



***IV СЪЕЗД
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-
РЕАНИМАТОЛОГОВ
ЗАБАЙКАЛЬЯ***

***г. Чита
25-27 апреля
2017 года***

***СБОРНИК
НАУЧНЫХ ТРУДОВ***

РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ ОБЩЕСТВО
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ"

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
"ЗАБАЙКАЛЬСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПАЛАТА"

ЧИТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

**МАТЕРИАЛЫ IV СЪЕЗДА
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ
ЗАБАЙКАЛЬЯ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

г. Чита
25-27 апреля 2017 г.



2 0 1 7

УДК 616-08.-039.35
ББК 54,5+53,5
В 85

Материалы IV съезда анестезиологов-реаниматологов Забайкалья: Сборник научных трудов. - Чита, 2017. - 137 с.

Редакционная коллегия:

Шаповалов К.Г. - Проректор по ДПО, заведующий кафедрой анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия, Заместитель Президента Ассоциации анестезиологов-реаниматологов РФ, главный внештатный консультант по анестезиологии-реаниматологии министерства здравоохранения Забайкальского края, вице президент НП "Забайкальская медицинская палата", Председатель Совета РОО "Забайкальское общество анестезиологов-реаниматологов", д.м.н.

Степанов А.В. - Член правления Совета РОО "Забайкальское общество анестезиологов-реаниматологов", заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф ГБОУ Читинская государственная медицинская академия, академик МАНЭБ, д.м.н.

Малярчиков А.В. - Член правления Совета РОО "Забайкальское общество анестезиологов-реаниматологов", доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии, директор симуляционного центра ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия, к.м.н.

В сборнике научных трудов представлены научные статьи аспирантов, соискателей ученых степеней, научных сотрудников, докторантов, врачей специалистов с различных регионов России.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, не подлежащих открытой публикации. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов. Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

УДК 615.23

**ВОЗМОЖНОСТИ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ
С ЧАСТИЧНО КОНТРОЛИРУЕМОЙ И НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ
ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**Акулова Е.А.¹, Степанова О.В.², Ловачева О.В.³, Розенберг О.А.⁴, Лукьянов С.А.¹¹ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ²Краевая клиническая больница №1 министерства здравоохранения Забайкальского края³Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза ФАНО, Москва, Россия⁴ФГБУ "Российский научный центр радиологии и хирургических технологий" МЗ РФ.,
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Бронхиальная астма (БА) является гетерогенным заболеванием с хроническим воспалением в дыхательных путях [1,3,4]. Число людей в мире, страдающих бронхиальной астмой, достигает 300 млн. человек [3]. Ежегодно от нее умирает 250 000 человек. В настоящее время это заболевание отнесено экспертами ВОЗ к группе социально значимых заболеваний. Большую нагрузку на систему здравоохранения и общество, в целом, оказывает неконтролируемая и частично контролируемая бронхиальная астма. Недостаточный уровень диагностики и лечения астмы создает значительное бремя для отдельных лиц и семей и часто ограничивает деятельность людей на протяжении всей их жизни. При некоторых формах бронхиальной астмы, в т.ч. инфекционно-зависимой, происходит нарушение в системе сурфактанта, что поддерживает хроническое персистирующее воспаление в дыхательных путях, приводит к их ремоделированию, легочной гиперинфляции [2,5]. Базисной терапией при тяжелом течении БА в настоящее время являются комбинации ингаляционного глюкокортикостероида (иГКС) и бронходилататора длительного действия (БДД). Но даже, несмотря на максимальную медикаментозную терапию, процент больных с контролируемой БА остается низким (в Российской Федерации по данным экспертов не превышает 40%) [6,7]. Перед медицинской наукой остро стоит проблема синтеза и внедрения новых препаратов для лечения БА, в т.ч. "таргетных" при особых формах заболевания.

Цель исследования. Установить эффективность и безопасность применения сурфактанта-БЛ (лиофилизат для приготовления эмульсии для ингаляционного введения 25 мг во флаконе, производства ООО "БИОСУРФ", Санкт-Петербург, Россия) на фоне базисной терапии у пациентов с частично контролируемой и неконтролируемой персистирующей бронхиальной астмой.

Методы исследования. Исследование утверждено на заседании ЛЭК ЧГМА, перед включением все пациенты подписали форму информированного согласия. Критерии включения: Возраст пациентов от 18 до 70 лет; установленный диагноз БА согласно Федеральных клинических рекомендаций 2013 года РРО, утвержденных Минздравом РФ; плохой контроль симптомов БА: АСQ>1,5 или АСТ<20; частые обострения: 2 и более эпизода назначения системных ГКС в течение года; или серьезные обострения: как минимум, одна госпитализация в год; спирограмма: ОФВ1<80% от должного на день рандомизации. Обязательное использование базисной терапии иГКС+ДДБА минимум два месяца до включения в исследование. Критерии исключения: жизнеугрожающее обострение БА/астматический статус с госпитализацией в отделение интенсивной терапии с применением интубации трахеи на момент включения или указание на подобное событие в анамнезе; обострение бронхиальной астмы в течение 4-х недель до скринингового визита, потребовавшее применения системных глюкокортикостероидов и госпитализации; документированная инфекция нижних дыхательных путей за 1 месяц до включения в исследование; большая потребность в β_2 -агонистах короткого действия: более 8 ингаляций в день в течение

2-х последовательных дней; наличие в анамнезе муковисцидоза, бронхоэктазов или дефицита α -1-антитрипсина; беременность.

Всем пациентам проводилось спирографическое исследование (ФВД) накануне включения в исследование, после ингаляций исследуемого препарата и на 29 ± 3 день терапии. Кроме того, оценивалась степень контроля БА по опроснику АСТ, развитие и частота обострений БА, нежелательных явлений. Верификация диагноза БА и подбор лечения осуществлялись согласно Федеральных клинических рекомендаций 2013 года.

Для обработки полученных данных применялись методы описательной статистики, F-критерий Фишера, критерий Манна-Уитни.

Результаты: в исследование включены 15 человек, которые получают Сурфактант-БЛ на протяжении 30 дней в дозировке 25 мг на ингаляцию 3 раза в неделю в дополнение к базисной терапии БА; и 15 пациентов контрольной группы, которые не получают Сурфактант-БЛ. Пациенты распределены в группы методом случайной рандомизации ("случай-контроль"). Группы сравнения были сопоставимыми по возрастной и половой структуре: 58 [45; 66] лет и 57 [44; 73] лет соответственно; 66,7% (10 из 15) женщин и 33,3% (5 из 15) мужчин в группе интервенции (группа I) и группе сравнения (группа II). Пациенты обеих групп были сопоставимыми по показателю объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1): 55 [42; 64] % и 60 [51; 69] % от должных значений ($p > 0,1$), течение БА у всех больных было неконтролируемым/частично-контролируемым (менее 25 баллов по шкале АСТ). Базисная терапия БА в группах сравнения была сопоставимой на момент включения в исследование. На протяжении 360 дней исследования побочных лекарственных реакций, обострений БА, серьезных нежелательных явлений, связанных с препаратом, не установлено.

