

Э.В. Попова, Л.Л. Свиридова, А.С. Сарычев,  
Д.В. Алексеев, А.Н. Морозов, О.Ю. Шалаев, П.А. Попов  
**ОПТИМИЗАЦИЯ ПОДХОДА К СТРЕСС-ЛИМИТИРУЮЩЕМУ  
ОБЕСПЕЧЕНИЮ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. пропедевтической стоматологии,  
каф. подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии

**Резюме.** Представлены данные оригинального исследования по разработке и эмпирической проверке разработанного подхода к стресс-лимитирующему (в аспекте психоэмоционального стресса) обеспечению стоматологических вмешательств, сопровождающихся травмой тканей зубочелюстной системы. Установлено, что у всех тематических пациентов, получавших лечение в рамках т.н. «традиционного подхода» уровень ассоциированной с ним ситуативной тревожности имел высокую степень выраженности. Научной гипотезой исследования явилось то, что предварительное внутривенное болюсное введение нестероидных противовоспалительных соединений (НПВС) – непосредственно перед выполнением местной анестезии и последующего стоматологического вмешательства – за счет преемтивного воздействия на ноцицептивную систему – приводит к принципиальному снижению стрессорных эмоциональных последствий в раннем послеоперационном периоде. В действительности, в условиях применения разработанной программы были получены именно такие результаты, которые имели при этом высокий уровень статистической значимости различий по сравнению с «традиционным подходом», что явилось подтверждением выдвинутой научной гипотезы. Высокая доступность использования, статистическая и клинко-патогенетическая значимость полученных результатов позволяют рекомендовать разработанный подход к стресс-лимитирующему обеспечению к дальнейшему внедрению в практику стоматологического здравоохранения.

**Ключевые слова:** стоматологические вмешательства, удаление третьего моляра, болевой синдром, ситуативная тревожность, стресс-лимитирующее обеспечение.

**Актуальность.** Стоматологическая патология, имеющая прямые показания к инвазивному лечению, сохраняет важнейшие позиции в структуре современной стоматологической патологии, что связано с присущими ей социально значимыми показателями распространенности среди населения и риска жизнеопасных осложнений [1, 3, 8, 9]. Несмотря на то, что технология стоматологических операций по поводу данных заболеваний в настоящее время относительно совершенна [4, 8, 9, 10], указанная проблема имеет ряд нерешенных аспектов. Одной из главных из них является негативный эмоциональный ответ со стороны пациентов, вызванный ятрогенной травмой и, по-видимому, ассоциированным с ней болевым синдромом [7, 11, 12]. Так, до настоящего времени абсолютное большинство пациентов после стоматологических вмешательств, сопровождающихся травматизацией тканей, в раннем послеоперационном периоде испытывают негативные психоэмоциональные реакции, предположительно связанные с болевым синдромом [2, 5, 6, 7]. Эти явления неизбежно снижают качество жизни пациентов на уровне раннего послеоперационного периода [1, 2, 3, 7]. Надлежащей клинической моделью такой ситуации является хирургическое удаление дистопированного / ретенированного третьего моляра нижней челюсти. При этом традиционный подход к решению таких ситуаций (как правило, – только местная гипотермия непосредственно после операции

и назначение таблетированных форм НПВС после операции) [1, 3, 5, 7] на уровне послеоперационного периода часто не имеет достаточной эффективности. Назначение седативных препаратов в том случае, если негативные эмоциональные ощущения будут объяснены только присутствием болевого синдрома, окажется бессмысленным. В совокупности, проблема стресс-лимитирующего обеспечения при травматичных стоматологических вмешательствах на надлежащем уровне не решена. Данные тематического анализа информационных источников показывают патогенетическую целесообразность практической реализации концепции преемственного введения анальгезирующих и противовоспалительных препаратов, первоочередности воздействия на простагландиновый компонент воспалительного медиаторного каскада с целью достижения высоких стабильных результатов [11, 12]. Однако, в современной стоматологии, в том числе – при активном лечении дистопии / ретенции третьего моляра нижней челюсти, подобный подход до настоящего времени практически не проработан. Необходимость устранения выявленной «проблемной зоны» в предметной области стресс-лимитирующего сопровождения стоматологических вмешательств, сопровождающихся травматизацией тканей, а также целесообразность применения с этой целью указанного выше подхода, доказывают актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – повышение эффективности активного стоматологического лечения, сопровождающегося травматизацией тканей (на примере удаления дистопированного / ретенированного третьего моляра нижней челюсти), с помощью оптимизации подхода к стресс-лимитирующему обеспечению.

