УДК 616.381-002-089.168-008.9-036.8:615.27
DOI:https://doi.org/10.25284/2519-2078.2(83).2018.135794

Сорокина Е.Ю., Панин А.Н., Страх О.П.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ГОМЕОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ПЕРИТОНИТОМ

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины»

Метаболическая ресусцитация является окончательно не решенной задачей интенсивной терапии пациентов с острым перитонитом. Для обоснования проведения ранней органопротективной интенсивной терапии проведена оценка эффективности раствора этилметилгидроксипиридина сукцинат (Элфунат) в комплексе интенсивной терапии пациентов с острым вторичным перитонитом.

Пациенты были разделены на две группы: В 1 группу (n=20) вошли пациенты, которым в послеоперационном периоде проводилась стандартная интенсивная терапия. В основную 2 группу (n=30) вошли пациенты, которым в комплексе интенсивной терапии с первых суток госпитализации дополнительно назначался Элфунат по 100 мг 3 раза в сутки в физиологическом растворе натрия хлорида (200 мл) в течение первых 5 суток после операции внутривенно капельно со скоростью 40-60 капель за 1 минуту.

При проведении анализа выявлено, что в течение первых суток от госпитализации С-реактивный белок повышался в 17 и 18 раз выше нормы и составлял 70,0±13,7 мг/л в 1 группе, 73,3±18,3 мг/л – во 2 группе, межгрупповые отличия были не достоверными (p=0,888). На фоне проводимой терапии к 5 суткам после операции регистрировалось достоверное снижение средних значений СБР до 34,7±5,4 мг/л (p=0,008) и 19,5±3,7 мг/л (p=0,018 к предыдущему этапу), соответственно. При этом, у пациентов, которые в комплексе интенсивной терапии получали Элфунат уровень СРБ на этом этапе был достоверно ниже в 1,8 раза по сравнению с контрольной группой (p=0,032).

Показано, что в течение первых суток после операции у пациентов с острым перитонитом регистрировали гипопротеинемию, когда средние значения белка у пациентов 1 группы достоверно снижались до 58,6±1,8 г/л (p=0,043 к исходному уровню), 2 группы – до 60,2±1,3 г/л (p=0,010). На 3 сутки после операции у пациентов контрольной группы продолжала нарастать гипопротеинемия до 56,2±1,3 г/л (p=0,002), среднее значение белка достоверно был ниже исходного уровня на 11,5% (p=0,029). На фоне применения Элфуната у пациентов 2 группы отмечалась тенденция к увеличению уровня общего белка крови до 61,4±1,0 г/л (p=0,021), среднее значение белка не достигало показателей исходного уровня, но при этом достоверно не отличались (p=0,497). Межгрупповые отличия были достоверными (p=0,006).

Сделан вывод, что использование этилметилгидроксипиридина сукцината (Элфунат) в комплексе интенсивной терапии при остром перитоните является патогенетически обоснованным, так как позволяет быстрее купировать проявления ССВО, улучшить белково синтезирующую функцию печени на фоне эндогенной интоксикации, обусловленной основным заболеванием.

Ключевые слова. *Острый перитонит. Интенсивная терапия. Элфунат (этилметилгидроксипиридина сукцинат).*

ВВЕДЕНИЕ

Острый перитонит (ОП) – это неспецифическое воспаление брюшины, вызванное различными этиологическими факторами [1]. Клиническая картина и лечебная тактика ОП определяется причинными факторами, реактивностью организма, распространенностью воспалительного процесса по брюшине [2].

Самый распространенный по частоте развития – это вторичный перитонит. Вторичный перитонит определяется, как острая инфекция брюшной полости, обычно возникающая в результате перфорации или деструкции органов брюшной полости, послеоперационный или посттравматический перитонит [3, 4].

Абдоминальный сепсис инициируется компонентами наружной мембраны грамотрицательными или грамположительными микроорганизмами, а также анаэробными токсинами, что приводит к высвобождению провоспалительных цитокинов и образованию простагландинов, лейкотриенов, фактора активации тромбоцитов и фосфолипазы A_2 четной серии. Цитокины влияют на естественные модуляторы коагуляции и воспаления, активированный протеин С и антитромбин. В результате, может развиваться синдром полиорганной недостаточности (СПОН) [5].

Проблемными и окончательно не решенными задачами интенсивной терапии пациентов с острым перитонитом (ОП) в периоперационном периоде являются целенаправленная инфузионная терапия, сбалансированная по качественному и количественному составу, коррекция водно-электролитного баланса и

© Сорокина Е.Ю., Панин А.Н., Страх О.П., 2018

кислотно-основного состояния, рациональная антибиотикотерапия и метаболическая ресусцитация [6, 7, 8].

На сегодня доказано, что проведение ранней органопротективной интенсивной терапии создает условия для предотвращения перехода дисфункции в органную недостаточность, что увеличивает шансы на выживаемость [9]. К основным целям органопротективной терапии относятся: коррекция энергетического обмена путем уменьшения повреждающего действия гипоксии, улучшение утилизации глюкозы, уменьшение интенсивности свободно-радикального и перекисного окисления липидов, стимуляция системы нейротрансмиттеров и нейромодуляторов, торможение активности возбуждающих медиаторов (глутамат, аспартат), обладающих эксайтоксическим действием.

