



Сорокина Е.Ю., Буряк Т.А.,
Лецев Д.П.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ

ДЗ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины»

Предикторы тяжести боли после термической травмы меняются в зависимости от фазы заживления ожоговой раны. Для анализа однородной выборки пострадавших с глубоким ожогом проанализированы пациенты с общей площадью ожогового повреждения $15,4 \pm 4,2\%$, которым проводилась аутодермопластика кожи в течение 14 дней после термической травмы.

Пациенты были разделены на две группы: 1 группа ($n=30$), которым в периоперационном периоде проводилось обезболивание Сертофеном (декскетопрофен трометамол 50 мг/2 мл по 2 мл 3 раза в день) в комплексе интенсивной терапии. Первую дозу препарата вводили интраоперационно с целью упреждающей анальгезии. Последующее обезболивание Сертофеном проводили по 50 мг/2 мл по 2 мл 3 раза в день в течение 2-3 дней послеоперационного периода. 2 группа ($n=28$) – в ближайшем послеоперационном периоде получали наркотический анальгетик (промедол 2% 1 мл), в качестве анальгезии использовали анальгин (метамизол натрия). Всем пациентам в 1 и 2 группах наблюдения проводилось оперативное лечение ожогов кожи на $12,5 \pm 2,8$ и $10,3 \pm 2,5$ сутки ожоговой болезни, соответственно.

У пациентов 1 группы на фоне периоперационного обезболивания Сертофеном наблюдалось более равномерное снижение уровня болевого синдрома, тенденция к снижению уровня кортизола крови и стабильные показатели глюкозы крови.

Сделан вывод, что в периоперационном периоде пациентов с термической травмой использование декскетопрофена трометамолола (Сертофен) обуславливает эффективное и безопасное обезболивание и может быть рекомендованным у этой группы пациентов.

Ключевые слова: термическая травма, аутодермопластика, периоперационное обезболивание, сертофен (декскетопрофен трометамол).

ВВЕДЕНИЕ

Раннее хирургическое лечение ожоговых ран с использованием современных раневых биологических покрытий не только способствует улучшению критериев лечения обожженных, но и является первым, и вероятно, основным методом профилактики образования грубых послеоперационных рубцов и деформаций, предупреждает осложнения ожоговых ран, содействует нормальному течению раневого процесса, восстановлению микроциркуляции в пораженных тканях [4].

Развитие болевого синдрома у обожженных исходно обусловлено воздействием высоких температур на ноцицептивные рецепторы кожи и подлежащих тканей. При глубоких ожогах повреждение нервных

окончаний исходно приводит к снижению чувствительности в пораженных тканях, однако в дальнейшем регенерация нервных волокон сопровождается нейропатическими болями. Многочисленные манипуляции и оперативные вмешательства способствуют формированию хронического болевого синдрома, сохраняющегося и в период реконвалесценции. Максимальная интенсивность болевого синдрома наблюдается в момент повреждения кожного покрова, а также при проведении оперативных вмешательств, когда источником болевой импульсации наряду с ранами становятся места забора донорских тканей [15].

При термическом поражении тканей запускается каскад реакций, связанных с образованием производных арахидоновой

кислоты – простагландинов и других медиаторов боли и воспаления [17]. Поэтому в последнее десятилетие особое внимание уделялось препаратам, которые участвуют в ингибировании цикла арахидоновой кислоты, продукции циклооксигеназы и липокигеназы, что обуславливает их обезболивающее и противовоспалительное действие [8].

В то же время увеличение использования опиоидных анальгетиков у ожоговых больных наравне с риском возникновения опиоидной зависимости и толерантности приводит к развитию опиоидной гипералгезии, которая характеризуется парадоксальным нарастанием болевого синдрома, снижением болевого порога [14].

ЦЕЛЬ

Оценить эффективность периоперационного обезболивания препаратом Сертофен (декскетопрофен трометамол) в комплексе интенсивной терапии пациентов с ожогами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено исследование эффективности периоперационного обезболивания пострадавших со среднетяжелой термической травмой, находившихся на стационарном лечении в Днепропетровском центре термической травмы и пластической хирургии на базе коммунального учреждения «Городская клиническая больница №2» г. Днепр за период с 2016 по 2017 гг.

Диагностическая и лечебная программа была выполнена в соответствии с клиническим протоколом оказания медицинской помощи пострадавшим с термическими ожогами (Наказ МОЗ України від 07.11.2007, № 691).

