

УДК 616.37-002

Е.Л. ИСМАИЛОВ

Международный институт последипломного образования, г. Алматы, Республика Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ И ГЕМОКОРРЕКЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ АБДОМИНАЛЬНОГО СЕПСИСА



Одной из причин, приводящих к развитию абдоминального сепсиса, является острый деструктивный панкреатит (панкреонекроз). Применение экстракорпоральных методов детоксикации и гемокоррекции в комплексном лечении пациентов с тяжёлыми формами деструктивного панкреонекроза, осложнённого сепсисом и септическим шоком, позволяет устранить гистотоксическую гипоксию и является средством предупреждения развития мультиорганной дисфункции.

Цель исследования. Изучить эффективность методов экстракорпоральной детоксикации и гемокоррекции в комплексном лечении деструктивного панкреатита.

Материал и методы. В исследование включено 23 пациента с деструктивным панкреатитом, находившихся на стационарном лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии ГКБ №4 г. Алматы, в возрасте от 18 до 87 лет. В зависимости от характера проводимой интенсивной терапии больные были разделены на 2 группы. Интенсивная терапия в основной группе дополнялась методами экстракорпоральной детоксикации (ЭКД) и гемокоррекции.

Результаты и обсуждение. При анализе полученных результатов исследования в динамике удалось выявить, что раннее включение методов экстракорпоральной детоксикации и гемокоррекции в комплексное лечение деструктивного панкреатита обеспечивает уменьшение клинических признаков эндотоксикоза в 1 группе на 30-50% по сравнению со 2 контрольной группой.

Выводы

1. Комплекс методов экстракорпоральной детоксикации и гемокоррекции, с помощью которых можно управлять эндотоксикозом в неотложной абдоминальной хирургии, должен определяться четкими патогенетически обоснованными показаниями

2. Ранняя комплексная детоксикация с применением методов, воздействующих на основные звенья патогенеза эндотоксиновой агрессии, активная экстракорпоральная поддержка функции печени и почек до развития декомпенсации и стойкой утраты их работоспособности, позволяют улучшить результаты хирургического лечения больных с неотложной патологией органов брюшной полости.

Ключевые слова: гемодиафильтрация, плазмаферез, внутрисосудистое лазерное облучение крови, ультрафиолетовое облучение крови, эндогенная интоксикация, детоксикация.

Смертность при сепсисе составляет 28,6%, увеличиваясь с возрастом до 38,4% [1, 2].

Средняя длительность нахождения пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии составляет $7,5 \pm 1,5$ суток, а в стационаре - 35 ± 9 суток [3, 4].

Септический шок – самая частая причина гибели больных в отделении интенсивной терапии. Только в США примерное число смертей от септического шока составляет 100 000 в год [5]. Одной из причин, приводящих к развитию абдоминального сепсиса, является острый деструктивный панкреатит (панкреонекроз).

Наиболее опасным периодом в отношении летальности является период гемодинамических расстройств и панкреатогенного шока. Столь высокая летальность (90-100%) в этом периоде обусловлена патогенетическими особенностями течения панкреонекроза, а именно усилением проявлений интоксикации, выбросом в кровь большого количества

медиаторов воспаления (TLR2, TLR4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ФНО α), транслокацией в кровь низко- и среднемолекулярных токсических веществ из желудочно-кишечного тракта, что приводит к развитию «медиаторного хаоса» и мультиорганной дисфункции в ответ на действие микроорганизмов. Применение экстракорпоральных методов детоксикации в комплексном лечении пациентов с тяжёлыми формами деструктивного панкреонекроза, осложнённого сепсисом и септическим шоком, позволяет устранить гистотоксическую гипоксию и является средством предупреждения развития мультиорганной дисфункции [6, 7].

Цель исследования – изучить эффективность методов экстракорпоральной детоксикации и гемокоррекции в комплексном лечении деструктивного панкреатита.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включены 23 пациента с деструктивным

Контакты: Исмаилов Еркинбек Лесбекович, канд. мед. наук, доцент кафедры Анестезиологии и реаниматологии, трансфузиологии с курсом скорой неотложной медицинской помощи Международного института последипломного образования, г. Алматы, Республика Казахстан. Тел.: + 7 705 111 1068, e-mail: kesh069@gmail.com

Contacts: Erkinbek Lesbekovich Ismailov, Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor of the Department of Anesthesiology and Reanimatology, Transfusiology with the Emergency First Aid Course of the International Institute of Postgraduate Education, Almaty c., Republic of Kazakhstan. Ph.: + 7 705 111 1068, e-mail: kesh069@gmail.com