Элфунат (этилметилгидроксипиридина сукцинат) имеет антигипоксическое влияние, оказывает анксиолитическое и антистрессорное действие. Препарат повышает защитные резервы организма к воздействию различных повреждающих факторов (шок, гипоксия и ишемия). Элфунат обладает антиоксидантным и мембранозащитным действием, улучшает нейрональную передачу

Одним из показаний к назначению Элфуната является наличие острого гнойно-воспалительного процесса в брюшной полости (острый некротический панкреатит, перитонит) в составе комплексной терапии.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценка эффективности раствора этилметилгидроксипиридина сукцинат (Элфунат, *World Medicine*) в комплексе интенсивной терапии пациентов с острым вторичным перитонитом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ эффективности использования этилметилгидроксипиридин сукината (Элфунат) у больных с острым перитонитом проведен в отделении интенсивной терапии хирургического профиля КУ «Днепропетровское клиническое объединение скорой медицинской помощи» ДОС».

Критерии включения в исследование

Пациенты в возрасте от 18 лет, госпитализированные в первые 24 часа от начала заболевания острым гнойно-воспалительным процессом брюшной полости. Острый перитонит был верифицирован клинически, лабораторными и инструментальными методами (обзорная рентгенография брюшной полости, УЗИ, КТ исследование органов брюшной полости). Наличие критериев среднетяжелого – тяжелого ОП.

Критерии исключения:

Острая печеночная или почечная недостаточность, повышенная индивидуальная чувствительность к препарату, беременность, пациентки, кормящие грудью.

Деление пациентов на группы проходила в зависимости от использования метода интенсивной терапии. В 1 контрольную группу (n=20) вошли пациенты, которым проводилась интенсивная терапия ОП согласно «Стандарти організації та професійно орієнтовані протоколи надання невідкладної допомоги хворим з хірургічною патологією органів живота та грудної клітки», Київ, 2008 р.

В основную 2 группу (n=30) вошли пациенты, которым в комплексе интенсивной терапии с первых суток госпитализации дополнительно назначался Элфунат по 100 мг 3 раза в сутки в физиологическом растворе натрия хлорида (200 мл) в течение первых 5 суток после операции внутривенно капельно со скоростью 40-60 капель за 1 минуту.

При поступлении в ОИТ у всех пациентов отмечались жалобы на сильную постоянную боль в брюшной полости, тошноту, рвоту, общее недомогание, повышение температуры тела. Из истории заболевания выяснено, что имело место острое начало, клинические проявления отмечались в течение первых 24 часов от начала заболевания. При осмотре живота – напряжение мышц живота, болезненность вокруг очага воспаления с резко выраженными симптомами основного заболевания и местным раздражением брюшины.

Оценивались клинические показатели системной гемодинамики (АД, ЧСС). Болевой синдром оценивался по данным визуальной аналоговой шкале (ВАШ). У всех больных определяли наличие и динамику внутрибрюшного давления (ВБД).

В динамике анализировали результаты стандартных лабораторных показателей (общие клинические анализы крови и мочи, глюкоза крови, биохимия крови, показатели коагулограммы), электролиты и газовый состав смешанной венозной крови, амилаза крови, диастаза мочи. Для диагностики выраженности ССВО у больных с ОП определяли С-реактивный белок в сыворотке крови.

Использовались инструментальные методы (ЭКГ, рентгенография брюшной полости, ультрасонография брюшной полости). Пульсоксиметрию выполняли с помощью реанимационно-хирургического монитора ЮМ-300 (Ютас, Украина).

Тяжесть состояния при поступлении оценивали по шкале APACHE II. Оценка органной дисфункции и эффективности терапии проводилась по шкале MODS.

Терапевтические стратегии интенсивной терапии ОП проводили согласно протоколу «Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим з гострим перитонітом» [10]. Клинические проявления ОП являются абсолютными

показаниями для проведения оперативного вмешательства, задача которого – это ликвидация причин перитонита с санацией и дренированием брюшной полости. Оперативное лечение проводилось под общей многокомпонентной в/в анестезией с миорелаксацией и ИВЛ. Всем больным проводилась коррекция дегидратации, антибиотикотерапия, рациональное обезболивание, профилактика тромбоэмболических осложнений при наличии факторов риска, нутритивная поддержка, восстановление функции внешнего дыхания (дыхательная гимнастика и аэрозольная терапия), стимуляция моторики кишечника.

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

Средний возраст пациентов 1 группы составил 46,4±4,3 лет, 2 группы – 47,7±4,8 лет. Антропологические показатели статистически достоверно не отличались между группами наблюдения.

Все пациенты были госпитализированы в первые сутки от начала заболевания, что соответствовало реактивной стадии (первые 12-24 часа) ОП, когда максимально выражены клинические проявления основного заболевания и местные проявления перитонита. В этой стадии возможно и необходимо установление этиопатогенетического диагноза и выполнения неотложной операции. Наиболее частыми причинами ОП являлась перфорация язвы луковицы двенадцатиперстной кишки (ЛДПК) – в 62% случав, перфорация желудка – 38%. Из сопутствующей патологии была ишемическая болезнь сердца у 24% пациентов, хронический панкреатит – 18%.