**Материал и методы исследования.** Исследование выполнено с использованием клинических материалов 200 пациентов стоматологического профиля с диагнозом К 07.3. (МКБ 10) дистопия / ретенция третьего моляра нижней челюсти, возраст 20-70 лет.

Критерии включения в исследование: наличие показаний к активному лечению в объеме удаления дистопированных / ретенированных третьих моляров нижней челюсти, информированное согласие пациента на лечение.

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

Исходная выборка пациентов была стратифицирована на 2 группы:

группа 1 – контрольная (n1 = 100) – с применением «традиционного подхода» – только местной проводниковой мандибулярной анестезии;

группа 2 – основная (n2 = 100) – с применением авторского подхода к улучшению стресс-лимитирующего обеспечения (внутривенное болюсное введение декскетопрофена в дозе 50 мг непосредственно перед анестезией и вмешательством).

Основу стандартизации групп составляло идентичное внутригрупповое распределение участников групп по возрасту, полу, характеристикам

дистопированного / ретенированного зуба, методикам операции и местной анестезии, проводившимися в соответствии с рекомендациями Стоматологической Ассоциации России.

Для интегральной оценки уровня негативных эмоциональных последствий стоматологических вмешательств был оценивали с использованием анкетного опроса уровень суаативной и личностной тревожности.

В качестве методик количественной оценки интенсивности болевого синдрома были применены визуальная аналоговая шкала (ВАШ) и цифровая рейтинговая шкала (ЦРШ), рекомендованные к применению McCaffery M., Pasero C., 1999, G. Edward Morgan, Jr., Maged S. Mikhail, 2016 [12].

В качестве методик количественной оценки уровня тревожности были использованы указанные валидизированные официальные оценочные шкалы личностной и ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера (1964).

Статистический анализ полученных результатов производился на основе оценки характера распределения значений исследуемых показателей в контрастных 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, внутригрупповых распределений пациентов по уровням тревожности) проводилось с помощью метода наблюдаемых и ожидаемых частот с использованием критерия Пирсона  $\chi^2$ . Оценка связи между признаками (например, между уровнями болевого синдрома и ситуативной тревожности) проводилась с помощью непараметрического корреляционного анализа Спирмена. Межгрупповые различия показателей считались достоверными при вероятности безошибочного прогноза 95 и более % (т.е. критический уровень статистической значимости различий  $p < 0,05$ ).

***Полученные результаты и их обсуждение.*** Исходные данные пациентов, до вмешательства, в контрольной (n1) и основной (n2) группах составили:

в составе обеих групп исходно не было пациентов с болевым синдромом:  $n1 = 0,0 \pm 0,00$ ,  $n2 = 0,0 \pm 0,00$  баллов,  $p = 0,111111$ ;

уровень личностной тревожности:  $n1 = 36,9 \pm 2,01$ ,  $n2 = 36,8 \pm 1,99$  баллов,  $p = 0,111111$ ; распределения показателя по градациям в группах также совпадали: низкая тревожность (25-30 баллов) – 17%, умеренная (31-44 баллов) – 64%, выраженная (45-90 баллов) – 19% случаев ( $p = 0,111111$ ); это свидетельствует об отсутствии неодинакового влияния личностных характеристик пациентов (т.е. не связанных с ситуацией стоматологического вмешательства) на состояние тревожности в сравниваемых группах;

уровень ситуативной тревожности:  $n_1 = 36,7 \pm 1,89$ ,  $n_2 = 36,9 \pm 1,01$  баллов,  $p = 0,111111$ ; распределения показателя по градациям в группах также совпадали: низкая тревожность (25-30 баллов) – 8%, умеренная (31-44 баллов) – 57%, выраженная (45-55 баллов) – 35% случаев ( $p = 0,111111$ );

Статистический анализ выявил отсутствие статистической значимости межгрупповых различий исходных значений оцениваемых показателей болевого и психоэмоционального статуса (параметрический t-критерий Стьюдента для несвязанных выборок,  $p > 0,05$  во всех случаях межгрупповых сравнений, что соответствует практически 0%-ному уровню значимости различий).

Таким образом, результаты предварительного этапа исследования доказали полную исходную идентичность сравниваемых групп и сопоставимость пациентов по оцениваемым показателям личностной, ситуативной тревожности и болевого синдрома; возможность дальнейших межгрупповых сравнений эффективности сопоставляемых подходов к антиноцицептивному и противовоспалительному обеспечению.