На момент 9-го Визита к врачу-исследователю в группе I отмечается значимое увеличение показателя ОФВ1: 69 [54; 77] % против 52 [46; 59] % в группе сравнения ($p < 0,05$). Количество баллов по шкале АСТ было сопоставимым в группах исследования: 20 [16; 24] против 18 [15; 20] ($p > 0,1$).

Заключение: применение Сурфактанта-БЛ в сочетании с базисной терапией БА в течение 75 дней не приводит к нежелательным лекарственным реакциям, обострениям БА. В группе интервенции у 53,3% (8 из 15) удалось снизить дозу ингаляционного ГКС, 13,3% (2 из 15) снижение дозы системного ГКС, у 33,3% (5 из 15) не удалось снизить дозировку ГКС. Серьезных нежелательных явлений, связанных и исследуемым препаратом, не зарегистрировано.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Грипп и беременность / Т.Е. Белокриницкая, К.Г. Шаповалов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 144 с.
3. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
4. Степанов А.В. Острая дыхательная недостаточность - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 48 с.
5. Ловачева О.В. и соавт. Результаты применения препарата Сурфактанта в комплексной терапии больных деструктивным туберкулезом легких. Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006, № 10, С. 12-17.
6. Rossenberg OA, Kirillov YA, Danilov LN, Loshakova LV, Lebedeva ES, Shylga AE, Ses TP. The lung surfactant immune system response to intratracheal administration of "empty" liposomes. J Liposome Research. 1994; 4(1):203-212.

7. Rosenberg O., Seiliev A., Zhuikov A. Lung Surfactant: Correlation between biophysical characteristic, composition, and therapeutic efficacy. In: Gregory Gregoriadis, (ed.). Liposome Technology. Informa Healthcare; 2006. 3ed, III, Ch. 17, 317-345.

УДК: 616.366-089-87:612.015.39

ОКСИДАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Быстрова Н.А., Авдеева Н.Н.

ФГБОУ ВО "Курский государственный медицинский университет" МЗ РФ

Актуальность. В последнее время большое внимание привлекают вопросы оксидативных нарушений при различных патологических состояниях [11,12]. В норме в организме человека существует равновесие между прооксидантами и достаточно эффективной системой антиоксидантной защиты [7,9]. Смещение этого равновесия и формирование так называемого "окислительного стресса" является патогенетическим звеном в развитии большого количества болезней: рака, сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой, нервной, дыхательной, пищеварительной систем, профессиональных заболеваний [3,5,14,15,18,19]. Операционный стресс, само оперативное вмешательство, многокомпонентная общая анестезия (МОА) могут сдвинуть баланс между факторами антиоксидантной защиты и уровнем прооксидантов в сторону последних [4,8,10,16,17]. Немногочисленные данные о влиянии различных видов анестетиков, используемых при МОА, на возникновение и выраженность оксидантного стресса на системном и локальном уровне предопределяет целесообразность их детального изучения [1,2,6,13].

Целью исследования стало установление оксидантных нарушений при использовании различных методов МОА в условиях лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) у больных с желчнокаменной болезнью (ЖКБ).

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 68 пациенток хирургических отделений, госпитализированных в стационар для проведения оперативного лечения по поводу ЖКБ. Диагноз был подтвержден клинически, лабораторно и инструментально. Всем больным выполнялась ЛХЭ под МОА с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ).

Критерии включения в исследование: средний возраст 53,4±8,1 года, женский пол, верифицированный диагноз ЖКБ в стадии обострения, наличие возможной сопутствующей патологии в стадии ремиссии, письменное согласие на участие в проводимых исследованиях, объективный (физический) статус, оцененный по шкале ASA (American Society of Anesthesiologists - Американская Ассоциация Анестезиологов) - не выше второго (II) класса.

Критерии исключения: отказ пациенток от участия в исследовании, мужской пол, объективный статус по ASA III-IV класса, конверсия в открытую операцию, обострение сопутствующей патологии, наличие аллергической реакции на проводимое лечение, онкопатология, некомпенсированный сахарный диабет.

Ятрогенные интраоперационные осложнения отсутствовали, кровопотеря не превышала 150 мл. Больные, перенесшие ЛХЭ, рандомизированы на группы с учетом метода МОА, пола и возраста.

Методологическая схема анестезиологического обеспечения при ЛХЭ была одинакова во всех трех группах пациентов с ЖКБ, за исключением основного анестетика для поддержания анестезии. Последнее осуществлялось галотаном, пропофолом или севофлураном на фоне медикаментозной миоплегии, и ИВЛ. Наблюдение за клинической картиной наркоза вели по общепринятым в анестезиологии правилам.

Группа контроля включала 15 здоровых доноров-добровольцев женского пола того же возраста.

Забор крови производили до начала оперативного вмешательства и через 48 часов после выхода из наркоза. Интенсивность процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) оценивали спектрофотометрически по содержанию в плазме крови продуктов деградации полиненасыщенных жирных кислот - производных тиобарбитуровой кислоты (малоновый диальдегид - МДА и ацилгидроперекиси - АГП). Для оценки состояния антиоксидантной системы определяли активность супероксиддисмутазы (СОД), каталазы методом прямого/конкурентного твердофазного иммуноферментного анализа с применением готовых коммерческих наборов. Уровень неоптерина выявляли методом твердофазного иммуноферментного анализа, а стабильные метаболиты NO (СМ_{NO}) выявляли с использованием двух аналитических операций: измерение эндогенного нитрита и превращение нитрата в нитрит с использованием нитрит-редуктазы с последующим измерением общего нитрита по абсорбции азокрасителя в реакции Грисса при длине волны 540нм. Регистрация всех результатов иммуноферментного анализа осуществлялась при помощи автоматического ридера для ИФА.

Статистическую обработку результатов исследования проводили по общепринятым критериям вариационно-статистического анализа с вычислением средних величин (М) и ошибки средней арифметической (m) с помощью пакета компьютерных программ Microsoft Excel, 2010. Существенность различий оценивали по U-критерию. Статистически значимыми считали различия с $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. У пациенток с ЖКБ в предоперационном периоде выявлена активация процессов перекисидации (повышение в плазме крови концентрации МДА и АГП), снижение факторов антиоксидантной защиты (активности СОД, ОАА). В плазме крови установлено повышение уровня антиоксиданта неоптерина (таблица 1).