У всех больных регистрировалась умеренное учащение дыхания в среднем до 20,0±0,5 в мин. (табл. 1). При госпитализации в ОИТ после проведения оперативного лечения у всех больных регистрировалась умеренная тахикардия до 103,4±4,1 в мин. в 1 группе, 102,8±4,5 в мин. – во 2 группе (p=0,821 между группами), которая нормализовалась в течение первых двух суток после операции. Систолическое АД колебалось в пределах 122,5±2,8 мм рт. ст. в 1 группе, 124,5±3,2 мм рт. ст. – во 2 группе (p=0,941) и оставалось стабильным на протяжении всего периода наблюдения у больных обеих групп. В течение периоперационного периода на фоне проведения жидкостной ресусцитации наблюдалось стабилизация системной гемодинамики. Гипердинамический тип гемодинамики переходил в нормодинамический, когда средние значения ЧСС и систолического АД были, соответственно, в пределах 86,0±3,4 в мин. и 124,4±3,1 мм рт. ст. у пациентов 1 группы, 86,8±0,8 в мин. и 126,6±2,2 мм рт. ст. – 2 группы.

Таблица 1. ***Динамика показателей витальных функций в периоперационный период***

Показатель	Группа	Дни болезни				
		Исходно	1	2	3	4
ЧД, мин.	1	20,0±0,5	18,4±0,3	17,8±0,4	16,2±0,2	16,8±0,2
	2	20,4±0,4	18,6±0,4	16,4±0,4	16,0±0,2	16,0±0,2
САД, мм рт. ст.	1	122,5±2,8	118,0±2,9	128,0±2,0	124,4±3,1	120,0±2,8
	2	124,5±3,2	115,5±10,9	128,2±2,6	126,6±2,2	124,4±2,0
ЧСС, в мин.	1	103,4±4,1	96,3±3,1	92,4±3,3	86,0±3,4	84,4±2,4
	2	102,8±4,5	95,4±3,4	94,2±2,2	86,8±0,8	82,4±2,0
$SatO_2$, %	1	97,4±0,3	97,0±0,4	96,7±0,3	96,5±0,3	97,2±0,2
	2	96,6±0,9	96,3±0,5	97,1±0,5	97,3±0,4	97,6±0,2
t тела, С	1	37,0±0,12	37,2±0,1	37,1±0,1	37,2±0,3	37,0±0,2
	2	37,1±0,2	37,2±0,1	37,2±0,1	37,2±0,1	37,0±0,3
APACHE	1	5,2±0,4	2,3±0,5*	0,9±0,5*	0	-
	2	6,1±0,7	3,4±0,8*	1,2±0,5*	0	-
MODS	1	1,4±0,1	0,8±0,2*	0,5±0,3*	0	-
	2	1,36±0,3	0,7±0,2*	0,4±0,2*	0	-

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

Сатурация крови у больных 1 и 2 групп наблюдения после операции достоверно не отличалась между группами (p=0,470), средние значения были 97,4±0,3% и 96,6±0,9%, соответственно, и оставалось в пределах нормы на протяжении всего периода наблюдения у больных обеих групп (97,2±0,2% и 97,6±0,2% на 4 сутки наблюдения, соответственно).

У пациентов с вторичным ОП как правило развивается интестинальная недостаточность (ИН) второго типа. Тип II – это продленное во времени острое состояние часто у пациентов с нестабильным метаболическим статусом, которые нуждаются в мультидисциплинарном подходе проведения терапии. Этот тип ИН чаще всего встречается в условиях после интраабдоминальной катастрофы (перитонит на фоне острой хирургической патологии) и практически всегда ассоциирован с септическими, метаболическими и сложными нутриционными осложнениями [11].

При госпитализации наблюдалось умеренное повышение внутрибрюшного давления до 14,1±0,3 см рт.ст. у пациентов 1 группы, до 14,0±0,5 см рт.ст. – во 2 группе, межгрупповые отличия были не достоверными (p=0,110). Уменьшение проявлений со стороны ЖКТ у всех больных сопровождались уменьшением внутрибрюшного давления уже на 2 сутки интенсивной терапии (рис. 1). При этом у пациентов основной группы средние значения ВБД регистрировались в пределах 11,8±±0,4 см рт. ст., у больных 1 группы – 12,4±0,31 см. рт.ст., межгрупповые отличия были не достоверные (p=0,261). На 3 день после операции средние значения ВБД у пациентов 1 группы снизились до 10,8±0,3 см рт. ст. (p=0,037 к предыдущему этапу), 2 группы – до 9,1±±0,4 см рт.ст. (p=0,025).

Объем жидкостной ресусцитации в течение периода наблюдения у пациентов групп наблюдения ОП был сопоставимым. Диурез в течение 1 суток терапии превышал 1 мл/кг час,

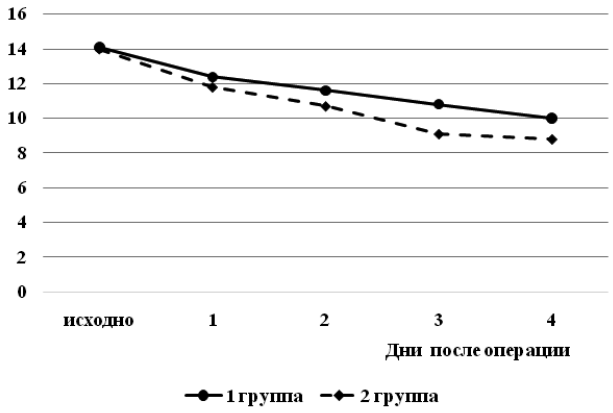

Рис. 1. Динамика внутрибрюшного давления в периоперационном периоде

достигал нормы ко 2 суткам – 1590,0±220,0 мл в 1 группе, 1360,0±92,4 мл во 2 группе.