панкреатитом, находившихся на стационарном лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии ГКБ №4 г. Алматы, в возрасте от 18 до 87 лет. Среди обследованных больных были 21 мужчина (91,3%) и 2 женщины (8,7%). По характеру некротического поражения – с геморрагическим панкреонекрозом было 8 больных (34,7%), с жировым панкреонекрозом 1 (4,3%), и смешанная форма встречалась в 14 (61%) случаях. Основными причинами деструктивного панкреатита были: алиментарный фактор – 47,8%, злоупотребление алкоголем – 34,8%, причина не установлена в 17,4%. По длительности заболевания 78,2% больных поступили через 12-24 часа от начала заболевания. Тяжесть состояния пациентов оценивалась по шкале APACHE-II. Степень выраженности мультиорганной дисфункции по шкале SOFA.

Всем больным проводилось комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование, включающее сбор анамнестических данных, физикальное обследование, оценку клинических и биохимических показателей, морфологическое исследование при выполнении хирургического вмешательства, а также ежедневное проведение УЗИ при поступлении и в динамике.

Ультрасонографию проводили на аппаратах SonoAcePico (Корея), Vivid-7 (General Electric, США), Toshiba Xario. Определяли форму, контуры, размеры поджелудочной железы в целом и каждого из ее отделов, экзогенность, и состояние панкреатического протока, наличие и отсутствие парапанкреатических инфильтратов, абсцессов, кист, а также состояние начального отдела тонкой кишки (парез, наличие жидкости в просвете кишки с хаотическим движением или вялая антиперистальтика), гидроторакс, расширение ретрогастрального пространства и др. Оценка частоты встречаемости ультразвуковых признаков проводилась 3 раза в следующие сроки с момента заболевания: до 12 часов, от 12 до 24 ч и более 1 суток.

В зависимости от характера проводимой интенсивной терапии больные были разделены на 2 группы.

1 группа (основная) – с деструктивными формами панкреатита (n=11, все мужчины, женщин не было), получавшие стандартную интенсивную терапию (блокада секрети поджелудочной железы, обеспечение системной и регионарной микроциркуляции, ИВЛ, цитокиновая блокада, антибактериальная терапия, возмещение водно-электролитных и метаболических потерь, хирургическая детоксикация, дренирование), дополненную методами экстракорпоральной детоксикации (ЭКД) и гемокоррекции: гемодиализация (ГДФ) – на аппарате Multifiltrate (фирмы Fresenius, Германия), внутрисосудистое лазерное облучение крови (ВЛОК) и ультрафиолетовое облучение крови (УФО) – на аппарате лазерной терапии «Матрикс-ВЛОК» (Adamant Group, Казахстан) с излучающей головкой МС-ВЛОК-365. Инфузионная терапия дополнялась препаратами Сорбидакт и Реосорбидакт (Юлия Фарм, Украина).

2 группа (сравнения) – больные с деструктивными формами панкреатита, получавшие стандартную терапию, – 12 человек (10 мужчин и 2 женщины) и традиционную инфузионную терапию (препараты ГЭК, гелофузин, кристаллоиды). Проводилась эфферентная терапия – плазмаферез на аппарате Haemonetics (США), внутрисосудистое лазерное

облучение крови (ВЛОК) и ультрафиолетовое облучение крови (УФО), форсированный диурез.

Тяжесть по шкале APACHE II составила в 1 группе $23,2 \pm 1,2$ балла, во 2 группе $23,4 \pm 2,3$ балла. Тяжесть по шкале SOFA составила в 1 группе $12,3 \pm 0,1$ балла, во 2 группе $12,1 \pm 0,1$ балла. Различий между группами по тяжести состояния при поступлении в стационар не было.

Программа ЭКД и гемокоррекции у больных в 1 группе (исследуемая) состояла в следующем:

- 1) Хирургическая коррекция
- 2) ГДФ – подключали через 8-12 часов после операции
- 3) Через 12-24 часа после хирургической коррекции подключали ВЛОК и УФО крови.

Программа ЭКД и гемокоррекции у больных с некротической формой панкреатита во 2 группе (контрольная) включала:

- 1) Хирургическую коррекцию
- 2) Через 12-24 часа после хирургической коррекции ВЛОК и УФО крови
- 3) Плазмаферез начинали проводить через 12-24 часа после операции
- 4) Форсированный диурез.

Проведение ГДФ осуществляли в период между оперативными вмешательствами и на 7-й день лечения в ОРИТ, 1 раз в сутки, продолжительностью 12-24 часа, 1-2 сеанса. Основными показаниями являлись ухудшение клинического состояния, рост эндогенной интоксикации с усугублением мультиорганной дисфункции, отражающей тяжесть сепсиса.