В исследование были включены пациенты с общей площадью ожогового повреждения $15,4 \pm 4,2\%$, требующие оперативного вмешательства. Всем пациентам проводилось этапное оперативное лечение ожогов кожи – некрэктомии с последующей аутодермопластикой. Пациенты были разделены на две группы.

1 группа (n=30) – пациенты, которым в периоперационном периоде проводилось обезболивание Сертофеном (декскетопрофен трометамол по 50 мг/2 мл по 2 мл 3 раза в день), в комплексе интенсивной терапии

пациентов с ожогами. Первую дозу препарата вводили интраоперационно с целью упреждающей аналгезии. Последующее обезболивание Сертофеном проводили по 50 мг/2 мл по 2 мл 3 раза в день в течение 2-3 дней послеоперационного периода.

2 группа (n=28) – пациенты, которые в ближайшем послеоперационном периоде получали наркотический анальгетик (промедол 2% 1 мл), а для последующей аналгезии использовали анальгин (метамизол натрия) 50% – 2-4 мл.

Уровень боли у пациентов групп исследования оценивали на основании визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). Оценку проводили перед оперативным вмешательством, сразу после операции после восстановления сознания пациентов, в течении первых суток, а также на 2 и 3 сутки после операции.

Уровень кортизола в плазме крови определяли иммуноферментным анализатором Humareader (HUMAN), использовали набор «Cortisol Elisa the Human» (DRG Instrumentnts GmbH, Германия) на базе клинико-диагностической лаборатории диагностического центра ООО «Аптеки медицинской академии» г. Днепр.

Статистическую обработку результатов выполнено с помощью программ MS Excel и StatSoft Statistica 12. Сравнение статистических характеристик в группах и в динамике наблюдения проводили с использованием параметрических непараметрических критериев (с учетом закона распределения). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ И ИХ

ОБСУЖДЕНИЕ

У пациентов 1 группы площадь ожоговой поверхности составила в среднем $15,4 \pm 4,2\%$, у пациентов 2 группы – $16,2 \pm 2,2\%$.

Средний возраст пациентов 1 группы составил $46,6 \pm 5,4$ лет, 2 группы – $47,7 \pm 1,9$ лет. Антропологические показатели статистически достоверно не отличались между группами наблюдения. Преобладали мужчины – до 70% пострадавших.

Чтобы выбрать общую относительно однородную выборку пострадавших с глубоким ожогом, проанализированы те паци-

енты, которым проводилась аутодермопластика кожи в течение 14 дней после термической травмы. Всем пациентам в 1 и 2 группах наблюдения проводилось оперативное лечение ожогов кожи на $12,5 \pm 2,8$ и $10,3 \pm 2,5$ сутки ожоговой болезни соответственно. Длительность операции была сопоставима и составляла $66,8 \pm 8,1$ и $65,0 \pm 6,6$ минут соответственно.

На фоне проведения интенсивной терапии острого периода ожоговой болезни показатели витальных функций и клинико-биохимического обследования были в пределах нормы. При проведении анализа не было выявлено достоверной разницы в показателях красной крови между группами на этапах исследования (табл. 1). Анемия, которая регистрировалась в течение первых суток после операции была обусловлена интраоперационной кровопотерей на фоне хирургического лечения ожогов.

Считается, что изменения в воспалении или экспрессии нейротрофического фактора модулируют как острую, так и хроническую боль [10]. На фоне течения ожоговой болезни перед операцией у пациентов групп исследования отмечался умеренный лейкоцитоз, средние значения у пациентов 1 и 2 групп были $9,7 \pm 0,7 \cdot 10^9/\text{л}$ и $11,1 \pm 0,2 \cdot 10^9/\text{л}$ соответственно, межгрупповые отличия были недостоверными ($p=0,206$). На 3 сутки после операции уровень лейкоцитов крови снижался у всех пациентов, однако, у пациентов 1 группы на фоне использования декскетопрофена средние значения пока-

зателей лейкоформулы были ниже по сравнению с контрольной группой.