Адекватность проведенной инфузионной терапии свидетельствовали стабильные показатели водно-электролитного обмена, кислотно-основного и газов смешанной венозной крови в первые сутки после операции и в динамике (табл. 2).

Таблица 2. ***Динамика показателей водно-электролитного обмена, кислотно-основного и газов смешанной венозной крови в первые сутки после операции***

Показатель	Группа	Сутки после операции	
		1	2
SaO_2, %	1	97,6±0,6	97,1±0,3
	2	97,7±0,7	97,2±0,4
$Sv\,O_2$, %	1	76,1±1,2	73,8±1,1
	2	76,0±1,7	74,0±1,3
Na^+, ммоль/л	1	144,4±1,8	142,2±1,0
	2	145,0±2,5	143,7±1,2
K^+, ммоль/л	1	4,3±0,2	4,2±0,1
	2	4,4±0,2	4,2±0,2
Cl^-, ммоль/л	1	104,6±1,4	103,2±0,8
	2	105,8±1,6	102,1±0,9
pH, ед.	1	7,35±0,04	7,36±0,02
	2	7,35±0,05	7,39±0,01
BE, ммоль/л	1	-2,6±0,2	-1,4±0,4
	2	-2,8±0,2	-1,2±0,3

Дегидратация при поступлении сопровождалась гемоконцентрацией, что выражалось в повышении гематокрита крови у пациентов 1 группы до 47,0±1,0%, во 2 группе – до 49,0±1,2%, межгрупповые различия не достоверны (p=0,668). На фоне проведения инфузионной терапии через сутки после операции средние значения гематокрита были в пределах нормы и, соответственно, были 41,9±2,3% и 43,3±1,6% (табл. 3).

При госпитализации у пациентов 1 и 2 групп, соответственно, регистрировались лейкоцитоз – $11,9±0,8·10^9$/л и $12,8±0,8·10^9$/л (p=0,418); нейтрофилез – 9,2±0,8% и 10,4±1,2% (p=0,284), тенденция к лимфопении – 22,8±3,3% и 21,7±3,8%, межгрупповые отличия не достоверны (p=0,708).

В послеоперационном периоде отмечалось повышение палочкоядерных нейтрофильных гранулоцитов до $14,2±2,2·10^9$/л у пациентов 1 группы (p=0,0,026 по отношению к предыдущему этапу), до $12,6±2,3·10^9$/л – 2 группы (p=0,422). При этом нарастала лимфопения, когда уровень лимфоцитов крови снизился в 2,7 и 2 раза, соответственно, более высокие

Таблица 3. ***Динамика показателей клинического анализа крови***

Показатель	Группа	Сутки после операции				
		Исходно	1	2	3	4
Гемоглобин, (г/л)	1	124,5±9,0	124,9±8,9	128,9±7,4	125,4±5,6	123,5±7,2
	2	138,8±5,8	141,5±5,9	137,5±5,2	128,8±4,9	127,2±4,2
Гематокрит, %	1	47,0±1,0	41,9±2,3	38,8±3,3	38,7±1,1	36,7±2,4
	2	49,0±1,2	43,3±1,6	44,6±5,2	42,6±3,2	42,8±2,6
Лейкоциты, (·10 ^{9}/л)	1	11,9±0,8	10,9±1,2	9,6±1,4	8,9±0,8	10,3±2,4
	2	12,8±0,8	11,7±1,4	8,4±0,5	9,0±1,1	7,1±0,5*
Палочко ядерные, %	1	9,2±0,8	14,2±2,2	10,9±2,2	6,6±1,0	4,6±0,9
	2	10,4±1,2	12,6±2,3	7,7±2,0	6,4±1,5	4,2±1,8
Лимфоциты, %	1	22,8±3,3	8,4±0,9	11,4±2,1	16,8±2,4	16,8±2,5
	2	21,7±3,8	11,0±2,3*	13,3±2,3	15,4±1,4	18,9±0,9*

*Примечание: * – p<0,05 между группами на этапе исследования*

средние значения регистрировались у пациентов 2 группы (p=0,013).

На фоне проведения интенсивной терапии со вторых суток после операции у всех пациентов отмечалась тенденция к уменьшению лейкоцитоза и нейтрофилеза, увеличению уровня лимфоцитов крови. При анализе динамики выявлено, что у пациентов группы, получавшей дополнительно Элфунат, нормализация показателей воспаления проходила быстрее по сравнению с группой контроля.

С-реактивный белок (СРБ), относящийся к белкам острой фазы воспаления, используется в клинической диагностике как индикатор воспаления. Как известно, при воспалении его синтез увеличивается уже через 6 часов под действием противовоспалительных цитокинов, через 24-48 часов после развития воспалительного процесса его концентрация в крови возрастает в 10 и более раз по отношению к норме.