Первые сеансы ГДФ начинали, как минимум, через 8-12 ч после завершения оперативного вмешательства. Сосудистый доступ – двухпросветный венозный катетер Certofix DuoHF. Скорость потока крови через гемодиализатор для гемодинамически стабильных больных устанавливали 150-200 мл/мин. У больных, которые нуждались в инфузии симпатомиметиков, – 80-100 мл/мин с постепенным наращиванием скорости и пролонгацией сеанса детоксикации до 24 ч.

ГДФ выполняли на аппарате «Multifiltrate» с применением стандартных пакетированных стерильных растворов на основе бикарбонатного буфера. Замещение в объеме 2000-4000 мл/час проводили методом постдилюции на гемодиализаторах AV600S. Поток диализирующего раствора составил 2000-4000 мл/час.

Лечение в контрольной группе было дополнено проведением непрерывно поточного плазмафереза на аппарате «Haemonetics PCS-2».

Непрерывно поточный плазмаферез проводили с первых суток после хирургической санации очага инфекции и антибактериальной терапии. Перед плазмаферезом проводили коррекцию гипопротейнемии, гипогликемии, анемии, водно-электролитных нарушений. При неустойчивой гемодинамике использовали вазопрессоры (дофамин, мезатон и т.д.). Однократный объем эксфузии плазмы составлял 600-1200 мл. Объем эксфузированной плазмы у больных 2 группы восполняли донорской свежемороженой плазмой (40%), 10-20% раствором альбумина (20%), коллоидно-кристаллоидными растворами (40%). В зависимости от

исходной тяжести состояния, эффективности и переносимости процедуры проводили 3-6 сеансов плазмафереза каждые 24-48 часов.

Методы квантовой терапии применяли в обеих группах по следующей методике:

- Внутрисосудистое лазерное облучение крови (ВЛОК) - длина волны излучения 635 нм, мощность излучения на конце световода 1,5-2 мВт, время воздействия составляло 20 мин, в течение 7-10 дней.

- Ультрафиолетовое облучение крови (УФО) – длина волны 365 нм, мощность излучения на конце световода 1,0 мВт, время воздействия 5-7 мин в течение 10 дней.

Инфузионную поддержку осуществляли препаратами Сорбилакт и Реосорбилакт (Украина, Юлия Фарм), которые относятся к малообъемным инфузионным средствам, вводились внутривенно капельно 30 - 40 капель/мин. При шоке объем инфузии составил 600-1000 мл (10-15 мл/кг массы тела), сначала струйно, потом капельно.

Для оценки гемодинамических показателей проводили измерение АД (систолическое, диастолическое, среднее), центрального венозного давления, частоты сердечных сокращений, пульса. Оценку транспорта кислорода осуществляли по газовому и кислотно-основному составу крови, пульсоксиметрии и капнографии.

Забор крови для исследования осуществляли поэтапно в течение всего периода нахождения больного в ОРИТ: на 1, 3, 5, 7 сутки до и после сеансов ЭКД и гемокоррекции.

Лабораторные обследования больных включали общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови (общий белок, альбумины, мочевины, креатинин, билирубин общий, прямой, непрямой, АЛТ, АСТ, глюкоза, электролиты, амилаза, лактат), состояние системы гемостаза (ПТИ, фибриноген).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Больные поступали в тяжелом и крайне тяжелом состоянии с клинической картиной острого панкреатита и интоксикации, при УЗИ органов брюшной полости подтвержден деструктивный панкреатит – увеличение размеров железы, снижение эхогенности паренхимы, формирование очагов деструкции, появление жидкости в сальниковой сумке, формирование кист.

Гемодинамический профиль в обеих группах соответствовал гиподинамическому типу кровообращения, что было обусловлено сепсисом и гиповолемией, связанной не только с перераспределением жидкости, но и с повышенными ее потерями (перспирация и т.д.). Увеличение ЧСС, в ряде случаев до 140 ударов в мин, рассматривали как важное звено компенсаторного механизма, направленного на поддержание достаточного кровоснабжения органов и тканей. Для стабилизации гемодинамики требовалось введение больших доз симпатомиметиков (дофамин 6-12 мкг/кг/мин, мезатон 200-2000 мкг/кг/мин, адреналин 200-2000 мкг/кг/мин).