В предоперационном периоде, показатели ВАШ составили $2,6 \pm 0,5$ и $2,7 \pm 0,6$ баллов у пациентов 1 и 2 групп исследования соответственно, межгрупповые отличия были недостоверными ($p=0,766$). При переводе в послеоперационную палату после перекладывания пациентов средние значения ВАШ были ниже исходного уровня и составляли $2,0 \pm 0,5$ и $1,3 \pm 0,2$ баллов соответственно ($p=0,006$ и $p=0,005$ к предоперационному этапу), что свидетельствовало об адекватном уровне послеоперационного обезболивания (табл. 2). В течение последующих часов после операции уровень боли увеличивался, но не отмечалось достоверного различия в межгрупповых показателях. Через 6 часов показатели ВАШ у пациентов 2 группы превышали показатели 1 группы на 23,3%. Средние значения ВАШ пациентов 2 группы увеличились до $4,1 \pm 0,3$ баллов через 12 часов после операции. Это было больше на 57,7% по сравнению с группой, получавших для послеоперационного обезболивания дескетопрофен, межгрупповые отличия были достоверными ($p=0,013$).

Сроки возрастания показателей ВАШ у пациентов 2 группы ассоциировалось с периодом полувыведения наркотических анальгетиков и приходились на вечернее и ночное время, что, в свою очередь, влияло на качество сна пациентов. Это необходимо учитывать, поскольку у пациентов с терми-

Таблица 1. Показатели клеточного состава крови на этапах исследования

Показатель	Группа	Этапы исследования		
		Перед операцией	1	3
Гемоглобин, (г/л)	1	$134,0 \pm 8,1$	$102,7 \pm 4,0^*$	$125,0 \pm 5,0^*$
	2	$121,3 \pm 2,4$	$106,3 \pm 2,3^*$	$126,3 \pm 4,3^*$
Эритроциты, ($\cdot 10^{12}/\text{л}$)	1	$4,0 \pm 0,2$	$3,1 \pm 0,1$	$3,5 \pm 0,2$
	2	$3,8 \pm 0,1$	$3,3 \pm 0,1$	$3,9 \pm 0,1$
Лейкоциты, ($\cdot 10^9/\text{л}$)	1	$9,7 \pm 0,7$	$7,8 \pm 1,0$	$8,9 \pm 1,0$
	2	$11,1 \pm 0,2$	$10,8 \pm 0,6$	$10,2 \pm 1,0$
Палочкоядерные, %	1	$7,8 \pm 1,2$	$11,3 \pm 2,8$	$8,3 \pm 1,6$
	2	$8,3 \pm 0,7$	$9,0 \pm 0,4$	$11,0 \pm 1,1$
Сегментоядерные, %	1	$69,4 \pm 1,2$	$58,3 \pm 1,8$	$62,1 \pm 0,8$
	2	$66,3 \pm 0,9$	$62,1 \pm 2,2$	$65,3 \pm 2,3$

Примечание: * – $p < 0,05$ в группе между этапами исследования

Таблица 2. Динамика ВАШ на этапах исследования

Этапы	1 группа	2 группа	Отличия
Перед операцией	2,6±0,5	2,7±0,6	$p=0,766$
После операции	2,0±0,5*	1,3±0,2*	$p=0,002$
1 час	2,4±0,8	2,0±0,6	$p=0,344$
3 час	2,7±0,5	2,3±0,6	$p=0,614$
6 час	3,0±0,5	3,7±0,7*	$p=0,401$
12 часов	2,6±0,2	4,1±0,3	$p=0,013$
24 часа	2,8±0,4	3,7±0,2	$p=0,036$
48 часов	2,5±0,5	2,7±0,2*	$p=0,677$
72 часа	2,4±0,5	3,0±0,3	$p=0,130$

Примечание: * – $p < 0,05$ в группе между этапами исследования

ческим поражением кожи в период выхода из ожогового шока развивается нарушение сна, продолжительность которого зависит от площади ожога. А с целью предупреждения развития инсомнии на фоне выполнения охранного режима и коррекции метаболических расстройств, требуется адекватное обезбоживание [13]. Хочется отметить, что на фоне планового приема Сертофена у пациентов 1 группы не отмечалось значительных колебаний уровня послеоперационной боли по шкале ВАШ (рис. 1).

Стресс может увеличивать восприятие боли, уменьшать чувствительность к терапии боли и увеличивать вероятность развития хронической боли после ожога. По

данным Nyland J., et al (2015) воздействие стресса увеличивает интенсивность и продолжительность термической гипералгезии, ускоряет начало как термической гипералгезии, так и механической аллодинии после ожоговой травмы [7].