В течение первых суток от госпитализации С-реактивный белок повышался в 17 и 18 раз выше нормы и составлял 70,0±13,7 мг/л в 1 группе, 73,3±18,3 мг/л – во 2 группе, межгрупповые отличия были не достоверными (p=0,888) (рис. 2, 3). На фоне проводимой терапии к 5 суткам после операции регистрировалось достоверное снижение средних значений СБР до 34,7±5,4 мг/л (p=0,008) и 19,5±3,7 мг/л (p=0,018 к предыдущему этапу), соответственно. При этом, у пациентов, которые в комплексе интенсивной терапии получали Элфунат уровень СРБ на этом этапе был достоверно ниже в 1,8 раза по сравнению с контрольной группой (p=0,032).

Таким образом, можно опосредованно говорить, что в послеоперационном периоде у больных с ОП на фоне инфузии Элфуната более быстрее купируются явления ССВО.

Средние значения показателей почечно-печеночного комплекса были в пределах нормы, достоверно не отличались на этапах исследования (табл. 4).

На фоне развития воспалительного процесса на фоне перфорации полого органа, уже

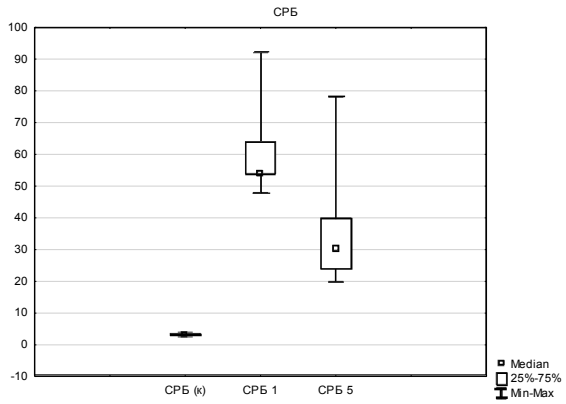

Рис. 2. Динамика СРБ в послеоперационном периоде пациентов 1 группы

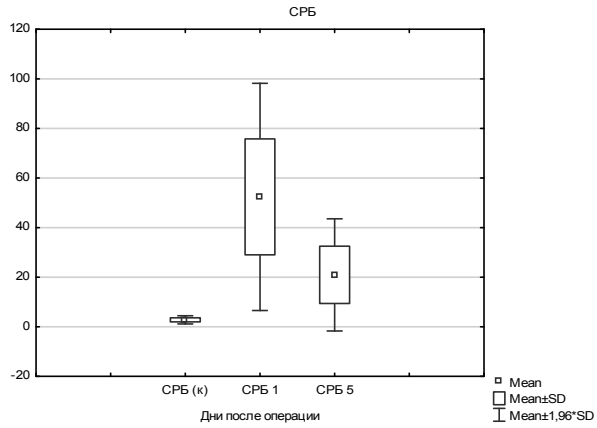

Рис. 3. Динамика СРБ в послеоперационном периоде пациентов 2 группы

Таблица 4. ***Динамика показателей биохимии крови***

Показатель	Группа	Сутки после операции		
		Исходно	2	4
Общий белок, г/л	1	63,5±2,3	58,6±1,8*	56,2±1,3
	2	65,1±1,1	60,2±1,3*	61,4±1,0
Билирубин, мкмоль/л	1	17,3±3,0	15,1±2,6	15,4±2,8
	2	20,7±3,7	16,8±2,1	16,8±1,9
Мочевина, мкмоль/л	1	6,4±0,7	5,8±0,4	6,8±0,9
	2	7,1±0,5	6,8±0,8	6,6±0,4
Креатинин, мкмоль/л	1	103,9±9,5	103,7±9,5	102,1±8,7
	2	110,7±14,7	108,4±7,2	101,4±3,3
Фибриноген, г/л	1	3,1±0,4	3,1±0,3	3,2±0,3
	2	3,3±0,5	3,2±0,3	3,5±0,2
ПИ, %	1	80,1±3,3	83,9±3,0	77,9±8,0
	2	91,0±6,5	86,7±2,7	89,4±1,9

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

при поступлении у пациентов 1 и 2 групп уровень общего белка (ОБ) крови имел тенденцию к снижению, когда его средние значения колебались в пределах 63,5±2,3 г/л и 65,1±1,1 г/л, соответственно (рис. 4, 5). Межгрупповые отличия были недостоверными (p=0,540).

В течение последующих суток после операции регистрировали гипопротеинемию, когда средние значения белка у пациентов 1 группы достоверно снижались до 58,6±1,8 г/л (p=0,043 к предыдущему этапу), 2 группы – до 60,2±1,3 г/л (p=0,010). На 3 сутки после операции у пациентов контрольной группы продолжала нарастать гипопротеинемия до 56,2±1,3 г/л (p=0,002), среднее значение белка достоверно был ниже исходного уровня на 11,5% (p=0,029). На фоне применения Элфуната у пациентов 2 группы отмечалась тенденция к увеличению уровня общего белка крови до 61,4±1,0 г/л (p=0,021), среднее значение белка не достигало показателей исходного уровня, но при этом достоверно не отличались (p=0,497). Межгрупповые отличия были достоверными (p=0,006).

