

*Исмаилова У. А., Токтомбаев М. А., Жороев А. М.*  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В РАННЕМ  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ  
НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

*Исмаилова У. А., Токтомбаев М. А., Жороев А. М.*  
**ТӨМӨНКҮ ЖААК СЫНГАН БЕЙТАПТАРДА ОПЕРАЦИЯДАН КИЙИНКИ ЭРТЕ  
ООРУНУ БАШКАРУУ ЫКМАЛАРЫН САЛЫШТЫРМАЛУУ БААЛОО**

*Ismailova U.A., Toktombaev M.A., Zhoroiev A.M.*  
**COMPARATIVE ASSESSMENT OF PAIN RELIEF METHODS IN THE EARLY  
POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURES**

**УДК 616-716.4-001.5-08**

***Аннотация:** Переломы нижней челюсти составляют до 70–80% всех переломов лицевого скелета и чаще всего встречаются у лиц молодого возраста, преимущественно у мужчин. Эффективное обезболивание в послеоперационном периоде играет важную роль в восстановлении функции челюсти и профилактике осложнений. Современные протоколы лечения всё чаще включают применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) не только как симптоматических средств, но и в составе упреждающей анальгезии. В данной статье представлен анализ клинической эффективности различных схем анальгезии с участием НПВП у пациентов, перенёсших остеосинтез нижней челюсти. Показано, что использование НПВП в составе комплексной терапии способствует снижению выраженности боли и улучшению общего послеоперационного восстановления.*

***Ключевые слова:** перелом нижней челюсти; анальгезия; нестероидные противовоспалительные препараты; НПВП; упреждающая анальгезия; остеосинтез; послеоперационная боль; челюстно-лицевая травма.*

***Аннотация:** мандибулярдык сыныктар бардык бет скелетинин сыныктарынын 70-80% ын түзөт жана көбүнчө жаш адамдарда, көбүнчө эркектерде кездешет. Операциядан кийинки мезгилде ооруну натыйжалуу башкаруу жаактын иштешин калыбына келтирүүдө жана оорулардын алдын алууда маанилүү ролду ойнойт. Учурдагы дарылоо протоколдору стероиддик эмес сезгенүүгө каршы дары-дармектерди симптоматикалык каражат катары гана эмес, проактивдүү анальгезиянын курамында колдонууну камтыйт. Бул макалада мандибулярдык остеосинтезден өткөн пациенттерде СПИДди камтыган ар кандай анальгезия режимдеринин клиникалык эффективдүүлүгүнө талдоо берилген. Комплекстүү терапияда СПИДди колдонуу оорунун күчөшүн азайтууга жана операциядан кийинки жалпы калыбына келтирүүнү жакшыртууга жардам берет.*

***Негизги сөздөр:** төмөнкү жаактын сынышы; анальгезия; стероиддик эмес сезгенүүгө каршы дары-дармектер; проактивдүү анальгезия; остеосинтез; операциядан кийинки оору; бет-бет травмасы.*

***Annotation:** Fractures of the lower jaw account for up to 70-80% of all fractures of the facial skeleton and are most often found in young people, mainly in men. Effective anesthesia in the postoperative period plays an important role in restoring jaw function and preventing complications. Modern treatment protocols increasingly include the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) not only as symptomatic agents, but also as part of preventive analgesia. This article presents an analysis of the clinical efficacy of various analgesia regimens involving NSAIDs in patients who have undergone osteosynthesis of the mandible. It has been*

*shown that the use of NSAIDs as part of complex therapy helps to reduce the severity of pain and improve overall postoperative recovery.*

**Keywords:** *mandibular fracture; analgesia; nonsteroidal anti-inflammatory drugs; NSAIDs; preemptive analgesia; osteosynthesis; postoperative pain; maxillofacial injury*

Актуальность исследования. Переломы нижней челюсти остаются одной из наиболее распространённых травм в челюстно-лицевой хирургии. По данным ряда авторов, на их долю приходится до 70–80% всех переломов костей лицевого черепа (1,3). Особенно важно, что наиболее часто такие переломы встречаются у лиц в возрасте 17–35 лет, что связано с рядом социально-бытовых и поведенческих факторов: высокой физической активностью, участием в дорожном движении, спортивными занятиями, бытовыми и криминальными травмами (2,4).