У больных 1 группы в течение первых 2 ч после начала сеанса методов ЭКД улучшения показателей гемодинамики не отмечалось. К 3 ч ГДФ отмечено увеличение САД на 14,5%, на фоне урежения ЧСС на 10%. К началу 7 ч стабилизация системной гемодинамики позволила в 15% случаев прекратить введение катехоламинов, у 45% больных удалось снизить исходные дозы дофамина и/или адреналина в четыре и более раз или полностью от них отказаться. В среднем дозировка дофамина составила 1-5 мкг/кг/мин к концу первых суток. В 1 группе инотропная поддержка у всех больных полностью прекращалась к 7 суткам, тогда как во 2 группе только к 15 суткам (табл. 1).

Таблица 1 - Количество больных, получавших инотропную поддержку

Группы больных	1 сут	3 сут	5 сут	7 сут	9 сут	12 сут
1 группа	11	5	1	0	0	0
2 группа	12	12	8	6	4	3

Незначительно повышенное ЦВД в результате применения методов ЭКД нормализовалось к началу 3 суток. Таким образом, проведение методов ЭКД и гемокоррекции приводило к стабилизации гемодинамики в более ранние сроки, это связано с быстрой элиминацией цитокинов, коррекцией осмотического равновесия и протезированием гомеостатической функции почек. По показателям «красной крови» за счёт гемоконцентрации и гиповолемии на момент поступления в обеих группах отмечалось повышение уровня Hb и эритроцитов. Но за счёт гемодилюции и интоксикации эти показатели достоверно были снижены. Достоверно снижались уровень лейкоцитов, ЛИИ, лимфоцитов, палочкоядерных и юных форм нейтрофилов.

На момент поступления в ОРИТ уровень лейкоцитов в обеих группах превышал нормальные показатели (от 9 до 15,7 x 10⁹/л). Снижение лейкоцитоза в 1 группе до нормальных цифр (среднее значение 9,53±1,71) отмечено к 7 суткам. Во 2 группе количество лейкоцитов сохранялось повышенным в течение всего анализируемого срока (диаграмма 1).

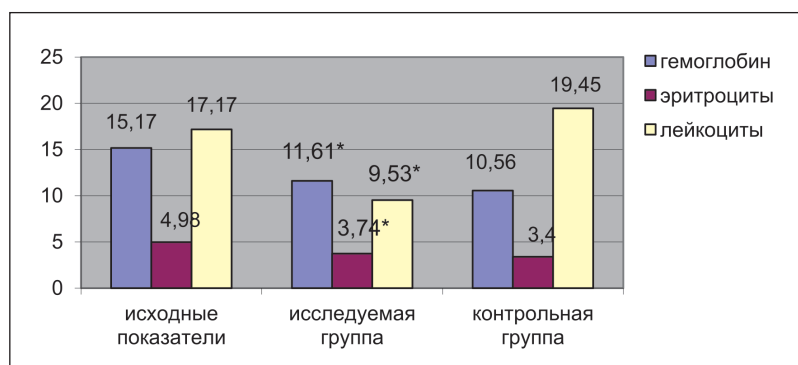


Диаграмма 1 - Динамика изменений показателей крови, $p < 0,05$

В биохимическом анализе крови статистически достоверно отмечались изменения уровня белка, мочевины, креатинина, билирубина, АЛТ, АСТ, амилазы. В течение 7 суток

количество общего белка крови у больных всех групп оставалось ниже нормальных значений. На 3-5 сутки отмечено, что количество общего белка у больных 1 группы выше на 10,3% по сравнению со 2 группой.

На момент поступления в ОРИТ уровень мочевины и креатинина в обеих группах превышал нормальные показатели. Снижение мочевины и креатинина в 1 группе до нормальных цифр (среднее значение $8,9 \pm 4,15$ для мочевины и $99,47 \pm 70,61$ для креатинина) отмечено к 3-м суткам. Во 2 группе количество этих показателей сохранялось повышенным в течение всего анализируемого срока (диаграмма 2).

Снижение общего билирубина в 1 группе до нормальных цифр (среднее значение $21,20 \pm 17,49$) отмечено к 3-м суткам по сравнению со 2 группой (диаграмма 3).

Статистически достоверно отмечалось снижение АЛТ ($39,88 \pm 26,23$), АСТ ($27,21 \pm 8,23$), амилазы ($154,01 \pm 100,35$) к 3-м суткам по сравнению со 2 группой, с последующей нормализацией к 7 суткам (диаграмма 4).

На 3-5 сутки в обеих группах отмечено снижение уровня фибриногена до нормальных значений. Показатели ПТИ были исходно снижены в обеих группах, но к 3-м суткам в 1 группе эти показатели были стабилизированы ($75,82 \pm 5,34$) по сравнению со 2 группой (диаграмма 5).