Таким образом, у пациентов групп наблюдения за счет основного заболевания наблюдалась гипопротеинемия, которая нарастала в течение первых суток после операции, средние уровни общего белка крови продолжал снижаться на фоне интенсивной терапии у пациентов 1 группы. На фоне применения Элфуната зарегистрировано достоверное увеличение уровня белка крови, средние значения достоверно не отличались от исходного уровня.

У всех пациентов групп наблюдения в анамнезе отсутствовали данные о наличии сахарного диабета. При поступлении регистрировали стресс – индуцированную гипергликемию, уровень глюкозы крови повышался до 6,4±0,5 ммоль/л в 1 группе, 6,8±0,6 ммоль/л – во 2 группе, межгрупповые отличия были не достоверными (p=0,383). Средний уровень глюкозы крови снижался на 2 сутки интенсивной терапии на 12% и 9%, соответственно (p=0,326 и p=0,794 к предыдущему этапу). С 4 суток после операции у пациентов 1 и 2 групп средние значения глюкозы крови соответствовали норме, и составляли 5,2±0,2 ммоль/л и 5,1±0,2 ммоль/л, соответственно (рис. 6, 7).

За счет явлений органной дисфункции и изменений лабораторных показателей в течение 1 суток заболевания имело место повышение баллов по шкале APACHE до 5,2±0,4 баллов в 1 группе, 6,1±0,7 баллов – во 2 группе (p>0,05). Регистрировали незначительное повышение баллов по шкале MODS которое оценивали, как 1,4±0,1 балла и 1,36±0,3 баллов, соответственно (табл. 1). За счет регрессии проявлений явлений органной дисфункции (сердечно-сосудистой, почечно-печеночной) в 2 раза снижались баллы по шкале MODS на 2 сутки суток и оценивали, как 0,5±0,3 балла в 1 группе (p=0,024), 0,4±0,2 баллов – во 2 группе (p=0,046). Полная нормализация показателей по

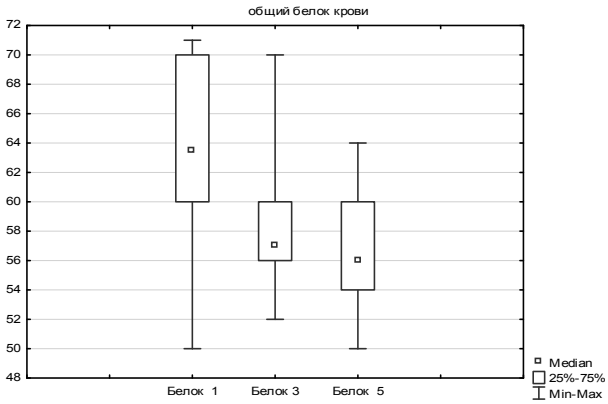

Рис. 4. Динамика общего белка крови в послеоперационном периоде пациентов 1 группы

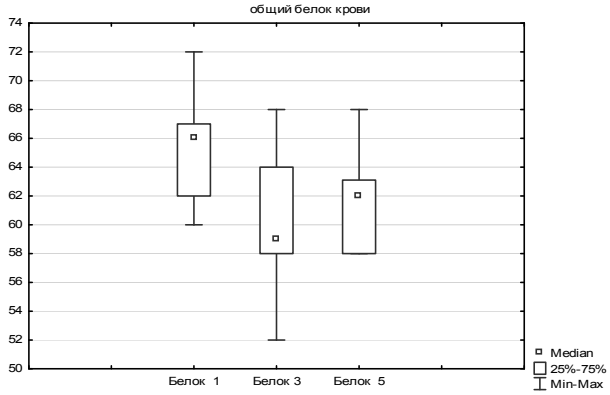

Рис. 5. Динамика общего белка крови в послеоперационном периоде пациентов 2 группы

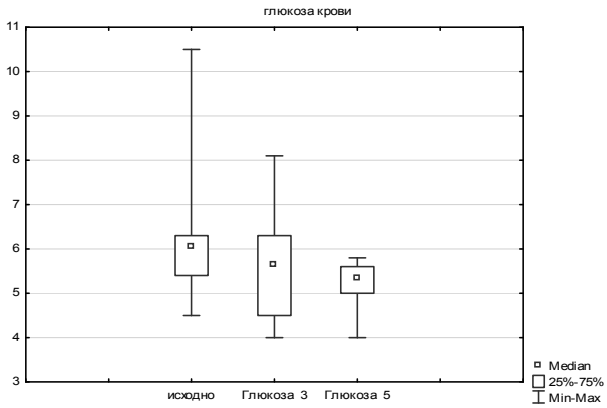

Рис. 6. Динамика глюкозы крови в послеоперационном периоде пациентов 1 группы

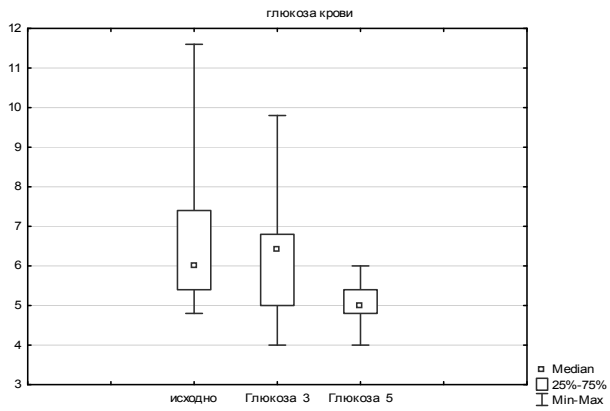

Рис. 7. Динамика глюкозы крови в послеоперационном периоде пациентов 2 группы

шкале APACHE и MODS отмечалась на 3 сутки после операции у всех больных групп наблюдения.