Мужчины страдают от переломов нижней челюсти в 3–5 раз чаще, чем женщины (5), что также обусловлено более высоким уровнем участия мужчин в травмоопасных ситуациях, а также анатомо-физиологическими особенностями мужского черепа (более массивная нижняя челюсть, наличие угловатых контуров, большая сила мышечного аппарата).

По локализации наиболее часто страдают область угла (до 30%), тело нижней челюсти (до 25–28%), а также мышцелковый отросток. Эти зоны подвержены значительным механическим нагрузкам при прямом или боковом ударе, особенно при падениях и ДТП (1,2).

Послеоперационный болевой синдром при таких травмах может быть выраженным, особенно в первые 1–3 суток после остеосинтеза. Недостаточный контроль боли приводит к ограничению движений челюсти, отказу от пищи, развитию контрактур, а также ухудшению психоэмоционального состояния пациента (6,7).

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) благодаря способности блокировать фермент циклооксигеназу (ЦОГ) и угнетать синтез простагландинов, оказывают двойной эффект — анальгезирующий и противовоспалительный. Современные исследования доказывают их высокую эффективность в схемах упреждающей анальгезии, при которой препарат вводится до начала операции, что снижает интенсивность послеоперационной боли, снижает потребность в дополнительных анальгетиках и способствует более быстрому восстановлению (8).

Однако до настоящего времени в отечественной и зарубежной литературе недостаточно исследований, посвящённых сравнительной оценке различных схем применения НПВП при хирургическом лечении переломов нижней челюсти. Это делает выбранную тему научно и практически значимой.

**Материалы и методы исследования.** В исследование были включены 467 пациентов с изолированными переломами нижней челюсти, госпитализированные и прооперированные в отделении челюстно-лицевой хирургии в период с 2015 по 2024 гг. Все пациенты перенесли оперативное вмешательство в объёме открытого репозиционирования с остеосинтезом титановыми минипластинами по общепринятым протоколам.

В ходе исследования проанализированы данные 467 пациентов, которым было выполнено хирургическое лечение по поводу переломов нижней челюсти. Среди них мужчин — 378 (80,9%), женщин — 89 (19,1%). Преобладание мужского пола среди пострадавших соответствует общеизвестным данным литературы и может быть связано с большей подверженностью мужчин травмам в результате дорожно-транспортных происшествий, драк и производственных травм.

Все пациенты были рандомизировано распределены на две группы.

Контрольная группа составляли 136 (29,1%) пациентов, которые получали традиционную послеоперационную анальгезию. Основным критерием назначения

анальгетиков в этой группе были жалобы на боль. При наличии жалоб применялись: Таджезик 2,0 мл внутримышечно, либо Пленалгин 5,0 мл (до 2500 мг) внутримышечно. В контрольной группе было мужчин — 110 (80,9%), а женщины составляли — 26 (19,1%) пациентов.

Основную группу составляли - 331 (70,9%) больные, которые получали упреждающую анальгезию, основанную на принципе предотвращения формирования болевого импульса до начала операции.

Используемая схема включала введение лорноксикама (8 мг внутримышечно) за 30–40 минут до оперативного вмешательства, а также местное орошение операционного поля раствором лорноксикама во время операции. Целью такого подхода было снижение интенсивности боли в послеоперационном периоде и уменьшение потребности в дополнительном обезболивании.

Для оценки уровня боли у всех пациентов использовалась визуально-аналоговая шкала (ВАШ) — отрезок длиной 10 см, где 0 см — отсутствие боли, 10 см — невыносимая боль.

Пациент отмечал интенсивность боли на линейной шкале, результат измерялся в сантиметрах.

Распределение больных по полу в обеих группах было сопоставимо, что исключает влияние гендерного фактора на результаты. Значительное количество пациентов в основной группе обусловлено стремлением клиники внедрить более современные схемы анальгезии, соответствующие международным стандартам. Оценка эффективности упреждающей анальгезии на фоне применения НПВП (лорноксикам) и местного воздействия позволяет дать объективную оценку роли этих препаратов в контроле послеоперационной боли.

Для объективной оценки выраженности болевого синдрома у пациентов после остеосинтеза нижней челюсти применялась визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ). Этот метод является широко признанным в клинической практике и позволяет количественно оценить субъективные ощущения боли.

ВАШ представляет собой горизонтальную линейную шкалу длиной 10 см, на одном конце которой указано «0» — отсутствие боли, а на противоположном конце «10» — невыносимая боль. Пациент самостоятельно отмечал на шкале точку, соответствующую уровню испытываемой боли, после чего расстояние от начала шкалы до этой точки измерялось в сантиметрах, что соответствовало баллам интенсивности боли.