Результаты исследования сравниваемых групп после вмешательства. Через 24 часа после проведенного удаления третьих моляров нижней челюсти в условиях использования сопоставляемых подходов к антиноцицептивному и противовоспалительному обеспечению в контрольной ( $n_1$ ) и основной ( $n_2$ ) группах получены следующие данные.

Во время операции у пациентов обеих групп не было болевого синдрома, что объясняется правильно проведенной местной анестезией. Однако, в послеоперационном периоде после окончания действия местной анестезии картина экспрессии болевого синдрома в сравниваемых группах имела принципиальные различия.

Так, в контрольной группе параметры болевого синдрома в течение первых суток послеоперационного периода были следующие. Количество пациентов без развития болевого синдрома – 0% (болевого синдрома различной степени развивался у всех пациентов группы); количество пациентов, имеющих эпизоды болевого синдрома выше недопустимого уровня ( $\geq 4$  баллов) – 100%; «среднестатистическая» интенсивность –  $4,34 \pm 0,32$  балла (превышает недопустимый уровень, равный 4 баллам); максимальная интенсивность – 8 баллов; продолжительность клинически значимого болевого синдрома ( $\geq 4$  баллов) –  $9,8 \pm 1,93$  ч. В основной группе «статические» параметры болевого синдрома в течение первых суток послеоперационного периода имели совершенно другие значения: количество пациентов без развития болевого синдрома – 83% (болевого синдрома не развивался у абсолютного большинства пациентов группы); имело место эксклюзивное преимущество по сравнению с контрольной группой; количество пациентов, имеющих эпизоды болевого синдрома выше недопустимого уровня ( $\geq 4$  баллов) – 0%; также

представляет качественное отличие от контрольной группы; «среднестатистическая» интенсивность –  $1,4 \pm 0,35$  баллов (не превышает недопустимый уровень, равный 4 баллам, соответствует фактическому отсутствию боли); преимущество по сравнению с контрольной группой – в 3,1 раз ( $p = 0,000229$ ); максимальная интенсивность – 2 балла; преимущество по сравнению с контрольной группой – в 4 раза; продолжительность клинически значимого болевого синдрома ( $\geq 4$  баллов) (у 17% пациентов, у которых развивался какой-либо болевой синдром) –  $3,7 \pm 1,23$  ч; преимущество по сравнению с контрольной группой – в 3,65 раз.

Уровень ситуативной тревожности:  $n_1 = 66,8 \pm 1,97$ ,  $n_2 = 26,9 \pm 1,03$  баллов,  $p = 0,000211$ . Контрольную группу в целом характеризует высокий уровень послеоперационной ситуативной тревожности, возросший помимо этого по сравнению с предоперационным периодом на 45,1%. Основную группу в целом характеризует низкий уровень послеоперационной ситуативной тревожности, снизившийся помимо этого по сравнению с предоперационным периодом на 27,1%. Межгрупповая разность по уровню ситуативной тревожности составила 59,7% с преимуществом со стороны основной группы. Распределения показателя по градациям в группах отличались:

контрольная группа: низкая тревожность (25-30 баллов) – 3%, умеренная (31-44 баллов) – 28%, выраженная (45-80 баллов) – 69% случаев;

основная группа: низкая тревожность (25-30 баллов) – 81%, умеренная (31-44 баллов) – 17%, выраженная (45-55 баллов) – 2% случаев;

уровень статистической значимости различий высокий:  $\chi^2 = 126,8561$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,000199$ .

Статистический анализ выявил наличие высокой статистической значимости межгрупповых различий значений оцениваемых болевого и психоэмоционального статуса после проведенного лечения в условиях применения альтернативных друг другу подходов к антиноцицептивному обеспечению (параметрический t-критерий Стьюдента для несвязанных выборок, непараметрический U-критерий Манна-Уитни,  $p < 0,05$  во всех случаях декларируемых случаях межгрупповых сравнений, что соответствует практически не менее, чем 95%-ному уровню значимости различий).

Дополнительным результатом проведенного исследования следует считать доказательство корреляционной зависимости между послеоперационными уровнями болевого синдрома и ситуативной тревожности. Статистический непараметрический корреляционный анализ Спирмена выявил наличие положительной корреляции на уровне сильной связи при наличии высокого уровня статистической значимости:  $r = 0,93$ , ДОД  $r = 86,49\%$ ,  $p = 0,029970$ .