В первые 3 недели после ожога уровень повышения концентрации кортизола в плазме крови пропорционален тяжести и течению ожоговой болезни [12]. В предыдущих работах нами было показано, что высокие значения кортизола сыворотки крови в течение всего периода ожоговой болезни достоверно коррелируют с повышением уровня провоспалительных цитокинов (IL-18, TNF β), показателями

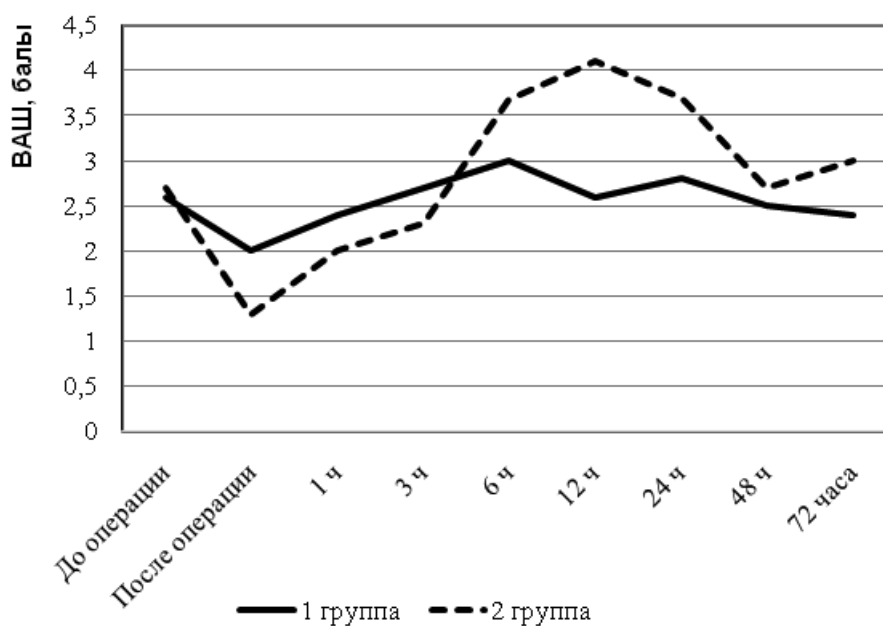


Рис. 1. Динамика показателей ВАШ у пациентов 1 и 2 группы

углеводного и белкового обмена, трансаминаз крови [1], а также уровнем нейронспецифической эналазы, как маркера повреждения нервной ткани и предиктора развития ожоговой энцефалопатии [3].

Уровень кортизола крови у пациентов 1 и 2 группы превышали показатели нормы в 8 и 10 раз соответственно ($361,4 \pm 47,4$ нг/мл и $473,1 \pm 51,0$ нг/мл), достоверно не отличались из-за большого размаха показателей ($p=0,904$). На 3 день после операции уровень кортизола крови снизился на 16% у пациентов 1 группы до $302,7 \pm 42,5$ нг/мл (рис. 2), колебался в пределах $528,3 \pm 64,8$ нг/мл, у больных 2 группы (рис. 3), межгрупповые отличия были достоверными ($p=0,027$).

Описана взаимосвязь между стрессом, гипергликемией и неблагоприятным исходом у различных групп пациентов [12], а в периоперационном периоде гипергликемия может быть существенным фактором риска развития внутрибольничной инфекции [18].

С первых суток термической травмы у больных с ожогами регистрируется стрессиндуцированная гипергликемия [2]. На фоне проведения интенсивной терапии у пациентов с ожогами нормализация уровня глюкозы крови, как правило, отмечается на 3-5 сутки после ожога на фоне высокого уровня кортизола.

У всех пациентов групп наблюдения была исследована динамика уровня сахара крови, т.к. одним из показателей стресс-ответа является изменение глюкоземического профиля (рис. 4, 5). В анамнезе отсутствовали данные о наличии сахарного

диабета. Перед операцией средние значения глюкозы крови были в пределах $5,9 \pm 1,2$ ммоль/л у пациентов 1 группы, $5,2 \pm 0,3$ ммоль/л – во 2 группе. Различия были недостоверными из-за большого разброса показателя ($p=0,239$). Параметрические показатели Me (25%; 75%) у пациентов 1 и 2 групп были – 5,6 (5,3; 6,3) ммоль/л и 4,8 (4,6; 6,2) ммоль/л соответственно. Со вторых суток после операции отмечено снижение уровня глюкозы крови до 4,8 (4,6; 4,8) ммоль/л в основной группе, который достоверно не отличался от пациентов 2 группы. На 3 сутки после операции у пациентов 1 группы уровень глюкозы крови колебался в пределах 4,8 (4,0; 5,4) ммоль/л. Во 2 группе отмечалась тенденция к увеличению значения медианы по сравнению к предоперационному этапу до 5,3 (5,2; 5,4) ммоль/л, достоверность различия дисперсий по критерию Фишера между группами на этом этапе была достоверной ($p=0,001$).