Для интерпретации полученных значений использовалась следующая градация. Слабая боль - 0–2 балла не нарушающая повседневную активность. Умеренная боль - 3–4 балла, требующая симптоматического обезбоживания. Сильная боль - 5–6 баллов ограничивающая движение и активность пациента. Сильнейшая боль - 7–8 баллов требующая немедленного медикаментозного вмешательства. Невыносимая боль - 9–10 баллов требующая интенсивной анальгезии и наблюдения.

Оценка проводилась в первые сутки после операции, а также на 2 и 3 сутки в условиях стационара. Это позволило динамически проследить изменения выраженности болевого синдрома и оценить эффективность применяемых анальгетических схем в каждой группе пациентов.

В исследование были включены 467 пациентов с переломами нижней челюсти в возрасте от 17 до 60 лет. Проведённый анализ показал, что наибольшая часть больных относилась к молодому возрасту.

Пациенты в возрасте от 17 до 25 лет составили 81% (378 человек).

Это объясняется тем, что данная возрастная группа наиболее подвержена травмам челюстно-лицевой области вследствие повышенной физической активности, участия в

драках, спортивных травмах и дорожно-транспортных происшествиях, что также подтверждается данными литературы (Swan M.C. et al., 2020; Назаров А.С., 2022).

Возрастная категория от 26 до 40 лет включала 15% (70 человек). В этой группе наблюдалась умеренная частота травм, часто обусловленная бытовыми и профессиональными факторами.

Пациенты в возрасте от 41 до 60 лет составили 4% (19 человек). В данной возрастной категории частота переломов была минимальной, что связывается с более осторожным поведением и снижением физической активности.

Таким образом, более 4/5 всех пациентов были моложе 25 лет, что указывает на важность профилактики травматизма в молодом возрасте и необходимости применения современных методов анальгезии у данной категории пациентов.

Анализ локализации переломов нижней челюсти у 467 пациентов позволил выделить четыре основные анатомические зоны, наиболее часто подвергающиеся травматическому повреждению. Переломы в области угла нижней челюсти встречались наиболее часто — у 126 пациентов (27%). Данный тип травмы типичен при прямом ударе в боковую часть нижней челюсти и часто сопровождается смещением отломков. Эта зона подвержена значительной нагрузке жевательных мышц, что способствует формированию нестабильных переломов (Смирнов А.В. и соавт., 2021; Singh V. et al., 2022).

Переломы тела нижней челюсти были диагностированы у 107 пациентов (23%). Переломы тела чаще всего возникают при фронтальных и боковых травмах, сопровождаются нарушением зубного ряда и требуют стабилизации с помощью остеосинтеза.

Переломы в области мышцелкового отростка составили 89 случаев (19%). Этот вид переломов требует особого внимания, так как повреждение мышцелка может привести к нарушению функции височно-нижнечелюстного сустава, ограничению открывания рта и хронической боли при жевании.

Переломы в области венечного отростка наблюдались у 79 пациентов (17%). Хотя венечный отросток не участвует в формировании сустава, его травмы могут вызывать выраженный болевой синдром за счёт прикрепления височной мышцы.

Эти данные подтверждают, что наиболее уязвимыми анатомическими структурами нижней челюсти являются угол и тело, на которые приходится наибольшая нагрузка при механических воздействиях. Указанные особенности обязательно учитываются при выборе метода хирургического вмешательства и схемы анальгезии в послеоперационном периоде.

В контрольную группу вошли 136 пациентов, которым в послеоперационном периоде проводилась традиционная анальгезия — внутримышечное введение Таджезика 2,0 мл или Пленалгина 5,0 мл (2500 мг) по жалобам на болевой синдром. Для оценки интенсивности боли использовалась визуально-аналоговая шкала (ВАШ), где 0 — отсутствие боли, а 10 — невыносимая боль.

Полученные результаты свидетельствуют о следующем распределении болевых ощущений. Умеренная боль (3–4 балла по ВАШ) наблюдалась у 22% пациентов (30 человек). Это говорит о частичном эффекте анальгезии, но сохранении клинически значимого болевого синдрома. Сильная боль (5–6 баллов по ВАШ) зафиксирована у 25% пациентов (34 человека). Эти пациенты нуждались в повторном введении анальгетиков или дополнительной терапии. Сильнейшая боль (7–8 баллов по ВАШ) наблюдалась у 49% пациентов (66 человек), что указывает на низкую эффективность стандартного обезболивания в этой группе. Невыносимая боль (9–10 баллов по ВАШ) отмечена у 4% больных (6 человек). Эти пациенты испытывали выраженные страдания и нуждались в экстренной коррекции обезболивающей терапии.