Таблица 1
Метаболические показатели больных ЖКБ до оперативного вмешательства и через 48 часа после выхода из наркоза (М±m)

Показатели	Единицы измерения	1	2	3	4	5
		Здоровые	До лечения	МОА с галотаном	МОА с пропофолом	МОА с севофлураном
МДА	мкмоль/л	2,36±0,11	5,19±0,17* ¹	4,12±0,14* ^{1,2}	2,2±0,16* ^{2,3}	2,48±0,09* ^{2,3}
АГП	усл. ед.	0,43±0,04	1,67±0,15* ¹	0,74±0,04* ^{1,2}	0,55±0,03* ¹⁻³	0,51±0,05* ^{2,3}
ОАА	%	56,1±1,21	41,68±0,5* ¹	47,6±0,99* ^{1,2}	47,1±1,33* ^{1,2}	54,8±0,59* ²⁻⁴
Каталаза	мккат/л	20,66±0,51	15,66±0,27* ¹	20,14±0,45* ²	19,69±0,53* ²	20,45±0,71* ²
СОД	усл. ед.	20,28±0,73	16,64±0,68* ¹	21,2±0,87* ²	20,05±0,68* ²	19,31±0,49* ²
Неоптерин	пкг/мл	5,44±0,25	12,3±0,21* ¹	12,91±1,04* ¹	11,81±1,13* ¹	8,0±0,37* ¹⁻⁴
СМNO	мкмоль/л	6,93±0,19	6,06±0,7	4,93±0,28* ^{1,2}	4,46±0,23* ^{1,2}	5,9±0,51* ^{3,4}

Примечание: звездочкой отмечены достоверные отличия средних арифметических; цифры рядом со звездочкой - по отношению к показателям какой группы даны эти различия.

В группе больных, перенесших ЛХЭ под МОА с включением галотана, по сравнению с дооперационным периодом, выявлено в плазме крови нормализация активности каталазы и СОД, снижение концентрации СМNO и коррекция уровня МДА, АГП, ОАА. При МОА с включением пропофола обнаружена дополнительная нормализация концентрации в плазме крови МДА. Включение севофлурана нормализует все показатели метаболической активности, изученные в плазме крови (таблица 1).

Заключение. Выявленные нарушения метаболических параметров на фоне использования различных схем МОА у пациентов, оперированных по поводу желчнокаменной болезни, позволили сделать вывод о том, что в условиях использования севофлурана имеет место наименьшая выраженность изменений метаболического статуса. Применение пропофола у пациентов с желчнокаменной болезнью оказывает промежуточный положительный эффект в отношении изученных параметров оксидантного статуса.

Таким образом, выявлено приоритетное влияние анестезиологического пособия (по мере снижения оптимальности): МОА на основе севофлурана ? пропофола ? галотана, которое позволяет, во-первых, рекомендовать использование севофлурана в целях максимального снижения риска послеоперационных осложнений, развивающихся на основе оксидантного стресса, кроме того это свидетельствует о необходимости разработки и внедрения эффективных способов профильной фармакологической коррекции нарушений.

Список используемой литературы.

1. Бессонова Н.С. Влияние кетамина и тиопентала натрия на окислительный метаболизм липидов эритроцитов и плазмы крови / Бессонова Н.С., Кадочникова Г.Д. // Вестник Тюменского государственного университета. - 2011. - № 5. - С. 130-136.
2. Влияние комбинированной анестезии на развитие окислительного стресса эритроцитов в зависимости от режима перфузии при операциях аортокоронарного шунтирования / Ильиных Т.Ю [и др.] // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2014. - 3(47) - С. 45-48.
3. Горожанская Э.Г. Свободнорадикальное окисление и механизмы антиоксидантной защиты в нормальной клетке и при опухолевых заболеваниях // Клиническая лабораторная диагностика. - 2010. - № 6. - С. 28-44.
4. Громов П.В., Шаповалов К.Г., Витковский Ю.А. Коллагенсвязывающая активность фактора Виллебранда, концентрация тканевого активатора плазминогена и его ингибитора у больных с механической травмой // Общая реаниматология. - 2009. - Т.5, №4. - С.15-19.
5. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А., Монахова Н.Е., Долгина И.И., Волкова Н.А., Яворский А.Ф. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Медицина неотложных состояний. - 2008, № 5. - С. 42.
6. Комиссинская Л.С., Сумин С.А., Конопля А.И., Радужкевич В.Л. Обоснование оптимальности выбора ингаляционных средств для наркоза у пациентов с желчнокаменной болезнью при лапароскопической холецистэктомии с использованием сравнительного анализа вариации и векторной направленности динамики иммунологических показателей // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 49-56.
7. Комиссинская Л.С., Конопля А.И., Сумин С.А. Система комплемента в условиях различных методов многокомпонентной общей анестезии у больных желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2012, № 4. - С. 56-60.
8. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Содержание медиаторов иммунного ответа в плазме больных с местной холодовой травмой при исходной недостаточности питания // Вестн. анестезиологии и реаниматологии. - 2014. - Т.11. - № 5. - С.34-39.
9. Конопля А.И., Комиссинская Л.С., Сумин С.А. Сравнительная оценка влияния различных методов многокомпонентной общей анестезии на цитокиновый статус и систему комплемента у больных неосложненной желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012, № 20-1. С. 19.
10. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
11. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.

12. Окислительный, энергетический и иммунный гомеостаз (нарушение и коррекция). Прокопенко Л.Г. [и др.]. - Курск: КГМУ, 2003. - 336 с.
13. Павлова Т.В., Прощаев К.И., Сумин С.А., Петрухин В.А., Башук В.В., Сырцева И.С. Исследование крови с помощью наноструктурных морфологических методов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. № 20-2. - С. 19.
14. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Содержание цитокинов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Врач - аспирант. - 2012. - №3.2.(52) - С. 265-269.
15. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
16. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
17. Шаповалов К.Г. Роль дисфункции эндотелия в альтерации тканей при местной холодовой травме // Тромбоз, гемостаз и реология. - 2016, № 4 (68). - С. 26-30.
18. Шаповалов К.Г., Иванов В.А., Михайличенко М.И., Томина Е.А., Витковский Ю.А. Особенности экспрессии тканевого фактора моноцитами периферической крови при холодовом повреждении // Дальневосточный медицинский журнал. - 2008, № 3. - С. 42-44.
19. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А. Холодовая травма как причина стойкого изменения состояния микроциркуляторного русла // Хирургия. - 2009. - №2. - С. 28-32.

УДК: 378; 614.8

ОБУЧЕНИЕ ОКАЗАНИЮ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Белогоров С. Б.

ФГБОУ ВО "Иркутский государственный медицинский университет" МЗ РФ

Актуальность. Обучение студентов оказанию неотложной помощи - целый ряд вопросов, которые можно отнести к межпредметным, интегральным. К настоящему времени собран большой фактический материал, который призван помочь студентам высших учебных заведений в формировании компетенций, связанных со знаниями и умениями оказания данной помощи на догоспитальном этапе (1, 8, 9, 10, 11, 18, 19).