Таким образом, у пациентов основной группы на фоне периоперационного обезболивания Сертофеном наблюдалось более равномерное снижение уровня болевого синдрома, тенденция к снижению уровня кортизола крови и стабильные показатели глюкозы крови.

По данным Mauck M., et al (2015), предикторы тяжести боли после термической травмы меняются в зависимости от фазы заживления ожоговой раны [19]. В ранней пролиферативной фазе самыми сильными

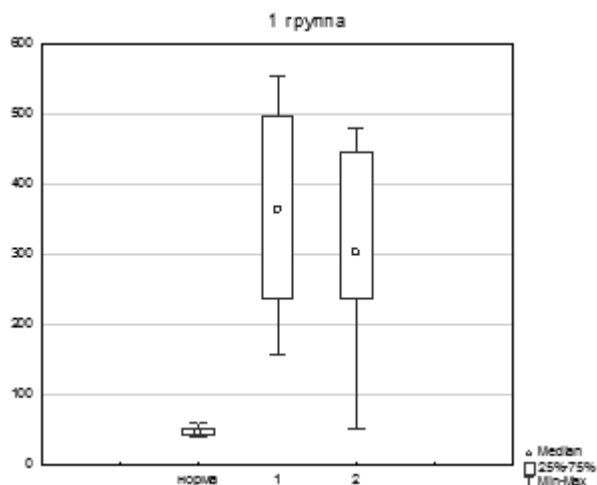


Рис. 2. Динамика кортизола крови в периоперационном периоде у пациентов 1 группы

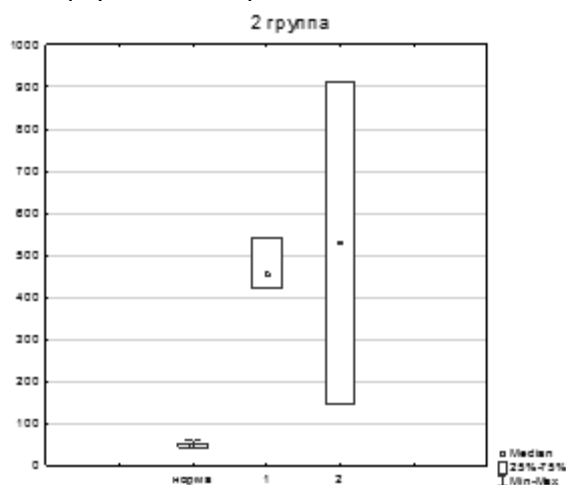


Рис. 3. Динамика кортизола крови в периоперационном периоде у пациентов 2 группы

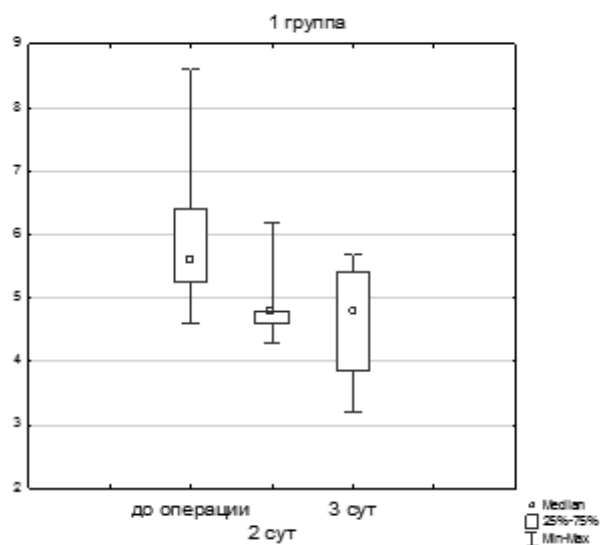


Рис. 4. Динамика глюкозы крови в периоперационном периоде у пациентов 1 группы

предикторами боли являются соматические симптомы под влиянием ожога, состояние психического здоровья и симптомы тревоги до термической травмы, общая площадь ожога. Самыми сильными предикторами боли во время поздней фазы были соматические симптомы, связанные с ожогом, снижение физического здоровья. Эти данные указывают на то, что предикторы боли после термического поражения существенно меняются с течением времени, что указывает на зависящие от фазы ожоговой болезни патогенетические механизмы. Поэтому рекомендовано проведение дальнейших исследований для лучшего понимания патогенеза болевого синдрома при ожоге.

