

Современный подход лечения послеоперационных симптомов пациентов при хирургических операциях в полости рта

Р.Ф. Мухаметшин, Н.Л. Лежава, Т. Хаддад, А.А. Мураев, Х.Р. Хумгаева, Е.А. Лукьянова

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение. Удаление зубов «мудрости» всегда сопровождается появлением коллатерального отека различной выраженности, боли, неврологической дисфункции и воспалительной контрактуры жевательных мышц.

Цель. Оценка использования локальной аппаратной гипотермии и метода трехмерного сканирования лица для лечения пациентов после удаления третьих моляров нижней челюсти.

Материалы и методы. 60 пациентам проводили удаление зуба «мудрости». В зависимости от группы были проведены: локальная аппаратная гипотермия (ЛАГ) (исследуемая группа 30 пациентов) и локальная гипотермия льдом (ЛГЛ) (контрольная группа 30 пациентов) после операции. Критерий оценки: трехмерное сканирование лица на 3, 5, 7 сутки.

Результаты. В контрольной группе на 3-й день размер отека составил 6,31 мм (СКО 0,81), на 5-й – 4,88 мм (СКО 0,73), на 7-й – 3,44 мм (СКО 0,88). В исследуемой группе на 3-й день размер отека составил 5,09 мм (СКО 0,80), на 5-ый – 2,73 мм (СКО 0,71), на 7-й – 1,28 мм (СКО 0,62). В контрольной группе размер отека на 5-ый день изменился на 22,67% по сравнению с 3-им днем, на 7-ой день на 30,12% по сравнению с 5-м днем и на 45,94% по сравнению с 3-им днем. В исследуемой группе в размер отека на 5-й день изменился на 46,42% по сравнению с 3-м днем, на 7-й день на 53,16% по сравнению с 5-м днем и на 75,32% по сравнению с 3-м днем. Сравнение групп на 3-й, 5-й и 7-й по абсолютным значениям размера отека и по процентному изменению показало статистически значимое различие ($p < 0,001$).

Вывод. Применение локальной аппаратной гипотермии в послеоперационном периоде позволяет снизить выраженность коллатерального отека в более кратчайшие сроки по сравнению со стандартными методами локальной гипотермии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: отек, боль, гипотермия, трехмерное сканирование лица, воспаление.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Modern approach to the treatment of postoperative symptoms of patients undergoing oral surgery

R.F. Mukhametshin, N.L. Lezhava, T. Haddad, A.A. Muraev, Kh.R. Khumgaeva, E.A. Lukyanova

Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

SUMMARY

Introduction. Removal of wisdom teeth is always accompanied by the appearance of collateral edema of varying severity, pain, neurological dysfunction and inflammatory contracture of the masticatory muscles.

Purpose. To evaluate the use of local apparatus hypothermia and the method of three-dimensional facial scanning for the treatment of patients after extraction of mandibular third molars.

Materials and methods. 60 patients had their wisdom teeth removed. Depending on the group, local apparatus hypothermia (LAH) (study group of 30 patients) and local ice hypothermia (LIH) (control group of 30 patients) were performed after surgery. Evaluation criterion: three-dimensional scanning of the face on days 3, 5, 7.

Results. In the control group, on the 3rd day the size of the edema was 6.31 mm (SD 0.81), on the 5th day – 4.88 mm (SD 0.73), on the 7th day – 3.44 mm (SD 0.88). In the study group, on the 3rd day the size of the edema was 5.09 mm (SD 0.80), on the 5th day – 2.73 mm (SD 0.71), on the 7th day – 1.28 mm (SD 0.62). In the control group, the size of edema on the 5th day changed by 22.67% compared to the 3rd day, on the 7th day by 30.12% compared to the 5th day and by 45.94% compared to 3rd day. In the study group, the size of edema on the 5th day changed by 46.42% compared to the 3rd day, on the 7th day by 53.16% compared to the 5th day and by 75.32% compared 3rd day. Comparison of groups 3, 5 and 7 in terms of absolute values of edema size and percentage change showed a statistically significant difference ($p < 0.001$).