Цель работы: провести теоретический анализ и обобщение педагогического опыта преподавания вопросов оказания неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе у студентов мед.вузов.

Результаты и их обсуждения. Известно, что своевременная помощь сохраняет жизнь 80-90% пострадавших. Обучение различным медицинским манипуляциям будущих врачей часто затруднено в связи с тяжестью состояния пострадавших. Другой проблемой данного вопроса является приказ Министерства здравоохранения и социального развития № 88, от 30.04.2007 г. об обязательном наличии согласия больного на проведение обследования и лечения. По разным причинам пациенты не дают такого согласия и юридически имеют на это право. Родители малышей часто отказываются от обследования, проводимого студентами ребенку, мотивируя свое решение недостаточностью знаний и опыта будущих врачей. Поэтому, во многих ситуациях обучение навыкам врачевания, в настоящее время, является проблемой (7).

Решением этих задач является выработка различных умений при помощи инновационных методов обучения с использованием программированных манекенов, что согласуется с требованиями Болонской декларации. В большинстве медицинских ВУЗов созданы центры практической подготовки, на базе которых используются фантомы, позволяющие подсчитывать пульс, измерять артериальное давление, определять частоту дыхания или имитировать повреждения, моделировать патологические состояния у взрослых и детей.

Таким образом, преподавание вопросов оказания неотложной помощи на базе центров практической подготовки с использованием симуляционного оборудования, открывает перед учащимися новые возможности в получении теоретических знаний и практических навыков, что, безусловно, повышает уровень и качество подготовки будущих врачей (7).

Исходя из нашего опыта, занятия со студентами эффективнее проводить в виде упражнений по освоению практических навыков, демонстрации видеоматериалов, решения ситуационных задач, использования наглядных пособий, решения тестовых заданий, самостоятельной работы под руководством преподавателя. В такой форме они направлены на углубление и закрепление теоретических знаний студентов по изучаемой дисциплине, где в обстановке дискуссии обсуждаются наиболее сложные вопросы изучаемого материала в целях углубления и закрепления знаний студентов полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебным материалом. Студентам помимо традиционной подготовки в соответствии с программой дисциплины демонстрируется ряд учебных видеороликов, обеспечивающих эмоциональную включенность в занятие (2, 3, 12, 13).

Весьма успешным по вопросам обучения студентов явилось взаимодействие с Территориальными центрами медицины катастроф. Данная работа проводилась как в направлении симуляционного обучения (вподобного рода центрах используется уникальное оборудование), так и в практическом направлении, в рамках проводимых тактико-специальных учений (5).

Одной из форм образовательной деятельности во все времена являлась научно-исследовательская работа студентов (4, 6). Находясь в активном научно-исследовательском поиске, студенты эффективнее осваивают материал программы, что, безусловно, помогает им расширить кругозор и получить ценный опыт. НИР формирует умение работать с большим количеством информации, а насыщенные иллюстративным материалом, яркие выступления учащихся на студенческой конференции и дискуссия по окончании защиты помогает глубже усвоить теоретический материал, включенный в рабочую программу дисциплины (6).

В заключении хотелось бы отметить, что современные формы обучения будут все больше входить в нашу жизнь. Этот процесс усиливается по мере развития технологий. Использование инноваций способствует увеличению заинтересованности студентов, так как рассматриваются животрепещущие темы, которые никого не могут оставить равнодушными, а с другой стороны - приводит к качественным знаниям будущих специалистов. Оказание экстренной неотложной помощи предъявляет особые требования к личности врача, его способности быстро принимать наиболее правильные решения. А это возможно лишь при наличии соответствующих теоретических знаний и практических навыков (14, 15, 16, 17).

Список используемой литературы.

1. Любин, А.В. Агрегация тромбоцитов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия при электротравме в эксперименте / А.В. Любин, А.В. Солпов, К.Г. Шаповалов // Дальневосточный медицинский журнал. - 2012. - № 1. - С. 112-115.
2. Любин, А.В. Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф" в свете новых образовательных стандартов / А.В. Любин, А.В. Степанов, М.С. Малезик, Н.И. Перепелицын // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2016. - № 4. - С. 45-46.
3. Любин, А.В. Инновационные технологии преподавания медицины чрезвычайных ситуаций / А.В. Любин, А.В. Степанов, М.С. Малезик, Н.И. Перепелицын // Инновации в образовании. - 2016. - № 1. - С. 56-61.
4. Любин, А.В. Преподавание безопасности жизнедеятельности в медицинском вузе / А.В. Любин, А.В. Степанов, М.С. Малезик, Н.И. Перепелицын // Гуманитарные и социальные науки. - 2016. - № 2. - С. 138-144.
5. Любин, А.В. Работа студенческого научного кружка кафедры / А.В. Любин, А.В. Степанов, М.С. Малезик, Н.И. Перепелицын // Гуманитарные науки и образование. - 2016. - № 2. - С. 56-59.

6. Любин, А.В. Технологии преподавания дисциплины "Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф" / А.В. Любин, А.В. Степанов, М.С. Малевич, Н.И. Перепелицын // Безопасность жизнедеятельности. - 2016. - № 4 (184). - С. 48-51.
7. Медицина чрезвычайных ситуаций. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2016. - 145 с.
8. Медицинская защита при радиационных и токсических поражениях. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2011. - 343 с.
9. Медицинская обеспечение гражданского населения в военное время. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2015. - 122 с.
10. Мобилизационная подготовка объектов здравоохранения / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 180 с.
11. Средства защиты при массовом поражении населения. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 85 с.
12. Степанов, А.В. Ролевые игры при обучении студентов к научно-исследовательской деятельности / А.В. Степанов, О.А. Тарасова, А.В. Любин Н.И. Перепелицын // Гуманитарный вектор. - 2009. - № 4. - С. 20-22.
13. Степанов А.В. Острые нарушения функции кровообращения. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 36 с.
14. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
15. Степанов А.В. Острые нарушения функций дыхания. Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 66 с.
16. Степанов А.В. Интенсивная терапия шоковых состояний. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2006. - 24 с.
17. Степанов А.В. Острая дыхательная недостаточность. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 48 с.
18. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. / Т.В. Павлова [и др.]. - Москва : Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2013. - 224 с.
19. Токсикология и медицинская защита. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2009. - 134 с.

УДК 616-092.19

ВЛИЯНИЕ ПЕПТИДА Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu ПРИ ОЖОГАХ У КРЫС НА ИММУННЫЙ СТАТУС

Богомяжков С.Г.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Генез вторичного иммунодефицита у больных с ожогами определяется потерей большого количества плазмы, деструкцией клеточных элементов крови, нарушением метаболических процессов, высокой вирулентностью микрофлоры, бессистемным применением антибиотиков. Выявлена прямая корреляция между скоростью репаративных процессов ожоговой раны и состоянием иммунитета у больных с термической травмой [3, 4, 11, 13]. В последние годы бурно развиваются исследования пептидных регуляторов [6, 7, 18, 19].