По данным J. Garcna-Lopez, et al (2017) постоянный контроль уровня боли в периоперационном периоде и одновременное использование опиоидов с адьювантами и другими анальгетиками может привести к улучшению результатов [16].

По данным Wallace A., et al (2016), хотя опиоиды являются золотым стандартом для контроля боли, их эффективность при ожоге недостаточна и часто связана с неблагоприятными побочными эффектами, такими как толерантность и зависимость [6]. Таким образом, исследования, изучающие механизмы, связанные с болью при ожоговой травме, необходимы для разработки новых, более эффективных анальгетиков. Хотя гиперчувствительность, связанная с терми-

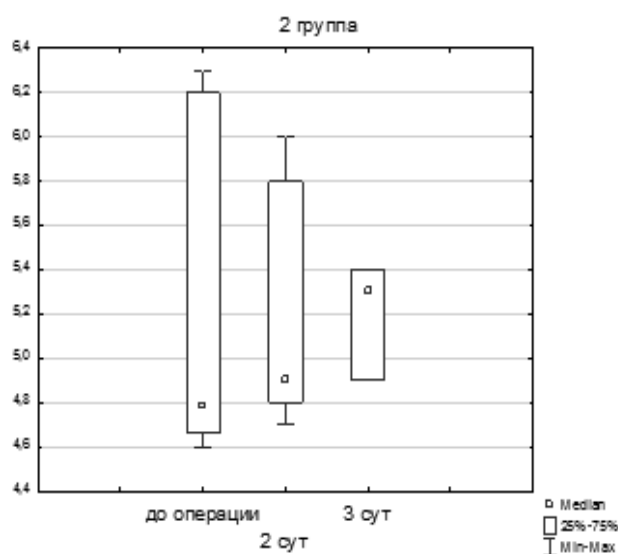


Рис. 5. Динамика глюкозы крови в периоперационном периоде у пациентов 2 группы

ческим поражением уменьшается в течение недели, механическая аллодиния сохраняется в течение двух недель после ожога.

По данным Nyland J., et al (2016) на сегодняшний день нет рекомендаций с доказательной базой по количеству анальгетиков, необходимых для каждого пациента в случае термической травмы. При этом отмечается, что опиоидная зависимость может быть уменьшена с помощью вспомогательных веществ, не содержащих опиоидов [20].

Сертофен (декскетопрофена трометамол) представляет собой НПВС с выраженным и быстрым болеутоляющим действием. Сертофен (декскетопрофен трометамол) обладает обезболивающим эффектом за счет торможения активности ЦОГ-1 и ЦОГ-2 [6].

Трометамоловая соль декскетопрофена имеет улучшенные физико-химические свойства, степень очистки от R(-)-кетопрофена составляет 99,9%. Сертофен обладает повышенной биодоступностью, с более быстрым началом обезболивания. При парентеральном введении декскетопрофен быстро достигает максимальной концентрации в плазме крови, что обеспечивает более быстрое развитие анальгетического эффекта в сравнении с другими препаратами (Leman P. et al., 2003). Декскетопрофен снижает необходимость в назначении наркотических анальгетиков: при комбинированном применении его с опиоидами потребность пациента в последних снижа-

ється на 35-40%. Его ефективність и быстрое начало обезболивающей активности сочетается с высоким профилем безопасности. Фактически, его введение связано с меньшим риском развития кровотечения из верхнего отдела ЖКТ и это особенно актуально в послеоперационном периоде [11].

ВИВОДИ

1. Тщательный контроль боли в остром периоде ожоговой болезни на этапах оперативного лечения предупреждает развитие хронического болевого синдрома в период реконвалесценции.
2. На фоне периоперационного обезболивания дескетопрофеном (Сертофеном) наблюдалась равномерное уменьшение болевого синдрома, тенденция к снижению уровня кортизола крови и стабильные показатели глюкозы крови.
3. Использование дескетопрофена (Сертофен) обуславливает эффективное и безопасное обезболивание в периоперационном периоде пациентов с термической травмой и может быть целесообразным и рекомендованным у этой группы пациентов.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Значення динаміки рівня прозапального цитокіну інтерлейкіну-18 у хворих з тяжкими опіками / О.Ю. Сорокіна // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2010. – №1. – С. 23–27.
2. Органопротективна корекція розладів енергетичного обміну у хворих із тяжкою термічною травмою / О.Ю. Сорокіна // Медичні перспективи. – 2010. – Т. 15, № 3. – С. 44–48.

