А.С. Сарычев, Д.В. Алексеев, Э.В. Попова,
Л.Л. Свиридова, А.Н. Морозов, О.Ю. Шалаев, П.А. Попов

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,
каф. пропедевтической стоматологии, каф. стоматологии ИДПО

Резюме. Представлены данные оригинального исследования по разработке и эмпирической проверке улучшенной программы противовоспалительного обеспечения стоматологических вмешательств, сопровождающихся травматизацией тканей челюстно-лицевой области. Установлено, что у всех пациентов, получавших противовоспалительное обеспечение в рамках стандартного подхода симптомы локального посттравматического воспаления имели высокую степень выраженности. Научной гипотезой исследования явилось то, что преэмптивное внутривенное болюсное введение нестероидных противовоспалительных соединений (НПВС) непосредственно перед выполнением местной анестезии и последующего стоматологического вмешательства приводит к значимому снижению или предотвращению местновоспалительных проявлений. Применение разработанной программы позволило получить результаты, имеющие этом высокий уровень статистической значимости различий по сравнению с использованием стардартных схем лечения. Высокая доступность использования, статистическая и клинико-патогенетическая значимость полученных результатов позволяют рекомендовать разработанную программу противовоспалительного обеспечения к внедрению в практику стоматологического здравоохранения.

Ключевые слова: стоматологические вмешательства, удаление третьего моляра, посттравматическое воспаление, противовоспалительное обеспечение.

Актуальность. Стоматологические заболевания, требующие инвазивного лечения, сохраняют важнейшие позиции в структуре современной стоматологической патологии в связи с высокими показателями распространенности среди населения, частотой обострений и риском осложнений [1, 2, 7, 8]. Несмотря на то, что технология стоматологических операций по поводу данных форм патологии в настоящее время относительно совершенна [3, 7, 8, 9], указанная проблема имеет ряд нерешенных аспектов. Однин из главных – наличие локализованного воспаления парадентальных тканей, индуцированное ятрогенной травмой [6]. Абсолютное большинство пациентов в раннем послеоперационном периоде после активного лечения испытывают продолжительные и интенсивные болевые ощущения, определяемые явлениями посттравматического воспаления [4, 5, 6]. Эти явления в значительной степени снижают качество жизни пациентов в раннем послеоперационном периоде [1, 2, 6]. Типовым клиническим примером подобной ситуации является удаление дистопированного / ретенированного третьего моляра нижней челюсти. При этом традиционный подход к решению этих ситуаций, включающий только местную гипотермию непосредственно после операции и назначение таблетированных форм НПВС зачастую не имеет достаточной эффективности [1, 2, 4, 6]. Таким образом, проблема послеоперационного противовоспалительного обеспечения при рассматриваемом патологическом состоянии на надлежащем уровне не решена. Данные тематического анализа информационных источников показывают патогенетическую целесообразность практической реализации концепции

преэмптивного введения противовоспалительных лекарственных соединений, первоочередности воздействия на простагландиновый компонент воспалительного медиаторного каскада с целью достижения высоких стабильных результатов [10, 11]. В современной стоматологии, в том числе – при активном лечении дистопии / ретенции третьего моляра нижней челюсти, подобный подход практически не проработан. Необходимость устранения выявленной проблемны в предметной области активного стоматологического лечения подтверждают актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – разработка противовоспалительного обеспечения повышение качества стоматологических вмешательств, сопровождающихся травматизацией тканей (на примере удаления дистопированного / ретенированного третьего моляра нижней челюсти), с помощью совершенствования противовоспалительного обеспечения.

Материал и методы исследования. Работа выполнена с использованием клинических данных 200 пациентов стоматологического профиля с диагнозом дистопия / ретенция третьего моляра нижней челюсти. Возраст пациентов от 20-70 лет.

Критерии включения в исследование: наличие показаний к активному лечению в объеме удаления дистопированных / ретенированных третьих моляров нижней челюсти, наличие информированного согласия пациента на лечение и участие в исследовании.