Средняя длительность госпитализации в отделении интенсивной терапии у пациентов 1 группы составила 4,0±0,3 дней, 2 группы – 3,2±0,2 дней.

Таким образом, включение этилметилгидроксипиридина сукцинат (Элфунат, *World Medicine*) в комплекс интенсивной терапии при остром вторичном перитоните позволяет ускорить регресс ССВО, в более короткие сроки нормализовать показатели общего белка крови и гликемический профиль. На фоне уменьшения признаков органной дисфункции на 2 сутки интенсивной терапии отмечалась нормализация внутрибрюшного давления.

ВЫВОДЫ

1. Использование этилметилгидроксипиридина сукцинат (Элфунат) в комплексе лечебных мероприятий интенсивной терапии при остром перитоните является патогенетически обоснованным, так как позволяет быстрее купировать проявления ССВО, улучшить белково-синтезирующую функцию печени на фоне эндогенной интоксикации, обусловленной основным заболеванием и предупредить прогрессирование полиорганной недостаточности.
2. Этилметилгидроксипиридина сукцинат (Элфунат) может быть рекомендован для включения в комплекс интенсивной терапии острого воспалительного заболевания органов брюшной полости. Назначать препарат необходимо в первые сутки послеоперационного периода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *"Загальні питання уніфікації медичної допомоги, стандарти організації та професійно орієнтовані протоколи обсягів надання невідкладної допомоги хворим з хірургічною патологією органів живота": Відомча інструкція. – Київ, 2008. – С. 254-268.*
2. *Organ dysfunction and long term outcome in secondary peritonitis / Hynninen M., Wennervirta J., Leppäniemi A., Pettilä V. // Langenbecks Arch Surg. – 2008. – Vol. 393, N 1. – P. 81-86.*
3. *Surgical management of severe secondary peritonitis / Bosscha K., van Vroonhoven J.M.V., van der Werken C. // Br J Surg. – 1999. – Vol. 86. -P. 1371-1377.*
4. *Management of Peritonitis in the Critically Ill Patient / C.A. Ordocez, J.C. Puyana // Surg Clin North Am. – 2006. – Vol. 86, N 6. – P. 1323-1349.*
5. *Current concept of abdominal sepsis: WSES position paper / M. Sartelli, F. Catena, S.Di Saverio, L. Ansaloni, M. Malangoni, E.E. Moore, F.A. Moore, R. Ivatury, R. Coimbra, A. Leppaniemi, W. Biffl, Y. Kluger, G.P. Fraga, C.A. Ordonez, S. Marwah, I. Gerych, J.G. Lee, C. Trana, F. Coccolini, F. Corradett, J. Kirkby-Bott // World Journal of Emergency Surgery. – 2014. – Vol. 9. – P. 22. doi:10.1186/1749-7922-9-22*
6. *Роль и место изоонкотических растворов гидроксиэтилкрахмала в периоперационном инфузионной терапии острого перитонита / Сорокина Е.Ю. // Хирургия. Восточная Европа. – 2013. – Том 07, № 3. – С. 89-97.*
7. *Динамика антибиотикорезистентности у больных с острым перитонитом / Е.Ю. Сорокина, А.Н. Панин, О.В. Кравец // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія – 2013. – №2 (д). – С. 479-482.*
8. *Рациональная инфузионная терапия как компонент периопераciооной интенсивной терапии у больных хирургического профиля / Сорокина Е.Ю. // Медицина неотложных состояний. – 2013. – Том 52, № 5. – С. 69-76.*
9. *Методы профилактики синдрома полиорганной недостаточности при проведении интенсивной терапии у пациентов с острым панкреатитом / Панин А.Н., Клигуненко Е.Н., Сорокина Е.Ю., Кравец О.В., Боброва Т.В., Горб А.В. // Хирургия. Восточная Европа. – 2014. –№ 1 (09). – С. 94-107.*
10. *Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим з гострим перитонітом / наказ МОЗ України від 02.04.2010, № 297.*
11. *ESPEN endorsed recommendations. Definition and classification of intestinal failure in adults / Pironi L., Arends J., Baxter J. et al. // Clinical Nutrition. – 2015. – Vol. 34, Is. 2. – P. 171-180.*

Сорокіна О.Ю., Панін О.М., Страх О.П.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ КОРЕКЦІЇ МЕТАБОЛІЧНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГОСТРИМ ПЕРИТОНІТОМ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Метаболічна ресусцитація є остаточно не вирішеним завданням інтенсивної терапії пацієнтів з гострим перитонітом. Для обгрунтування проведення ранньої органопротективної інтенсивної терапії вивчалася ефективність розчину етилметилгідроксіпіридина сукцинат (Елфунат) в комплексі інтенсивної терапії пацієнтів з гострим вторинним перитонітом.

