

**Д. С. Тириченко, А. С. Попов, А. В. Экстрем, Д. А. Казанцев**

Волгоградский государственный медицинский университет,  
кафедра анестезиологии и реаниматологии с трансфузиологией ФУВ

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМУ ОБЕЗБОЛИВАНИЮ НА ОСНОВЕ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ОЦЕНКИ БОЛИ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

УДК 616-089.168.1-06-009.7-085.211

Терапия послеоперационного болевого синдрома (ПОБС) является одним из ключевых проблем медицины. Создание должного качества обезболивания обеспечивает наилучшие условия реабилитации пациентов в раннем послеоперационном периоде, а также обеспечивает улучшение качества жизни. Термоальгометрия, как способ объективизации болевого синдрома, создаёт дифференцированные протоколы обезболивания, позволяющие повысить качество жизни пациентов в раннем послеоперационном периоде.

*Ключевые слова:* послеоперационная боль, индивидуализация обезболивания, объективизация боли, термоальгометрия, болевой статус, протокол послеоперационного обезболивания.

**D. S. Tirichenko, A. S. Popov, A. V. Extrem, D. A. Kazantsev**

## **CUSTOMIZED APPROACH TO POSTOPERATIVE PAIN KILLING BASED ON OBJECTIVE PAIN ASSESSMENT AS A WAY TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE IN TRAUMA AND ORTHOPEDICS**

Effective postoperative pain relief is one of the main problems in surgery and intensive care. Analgesia after surgery promotes a better recovery of the patient, reduces complications and improves the outcome. Thermoalgotometry is one of methods for pain estimation and a good prognostic criterion of postoperative pain. Use of differentiated protocol for postoperative pain relief can improve the quality of analgesia and the patients' quality of life.

*Keywords:* postoperative pain, pain estimation, pain management.

Болевой синдром является одной из ключевых проблем современной анестезиологии, интенсивной терапии и биоэтики [3–5, 7].

Поиск новых, более эффективных технологий послеоперационного обезболивания сопряжен с решением трех ведущих проблем практической альгологии: объективизации болевого синдрома, изучения физиологических и фармакологических основ мультимодальной анальгезии и создания на этой теоретической базе рациональных схем обезболивания в виде внедряемых в практику контролируемых протоколов ведения больных [1, 3, 4, 7].

Существующие в настоящее время протоколы послеоперационного обезболивания обеспечивают адекватную анальгезию не более чем у 40 % пациентов [3, 7]. В травматологии и ортопедии дополнительной особенностью при создании адекватного протокола обезболивания, является учет необходимости ранней физической нагрузки для полноценного восстановления функции конечности [1, 4].

Для создания по-настоящему эффективного протокола лечения послеоперационной боли, основанного на принципах обратной связи с пациентом (управляемой корреляции ноцицепции и антиноцицепции), необходима индивидуализация обезболивания, дифференцированный подход

к терапии послеоперационного болевого синдрома (ПОБС) на основе постоянной оценки боли и ее объективизации.

Такой индивидуальный подход на основе изучения болевого статуса с элементами объективизации боли позволит минимизировать негативное влияние болевого синдрома, уменьшить риск побочных действий анальгетиков и повысить качество жизни пациентов в раннем послеоперационном периоде [3, 7].

### **ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Улучшить качество жизни пациентов в раннем послеоперационном периоде после ортопедических вмешательств на нижних конечностях с помощью объективизации болевого статуса и индивидуализации послеоперационного обезболивания.

### **МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

В исследование включены 100 пациентов после ортопедических вмешательств в возрасте от 26 до 62 лет, без декомпенсированных хронических заболеваний. Оперативные вмешательства выполнялись в плановом порядке с предшествующим определением операционно-наркотического риска и профиля безопасности пациента.

Согласно протоколу исследования, пациенты разделены на две группы – контрольная и исследуемая.

В состав контрольной (1-я группа) группы включены 50 пациентов от 26 до 60 лет, которым после выполнения оперативного вмешательства выполнялось обезболивание по требованию (нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) – кеторолак; агонисты опиатных рецепторов – тримепиридин или морфин).

В состав исследуемой группы (2-я группа) включены 50 пациентов от 28 до 62 лет, получавших обезболивание согласно дифференцированным протоколам, включающим НПВС, наркотические анальгетики и регионарные методы обезболивания. С целью создания дифференцированного протокола применялась комбинированная методика оценки болевого статуса с использованием термоальгометрии [5].