Критерии исключения из исследования: несовпадение по любому из критериев включения, необходимость перманентного активного лечения сопутствующей стоматологической патологии, тяжелая соматическая патология в стадии суб- и декомпенсации, неотложные состояния, психическая патология.

Исходная выборка пациентов была разделена на 2 группы: первая контрольная (n1 = 100 чел.) – с применением стандартной схемы терапии, а именно только местной проводниковой мандибуллярной анестезии; вторая основная (n2 = 100 чел.) – с применением разработанного способа противовоспалительного обеспечения, а именно внутривенного болюсного введения декскетопрофена в дозе 50 мг непосредственно перед анестезией и вмешательством.

Группы рандомизированы по возрасту, полу, характеристикам дистопированного / ретенированного зуба, методикам операции и местной анестезии, проводившимися в соответствии с рекомендациями Стоматологической Ассоциации России.

Методы исследования включали клиническую оценку перифокального воспаления парадентальных тканей в проекции дистопированного / ретенированного третьего моляра, макрогистохимическую пробу Шиллера-Писарева, определение уровня нейтрофильной инфильтрации слизистой десны. Данные обработаны с использованием методов математической статистики.

Макрогистохимическая проба Шиллера-Писарева проводилась по модифицированной методике – окрашивание края десны раствором Шиллера-

Писарева (вода, йод, йодид калия) с докрашиванием водным раствором ортотолуидинового синего, избегая попадания реагентов в лунку удаленного зуба [3, 7].

Уровень нейтрофильной инфильтрации слизистой десны определяли по стандартной методике: приготовление мазка со слизистой, фиксация этанолом, окрашивание гематоксилин-эозином, гидропрессивное удаление избытков красителей, оптическая микроскопия с использованием иммерсионного объектива [7] (оптический микроскоп «Olympus BX43»).

Оценка отека парадентальных тканей производилась с помощью классификации на основе экспертных оценок по следующей схеме: «отсутствие» (нет визуальных признаков отека = 0 баллов), «умеренный» (признаки отека при стоматологическом осмотре = 1 балл), «выраженный» (признаки отека при внешнем осмотре = 2 балла).

Статистический анализ полученных результатов включал оценку характера распределения значений исследуемых показателей в группах с последующей оценкой уровня статистической значимости межгрупповых различий. Характер распределения значений исследуемых показателей оценивался с помощью W-критерия Шапиро-Уилка. Уровень статистической значимости межгрупповых различий при соответствии распределения значений показателя закону нормального распределения Гаусса оценивался с помощью параметрического t-критерия Стьюдента для несвязанных выборок, при несоответствии – с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Сравнение степеней изучаемых состояний в группах, например, выраженности отека, проводилось с помощью метода наблюдаемых и ожидаемых частот с использованием критерия Пирсона χ^2. Межгрупповые различия показателей считались достоверными при вероятности безошибочного прогноза более 95 процентов. В техническом отношении вся статистическая обработка полученных данных производилась посредством персонального компьютера Asus на основе процессора Intel (R) Core (TM) 2 Quad CPU Q 9550 @ 2,83 ГГц 2,00 ГБ ОЗУ с операционной системой Microsoft Windows® XP Professional Service Pack 3 версия 5.1. с прикладным программным обеспечением StatSoft Statistica 6.0.