Conclusion. The use of local apparatus hypothermia in the postoperative period can reduce the severity of collateral edema in a shorter period compared to standard methods of local hypothermia.

KEYWORDS: hypoallergenic toothpastes, ingredients of toothpastes, allergic contact dermatitis, cheilitis, contact allergy.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Введение

Проведение хирургических операций в полости рта и челюстно-лицевой области сопровождается болью, отеком и контрактурой жевательных мышц челюстно-лицевой области в послеоперационном периоде. Пик послеоперационных симптомов, в частности отека достигается на вторые

или третьи сутки после вмешательства [1]. На сегодняшний день выраженность послеоперационных симптомов снижают медикаментозными методами. К основным лекарственным группам относятся кортикостероиды, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), комбинация кортикостероидов и НПВП [1, 12]. Также существуют не-



Рисунок 1. Процедура локальной аппаратной гипотермии в послеоперационном периоде непосредственно после операции

медикаментозные методы, снижающие выраженность послеоперационных симптомов, в частности мануальный лимфодренаж, гипотермия льдом и лазер низкой интенсивности [8, 14]. Однако, клиническая эффективность перечисленных методов полностью не доказана и в основном их оценка проводилась эмпирическим методом.

Положительное влияние гипотермии на послеоперационные симптомы описаны в литературе [3]. Также описано снижение послеоперационного кровотечения при применении гипотермии [9]. Обезболивающий эффект от применения холодовой аппликации описан в литературе как следствие снижения активности провоспалительных цитокинов [4].

Субъективная оценка объема коллатерального отека по тем методам, которые отражены в литературе не позволяют более точно демонстрировать эффективность проведенных методов снижения отека [1, 5, 10, 13]. Некоторые авторы проводят морфометрию отечной области мягких тканей при помощи цефалогрaмм, которые суммируются в трехмерное изображение [2]. Однако, применение рентгенологических методов диагностики для оценки выраженности отека у пациентов не оправдано по этическим соображениям.

На сегодняшний день применение сканирующих методов анализа поверхности объектов позволяет проводить виртуальную реконструкцию и создание виртуального пациента. Применение трехмерного сканирования поверхности при оценке коллатерального отека в челюстно-лицевой области актуальное направление.

Настоящее клиническое исследование было направлено на обоснование эффективности применения локальной аппаратной гипотермии (ЛАГ) для снижения выраженности послеоперационных симптомов, а также трехмерного оптического сканирования для оценки коллатерального отека при хирургических операциях в полости рта.

Материалы и методы

Объекты исследования

В исследовании принимали участие 60 пациентов, которые были распределены на две группы исследуемую

и контрольную, по 30 человек в каждой группе (табл. 1). Подразделение на группы проводилось в зависимости от метода локальной гипотермии в послеоперационном периоде: исследуемая группа (30 пациентов, локальная аппаратная гипотермия), контрольная группа (30 пациентов, локальная гипотермия льдом (ЛГЛ)).

Локальная гипотермия

ЛАГ в послеоперационном периоде пациентам проводилась при помощи аппарата «ViTherm» (ООО «ЦТХ СКОЛКОВО», Россия) в режиме с целевой температурой 18 °C 60 минут однократно (рис. 1), ЛГЛ проводилась в алгоритме 10 минут аппликация, 5 минут отдых, всего 4 раза.

Методика трехмерного сканирования лица

При помощи программного обеспечения «Scandy Pro» (Scandy Inc., USA), который устанавливался на смартфон, проводилось трехмерное оптическое сканирование лица на 3, 5 и 7 послеоперационные дни (рис. 2). Сканирование проводилось в разрешении 0,05 мм (рис. 3). После сканирования стереолитографические модели (СТЛМ) пациентов загружали в программное обеспечение «Exocad» (Exocad, Germany). В программе «Exocad» проводили сопоставление СТЛМ пациентов, которые получили на 3, 5, 7 дни по смежным точкам (рис. 4а). В дальнейшем проводилось кросс секционирование отечной области (рис. 4б) для расчета разности изменения размера отека (мм) между 3 и 5 днем, 5 и 7 днем, а также 3 и 7 днем по формуле:

$$(100\% * («до» - «после») / «до»)$$

Статистический анализ

Для описания полученных результатов рассчитывали: среднее значение, стандартное отклонение (СКО), 95% ДИ для среднего значения, минимальное и максимальное значения. Для сравнения результатов в контрольной и исследуемой группах использовали критерий Стьюдента (и Манна – Уитни) для независимых групп.