Цель работы. Исследовать влияние пептида Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu на иммунитет у крыс с ожогами.

Материал и методы исследования. Пептиды из ткани бурсы Фабрициуса цыплят выделяли оригинальной методикой, включающей уксуснокислую экстракцию с последующим фракционированием с помощью гель-фильтрации и обращенно-фазной высокоэффективной жидкостной хроматографии. В результате последовательного разделения иммуноактивных фракций экстракта бурсы Фабрициуса, нами были выделен пептид, обладающий по результатам скрининговых исследований высокой активностью, и установлена на газофазном секвенаторе (Model 477A, Applied Biosystems) его первичная структура: Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu (KEELNE). Данное исследование активности пептида на репарацию тканей проводили с использованием его синтетического аналога. Пептид синтезировали на

твердой фазе с использованием Вос схемы, структуру синтезированного пептида подтверждали масс спектрометрическим анализом.

Воспроизведение термических ожогов осуществляли под эфирно-фторотановым наркозом. Коротко состригали шерсть с участков кожи, предназначенных для ожога, затем на кожу ватным тампоном наносили подогретый раствор сернистого натрия. Через 1-2 минуты растворившиеся волосы удаляли ватным тампоном, кожу обмывали теплым физиологическим раствором и протирали насухо. Ожоги наносили погружением в кипящую воду (100 С) дорзальной поверхности тела животного (экспозиция 15 секунд).

Все исследования выполнены в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации (2000 г.)

Исследования проведены на неинбредных крысах-самцах. У 36 животных воспроизводили ожоги III-IV степени 15-20% поверхности тела, что подтверждали гистологическими исследованиями

Полученные данные обработаны с помощью пакета статистических программ Statistica, версия 6,0. Для описания характера распределения количественных признаков определялись средние величины (M) и стандартные отклонения (SD). При сравнении групп использовался критерий Манна-Уитни. Различия между сравниваемыми вариационными рядами считали значимыми при $p < 0,05$.

Полученные результаты. В этой серии экспериментов изучали влияние пептида на индуктивную фазу иммунного ответа. С этой целью, крысы с ожогом получали исследуемые пептиды в дозе 5 нмоль/кг в течение трех дней. Затем животных иммунизировали эритроцитами барана и через 5 суток определяли состояние иммунитета.

Установлено, что у крыс с термическим ожогом развивается реактивный лейкоцитоз, уменьшается интенсивность иммунного ответа на Т-зависимый антиген, что выражается в снижении количества антителообразующих клеток селезенки, титра гемагглютининов и гемолизинов..

Введение Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu крысам с термическим ожогом приводит к увеличению титра гемагглютининов и гемолизинов, числа антителообразующих клеток.

Влияние пептида на индуктивную фазу иммунного ответа у крыс с ожогами (n=18)

Исследуемые показатели	Интактные крысы	Крысы с ожогом	
		КОНТРОЛЬ	ОПЫТ
Титр гемагглютининов, log2	5,1 ± 0,4	2,8 ± 0,3 $p_1 < 0,001$	2,8 ± 0,3 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$
Титр гемолизинов, log2	6,2 ± 0,6	4,1 ± 0,4 $p_1 < 0,01$	4,3 ± 0,3 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$
АОКселезенки, х 103	84,8 ± 4,7	54,7 ± 2,6 $p_1 < 0,001$	61,4 ± 2,9 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$
Лейкоциты крови, в 1 мкл.	9953 ± 577	12771 ± 664 $p_1 < 0,01$	13378 ± 629 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$

p_1 - достоверность различий показателей интактных крыс и животных с ожогом

p_2 - достоверность различий показателей опытной и контрольной групп животных

Таким образом, при термической травме пептид Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu стимулируют гуморальный иммунитет в индуктивную фазу, усиливая иммунный ответ на Т-зависимый антиген. Весьма перспективным было бы использование данного соединения при различных патологических состояниях: заболеваниях желудочно-кишечного тракта [1, 5, 17], сердечнососудистых патологиях [8, 9], при травмах [10, 14, 16] и других [2, 12, 15].

Список используемой литературы.

1. Лобанов С.Л., Степанов А.В., Лобанов Л.С. Современные подходы к лечению острого панкреатита. - Чита : Деловое Забайкалье, 2008. - 160 с.
2. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // Фундаментальные исследования. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
3. Мобилизационная подготовка объектов здравоохранения. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 180 с.
4. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменение в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова - 2016. - Т. 175, № 2. - С. 149-52.
5. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Сепп А.В., Степанов А.В. Экспрессия матриксной металлопротеиназы-2 клетками пищеводной стенки у больных с рубцовыми стриктурами, получавшие эндоскопическое лечение ионизированной аргоновой плазмой // Забайкальский медицинский вестник. - 2015. - № 4. - С. 130-134.
6. Степанов А.В. Механизмы коррегирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.
7. Степанов А.В., Цепелев С.Л., Цепелев В.Л. и др. Результаты исследования эффективности синтетического иммуностимулятора нового поколения // Фундаментальные исследования. - 2012. - №12 (1). -С. 142-145.
8. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
9. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Тесты и задачи - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. Том Часть 1. - 87 с.
10. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // Забайкальский медицинский вестник. - 2002. - № 2. - С. 22-27.
11. Степанов. А.В., Шаповалов К.Г. Некоторые проблемы преподавания анестезиологии и реаниматологии в медицинском Вузе // Анестезиология и реаниматология. - 2009. - №6. - С.29-30.
12. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.
13. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Любин А.В. Влияние пептида Tug-Glu-Gly на иммунитет // "Новая наука: Стратегии и векторы развития". 2016. № 11. С. 39- 42.
14. Трусова Ю.С., Михайличенко М.И., Шаповалов К.Г., Степанов. А.В. Анестезиологическое обеспечение при хирургическом лечении больных с местной холодовой травмой конечностей // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №2. - С.25-27.
15. Токсикология и медицинская защита. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2009. - 134 с.
16. Шаповалов К.Г., Михайличенко М.И., Степанов. А.В. Нарушение функции эндотелия при холодовой травме // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №22. - С.53-57.
17. Ханина Ю.С., Яшнов А.А., Шаповалов К.Г. Послеоперационный период у пациентов с хирургической патологией органов брюшной полости: учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 73 с.
18. Isolation, modulatory functions on murine B cell development and antigen-specific immune responses of BP11, a novel peptide from the chicken bursa of Fabricius / Liu X.D. [et al.] // Peptides. - 2012. - Vol. 35(1). - P. 107-113.
19. Liposome-encapsulated peptides protect against experimental allergic encephalites / Belogurov A.A. [et al.] // FASEB Journal. - 2013. - Т. 27. № 1. - С. 222-231.