Полученные результаты и их обсуждение. Результаты исследования сравниваемых групп до вмешательства. Исходные данные пациентов в контрольной (n1) и основной (n2) группах следующие. Результаты пробы Шиллера-Писарева – отсутствие воспаления тканей десны в группах: n1 = 0,69 ± 0,01, n2 = 0,69 ± 0,01 баллов, при p = 0,111111. Распределение показателя по градациям в группах также совпадали: отсутствие воспаления (0 баллов) – 43%, воспаление легкой степени (2 балла) – 57% (p = 0,111111);

Уровень нейтрофильной инфильтрации: n1 = 1,6 ± 0,02, n2 = 1,7 ± 0,01 клеток в поле зрения, p = 0,111111. Отсутствие отека парадентальных тканей в проекции дистопированного / ретенированного зуба у пациентов обеих групп (n1 = 0,0 ± 0,00, n2 = 0,0 ± 0,00 баллов, p = 1,000000);

Статистический анализ выявил отсутствие статистической значимости межгрупповых различий исходных значений оцениваемых показателей психоэмоционального, болевого и воспалительного статуса, t-критерий Стьюдента для несвязанных выборок $p>0,05$ во всех случаях межгрупповых сравнений, что соответствует отсутствию значимых различий.

Таким образом, результаты предварительного этапа исследования доказали сопоставимость пациентов по оцениваемым показателям локального воспаления парадентальных тканей, что позволяет выполнять оценку эффективности сравниваемых подходов к противовоспалительному обеспечению.

Через 24 часа после проведенного удаления третьих моляров нижней челюсти в условиях использования сопоставляемых подходов к антиноцицептивному и противовоспалительному обеспечению в контрольной (n1) и основной (n2) группах получены следующие данные.

Результаты макрогистохимической пробы Шиллера-Писарева в первой группе составили 5,8 ± 1,32. Во второй группе результат следующий - 3,74 ± 1,26 баллов, при $p = 0,000888$. В контрольной группе выявлена высокая степень воспаления, пациентов с мало выраженнной воспалительной реакцией нет. Основную группу в целом характеризует средний уровень выраженности воспалительной реакции, есть малое количество пациентов с легкой степенью воспаления, пациентов с высокой степенью нет. Межгрупповая разность по уровню воспаления тканей десны, оцениваемому макрогистохимически, составила 35,5% с преимуществом со стороны основной группы.

Распределения степени воспаления тканей десны по градациям в группах отличались. В контрольной группе легкая степень воспаления (2,3-2,5 баллов) не выявлена, средняя степень воспаления (2,6-5,32 баллов) выявлена у 27% пациентов, высокая степень (5,33-8,0 баллов) у – 73% пациентов.

В основной группе легкая степень воспаления выявлена у 45% пациентов, средняя у 37% и высокая степен у 18% пациентов. Уровень статистической значимости различий между группами высокий: $\chi^2= 131,7561$, $df = 2$, $p = 0,000397$.

Уровень нейтрофильной инфильтрации в сравниваемых группах составил в первой группе 10,4 ± 1,56 балла, во второй 3,3 ± 0,32 балла, при $p = 0,000999$. По сравнению с показателями предоперационного периода в контрольной группе произошло возрастание показателя в 6,63 раз, в основной – только в 1,94 раза. Межгрупповая разность составила 3,2 раза с преимуществом со стороны основной группы.

Оценка посттравматического отека парадентальных тканей в области удаленного зуба в сравниваемых группах показала следующие результаты. В первой группе 1,46 ± 0,06 баллов, во второй 0,81 ± 0,01 баллов при $p = 0,000779$. Соотношение степеней выраженности отека в контрольной группе - умеренный в 54%, выраженный в 46% случаев. В основной группе отек отсутствовал у 19% пациентов, умеренный

отек выявлен у 76%, выраженный у 5% пациентов. Уровень статистической значимости различий высокий: χ^2= 140,8562, df = 2, p = 0,000787.

Статистический анализ выявил наличие значимых межгрупповых различий оцениваемых показателей воспалительного статуса после проведенного лечения в условиях применения исследованных подходов к противовоспалительному обеспечению.

Полученные результаты доказали принципиальные преимущества разработанной программы в отношении эффективности противовоспалительного обеспечения по сравнению с традиционным подходом.