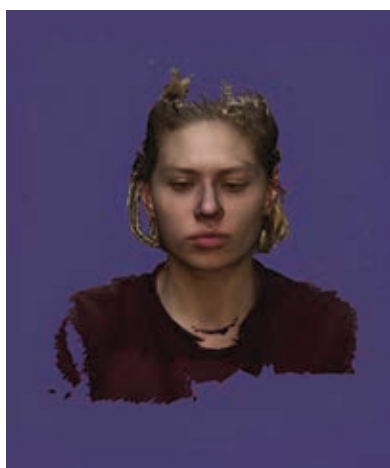


Рисунок 2. Стереолитографическая модель пациента после сканирования на программе «Scandy Pro»

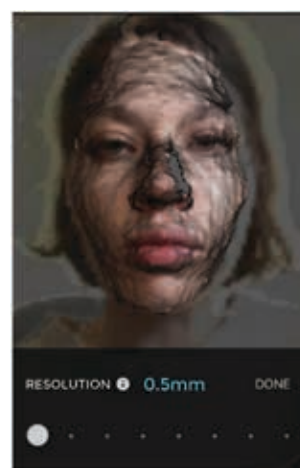
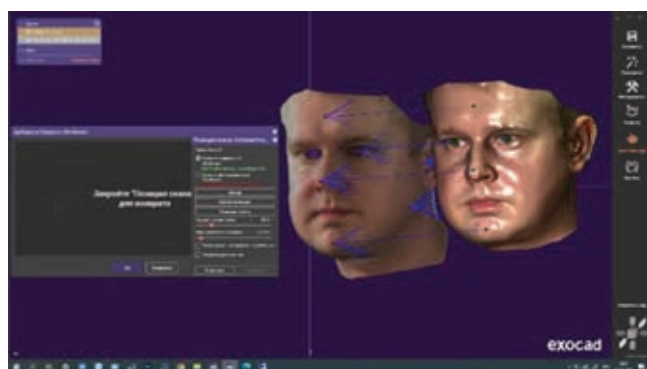


Рисунок 3. Калибровка сканера в программном обеспечении («Scandy Pro») и процедура непосредственного сканирования лица пациента



а



б

Рисунок 4. Работа с STL: а – объединение STL по дням; б – вычисление разницы объемов по дням

Таблица 1
Цифровые показатели измерений отека пациентов при помощи сканирования (мм)

№/группа	Контрольная группа			Исследуемая группа		
	3 день	5 день	7 день	3 день	5 день	7 день
1	5,7	4,7	3,3	4,8	2,5	0,9
2	7,1	5,2	4,1	3,3	1,8	0,5
3	6,5	4,8	3,5	6,0	4,3	1,8
4	5,1	4,1	3,2	5,1	4,2	1,9
5	7,0	5,3	4,0	4,0	1,9	0,7
6	5,8	4,9	3,6	3,9	2,1	0,1
7	6,6	5,1	4,2	4,5	1,9	1,1
8	6,0	4,8	3,2	6,0	3,3	1,7
9	6,1	4,6	3,1	5,8	2,9	0,8
10	7,2	5,4	4,5	4,6	2,8	0,6
11	7,6	5,0	3,9	6,1	2,9	1,8
12	4,9	3,9	2,2	5,5	2,0	1,0
13	5,5	3,9	2,3	5,8	3,7	1,1
14	7,0	6,0	4,1	5,3	2,9	0,8
15	6,0	5,1	3,8	6,7	3,1	1,9
16	5,8	4,5	3,2	4,4	2,1	1,1
17	7,9	6,2	5,1	5,3	1,8	0,9
18	7,2	5,1	3,8	5,9	2,8	1,1
19	6,4	4,2	3,1	4,1	3,0	1,0
20	5,0	3,8	2,9	3,9	2,1	0,9
21	7,6	6,6	5,1	5,0	3,1	1,2
22	6,1	5,0	4,3	4,8	2,1	0,7
23	5,9	4,0	2,9	5,1	2,3	0,7
24	6,0	4,9	1,9	6,2	4,0	3,0
25	6,9	5,3	2,9	4,8	2,4	1,8
26	7,1	6,2	4,8	5,1	2,0	1,9
27	5,8	3,9	1,8	5,8	3,2	1,8
28	6,0	5,1	2,9	4,8	2,7	2,0
29	6,3	4,6	3,0	5,2	3,4	1,9
30	5,2	4,1	2,4	4,9	2,5	1,8