ЛИИ превышал норму в 5 раз уже с 1 первых суток заболевания, что, по данным литературы, свидетельствует о недостаточности иммунитета и выраженной эндогенной интоксикации. Высокие значения ЛИИ свидетельствуют о необходимости более активной дезинтоксикационной терапии, с другой стороны, подтверждают наличие патологических изменений иммунной системы.

К 3 суткам в 1 группе отмечено уменьшение ЛИИ на 40,8% по сравнению со 2 группой. Выявлено, что раннее включение методов ЭКД и гемокоррекции в комплексное лечение панкреонекроза снижает тяжесть эндотоксикоза на 2-3 сутки послеоперационного периода, во 2 группе - только на 15 сутки (табл. 2).

Анализ полученных данных показал, что в 1 группе уровень лактата приходил к норме к 7 суткам (среднее значение $1,8 \pm 0,5$ ммоль/л), во 2 группе - к 15 суткам (среднее значение $1,7 \pm 0,2$ ммоль/л).

Выявлено, что раннее проведение методов ЭКД и гемокоррекции в комплексном лечении панкреонекроза обеспечивает снижение клинических проявлений эндотоксикоза в 1 группе на 30-50% по сравнению со 2 группой. Таким об-

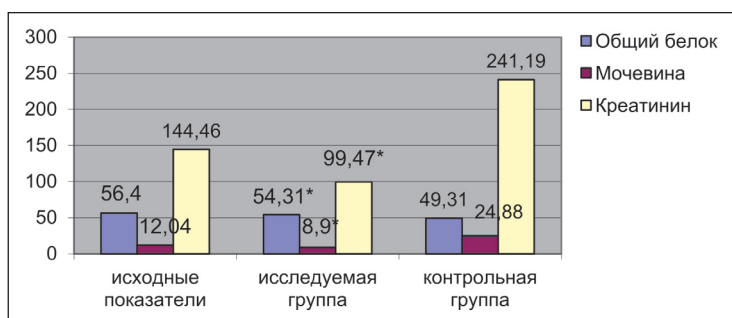


Диаграмма 2 - Динамика изменений показателей белкового обмена $p < 0,05$

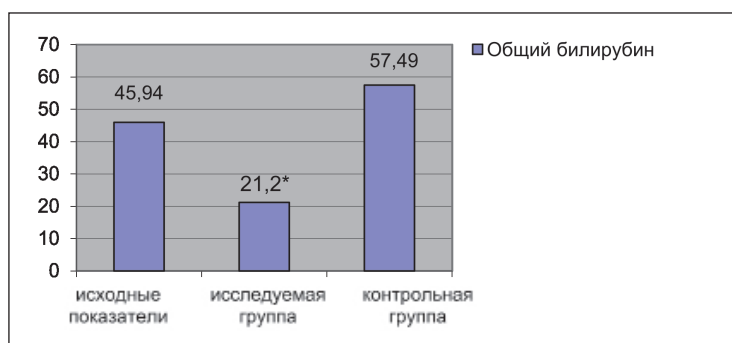


Диаграмма 3 - Динамика изменений уровня билирубина, $p < 0,05$

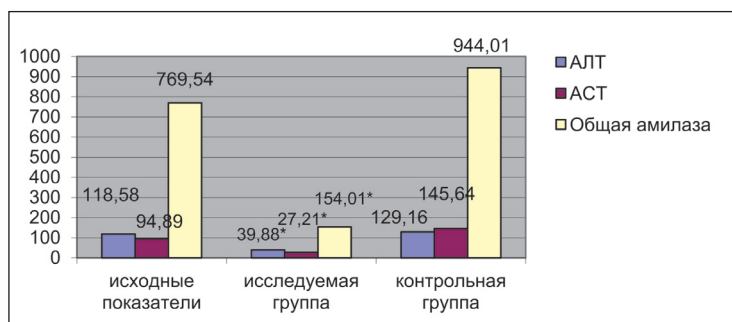


Диаграмма 4 - Динамика изменений уровня ферментов, $p < 0,05$

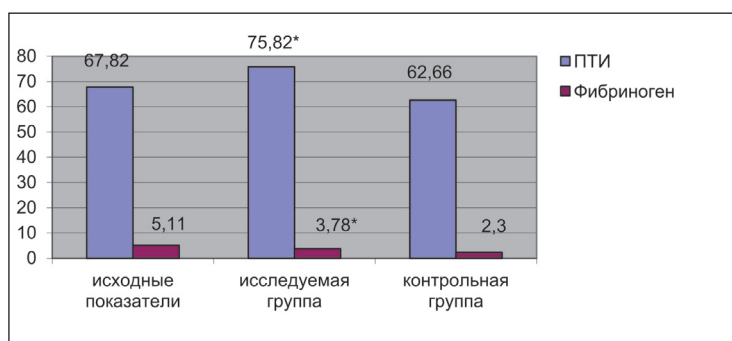


Диаграмма 5 - Динамика изменений показателей коагулограммы, $p < 0,05$

Таблица 2 - Динамика лейкоцитарного индекса интоксикации

Группы больных	1 сутки	3 сутки	5 сутки	7 сутки	9 сутки	12 сутки	15 сутки
1 группа	$5,7 \pm 1,05$	$3,37 \pm 0,4^*$	$2,7 \pm 0,3^*$	$1,6 \pm 0,5^*$	0	0	0
2 группа	$5,7 \pm 1,07$	$5,2 \pm 0,4$	$5,7 \pm 0,5$	$5,5 \pm 0,4$	$5,7 \pm 0,4$	$5,8 \pm 0,6$	$3,9 \pm 0,2$

$p < 0,05$

Таблица 3 - Динамика тяжести состояния некротической формы панкреатита (по шкале APACHE II)

Показатель	Группы	На момент поступления	3 сутки	7 сутки	9 сутки	12 сутки	15 сутки
Тяжесть состояния по шкале APACHE II (баллы)	1	24,2±1,2	13,1±1,3*	10,7±1,2*	-	-	-
	2	23,4±2,3	22,2±1,3	21,6±1,4	19,6±1,4	17,6±1,3	11,6±1,4

p<0,05

Таблица 4 - Оценка полиорганной недостаточности по шкале SOFA