Исходные показатели гемодинамики и респираторного паттерна пациентов значимо не отличались ( $p < 0,05$ ).

Объем премедикации, состав регионарного обезболивания и план интенсивной терапии в раннем предоперационном периоде в обеих группах тождественен.

Применяемые методики исследования условно разделены на две группы:

1. Оценка функционального состояния больных – центральная гемодинамика, уровень личностной и реактивной тревожности исследуемых с помощью теста Спилбергера–Ханина, оценка качества жизни с использованием опросника SF36.

2. Исследование болевой чувствительности с помощью методов термоальгометрии, тензометрии, потребности в анальгетиках.

Перед выполнением исследования все включенные в исследование пациенты изъявили добровольное информированное согласие.

В раннем послеоперационном периоде у пациентов оценивались показатели гемодинамики, субъективная оценка боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) 6 раз в сутки с определением среднесуточной величины, количество наркотических анальгетиков в миллиграмм-эквивалентах морфина необходимых для создания адекватной анальгезии в первые сутки, а также время требований анальгетика в часах после окончания анестезии, время необходимое для активизации пациента в сутках, показатели термоальгометрии на фоне выполнения протоколов обезболивания согласно методам исследования.

Для оценки качества жизни применялся опросник SF36, предлагаемый пациентам при выписке из стационара.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе полученных данных выявлено, что исходные параметры термоальгометрии в предоперационном периоде в обеих группах были тождественны [(68,4 ± 13,5) мс в 1-й группе и (71,1 ± 9,4) мс во 2-й группе].

Эмоционально-реактивная сфера, оцениваемая методикой Спилбергера–Ханина, характеризовалась умеренными показателями личностной и несколько повышенными показателями реактивной тревожности в обеих группах (табл. 1).

Таблица 1

Показатели болевого статуса пациентов в предоперационном периоде

Показатель / Группа	Тензоальгометрия (ТенА), баллы ВАШ	Термоальгометрия (ТерА), мс	Личностная реактивность по Ханину (ЛР), баллы	Ситуационная реактивность по Ханину (СР), баллы
1-я	2,8 ± 1,1	89,6 ± 14,2	54,4 ± 5,4	32,4 ± 7,8
2-я	2,9 ± 0,5	91,3 ± 13,5	43,6 ± 10,5	30,9 ± 6,2

В раннем послеоперационном периоде выявлены достоверно более высокие гемодинамические показатели – систолическое артериальное давление (САД) и частота сердечных сокращений (ЧСС) в 1-й группе исследования [(157,5 ± 20,6) мм Hg и (94,2 ± 9,2) уд./мин соответственно] по сравнению со 2-й группой исследования [(121,2 ± 5,4) мм Hg и (72,3 ± 1,6) уд./мин соответственно] ( $p < 0,001$ ). Показатели диастолического артериального давления были достоверно выше в 1-й группе [(92,4 ± 6,4) мм Hg], чем во 2-й [(74,1 ± 3,9) мм Hg].

Параметры гемодинамики помимо внутренней взаимосвязи, характерной для ПОБС, выявили сильную положительную обратную корреляцию с показателями ТерА в послеоперационном периоде ( $t = 2,13$ ;  $p < 0,0001$ ).

Учитывая ассиметричный характер распределения выборки исследования по параметрам гемодинамики, отмечено, что показатели САД 2-й группы исследования приближались к нормальным и соответствовали «рабочим» показателям САД пациентов, в то время как САД пациентов 1-й группы в среднем превышал исходные показатели на 47,7 % и значимо отличались от нормальных значений ( $p < 0,001$ ).

Субъективная суточная оценка боли по ВАШ у пациентов в первые пять суток послеоперационного периода составляла в 1-й группе (6,7 ± 1,5) балла с максимальной средней величиной на третьи сутки – (7,2 ± 1,1) балла, во 2-й группе – (3,4 ± 0,5) балла с максимальным значением на 2-е сутки – (3,9 ± 0,9) балла ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, пациенты 1-й группы сообщали о достоверно более высоком уровне болевого синдрома, что обуславливало большую потребность в наркотических анальгетиках (ПА) [(2,5 ± 0,25) мг-экв морфина в сутки], что неблагоприятно влияло на профиль безопасности обезболивания. Отмечалась непараметрическая корреляция, выявленная методикой Пирсона, между субъективной оценкой боли по ВАШ, ситуационной реактивностью и потребностью в наркотических анальгетиках в раннем послеоперационном периоде в 1-й группе ( $z = 0,75$ ;  $p < 0,001$ ). Первое требование анальгетика в 1-й группе было достоверно ниже [(0,5 ± 0,25) часа], чем во 2-й группе – [(1,5 ± 0,5) часа].