Таблица 2
Размер отека (мм) по дням

	Среднее	95% ДИ	СКО	Мин.	Макс.
Контрольная группа (n=30)					
3 день	6,31	6,01–6,61	0,81	4,90	7,90
5 день	4,88	4,60–5,15	0,73	3,80	6,60
7 день	3,44	3,11–3,76	0,88	1,80	5,10
Исследуемая группа (n=30)					
3 день	5,09	4,79–5,39	0,80	3,30	6,70
5 день	2,73	2,46–2,99	0,71	1,80	4,30
7 день	1,28	1,05–1,52	0,62	0,10	3,00

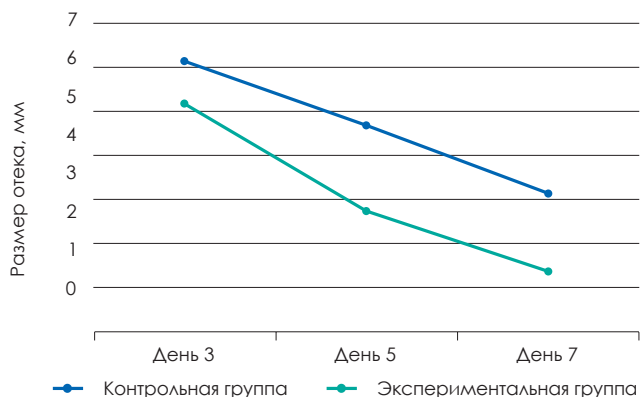


Рисунок 7. График зависимости между применяемыми методами гипотермии, размером отека и днем осмотра

Таблица 3
Изменение размера отека (%) по дням

	Среднее	95% ДИ	СКО	Мин.	Макс.
Контрольная группа (n=30)					
D3–D5	22,67	20,34–25,00	6,24	12,68	34,38
D5–D7	30,12	25,94–34,30	11,20	14,00	61,22
D3–D7	45,94	42,26–49,62	9,86	29,51	68,97
Исследуемая группа (n=30)					
D3–D5	46,42	42,34–50,50	10,92	17,65	66,04
D5–D7	53,16	45,92–60,41	19,40	5,00	95,24
D3–D7	75,32	71,43–79,21	10,41	51,61	97,44

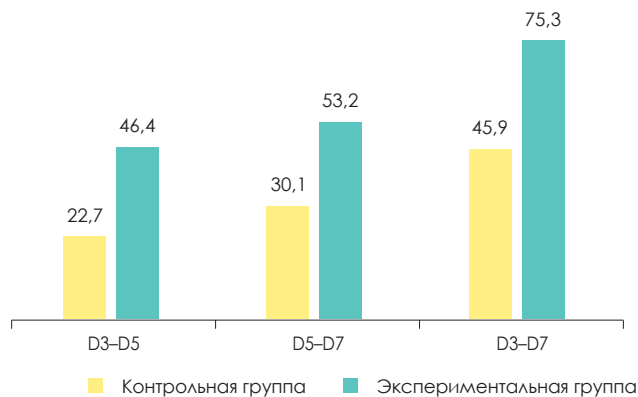


Рисунок 8. Изменение размера отека (%)

Результаты

В таблице 1 продемонстрированы основные показатели сканирования лица пациентов в послеоперационном периоде на 3, 5 и 7 сутки (табл. 1).