Группы больных	Баллы							
	1 сутки	3 сутки	5 сутки	7 сутки	9 сутки	12 сутки	15 сутки	18 сутки
1 группа	12-14	6-7	3-4	1-2	0	0	0	летальность 9%
2 группа	12-14	13-14	15-16	17-18	18-19	18-19	20-21	летальность 50%

разом, у больных 1 группы отмечено двукратное снижение среднего балла по шкале APACHE II и уменьшение тяжести эндотоксикоза уже на 2-3 сутки послеоперационного периода, во 2 группе - только на 15 сутки (табл. 3).

По шкале SOFA больные 2 группы долгое время оставались в тяжелом состоянии, что отразилось на летальности (50%), тогда как в 1 группе летальных случаев было 9% (табл. 4).

Таким образом, нарушения витальных функций, развивающиеся при деструктивном панкреатите, являются отражением нарушений органной перфузии. При анализе полученных результатов исследования в динамике удалось выявить, что раннее включение методов ЭКД и гемокоррекции в комплексное лечение деструктивного панкреатита обеспечивает уменьшение клинических признаков эндотоксикоза в 1 группе на 30-50% по сравнению со 2 контрольной группой. У больных 1 группы отмечено двукратное снижение среднего балла по шкале APACHE II и уменьшение тяжести эндотоксикоза уже на 2-3 сутки послеоперационного периода, во 2 группе - только на 15 сутки. Стабилизация гемодинамики, возможность уменьшения доз адреномиметиков и восстановление функции почек свидетельствуют о возможной нормализации всего висцерального кровотока, что в 63% случаев позволило предупредить развитие анурической формы острой почечной недостаточности, а в 31% случаев - избежать развития мультиорганной дисфункции. Проведение ЭКД и гемокоррекции позволило достоверно снизить летальность.

ВЫВОДЫ

1. Комплекс методов экстракорпоральной детоксикации и гемокоррекции, с помощью которых можно управлять эндотоксикозом в неотложной абдоминальной хирургии, должен определяться четкими патогенетически обоснованными показаниями.

2. Ранняя комплексная детоксикация с применением методов, воздействующих на основные звенья патогенеза эндотоксинной агрессии, активная экстракорпоральная поддержка функции печени и почек до развития декомпенсации и стойкой утраты их работоспособности, позволяет улучшить результаты хирургического лечения больных с неотложной патологией органов брюшной полости