3. Опікова енцефалопатія та синдром гіперметаболізму-гіперкатаболізму: чи є взаємозв'язок? / О. Ю. Сорокіна, Т. О. Буряк, Е. В. Сотнікова, Н. І. Лутвиненко // ScienceRise (Medical Science). – 2015. – 11/3 (16). – С. 22-29.
4. Хірургічне лікування опікових ран як перший етап реабілітації обпечених / Фісталь Н.М. // Український журнал екстремальної медицини імені Г.О. Можасва. – 2009. – Т. 10, №2. – С. 107-111.
5. Alterations in fuel metabolism in critical illness: hyperglycaemia / B.A. Mizock // Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism. – 2001. – P. 533-351.
6. Analgesic properties of dexketoprofen trometamol / J.S. Walczak // Pain Manag. – 2011. – Vol. 1 (5). – P. 409-416.
7. Combined serotonin and norepinephrine reuptake inhibition reduces the effects of stress on post-injury pain behaviors in a rat model of burn injury / J. Nyland, S. McLean, D. Averitt // The Journal of Pain. – 2015. – Vol. 16, Is. 4. – P. 66.
8. Cyclooxygenase-2 inhibition improves vascular endothelial dysfunction in a rat model of endotoxic shock: role of inducible nitric-oxide synthase and oxidative stress / A. Virdis, R. Colucci, M. Fornai [et al] // J Pharmacol Exp Ther. – 2005. – Vol. 312, N3. – P. 945–953.
9. Development of a Murine Model of Acute Burn Injury and Chronic Pain / A. Nicol, J. Ryals, M. Winter, D. Wright, K. McCarson // The Journal of Pain. – 2017. – – Vol. 18, Is. 4. – P. 14.
10. Development of a model to evaluate the effect of burn injury on primary afferent neurons / A. Wallace, K. Hargreaves // The Journal of Pain. – 2016. – Vol. 17, Is. 4. – P.55.
11. Dexketoprofen trometamol: clinical evidence supporting its role as a painkiller / M.J. Rodriguez, R.M. Arbos, S.R. Amaro // Expert Rev Neurother. – 2008. – Vol. 8. – P. 1625-1640.
12. Dynamics of cortisol in patients with severe burns / [O.Y. Sorokina, S.Y. Shiesarenko, D.P. Leshev, V.V. Dotsenko] // Materials of a 13th European Burns Association congress (EBA), Lausanne Switzerland, 2-5 September 2009. – Lausanne, 2009. – P. 97.
13. Insomnia in patients with severe burns / O.Y. Sorokina, T. Buryak, D. Leshchov // book of abstracts 15th European Burns Association Congress, August 28th–31st, 2013, Vienna, Austria. – P. 519.
14. Opioid-induced hyperalgesia in chronic pain patients and the mitigating effects of gabapentin / N. Stoicea, D. Russell, G. Weidner [et al] // Front Pharmacology. – 2015. – N 6. – P. 104.
15. Pain Management in Burn Patients/ Alencar de Castro R.J., Cunha Leal P., Rioko Kimiko Sakata // Bras Anesthesiology. – 2013. – №63(1). – P. 149-158.
16. Postoperative Pain Management in Spanish Hospitals: A Cohort Study Using the PAIN-OUT Registry / J. Garcna-Lopez, N. Fabregas, W. Meissner, M.M. Puig // The Journal of Pain. – 2017. – Vol. 18, Is. 10. – P. 1237-1252.
17. Practice guidelines for the management of pain / L.D. Faucher, K. Furukawa // J Burn Care Rehabil. – 2006. – N 27. – P. 659–668.
18. Perioperative hyperglycemia, infection or risk? / Khaodhlar L., McCowen K., Bistrian B. // Curr Opin Clin Nutr Metab Care. – 1999. – Vol. 2, N 1. – P. 79-82.
19. Predictors of pain severity after major thermal burn injury vary according to phase of burn wound healing / M. Mauck, A. Liu, A. Bortsov, S. Jones, J. Hwang, F. Williams, J. Shupp, R. Karinoski, D. Smith, A. Krishnan, B. Wesp, M. Gellatly, B. Cairns, S. McLean // The Journal of Pain. – 2015. – – Vol. 16, Is. 4. – P. 33.
20. Preparing for disaster: analgesic needs for mass burn casualties / J. Nyland, S. Escolas, C. Rauschendorfer, J. Aden, A. Young, K. Chung // The Journal of Pain. – 2016. – – Vol. 16, Is. 4. – P. 23.