Пацієнти були розділені на дві групи: В 1 групу (n = 20) увійшли пацієнти, яким у післяопераційному періоді проводилася стандартна інтенсивна терапія. В основну 2 групу (n = 30) увійшли пацієнти, яким в комплексі інтенсивної терапії з першої доби госпіталізації додатково призначався Елфунат по 100 мг 3 рази на добу в фізіологічному розчині натрію хлориду (200 мл) протягом перших 5 діб після операції внутрішньовенно крапельно зі швидкістю 40-60 крапель за 1 хвилину.

При проведенні аналізу виявлено, що протягом першої доби від госпіталізації С-реактивний білок підвищувався в 17 і 18 разів вище норми і становив 70,0 ± 13,7 мг/л у 1 групі, 73,3 ± 18,3 мг/л – у 2 групі, міжгрупові відмінності були достовірними (p = 0,888). На тлі проведення терапії на 5 добу після операції реєструвалося достовірне зниження середніх значень СРП до 34,7 ± 5,4 мг/л (p = 0,008) і 19,5 ± 3,7 мг/л (p = 0,018 до попереднього етапу) відповідно. При цьому у пацієнтів, які в комплексі інтенсивної терапії отримували Елфунат, рівень СРБ на цьому етапі був в 1,8 рази нижче в порівнянні з контрольною групою (p = 0,032).

Слід відзначити, що протягом першої доби після операції у пацієнтів з гострим перитонітом, реєстрували гіпопротеїнемію, коли середні значення білка у пацієнтів 1 групи достовірно знижувалися до 58,6 ± 1,8 г/л (p = 0,043 від вихідного рівня), у 2 групі – до 60,2 ± 1,3 г/л (p = 0,010). На 3 добу після операції у пацієнтів контрольної групи продовжувала наростати гіпопротеїнемія до 56,2 ± 1,3 г/л (p = 0,002), середнє значення загального білка достовірно було нижчим вихідного рівня на 11,5% (p = 0,029). На тлі застосування Елфуната у пацієнтів 2 групи відзначалася тенденція до збільшення рівня загального білка крові до 61,4 ± 1,0 г/л (p = 0,021), середнє значення загального білка не досягало показників вихідного рівня, але при цьому достовірно не відрізнялося (p = 0,497). Міжгрупові відмінності були достовірними (p = 0,006).

Зроблено висновок, що використання етилметилгідроксіпіридина сукцината (Елфуната) в комплексі інтенсивної терапії при гострому перитоніті є патогенетично обгрунтованим, так як дозволяє швидше зупинити прояви ССЗВ, поліпшити білковосинтезуючу функцію печінки на тлі ендогенної інтоксикації, обумовленої основним захворюванням.

***Ключові слова**. Гострий перитоніт. Інтенсивна терапія. Елфунат (етилметилгідроксіпіридина сукцинат).*

Sorokina EYu, Panin AN, Strah OP

THE EFFECTIVENESS OF POSTOPERATIVE METHODS OF METABOLIC HOMEOSTASIS CORRECTION IN PATIENTS WITH ACUTE PERITONITIS

SE "Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Ukraine"

Metabolic resuscitation is definitely not an accomplished task for intensive care of patients with acute peritonitis. The efficacy of ethylmethylhydroxypyridine succinate (Elfunate) in the complex of intensive care of patients with acute secondary peritonitis was evaluated to make basis for the early beginning of the organ-protective medications.

Patients were divided into two groups: group 1 (control) (n = 20) included patients who received standard intensive care in the postoperative period. The second group (main) (n = 30) included patients who additionally received Elfunate 100 mg 3 times a day in the physiological saline solution (200 ml) from the first day of hospitalization for the first 5 days after surgery, intravenously dripping with speed of 40-60 drops per minute.

During the analysis it was revealed that during the first day of hospitalization, the C-reactive protein increased 17 and 18 times higher than normal and was 70.0 ± 13.7 mg/L in group 1, 73.3 ±18.3 mg/L – in the 2nd group, the intergroup differences were not significant (p = 0.888). Significant decrease in mean CRP values to 34.7 ± 5.4 mg /l (p = 0.008) and 19.5 ± 3.7 mg / l (p = 0.018 to the previous stage) was recorded after 5 days of surgery, respectively. At the same time, in patients who received Elfunate in the intensive care unit, the level of CRP at this stage was 1.8 times lower compared to the control group (p = 0.032).

Hypoproteinemia was registered in patients with acute peritonitis during the first 24 hours after surgery, when the average protein values in patients of the 1 group significantly decreased to 58.6 ± 1.8 g/L (p = 0.043 to baseline), in the 2nd group – up to 60.2 ± 1.3 g/l (p = 0.010). On the 3rd day after surgery, hypoproteinemia continued to increase to 56.2 ± 1.3 g /L (p = 0.002) in the control group, the average protein value was significantly lower than the baseline level (p = 0.029). In main group where Elfunate was used, the tendency of the total blood protein increase up to 61.4 ± 1.0 g /l (p = 0.021) was registered, the average protein value did not reach the baseline, but did not differ significantly (p = 0.497). Intergroup differences were significant (p = 0.006).

In conclusion, the usage of ethylmethylhydroxypyridine succinate (Elfunate) in the intensive care of acute peritonitis is pathogenetically grounded, as it allows to stop the SIRS manifestation, improving the protein synthesis in the liver on the background of endogenous intoxication caused by the underlying disease.

***Key words**. Acute peritonitis. Intensive care. Elfunate (ethylmethylhydroxypyridine succinate).*