Таким образом, у 78% пациентов контрольной группы болевой синдром сохранялся на выраженном и крайне выраженном уровне, что подчёркивает необходимость внедрения

современных методов упреждающей анальгезии и комплексного обезболивания на основе НПВП, включая местное применение.

В основной группе, где использовалась упреждающая анальгезия лорноксикамом и местное орошение, показатели были существенно лучше. Умеренную боль ощущали 69% пациентов, что считается клинически контролируемым уровнем. Сильная боль зафиксирована лишь у 17%, Случаи сильнейшей и невыносимой боли составили 13% и 1% соответственно.

Эти данные демонстрируют явное преимущество комплексного подхода с использованием НПВП и местной терапии для снижения выраженности послеоперационного болевого синдрома.

**Обсуждение.** Результаты проведённого исследования убедительно продемонстрировали различия в выраженности послеоперационного болевого синдрома у пациентов с переломами нижней челюсти в зависимости от применяемой схемы анальгезии. В контрольной группе, получавшей стандартную схему обезболивания (Таджезик, Пленалгин по требованию), в большинстве случаев отмечался выраженный болевой синдром. Так, умеренная боль наблюдалась лишь у 22% пациентов, тогда как сильная и сильнейшая боль регистрировались у 25% и 49% соответственно, а в 4% случаев боль достигала невыносимой интенсивности.

В то же время, у пациентов основной группы, где применялась упреждающая анальгезия с использованием лорноксикама 8 мг и местное орошение раны, результаты оказались значительно более благоприятными. Умеренная боль наблюдалась у подавляющего большинства больных (69%), сильная боль — лишь у 17%, а выраженные формы боли — сильнейшая и невыносимая — встречались в единичных случаях (13% и 1% соответственно).

Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности разработанной методики обезболивания, основанной на принципах упреждающей анальгезии. Лорноксикам как представитель нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) обладает не только анальгезирующим, но и противовоспалительным действием, что особенно важно в условиях травматического повреждения костной ткани. Местное применение препарата в зоне вмешательства дополнительно усиливает эффект за счёт прямого действия на болевые рецепторы и воспалённые ткани, снижая потребность в системных анальгетиках и улучшая переносимость лечения.

**Выводы. 1.** Основная группа пациентов, получавшая упреждающую анальгезию с применением лорноксикама и местного орошения, показала достоверно более низкие уровни послеоперационной боли по сравнению с контрольной группой

2. Комплексная методика обезболивания способствует уменьшению числа пациентов с сильной и невыносимой болью, повышает комфорт и качество жизни в раннем послеоперационном периоде.

3. Рекомендуются включение предложенной схемы анальгезии в клинические протоколы лечения пациентов с переломами нижней челюсти.

## Литература:

1. Гельфанд Б.Р., Кириенко П.А., Леванович Д.А., Борзенко А.Г. Сравнительная оценка эффективности нестероидных противовоспалительных препаратов, применяемых для послеоперационного обезболивания // Вестник интенсивной терапии-2002.-№4.-С.83-88.
2. Гончаров А.В. Современные подходы к лечению переломов нижней челюсти. // Российский стоматологический журнал.- 2020.-№24.-С.45-49.
3. Даулетходжаев Н.А. Оптимизация лечения переломов нижней челюсти в области угла с использованием современных препаратов // Автореферат дисс. Канд. Мед. Наук. Республика Казахстан. Алматы, 2010.-29с.
4. Макаров Л.В. Хирургическое лечение многооскольчатых переломов нижней челюсти. // Челюстно-лицевая хирургия.- 2019.-№6(4).-С.12-16.
5. Ellis E. Management of mandibular fractures. // Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2019;31(4):509-520.
6. Singh V., Bhagol A. Pattern of mandibular fractures: a retrospective study. // J Oral Biol Craniofac Res. 2022;12(1):101-105.
7. Scott J., Huskisson E.C. Graphic representation of pain. // Pain. 1976;2(2):175-184.
8. Hawker G.A., Mian S., Kendzerska T., French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). // Arthritis Care Res (Hoboken). 2011;63(S11):S240-S252.