УДК: 616-01

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ
ОДНИМ И ДВУМЯ СПАСАТЕЛЯМИ****Бондарь Л.А., Тогонов А.Б., Зырянов С.В.*****ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ***

Актуальность. Своевременное и качественное выполнение реанимационного пособия способно сохранить жизнь пациентов при различных состояниях [1,2,4,7,8,13]. Утомляемость спасателей при проведении сердечно-легочной реанимации (СЛР) может сказаться на её эффективности [3,9,10]. В условиях медицинской организации, когда количество реаниматоров не ограничивается одним человеком, необходимо иметь четкое представление об оптимальном числе участников СЛР [5,6,11,12]. Вместе с тем, сведения об эффективности выполнения современного алгоритма СЛР при различных модификациях остаются проповоречивыми.

Цель работы. Сравнить эффективность оказания сердечно легочной реанимации одним или двумя спасателями.

Материалы и методы. Проведено исследование проспективное, нерандомизированное, неконтролируемое на базе "Центра медицинской симуляции аттестации, и аккредитации" ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" Минздрава РФ в феврале 2017 г. В исследование вошли 21 врачей-интернов и клинических ординаторов ФГБОУ ВО ЧГМА первого года обучения, возраст которых составил от 22 до 32 лет, из них 4 женщины. Объектом исследования являлись люди. Критерии включения в исследование: обучение на кафедре анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Критерии исключения из исследования: испытуемые с признаками острой стадии какого-либо заболевания, ночное дежурство накануне исследования, беременные II-го и III-го триместра. Все испытуемые принимали участие в обеих группах, в первой группе СЛР проводилась одним спасателем в течении 10 минут, во второй группе точно такой же цикл выполнялся двумя спасателями, при этом пары подбирались рандомизированным способом. Рассматривалось 4 критерия: минутный объем вентиляции (MV) в л/мин, относительное количество попаданий воздуха в желудок, отношение компрессий грудной клетки к её декомпрессии в %, интервал времени между циклами сердечно-легочной реанимации в секундах. Использовались симуляционные манекены Ambu CPRSoftware, версия 3.1.2, BuildSep 13.01.13 и оценивающая компьютерная программа Ambu CPRSoftware, версия 3.1.2 BuildSep 13.01.13. Для статистической обработки использовались программы Primerof Biostatistics Version 4.03 и Microsoft Excel 2003. Результаты представлены медианой и интерквартильным размахом с указанием точного значения статистической значимости p.

Результаты. Выявлено, что при проведении 10-минутного цикла СЛР MV у одного спасателя 1,2 (1,0; 1,6) л/мин меньше ($p=0,015$), чем у двух 1,5(1,3;1,8) л/мин. Соотношение компрессий грудной клетки к её декомпрессии у одного испытуемого 44 (41;46) % меньше ($p<0,001$), чем у двух 47 (45;48) %. Интервал времени между циклами СЛР, выполненной одним реаниматором 6 (6;7) сек. больше ($p=0,002$), чем двумя 5 (4;6) сек. Тем не менее, выше перечисленные показатели эффективности СЛР в обеих группах соответствуют последней редакции рекомендаций Национального совета по реанимации. При этом относительное количество попаданий воздуха в желудок при 10-минутной СЛР, проведенной как одним спасателем 3 (0; 8) %, так и у двумя 0 (0; 2) % не имело различий ($p=0,12$).

Выводы. Ряд параметров выполнения сердечно-легочной реанимации, выполняемой двумя спасателями, показали большую эффективность, чем одним.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И.,

- Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Коннов Д.Ю., Коннова Т.Ю., Лукьянов С.А., Шаповалов К.Г. Изменения ритма сердца и дыхания при острой общей холодовой травме // Общая реаниматология. - 2015. - Т. 11, №3. - С. 16-23.
 3. Кушнарченко К.Е., Шаповалов К.Г. Реанимация и интенсивная терапия при несчастных случаях / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2011. - 41 с.
 4. Любин А.В., Шаповалов К.Г. Маркеры дисфункции эндотелия при электротравме // Забайкальский медицинский вестник. - 2014, № 4. - С. 128-131.
 5. Намоконов Е.В., Мироманов А.М., Шаповалов К.Г., Коннов В.А. Диагностика и лечение травматического шока на догоспитальном этапе: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 64 с.
 6. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
 7. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
 8. Общая токсикология. Шаповалов К.Г., Малярчиков А.В. Читинская государственная медицинская академия. - Чита, 2013. - 164 с.
 9. Сизоненко В.А., Михайличенко А.В., Шаповалов К.Г. Классификация и диагностика местной холодовой травмы // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. - 2008, № 3. - С. 134-135.
 10. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
 11. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
 12. Степанов А.В., Шаповалов К.Г. Некоторые проблемы преподавания анестезиологии и реаниматологии в медицинском ВУЗе // Анестезиология и реаниматология. - 2009. - №6. - С. 29-31.
 13. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.

УДК 616-092.19

ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА ПРИ ОЖОГАХ У КРЫС НА ГЕМОСТАЗ В МИКРОКОАГУЛЯЦИОННОМ ТЕСТЕ

Бусоедов А.В.

Краевая клиническая больница, Чита, РФ

Большинством исследователей установлено, что гемокоагуляционные нарушения имеют место на протяжении всех периодов ожоговой болезни. Причина внутрисосудистого свертывания крови при термической травме многокомпонентна, со сменой ведущего фактора в зависимости от стадии ожоговой болезни. В ранний период ожоговой травмы тенденция к гиперкоагуляции может быть связана с попаданием в кровоток тромбопластина из ожоговой раны и разрушающихся тромбоцитов и эритроцитов. В то же время, ожог, как мощный стрессор, вызывает нарушение общих механизмов регуляции гемостаза, приводит к состоянию повышенного тонуса систему гипоталамус-гипофиз-надпочечники, что является одной из главных причин гиперкоагуляции. Болевой фактор, раневая поверхность - как зона активации тромбоцитов и прокоагулянтов, сгущение крови и гемолиз эритроцитов, нарушение процессов перекисного окисления, ацидоз, всасывание продуктов распада пораженных тканей, септицемия, нарушение микроциркуляции могут выступать и при-

чиной и следствием внутрисосудистого свертывания крови. Снижение антиагрегационных свойств сосудистой стенки и повышение функциональной активности тромбоцитов связаны со стресс-реакцией организма на действие термического фактора, которая сопровождается повышенной секрецией катехоламинов и кортизола, способных ингибировать синтез простаглицлина эндотелиальными клетками. Сгущение крови и тромбоз имеют существенное значение в возникновении циркуляторных нарушений и развитии вторичного повреждения клеток паранекротической зоны ожоговой раны [3, 4, 12, 13]. В последние годы появились работы о синтетических биологически активных соединениях [7, 18, 19].