SOROKINA E.Y., BURIK T.A., LESHEV D.P.

EFFICACY OF PERIOPERATIVE ANESTHESIA FOR PATIENTS WITH BURNS

State Institution «Dnipropetrovsk medical academy» of the Ministry of Health of Ukraine

Summary. Predictors of the severity of pain after a thermal trauma vary depending on the phase of the burn wound healing. For the analysis of a homogeneous sample of victims with a deep burn, patients with a total burn injury area of 15.4 ± 4.2%, who underwent autodermoplasty of the skin during 14 days after the thermal trauma.

Patients were divided into two groups: first group (n = 30), which in the perioperative period was anesthetized with Sertofen (dexketoprofen trometamol 50 mg / 2 ml 2 ml 3 times a day) in the intensive care complex. The first dose of the drug was administered intraoperatively to prevent analgesia. Follow-up anesthesia with Sertofen was carried out at 50 mg / 2 ml 2 ml 3 times a day for 2-3 days postoperative period. Second group (n = 28) – in the nearest postoperative period received a narcotic analgesic (promedol 2% 1 ml), as an analgesia used analgin (metamizole sodium). All patients in the first and second observation groups underwent surgical treatment of skin burns at 12.5 ± 2.8 and 10.3 ± 2.5 days of burn disease, respectively.

It was established that in patients of first group with perioperative anesthesia with Sertofen, was observed more even decrease of pain syndrome, a tendency to lower blood levels of cortisol and stable blood glucose values.

It was concluded, that in perioperative period in patients with thermal trauma the use of dexketoprofen trometamol (Sertofen), causes effective and safe anesthesia and can be recommended in this group of patients.

Keywords: thermal trauma, autodermoplasty, perioperative anesthesia, sertofen (dexketoprofen trometamol).

СОРОКІНА О.Ю., БУРЯК Т.О., ЛЕЩЕВ Д.П.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ПЕРІОПЕРАЦІЙНОЇ ЗНЕБОЛЮВАННЯ ХВОРИХ З ОПІКАМИ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Предиктори важкості болю після термічної травми змінюються в залежності від фази загоєння опікової рани. Для аналізу однорідної вибірки потерпілих з глибоким опіком проаналізовані пацієнти із загальною площею опікового ушкодження $15,4 \pm 4,2\%$, яким проводилася аутодермопластика шкіри протягом 14 днів після термічної травми.

Пацієнти були розділені на дві групи: 1 група ($n = 30$), яким в періопераційному періоді проводилося знеболювання Сертофеном (декскетопрофен трометамол 50 мг / 2 мл по 2 мл 3 рази на день) в комплексі інтенсивної терапії. Першу дозу препарату вводили інтраопераційно з метою попереджувальної аналгезії. Подальше знеболювання Сертофеном проводили по 50 мг / 2 мл по 2 мл 3 рази на день протягом 2-3 днів післяопераційного періоду. 2 група ($n = 28$) – в найближчому післяопераційному періоді отримували наркотичний анальгетик (промедол 2% 1 мл), як аналгезію використовували анальгін (метамізол натрію). Всім пацієнтам в 1 і 2 групах спостереження проводилося оперативне лікування опіків шкіри на $12,5 \pm 2,8$ і $10,3 \pm 2,5$ добу опікової хвороби, відповідно.

У пацієнтів 1 групи на тлі періопераційного знеболювання Сертофеном спостерігалось більш рівномірне зниження рівня больового синдрому, тенденція до зниження рівня кортизолу крові та стабільні показники глюкози крові.

Зроблено висновок, що в періопераційному періоді пацієнтів з термічною травмою використання декскетопрофену трометамолу (Сертофен) обумовлює ефективне і безпечне знеболювання, та може бути рекомендованим у цієї групи пацієнтів.

Ключові слова: термічна травма, аутодермопластика, періопераційне знеболювання, сертофен (декскетопрофен трометамол).