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Автор не получал гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Iskander K.N., Osuchowski M.F., Stearns-Rurosawa D.J., Kurosawa S., Stepien D., Valentine C., Remick D.G. Sepsis: multiple abnormalities, heterogeneous responses, and evolving understanding // *Physiol. Rev.* – 2013. – Vol. 93(3). – P. 1247-1288. <http://dx.doi.org/10.1152/physrev.00037.2012>. PMID: 23899564
- 2 Мороз В.В., Лукач В.Н., Шифман Е.М., Долгих В.Т., Яковлева И.И. Сепсис. Клинико-патофизиологические аспекты интенсивной терапии. – Петрозаводск: Интел Тек, 2004
- 3 Руднов В.А. Сепсис: современный взгляд на проблему // *Клиническая антимикробная химиотерапия.* – 2000. – Т. 2, №1. – С. 2-7
- 4 Salvo J., de Cian W., Musicco M. et al. The Italian sepsis study: preliminary results on the incidence and evolution of SIRS, sepsis, severe sepsis and septic shock // *Intensive Care Med.* – 1995. – Vol. 21. – P. 244-249
- 5 Parrillo J.E. Pathogenetic mechanisms of septic shock // *N. Engl. J. Med.* – 1993. – Vol. 328. – P. 1471-1477
- 6 Исмаилов Е.Л., Ералина С.Н., Абдрасулов Р.Б., Текесбаев Б.Б. Методы экстракорпоральной детоксикации в лечении деструктивного панкреатита // *Общая реаниматология.* – 2015. – Т. 11, №3. – С. 65-74
- 7 Исмаилов Е.Л., Ералина С.Н., Текесбаев К.Ж. Экстракорпоральные методы детоксикации при печеночной недостаточности // *Medicine (Almaty).* – 2016. – №11. – С. 97-102
- 8 Хорошилов С.Е., Павлов Р.Е., Смирнова С.Г. и др. Высокообъемная гемофильтрация в лечении сепсиса и септического шока // *Альманах анестезиологии и реаниматологии.* – 2007. – №3. – С. 631

REFERENCES

- 1 Iskander KN, Osuchowski MF, Stearns-Rurosawa DJ, Kurosawa S, Stepien D, Valentine C, Remick DG. Sepsis: multiple abnormalities, heterogeneous responses, and evolving understanding. *Physiol. Rev.* 2013;93(3):1247-88. Available from: <http://dx.doi.org/10.1152/physrev.00037.2012>. PMID: 23899564
- 2 Moroz VV, Lukach VN, Shifman EM, Dolgikh VT, Yakovleva II. *Sepsis. Kliniko – patofiziologicheskie aspekty intensivnoi terapii* [Sepsis. Clinico - pathophysiological aspects of intensive care]. Petrozavodsk: Intel-Tech; 2004
- 3 Rudnov VA. Sepsis: a modern view of the problem. *Klinicheskaya antimikrobnaya khimioterapiya = Clinical antimicrobial chemotherapy*. 2000;2(1):2-7 (In Russ.)
- 4 Salvo J, de Cian W, Musico M, et al. The Italian sepsis study; preliminary results on the incidence and evolution of SIRS, sepsis, severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med.* 1995;21:244-9
- 5 Parrillo JE. Pathogenetic mechanisms of septic shock. *N. Engl. J. Med.* 1993;328:1471-7
- 6 Ismailov EL, Eralina SN, Abdrasulov RB, Tekesbaev BB. Methods of extracorporeal detoxification in the treatment of destructive pancreatitis. *Obshchaya reanimatologiya = General resuscitation*. 2015;11(3):65-74 (In Russ.)
- 7 Ismailov YeL, Eralina SN, Tekesbayev KZh. Extracorporeal detoxification methods in treatment of liver decompensation. *Medicina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2017;11:97-102 (In Russ.)
- 8 Khoroshilov SE, Pavlov RE, Smirnova SG, et al. High-volume hemofiltration in the treatment of sepsis and septic shock. *Almanakh anesteziologii i reanimatologii = Almanac anesthesiology and resuscitation*. 2007;3:631 (In Russ.)

ТҰЖЫРЫМ

Е.Л. ИСМАИЛОВ

Дипломнан кейінгі білім беру халықаралық институты, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

АБДОМИНАЛЬДЫ СЕПСИСТІ КЕШЕНДІ ЕМДЕУ КЕЗІНДЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬДЫ ДЕТОКСИКАЦИЯ МЕН ГЕМОКОРРЕКЦИЯ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ

Абдоминальды сепсистің дамуына алып келетін себептердің бірі жіті деструктивті панкреатит (панкреонекроз) болып табылады. Деструктивті панкреонекроздың ауыр формаларымен науқастанған, әрі жағдайы сепсиспен және септикалық шокпен ауырлаған пациенттерді кешенді емдеу кезінде детоксикация мен гемокоррекцияның экстракорпоральды әдістерін пайдалану гистотоксикалық гипоксияны жоюға мүмкіндік береді және мультиорганды дисфункцияның дамуының алдын-алу құралы болып табылады.