Выводы. В результате проведенного исследования выявленено принципиальное снижение уровня местновоспалительных изменений (макрогистохимически значимого уровня воспаления, тканевого отека и нейтрофильной инфильтрации) парадентальных тканей после стоматологических вмешательств, сопровождающихся травматизацией тканей на примере хирургического удаления дистопированных / ретенированных третьих моляров нижней челюсти.

Противовоспалительная эффективность достигнута за счет преэмптивного внутрисосудистого введения нестероидных противовоспалительных соединений, в частности декскетопрофена. Разработанный подход к противовоспалительному обеспечению может быть рекомендован к практическому использованию в качестве эффективного способа адьювантного лечения при стоматологических вмешательствах, сопровождающихся травматизацией тканей.

Литература.

1. Болевой синдром в стоматологии / Интернист: Национальное общество усовершенствования врачей имени С.П. Боткина [электронный ресурс]. – https://internist.ru/events/detail/20900/ (дата обращения: 24.11.2020).

2. Купирование болевого синдрома препаратом «Кеторол-экспресс» после стоматологических вмешательств, сопровождающихся травмой тканей / Е.Н. Анисимова [и др.] // Стоматология. – 2020. – Т. 99, № 2. – С. 50-54.

3. Ортопедическая стоматология: национальное руководство / И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнов, А.Н. Ряховский [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 824 с. – ISBN 978-5-9704-4948-6.

4. Практические рекомендации по обезболиванию при оперативных стоматологических вмешательствах / Интернист: Национальное общество усовершенствования врачей имени С.П. Боткина [электронный ресурс]. – https://internist.ru/events/detail/20900/ (дата обращения: 24.11.2020).

5. Проблемы безопасности местной анестезии в стоматологии / С.А. Рабинович [и др.]. – Москва, 2004. – 48 с.

6. Современные возможности фармакотерапии воспалительных процессов челюстно-лицевой области / Интернист: Национальное общество усовершенствования врачей имени С.П. Боткина [электронный ресурс]. – https://internist.ru/events/detail/20900/ (дата обращения: 24.11.2020).

7. Терапевтическая стоматология: национальное руководство / Дмитриева Л.А., Максимовский Ю.М. [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 888 с. – ISBN 978-5-9704-5024-6.

8. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия: национальное руководство / А.А. Кулаков. Т.Г. Робустова, А.И. Неробеев [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 928 с. – ISBN 978-5-9704-1701-0.

9. Челюстно-лицевая хирургия: национальное руководство / А.А. Кулаков [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 692 с. – ISBN 978-5-9704-4853-3.

10. Ferrante M.E. Postoperative Pain Management / M.E. Ferrante, T.P. Vade-Boncouer – New York, 1998. – 640 p.

11. Morgan G.E. Clinical anesthesiology: fourth edition / G.E. Morgan, M.S. Mikhail, M.J. Murray – New-York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid, Mexico City, Milan, New Delhi, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto, 2016. – 1216 p.

Abstract.

A.S. Sarychev, D.V. Alexeev, E.V. Popova, L.L. Sviridova, A.N. Morozov, O. Yu. Shalaev, P.A. Popov

THE ANTI-INFLAMMATORY SUPPORT OPTIMIZATION OF TRAUMATIC DENTAL OPERATIONS

Voronezh State Medical University

Dep. Propedeutic Dentistry, Dep. of Training highly qualified personnel in dentistry

The article presents data of the original research on the development and empirical verification of an improved program of anti-inflammatory provision of dental interventions accompanied by trauma to the tissues of the dentoalveolar sphere and the oral cavity on a model example of surgical removal of a dystopic / impacted mandibular third molar. It was found that all topical patients who received anti-inflammatory support within the so-called «traditional approach» symptoms of local post-traumatic inflammation were highly pronounced. The scientific hypothesis of the study was that pre-emptive intravenous bolus administration of non-steroidal anti-inflammatory compounds - immediately before local anesthesia and subsequent dental intervention - leads to a fundamental reduction or prevention of local inflammatory manifestations. In fact, in the conditions of application of the developed program, just such results were obtained, while having a high level of statistical significance of differences in comparison with the «traditional approach», which was a confirmation of the scientific hypothesis put forward. The high availability of use, the statistical and clinical-pathogenetic significance of the results obtained allow us to recommend the developed program of anti-inflammatory support for implementation in the practice of dental health care.