По результатам нашего исследования было выявлено, что в контрольной группе на 3-й день средний размер отека составил 6,31 мм (СКО 0,81), на 5-й – 4,88 мм (СКО 0,73), на 7-й – 3,44 мм (СКО 0,88). В исследуемой группе на 3-й день средний размер отека составил 5,09 мм (СКО 0,80), на 5-й – 2,73 мм (СКО 0,71), на 7-й – 1,28 мм (СКО 0,62) (табл. 2, рис. 5).

В процентном отношении в контрольной группе размер отека на 5-й день в среднем изменился на 22,67% по сравнению с 3-м днем, на 7-й день на 30,12% по сравнению с 5-м днем и на 45,94% по сравнению с 3-м днем. В исследуемой группе в среднем размер отека на 5-й день изменился на 46,42% по сравнению с 3-м днем, на 7-й день на 53,16% по сравнению с 5-м днем и на 75,32% по сравнению с 3-м днем.

Сравнение групп на 3-й, 5-й и 7-й по абсолютным значениям размера отека и по процентному изменению показало статистически значимое различие ($p < 0,001$).

Выводы

На сегодняшний день для измерения послеоперационного отека используются ряд различных методов. Хорошо описаны методы магнитно-резонансной томографии (МРТ) и оптического поверхностного лазерного сканирования [1, 10, 7, 13]. Одним из основных минусов применения МРТ связано с высокими затратами, ограничением применения у пациентов с клаустрофобией, сложное оборудование и потеря времени. Эти недостатки означают, что применение МРТ в каждодневной практике ограничено. Каи и др. продемонстрировали, что трехмерное лазерное сканирование лица является надежным и точным методом измерения отека после хирургических вмешательств [13]. В данном исследовании авторы использовали новый прецизионный метод сканирования лица, который позволил проводить оценку выраженности отека после хирургических вмешательств в челюстно-лицевой области. Метод включал два компонента: программное обеспечение и устройство для сканирования [6]. Сканирование проводилось однократно по линии проведенной от козелка одного уха, до другого. Преимуществом данного метода ска-

Таблица 4
Критерий Стьюдента для независимых групп

	Контрольная группа (n=30)		Экспериментальная группа (n=30)		Критерий Стьюдента	
	Среднее	СКО	Среднее	СКО	t	p
3 день (мм)						
5 день (мм)	6,31	0,809	5,09	0,801	5,87	<0,001
7 день (мм)	4,88	0,731	2,73	0,714	11,53	<0,001
D3–D5 (%)	3,44	0,876	1,28	0,622	10,98	<0,001
D5–D7 (%)	22,67	6,239	46,42	10,920	-10,34	<0,001
D3–D7 (%)	30,12	11,196	53,16	19,403	-5,63	<0,001

нирования являлся бесконтактный сбор данных наряду с высокой точностью и коротким временем измерения. Применяя данный метод нет необходимости в специальных мерах предосторожности для защиты пациента, например, от ионизирующего излучения. Интенсивность света камеры смартфона была низкой. Компьютерное программное обеспечение «Scandy Pro» автоматически выполняет триангуляцию, объединение и последующую обработку трехмерных данных [6, 11].

Несмотря на сложности сканирования в силу индивидуальной конфигурации лица каждого пациента и коллатерального отека, СТЛМ, полученные при помощи нашего метода сканирования, полноценно продемонстрировали точные данные по течению послеоперационного отека на 3, 5, 7 дни. Стоит отметить, что пациенты могли сами проводить сканирование отека в домашних условиях, что позволяет проводить данную диагностику с большей частотой. При этом, точность сканирования не изменялась в силу простоты метода.

Если рассматривать достоверность показателей сканирования на 3, 5 и 7 дни послеоперационного периода по абсолютным значениям размера отека и по процентному изменению, то она имеет статистически значимое различие ($p < 0,001$).

Также при опросе пациентов в послеоперационном периоде было выявлено, что боль была значительно ниже в исследуемой группе с применением ЛАГ устройством «ViTherm» по сравнению с обычным охлаждением льдом (группа контроля).