Следует заключить, оптимизированный подход к стресс-лимитирующему обеспечению стоматологических вмешательств, сопровождающихся травматизацией тканей, обладает эксклюзивными качествами в виде полного предотвращения развития послеоперационного болевого синдрома и ассоциированной с ним тревожности у

абсолютного статистического большинства пациентов, что являлось невозможным к реализации в условиях применения традиционного подхода.

В условиях применения традиционного подхода к обезболиванию при стоматологических вмешательствах, сопровождающихся травматизацией тканей, на примере хирургического удаления дистопированных / ретенированных третьих моляров нижней челюсти, в абсолютном большинстве случаев имеет место развитие выраженного послеоперационного болевого синдрома и имеющего с ним корреляционные отношения высокого уровня ситуативной тревожности.

В результате разработки альтернативного подхода к антиноцицептивному обеспечению рассматриваемых стоматологических вмешательств получено принципиальное снижение уровня негативных эмоциональных проявлений в виде ситуативной тревожности в послеоперационном периоде.

**Выводы.** Лучшие результаты лечения достигнуты за счет оптимизации подхода к обезболиванию в виде дополнения местной анестезии предоперационным внутривенным введением нестероидных противовоспалительных соединений, а именно декскетопрофена.

Учитывая уровень статистической и клинической значимости результатов, разработанный подход к стресс-лимитирующему обеспечению может быть рекомендован к внедрению в практику стоматологии.

#### **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. Корневская Н.А. Влияние стресса на состояние тканей челюстно-лицевой области / Н.А. Корневская, И.В. Городецкая // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2009. – Т. 8, № 3. – С. 155-163. – ISSN 1607-9906.

3. 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.

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

5. 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).

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

7. 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).

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

9. 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.

10. Челюстно-лицевая хирургия: национальное руководство / А.А. Кулаков [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 692 с. – ISBN 978-5-9704-4853-3.
11. Ferrante M.E. Postoperative Pain Management / M.E. Ferrante, T.P. Vade-Boncouer – New York, 1998. – 640 p.
12. 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.*

***E.V. Popova, L.L. Sviridova, A.S. Sarychev, D.V. Alexeev, A.N. Morozov, O. Yu. Shalaev, P.A. Popov  
THE OPTIMIZATION OF STRESS-LIMITING SUPPORT APPROACH OF DENTAL  
INTERVENTIONS***

*Voronezh State Medical University*

The article presents the data of the original research on the development and empirical verification of the developed approach to stress-limiting (in aspect of psychoemotional stress) support of dental interventions accompanied by trauma to the tissues of the dentition and 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 treatment under the so-called of the «traditional approach», the level of situational anxiety associated with it had a high degree of severity. The scientific hypothesis of the study was that preliminary intravenous bolus administration of non-steroidal anti-inflammatory compounds (NAID) – immediately before local anesthesia and subsequent dental intervention – due to the pre-emptive effect on the nociceptive system – leads to a fundamental decrease of stressful emotional consequences in the early postoperative period. In fact, in the conditions of application of the developed program, just such results were obtained, which at the same time had 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 make it possible to recommend the developed approach to stress-limiting support for further implementation in the practice of dental health care.

**Keywords:** dental interventions, removal of the third molar, pain syndrome, situational anxiety, stress-limiting support

**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. Korenevskaya N.A. Influence of stress on the state of tissues of the maxillofacial region / N.A. Korenevskaya, I.V. Gorodetskaya // Bulletin of the Vitebsk State Medical University. – 2009. – Vol. 8, № 3. – S. 155-163. – ISSN 1607-9906.
3. 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.
4. 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.
5. 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).
6. Safety problems of local anesthesia in dentistry / S.A. Rabinovich [et al.]. – Moscow, 2004. – 48 p.
7. 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).
8. Therapeutic dentistry: national leadership / Dmitrieva L.A., Maksimovsky Yu.M. [et al.]. – Moscow: GEOTAR-Media, 2019. – 888 p. – ISBN 978-5-9704-5024-6.
9. 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.

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

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

12. 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:** Попова Эльвира Валерьевна – аспирант кафедры пропедевтической стоматологии, врач стоматолог-терапевт Стоматологической поликлиники ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, vetrova.mo@yandex.ru; Свиридова Лариса Леонидовна – аспирант кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, врач стоматолог-хирург-имплантолог АУЗ ВО «Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника», intourist.vrn@list.ru; 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; Морозов Алексей Николаевич – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой пропедевтической стоматологии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, anmorofov@vrngmu.ru; Шалаев Олег Юрьевич – д.м.н., профессор кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, stom\_idpo@vrngmu.ru.