ТерА в послеоперационном периоде, как один из основных критериев изменения болевого статуса пациентов, в 1-й группе составил (42,1 ± 15,3) мс, что достоверно меньше исход-

ных величин ( $p < 0,001$ ). Во второй группе ТерА составил (88,3 ± 8,5) мс, что соответствует исходным значениям.

Выявлена сильная обратная корреляция ( $t = 2,15$ ;  $p < 0,001$ ) между значением ТерА и потребностью в наркотических анальгетиках в раннем послеоперационном периоде, что, в рамках исследования, позволяет рассматривать показатели термоальгометрии как отражающие объективные параметры ПОБС.

Среднее время, необходимое для активизации в рамках программы реабилитации (Вр.А) для пациентов 1-й группы составило (38 ± 4,5) часа, в то время как у пациентов 2-й группы возможности для активизации наступали в среднем через (18,5 ± 2,5) часа.

Данные интегративных клинических и инструментальных показателей в послеоперационном периоде представлены в табл. 2.

Таблица 2

### Клинические и инструментальные показатели пациентов в послеоперационном периоде

Показатель Группа	САД, мм Hg	ЧСС, уд./мин	ВАШ, баллы	ТерА, мс	Вр.А, ч	ПА, мг-экв, морфин	Требование анальгетика, ч
1-я	149,8 ± 20	85,2 ± 9,2	5,3 ± 1,5	36,3 ± 12,3	38 ± 4,5	1,3 ± 0,25	0,5 ± 0,25
2-я	117,2 ± 8,1	72,3 ± 1,6	2,1 ± 1,2	78,3 ± 8,5	18,5 ± 2,5	0,5 ± 0,13	1,5 ± 0,5

Оценка качества жизни с использованием опросника SF36 при выписке из стационара выполнялась в среднем на 9–11-е сутки послеоперационного периода и включала определения уровня физического и психического здоровья

согласно существующей методике использования опросника.

Данные анализа качества жизни пациентов в послеоперационном периоде представлены в табл. 3.

Таблица 3

### Показатели качества жизни пациенток в послеоперационном периоде SF36

Показатель Группа	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
1-я	46 ± 5	67 ± 3	46 ± 6	41 ± 9	54 ± 7	58 ± 3	57 ± 3	64 ± 5
2-я	82 ± 3	91 ± 6	86 ± 4	84 ± 4	88 ± 9	79 ± 5	87 ± 9	94 ± 5

Из представленной таблицы следует, что большинство параметров психического и физического здоровья пациентов в послеоперационном периоде достигали приемлемых значений и были достоверно выше ( $p < 0,001$ ) во 2-й группе, учитывая индивидуализированные протоколы обезболивания.

Исходя из анализа исходных показателей, создание адекватного уровня анальгезии у обследуемых пациентов изначально определяется не только с физиологическими параметрами, но и субъективным психоэмоциональным состоянием, в известной мере определяющим параметры болевого статуса.

Отмеченные более высокие уровни АД в 1-й группе исследования, требующие назначения экстренной антигипертензивной терапии ингибиторами ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ) – каптоприл 0,25 мг под язык, проводимую в 20 случаях в 1-й группе исследования, является прямым следствием недоста-

точного обезболивания. Помимо антигипертензивной терапии, в 8 случаях потребовалась антиаритмическая терапия по поводу пароксизмов мерцательной аритмии у пациентов старшего возраста 1-й группы исследования.

Учитывая компенсацию хронической патологии сердечно-сосудистой системы и своевременность назначения антигипертензивной и антиаритмической терапии, осложнений во 2-й группе зафиксировано не было.

Таким образом, применение дифференцированного протокола позволило снизить риск развития сосудистых осложнений в послеоперационном периоде.

Повышение потребности в наркотических анальгетиках и более раннее их применение в 1-й группе исследования в 18 случаях привело к эпизодам тошноты и кожного зуда.