У пациентов, получавших ЛАГ «ViTherm», значительно сократилось послеоперационное пребывание в палате дневного стационара по сравнению с пациентами, получавшими ЛГЛ. Каждое сокращение срока пребывания в стационаре снижает частоту внутрибольничных инфекций и снижает госпитальную заболеваемость и смертность.

Список литературы / References

1. Al-Khateeb TH, Nusair Y. Effect of the proteolytic enzyme serrapeptase on swelling, pain and trismus after surgical extraction of mandibular third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008; 37: 264–268. DOI: 10.1016/j.ijom.2007.11.011.
2. Ackermann JL, Proffit WR, Sarver DM. The emerging soft tissue paradigm in orthodontic diagnosis and treatment planning. *Clin Orthod Res* 1999; 2: 49–52. DOI: 10.1111/ocr.1999.2.2.49.
3. Cho, H., Lynham, A. J., & Hsu, E. (2017). Postoperative interventions to reduce inflammatory complications after third molar surgery: review of the current evidence. *Australian dental journal*, 62(4), 412–419. <https://doi.org/10.1111/adj.12526>.
4. do Nascimento-Júnior, E. M., Dos Santos, G. M. S., Tavares Mendes, M. L., Cenci, M., Correa, M. B., Pereira-Cenci, T., & Martins-Filho, P. R. S. (2019). Cryotherapy in reducing pain, trismus, and facial swelling after third-molar surgery: Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Journal of the American Dental Association* (1939), 150(4), 269–277.e1. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.11.008>.
5. Firoozi, P., Souza, M. R. F., de Souza, G. M., Fernandes, I. A., Galvão, E. L., & Falci, S. G. M. (2022). Does kinesio taping reduce pain, swelling, and trismus after mandibular third molar surgery? A systematic review and meta-analysis. *Oral and maxillofacial surgery*, 26(4), 535–553. <https://doi.org/10.1007/s10006-021-01025-y>.
6. Gruber M, Ha"usler G. Simple, robust and accurate phase-measuring triangulation. *Optik* 1992; 89: 118–122. (<https://www.semanticscholar.org/paper/Simple%2C-robust-and-accurate-phase-measuring-Gruber-H%23%A4usler/007e-132f238a61531eafdc94cc9335de1b131ef3>).
7. Hajeer MY, Ayoub AF, Millett DT. Three-dimensional assessment of facial soft-tissue asymmetry before and after orthognathic surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004; 42: 396–404. DOI: 10.1016/j.bjoms.2004.05.006.
8. John SS, Mohanty S, Chaudhary Z, Sharma P, Kumari S, Verma A. Comparative evaluation of Low Level Laser Therapy and cryotherapy in pain control and wound healing following orthodontic tooth extraction: A double blind study. *J Craniomaxillofac Surg*. 2020 Mar;48(3):251–260. doi: 10.1016/j.jcms.2020.01.012. Epub 2020 Feb 4.
9. King NA, Philpott SJ, Leary A. A randomized controlled trial assessing the use of compression versus vasoconstriction in the treatment of femoral hematoma occurring after percutaneous coronary intervention. *Heart Lung* 2008; 37: 205–210. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2007.05.008.
10. Kau CH, Cronin AJ, Richmond S. A three-dimensional evaluation of postoperative swelling following orthognathic surgery at 6 months. *Plast Reconstr Surg* 2007; 119: 2192–2199. DOI: 10.1097/01.prs.0000260707.99001.79.
11. Laboureux X, Ha"usler G. Localization and registration of three-dimensional objects in space – where are the limits? *Appl Optics* 2001; 40: 5206–5216. DOI: 10.1364/ao.40.005206.
12. Miroshnychenko A, Azab M, Ibrahim S, Roldan Y, Diaz Martinez JP, Tamilselvan D, He L, Urquhart O, Verdugo-Paiva F, Tampi M, Polk DE, Moore PA, Hersh EV, Brignardello-Petersen R, Carrasco-Labra A. Corticosteroids for managing acute pain subsequent to surgical extraction of mandibular third molars: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc*. 2023 Aug;154(8):727–741.e10. doi: 10.1016/j.adaj.2023.04.018.
13. Meisami T, Musa M, Keller MA, Cooper R, Clokie CM, Sa'ndor GK. Magnetic resonance imaging assessment of airway status after orthognathic surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103: 458–463. DOI: 10.1016/j.tripleo.2006.07.006.
14. Tsai KY, Liao SF, Chen KL, Tang HW, Huang HY. Effect of early interventions with manual lymphatic drainage and rehabilitation exercise on morbidity and lymphedema in patients with oral cavity cancer. *Medicine (Baltimore)*. 2022 Oct 21;101(42):e30910. doi: 10.1097/MD.00000000000030910.