Зерттеудің мақсаты. Деструктивті панкреатитті кешенді емдеу кезінде детоксикация мен гемокоррекцияның экстракорпоральды әдістерін пайдаланудың тиімділігін зерттеу.

Материал және әдістері. Зерттеуге стационардағы 23 пациент қатыстырылды, олар деструктивті панкреатитпен науқастанғандар, Алматы №4 қалалық клиникалық аурухананың жансақтау және интенсивті терапия бөлімінде жатқандар, жастары қаласында 18 бен 87 аралығында. Жүргізілген интенсивті терапия сипатына байланысты науқастар екі топқа бөлінді. Негізгі топтағы интенсивті терапия экстракорпоральды деток-

сикация (ЭКД) мен гемокоррекция әдістерімен толықтырылды.

Нәтижелері және талқылауы. Динамика тұрғысынан алынған зерттеу нәтижелері көрсеткендей, деструктивті панкреатитті кешенді емдеу кезінде детоксикация мен гемокоррекцияның экстракорпоральды әдістерін ертерек пайдалану 2-ші бақылау тобымен салыстырғанда 1-ші топта эндотоксикоздың клиникалық белгілерінің 30-50% азаюын қамтамасыз етеді.

Қорытынды

1. Жедел абдоминалды хирургияда эндотоксикозға ие болуға көмек беретін экстракорпоральды детоксикация мен гемокоррекция әдістерінің кешені нақты патогенетикалық негізделген көрсеткіштерге орай айқындалуға тиіс.

2. Ертерек басталған кешенді детоксикация, яғни эндотоксинді агрессия патогенезінің негізгі буындарына ықпал етуші әдістерді пайдалану декомпенсация дамығанға дейін және жұмыс қабілеттілігі төмендегенде бауыр мен бүйректің функцияларына белсенді экстракорпоральды қолдаушылық ішқұрылыс органдарының жедел патологиясы бар науқастарды хирургиялық емдеудің нәтижелерін жақсартуға мүмкіндік береді.

Негізгі сөздер: гемодиализация, плазмаферез, қанның ішкі тамырлы лазерлік сәулеленуі, қанның ультракүлгін сәулеленуі, эндогенді интоксикация, детоксикация.

SUMMARY

Ye.L. ISMAILOV

International Institute of Postgraduate Education, Almaty c., Republic of Kazakhstan

APPLICATION OF METHODS OF EXTRACORPORAL DETOXICATION AND HEMOCORRECTION IN COMPLEX TREATMENT OF ABDOMINAL SEPSIS

One of the reasons, leading to the development of abdominal sepsis, is an acute destructive pancreatitis (pancreatolysis). The use of extracorporeal methods of detoxification and hemocorrection in a complex treatment of patients with severe forms of destructive pancreatic necrosis, complicated by sepsis and septic shock, allows to eliminate histotoxic hypoxia and prevents the development of multi-organ dysfunction.

Purpose of the study. To study the effectiveness of of extracorporeal detoxification and hemocorrection methods in the complex treatment of destructive pancreatitis.

Material and methods. The study included 23 patients with destructive pancreatitis, who were on inpatient treatment in the intensive care unit CCH No4 Almaty, at the age from 18 to 87. Depending on the character of conducted intensive therapy the patients were divided into 2 groups. The intensive therapy in the main group was added by the methods of extracorporeal detoxification (ECD) and haemocorrection.

Results and discussion. Analyzing the received results in dynamics was deduced that early inclusion of the methods of extracorporeal detoxification and haemocorrection methods into complex treatment of destructive pancreatitis provides the decrease of endotoxemia clinical characteristics in group 1 to 30-50% comparing to the second control group.

Conclusions

1. A complex of extracorporeal detoxification and haemocorrection methods with the help of which endotoxemia could be managed in emergency abdominal surgery must be defined by exact pathogenetically substantiated indexes.

2. Early complex detoxification by applying the methods which have effect on the main elements of pathogenesis of endotoxemia attacks, active extracorporeal support of liver and kidney functions till the decompensation progression and standing loss of their performance efficiency, allows to improve the results of surgical service of the patients with acute pathology of abdominal cavity organ

Key words: hemodiafiltration, plasma depletion, intravascular laser blood irradiation, ultraviolet blood irradiation, endointoxication, detoxification

Для ссылки: Исмаилов Е.Л. Применение методов экстракорпоральной детоксикации и гемокоррекции в комплексном лечении абдоминального сепсиса // *Medicine (Almaty)*. – 2017. – No 3 (177). – P. 266-271

Статья поступила в редакцию 13.02.2017 г.

Статья принята в печать 10.04.2017 г.