Цель работы. Исследовать влияние пептида Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu на гемостаз у крыс с ожогами.

Материал и методы исследования. Пептиды из ткани бursы Фабрициуса цыплят выделяли оригинальной методикой, включающей уксуснокислую экстракцию с последующим фракционированием с помощью гель-фильтрации и обращенно-фазной высокоэффективной жидкостной хроматографии. В результате последовательного разделения иммуноактивных фракций экстракта бursы Фабрициуса, нами были выделен пептид, обладающий по результатам скрининговых исследований высокой активностью, и установлена на газофазном секвенаторе (Model 477A, Applied Biosystems) его первичная структура: Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu (KEELNE). Данное исследование активности пептида на репарацию тканей проводили с использованием его синтетического аналога. Пептид синтезировали на твердой фазе с использованием Boc схемы, структуру синтезированного пептида подтверждали масс-спектрометрическим анализом.

Воспроизведение термических ожогов осуществляли под эфирно-фторотановым наркозом. Коротко состригали шерсть с участков кожи, предназначенных для ожога, затем на кожу ватным тампоном наносили подогретый раствор сернистого натрия. Через 1-2 минуты растворившиеся волосы удаляли ватным тампоном, кожу обмывали теплым физиологическим раствором и протирали насухо. Ожоги наносили погружением в кипящую воду (100 С) дорзальной поверхности тела животного (экспозиция 15 секунд).

Все исследования выполнены в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации (2000 г.)

Исследования проведены на неинбредных крысах-самцах. У 16 животных воспроизводили ожоги III-IV степени 15-20% поверхности тела, что подтверждали гистологическими исследованиями. Пептиды вводились 5 дней по 5 нг на животное.

Полученные данные обработаны с помощью пакета статистических программ Statistica, версия 6,0. Для описания характера распределения количественных признаков определялись средние величины (M) и стандартные отклонения (SD). При сравнении групп использовался критерий Манна-Уитни. Различия между сравниваемыми вариационными рядами считали значимыми при $p < 0,05$.

Полученные результаты. Анализируя коагулограммы мы пришли к выводу, что у крыс с термическим ожогом развивается хронический ДВС-синдром. Это проявляется в укорочении протромбинового времени, увеличении максимальной свертывающей активности крови, уменьшении индекса инактивации тромбина и тромбопластина, а также содержания антитромбина III.

Так, под влиянием пептид увеличивается протромбиновое время - на 23%, снижается максимальная свертывающая активность крови, увеличивается индекс инактивации тромбина и тромбопластина на 52%, и концентрация антитромбина III - на 38%. Необходимо отметить, что под действием Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu нормализуются все изучаемые показатели гемокоагуляции, вместе с тем они не достигают уровня показателей интактных животных.

Влияние пептида на показатели микроагуляционного теста крыс с ожогами (n=16)

Изучаемые показатели	Интактные крысы	Крысы с ожогом	
		Физ. раствор	Пептид
Протромбиновое время, сек	17,4 ± 0,5	12,8 ± 0,4 p ₁ < 0,001	15,8 ± 0,5 p ₁ > 0,05 p ₂ < 0,00
Максимальная свертывающая активность крови, %	80,8 ± 3,7	102,5 ± 3,2 p ₁ < 0,001	88,8 ± 2,4 p ₁ > 0,05 p ₂ < 0,01
Индекс инактивации тромбина	2,01 ± 0,07	1,43 ± 0,07 p ₁ < 0,001	2,18 ± 0,13 p ₁ > 0,05 p ₂ < 0,001
Антитромбин III, %	89,9 ± 3,7	45,5 ± 3,2 p ₁ < 0,001	62,8 ± 4,3 p ₁ < 0,001 p ₂ < 0,01

p₁ - достоверность различий показателей интактных крыс и животных с ожогомp₂ - достоверность различий показателей опытной и контрольной групп животных

В предыдущих экспериментах нами было установлено, что иммуноактивные пептиды действуют на систему свертывания крови опосредованно, через клетки крови, способствуя секреции последними антикоагулянтов [9, 13]. Весьма интересно было бы применить пептид Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu при других патологических состояниях: заболеваниях желудочно-кишечного тракта [1, 5, 17], сердечнососудистых патологиях [8, 9, 10], при травмах [2, 11, 14, 16] и т.д. [6, 15].

Список используемой литературы.

1. Лобанов С.Л., Степанов А.В., Лобанов Л.С. Современные подходы к лечению острого панкреатита. - Чита : Деловое Забайкалье, 2008. - 160 с.
2. Медицинская защита при радиационных и токсических поражениях. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2011. - 343 с.
3. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // Фундаментальные исследования. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
4. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменение в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова - 2016. - Т. 175, № 2. - С. 149-52.
5. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Сепп А.В., Степанов А.В. Экспрессия матриксной металлопротеиназы-2 клетками пищеводной стенки у больных с рубцовыми стриктурами, получавшие эндоскопическое лечение ионизированной аргоновой плазмой // Забайкальский медицинский вестник. - 2015. - № 4. - С. 130-134.
6. Средства защиты при массовом поражении населения. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 85 с.
7. Степанов А.В., Цепелев В.Л. Пептидные регуляторы иммунитета при критических состояниях // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Современные проблемы анестезиологии-реаниматологии. - Чита, 2016. - С. 93-95.
8. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
9. Степанов А.В., Краденов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз в тромболитической терапии // Забайкальский медицинский вестник. - 2015. - № 1. - С. 125-128.
10. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Тесты и задачи - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. Том Часть 1. - 87 с.
11. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // Забайкальский медицинский вестник. - 2002. - № 2. - С. 22-27.
12. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.

13. Степанов А.В. Механизмы коррегирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.
14. Трусова Ю.С., Михайличенко М.И., Шаповалов К.Г., Степанов. А.В. Анестезиологическое обеспечение при хирургическом лечении больных с местной холодовой травмой конечностей // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №2. - С.25-27.
15. Токсикология и медицинская защита. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2009. - 134 с.
16. Шаповалов К.Г., Михайличенко М.И., Степанов. А.В. Нарушение функции эндотелия при холодовой травме // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №22. - С.53-57.
17. Ханина Ю.С., Яшнов А.А., Шаповалов К.Г. Послеоперационный период у пациентов с хирургической патологией органов брюшной полости: учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 73 с.
18. Immunomodulatory activities of a new pentapeptide (Bursopentin) from the chicken bursa of Fabricius / Li D.Y. [et al.] // Journal: Amino Acids. - 2011. - Vol. 40 (2). - P. 505-515.
19. Isolation, modulatory functions on murine B cell development and antigen-specific immune responses of BP11, a novel peptide from the chicken bursa of Fabricius / Liu X.D. [et al.] // Peptides. - 2012. - Vol. 35(1). - P. 107-113.