Статья поступила / Received 23.03.2024

Получена после рецензирования / Revised 27.03.2024

Принята в печать / Accepted 27.03.2024

Информация об авторах

Мухаметшин Роман Флоридович, к.м.н., ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии

E-mail: doc.mukhametshin@gmail.com. ORCID: 0000-0001-6975-7018

Лежава Нино Леонидовна, к.м.н., доцент кафедры челюстно-лицевой

хирургии и хирургической стоматологии

E-mail: pincho72@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-0624-843X

Тарик Хаддад, учебный мастер кафедры челюстно-лицевой хирургии

и хирургической стоматологии

E-mail: Haddad.tarik@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-6330-1263

Мурьев Александр Александрович, д.м.н., доцент, профессор кафедры

челюстно-лицевой хирургической стоматологии

E-mail: muraev_aa@pfur.ru. ORCID: 0000-0003-3982-5512

Хумгаева Хадиджат Руслановна, ординатор 1-го года кафедры стоматологии

детского возраста и ортодонтии, кафедра челюстно-лицевой хирургии

и хирургической стоматологии

E-mail: kkhumgaeva@mail.ru. ORCID: 0009-0004-7848-6554

Лукьянова Елена Анатольевна, к.б.н., доцент кафедры медицинской

информатики и телемедицины

E-mail: lukyanova_ea@pfur.ru. ORCID: 0000-0002-6440-6662

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Россия

Контактная информация:

Мурьев Александр Александрович. E-mail: muraev_aa@pfur.ru

Author information

Mukhametshin Roman Floridovich, PhD, Assistant Professor of Department of oral and maxillofacial surgery

E-mail: doc.mukhametshin@gmail.com. ORCID: 0000-0001-6975-7018

Lezhava Nino Leonidovna, PhD, Associate Professor of the Department

Department of oral and maxillofacial surgery

E-mail: pincho72@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-0624-843X

Tarik Haddad, Educational Master of the Department of oral and

maxillofacial surgery

E-mail: Haddad.tarik@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-6330-1263

Muraev Alexander Alexandrovich, MD, Associate Professor, Professor of

the Department of oral and maxillofacial surgery

E-mail: muraev_aa@pfur.ru. ORCID: 0000-0003-3982-5512

Khumgaeva Khadizhat Ruslanovna, 1st year resident of the Department

of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Department of oral and maxillofacial

surgery

E-mail: kkhumgaeva@mail.ru. ORCID: 0009-0004-7848-6554

Lukyanova Elena Anatolyevna, PhD, Associate Professor of the Department

of Medical Informatics and Telemedicine

E-mail: lukyanova_ea@pfur.ru. ORCID: 0000-0002-6440-6662

Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Contact information

Muraev Alexander Alexandrovich. E-mail: muraev_aa@pfur.ru

Для цитирования: Мухаметшин Р.Ф., Лежава Н.Л., Хаддад Т., Мурьев А.А., Хумгаева Х.Р., Лукьянова Е.А. Современный подход лечения послеоперационных симптомов пациентов при хирургических операциях в полости рта. Медицинский алфавит. 2024;[11]:72–76. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-11-72-76>

For citation: Mukhametshin R.F., Lezhava N.L., Haddad T., Muraev A.A., Khumgaeva Kh.R., Lukyanova E.A. Modern approach to the treatment of postoperative symptoms of patients undergoing oral surgery. *Medical alphabet*. 2024;[11]:72–76. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-11-72-76>