Keywords: dental interventions, removal of the third molar, post-traumatic inflammation, anti-inflammatory treatment

References.

1. Pain syndrome in dentistry / Internist: National Society of the Improvement of Doctors named after S.P. Botkin [electronic resource]. – https://internist.ru/events/detail/20900/ (date of application: 24.11.2020).

2. Relief of pain syndrome with «Ketorol-express» after dental interventions accompanied by tissue trauma / E.N. Anisimova [et al.] // Dentistry. – 2020. – Vol. 99, № 2. – P. 50-54.

3. Orthopedic dentistry: national guidelines / I. Yu. Lebedenko, S.D. Arutyunov, A.N. Ryakhovsky [et al.]. – Moscow: GEOTAR-Media, 2019. – 824 p. – ISBN 978-5-9704-4948-6.

4. Practical recommendations for anesthesia during dental surgery / Internist: National Society for the Advancement of Physicians named after S.P. Botkin [electronic resource]. – https://internist.ru/events/detail/20900/ (date of application: 24.11.2020).

5. Safety problems of local anesthesia in dentistry / S.A. Rabinovich [et al.]. – Moscow, 2004. – 48 p.

6. Modern possibilities of pharmacotherapy of inflammatory processes in the maxillofacial region / Internist: National Society for the Improvement of Doctors named after S.P. Botkin [electronic resource]. – https://internist.ru/events/detail/20900/ (date of application: 24.11.2020).

7. Therapeutic dentistry: national leadership / Dmitrieva L.A., Maksimovsky Yu.M. [et al.]. – Moscow: GEOTAR-Media, 2019. – 888 p. – ISBN 978-5-9704-5024-6.

8. Surgical dentistry and maxillofacial surgery: national guidelines / A.A. Kulakov. T.G. Robustova, A.I. Nerobeev [et al.]. – Moscow: GEOTAR-Media, 2010. – 928 p. – ISBN 978-5-9704-1701-0.

9. Maxillofacial surgery: national guidelines / A.A. Kulakov [et al.]. – Moscow: GEOTAR-Media, 2019. – 692 p. – ISBN 978-5-9704-4853-3.

10. Ferrante M.E. Postoperative Pain Management / M.E. Ferrante, T.P. Vade-Boncouer. – New

York, 1998. – 640 p.

11. Morgan G.E. Clinical anesthesiology: fourth edition / G.E. Morgan, M.S. Mikhail, M.J. Murray – New-York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid, Mexico City, Milan, New Delhi, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto, 2016. – 1216 p.

Сведения об авторах: Сарычев Александр Сергеевич – врач стоматолог-хирург, стоматолог-терапевт БУЗ ВО Павловская районная больница; Алексеев Дмитрий Вячеславович – врач стоматолог-ортодонт, Детская стоматологическая поликлиника № 2, Ортодонт-центр «Ortho Solo 36», dentinis@mail.ru; Попова Эльвира Валерьевна – аспирант кафедры пропедевтической стоматологии, врач стоматолог-терапевт Стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, vetrova.mo@yandex.ru; Свиридова Лариса Леонидовна – аспирант ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, врач стоматолог-хирург-имплантолог АУЗ ВО «Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника», intourist.vrn@list.ru; Морозов Алексей Николаевич – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой пропедевтической стоматологии ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко МЗ РФ, anmorozov@vrngmu.ru; Шалаев Олег Юрьевич – д.м.н., профессор кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, stom_idpo@vrngmu.ru; Попов Петр Александрович – к.м.н., peterpopoff@mail.ru.