Во 2-й группе исследования побочных действий наркотических анальгетиков отмечено не было. Снижение частоты побочных эффектов

анальгетиков в послеоперационном периоде, достигнутое индивидуализацией обезбоживания, также оказало влияние на качество жизни.

Достоверно более длительная реабилитация пациентов 1-й группы (4-е, 5-е сутки,  $p < 0,005$ ) исследования обусловлена влиянием ПОБС на среднее время активизации.

Интегративные показатели психофизиологического состояния пациентов в послеоперационном периоде, выявленные при анализе качества жизни опросником SF36 (см. табл. 3), свидетельствуют о более высоких показателях качества жизни во 2-й группе исследования.

Снижение интенсивности ПОБС, частоты побочных эффектов препаратов и улучшенный профиль безопасности пациентов, достигнутый во 2-й группе исследования, свидетельствует о возможности применения термоальгометрии в качестве эффективного показателя прогнозирования ПОБС, контроля эффективности обезбоживания, а также методики повышения качества жизни в послеоперационном периоде.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, обеспечение адекватного уровня послеоперационного обезбоживания невыполнимо без учета индивидуального болевого статуса пациента.

**Е. В. Лемякина, Н. А. Жаркин, Н. А. Бурова**

Волгоградский государственный медицинский университет,  
кафедра акушерства и гинекологии

## ЗНАЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ФАКТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ЦЕРВИЦИТОМ

УДК 618.146-002

Оценена эффективность лечения неспецифических цервицитов у 96 нерожавших женщин. Применялась стандартная схема лечения, а также с добавлением лазеротерапии, с включением вагинальных тампонов с бальнеологическим средством «Эльтон» и сочетанием этих воздействий. Выявлено, что сочетанный комплексный метод оказался более эффективным и позволяет сохранить анатомо-физиологическую структуру шейки матки.

*Ключевые слова:* цервицит, лазерный фотофорез, бальнеологическое средство «Эльтон».

**E. V. Lemiakina, N. A. Zharkin, N. A. Burova**

## IMPORTANCE OF PREFORMED NATURAL FACTORS IN THERAPY AND REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC NONSPECIFIC CERVICITIS

The authors assessed the effectiveness of nonspecific cervicitis therapy in 96 nulliparous women. Standard therapy was employed as well as therapy including laser therapy, vaginal tampons with Elton balneologic remedy, and a combination of the two. It was established that the combination therapy is more effective; it permits a preservation of the anatomic and physiological structure of the cervix.

*Key words:* cervicitis, laser photophoresis, Elton balneologic remedy.

Существенную роль в развитии различных форм дисплазий, воспалительных заболеваний матки и придатков, бесплодия, невынашивания

Применение индивидуальных протоколов обезбоживания улучшает профиль безопасности и качество жизни в раннем послеоперационном периоде.

Термоальгометрия является одним из эффективных способов объективизации болевого синдрома и разработки на этой основе эффективных индивидуальных протоколов обезбоживания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Никола В. В., Маячкин Р. Б., Бондаренко А. В. // Терапевтический архив. – 2007. – Т. 79. – № 8.
2. Овечкин А. М., Романова Т. Л. // Русский медицинский журнал. – 2006. – № 12. – С. 865–872.
3. Петров В. И. Практическая биоэтика: этические комитеты в России / В. И. Петров, Н. Н. Седова. – М.: Триумф, 2002. – 192 с.
4. Попов А. С., Экстрем А. В., Казанцев Д. А. // Вестник ВолгГМУ. – 2010. – № 1. – С. 67–69.
5. Экстрем А. В., Казанцев Д. А., Тириченко Д. С. // Вестник ВолгГМУ. – 2013. – № 2 (46). – С. 24–26.
6. Экстрем А. В., Тириченко Д. С., Казанцев Д. А. // матер. науч. конф. к 70-летию проф. А. Н. Чумакова. – Ярославль: Ярославская ГМА, 2012. – С. 217–219.
7. Экстрем, А. В. Механизмы и лечение послеоперационной боли / А. В. Экстрем, А. С. Попов, Е. Н. Кондрашенко. – Волгоград, 2003.

беременности, преждевременных родов, после родовых гнойно-септических заболеваний играют неспецифические цервициты [1, 3, 5–7]. Частота