17. (In Russ.)].
25. Походенько-Чудакова И.О., Чудаков О.П., Жаворонок С.В. [и др.] Клиническое руководство: диагностика, прогнозирование и лечение тяжелых осложнений инфекционно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области и шеи: монография. – Минск: Изд. центр БГУ, 2016. – 398 с. [Pohodenko-Chudakova IO, Chudakov OP, Zhavoronok SV, et al. Klinicheskoe rukovodstvo: diagnostika, prognozirovanie i lechenie tjazhelyh oslozhenij infekcionno-vospalitel'nyh processov cheljuzhno-licevoj oblasti i shei: monografija [Clinical handbook: diagnosis, prognosis and treatment of severe complications of infectious and inflammatory processes of the maxillofacial region and neck: monograph]. Minsk: Izdatel'skiy tsentr BGU [Minsk: Publishing Center of BSU]. 2016; 398 p. (In Russ.)].
26. Данилова Л.А. Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей человека в различные возрастные периоды: монография. – Санкт-Петербург: Изд-во «СпецЛит», 2019. – 119 с. [Danilova LA. Analizy krvi, mochi i drugih biologicheskikh zhidkostej cheloveka v razlichnye vozrastnye periody [Blood, urine and other human biological fluids tests at various age periods]. Sankt-Peterburg: Izdatel'stvo «SpetsLit» [St Petersburg: Publishing house “SpetsLit”]. 2019; 119 p. (In Russ.)].
27. Мамаев А.Н., Кудлай Д.А. Статистические методы в медицине // Москва: Изд-во «Практическая медицина», 2021. – 136 с. [Mamaev AN, Kudlaj DA. Statisticheskie metody v medicine [Statistical methods in medicine]. Moskva Izdatel'stvo «Prakticheskaya medicina» [Moscow: Publishing house “Practical Medicine”]. 2021; 136 p. (In Russ.)].
28. Сакович А.Р. Гематологические лейкоцитарные индексы при остром гнойном синусите // Медицинский журнал. – 2012. – № 4. – С. 88–91. [Sakovich AR. Gematologicheskie lejkocitarnye indeksy pri ostrom gnojnom sinusite [Hematological leukocytic indexes in acute purulent sinusitis]. Medicinskij zhurnal [Medical Journal]. 2012; 4: 88–91. (In Russ.)].
29. Оконенко Т.И. Оценка неспецифической резистентности организма с проникающими ранениями глаза на основании расчета популяций лейкоцитов периферической крови // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2, Ч. 1. – С. 124–126. [Okonenko TI. Ocenka nespecificheskoj rezistentnosti organizma s pronikajushhimi ranenijami glaza na osnovanii rascheta populjacij lejkocitov perifericheskoj krvi [Evaluation of nonspecific resistance of the organism with penetrating eye wounds based on calculation of leukocyte populations in peripheral blood]. Fundamental'nye Issledovanija [Fundamental Research]. 2015; 1 (2): 124–126. (In Russ.)].
30. Походенько-Чудакова И.О., Кравченко В.О. Прогнозирование течения острого одонтогенного синусита верхнечелюстной пазухи на основании данных индекса сдвига лейкоцитов крови // Сеченовский вестник. – 2015. – Т. 21, № 3. – С. 31–34. [Pohodenko-Chudakova IO, Kravchenko VO. Prognozirovanie techenija ostrogo odontogenno sinusita verhnicheljustnoj pazuhi na osnovanii dannyh indeksa sdviga lejkocitov krvi [Prognostication of acute odontogenic sinusitis development of the maxillary sinus based on the data of the index of leukocytes blood change]. Sechenovskij Vestnik [Sechenov Medical Journal]. 2015; 21(3): 31–34. (In Russ.)].

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**ФЛЕРЬЯНОВИЧ МАРИЯ СЕРГЕЕВНА**, ORCID ID: 0000-0003-2306-0594, e-mail: [mariya.krupchenko@mail.ru](mailto:mariya.krupchenko@mail.ru); начальник отдела клинической работы и последипломной подготовки, старший преподаватель кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии с курсом ФПК и ПК учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», 210009, Республика Беларусь, г. Витебск, проспект Фрунзе, 27.

**ПОХОДЕНЬКО-ЧУДАКОВА ИРИНА ОЛЕГОВНА**, ORCID ID: 0000-0002-0353-0125, докт. мед. наук, профессор, e-mail: [ip-c@yandex.ru](mailto:ip-c@yandex.ru); заведующая кафедрой хирургической стоматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», 220083, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Дзержинского, 83.

## ABOUT THE AUTHORS:

**MARIA S. FLERYANOVICH**, ORCID ID: 0000-0003-2306-0594; e-mail: [mariya.krupchenko@mail.ru](mailto:mariya.krupchenko@mail.ru); Head of the Department of Clinical Work and Postgraduate Training, Senior Lecturer at the Department of Maxillofacial Surgery and Oral Surgery with a Course of the Faculty of Advanced Training and Retraining of Personnel, Vitebsk State Medical University, 27 Frunze Ave., 210009 Vitebsk, Republic of Belarus

**IRINA O. POHODENKO-CHUDAKOVA**, ORCID ID: 0000-0002-0353-0125; Dr. sc. med., Professor, e-mail: [ip-c@yandex.ru](mailto:ip-c@yandex.ru); Head of the Department of Oral Surgery, Belarusian State Medical University, 83 Dzerzhinsky Ave., 220083 Minsk, Republic of Belarus