УДК: 616.12-008.318:616-089.5-031.81

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АРИТМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ

Волкова Н.А., Богословская Е.Н., Еремин П.А., Саруханов В.М.

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России

Повышение аритмической активности миокарда при оперативных вмешательствах является нередким осложнением операционного стресса и зависит от множества факторов, таких как гипоксия, ишемия, нарушения метаболизма миокарда, активация симпатoadреналовой системы и стимуляция блуждающего нерва [9,18]. Нарушения ритма чаще возникают во время операций на желчных путях, средостении, легких, промежности, брыжейке [4,10,12]. При экстракардиальных вмешательствах среди всех сердечно-сосудистых осложнений частота развития аритмий, по данным различных клинических исследований, составляет от 0,37% до 20% [3,6].

Одна из ведущих причин столь высокого процента подобных осложнений в настоящее время обусловлена тем, что большие внесердечные вмешательства, в частности абдоминальные полостные операции, стали проводиться пациентам старших возрастных групп [5,14,15,16]. Среди пациентов с острым холециститом около 70% относятся к категории пожилого и старческого возраста с наличием кардиальной патологии [6].

Малочисленность клинических работ в этой области требует более детального изучения аритмической активности на различных этапах периоперационного периода и общего обезболивания [1,19]. Коррекция жизнеугрожающих нарушений гомеостаза и стресс-протекция являются перспективными направлениями при разнообразной патологии [2, 7, 8, 11, 13, 17].

Цель. Исследование динамики аритмической активности в течение различных периоперационных периодов и общей анестезии при выполнении открытой холецистэктомии.

Материалы и методы. В открытое рандомизированное по возрасту и полу исследование, включены 53 пациента (44 женщины и 9 мужчин) в возрасте $60,1 \pm 3,8$ лет, с диагно-

зом желчнокаменная болезнь (ЖКБ), хронический калькулезный холецистит, которым выполнена плановая открытая холецистэктомия в условиях комбинированного эндотрахеального наркоза с применением искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Объективный статус по ASA-1-2 класс.

Пациенты распределены на две группы: I-ая - (n=26) с наличием ИБС, стенокардия напряжения I и II ФК; II-ая - (n=27) без клинических проявлений сердечно-сосудистой патологии до операции (без СП). Анестезия - в/в пропофол, фентанил, дроперидол, миоплегия-ардуан, продолжительностью - 107 ± 18 мин. Диагностика и анализ аритмических эпизодов осуществлялась путем суточного холтеровского мониторинга ЭКГ комплексом "Кардиотехника 04-8" (АОЗТ "Инкарт") в 12 стандартных отведениях, в течение 4 суток: сутки до операции, сутки, в течение которых выполнялась операция, и последующие 2 суток. Наблюдение и регистрация ЭКГ последовательно разделено на следующие временные периоды: 1-накануне операции (18ч); 2-6-час перед операцией; 3-введение в анестезию - от премедикации до разреза кожи ($62 \pm 6,7$ мин); 4-поддержание анестезии - от разреза кожи до прекращения подачи анестетиков (57 ± 14 мин); 5-выход из анестезии - от прекращения подачи анестетиков до восстановления самостоятельного дыхания, сознания, мышечного тонуса (48 ± 11 мин); 6 - на 2-е сутки после операции (18 ч). Учитывались количество эпизодов групповых желудочковых экстрасистол (ГрЖЭс), полиморфных желудочковых экстрасистол (ПолЖЭс) и наджелудочковой тахикардии (НжТ).

Статистический анализ проводился при помощи пакета прикладных программ "SPSS 13.0 for Windows" путем сравнения значений каждой из групп в период "накануне операции" с остальными периодами, попарно, с использованием t-теста. В связи с различной продолжительностью периодов наблюдения для возможности их сравнительной оценки рассчитывались интегральные показатели числа аритмических эпизодов в минуту, соответственно, по периодам.

Результаты и их обсуждение. При анализе результатов, отражающих частоту возникновения эпизодов ГрЖЭс, ПолЖЭс и НжТ в различные периоды операции и обезболивания установлено повышение значений ГрЖЭс, по отношению к исходным данным (периоду "накануне операции") во время введения в анестезию у больных ИБС на 241,7% и у лиц без СП на 216,7%, а в периоды поддержания и выхода из анестезии наблюдалось повышение эпизодов ГрЖЭс только у пациентов с наличием ИБС на 141,7% и 225,0%, соответственно ($p > 0,05$).

Выявлено повышение уровня ПолЖЭс в периоды введения и поддержания анестезии у пациентов ИБС на 102,4% и 141,0%, соответственно, и в большей степени показатель увеличился у лиц без СП на 466,7%, и 461,0% ($p > 0,05$). В период выхода из наркоза отмечено значимое повышение значений ПолЖЭс только среди пациентов с ИБС на 284,3%.

Зарегистрировано повышение уровня частоты возникновения эпизодов НжТ в период введения в анестезию на 61,0% у больных ИБС и, значительно больший прирост показателя установлен среди лиц без СП на 290,1%, ($p > 0,05$). В период поддержания анестезии наблюдался подъём значений НжТ только у лиц без СП на 209,0% ($p > 0,05$). В период выхода из наркоза установлено увеличение эпизодов НжТ у пациентов с ИБС на 91,3%, а у лиц без СП - на 154,5%.

В остальные периоды изменений изучаемых показателей не установлено ($p > 0,05$).

Таким образом, полученные результаты указывают на значимое повышение частоты возникновения эпизодов ГрЖЭс, ПолЖЭс и НжТ у пациентов как с наличием ИБС, так и у лиц без клинической манифестации сердечно-сосудистой патологии до операции, по сравнению с периодом "накануне операции" в периоды введения, поддержания и выхода из анестезии. Эти периоды являются наиболее аритмоопасными, поскольку часто сопровождаются транзиторной гипоксией, ишемией, психоэмоциональным напряжением, гипово-

лемией, дисэлектролитными нарушениями, побочными эффектами анестетиков, анальгетиков, деполяризующих миорелаксантов и манипуляциями на рефлексогенных зонах, а также вследствие окислительного стресса с накоплением большого количества активных свободных радикалов, обладающих аритмогенным действием [].

Выводы: при выполнении открытой холецистэктомии в условиях общего обезболивания, как у больных с наличием ИБС, так и у пациентов и без сопутствующей сердечно-сосудистой патологии установлено повышение уровня аритмической активности (частоты возникновения эпизодов групповых, полиморфных желудочковых экстрасистол и наджелудочковой тахикардии) в периоды введения, поддержания и выхода из анестезии.

Список используемой литературы.

1. Балыкова, Л.А. Антиоксидантная защита при нарушениях ритма сердца / Л.А. Балыкова, В.П. Балашов // Антиоксиданты в профилактике и комплексной терапии свободно-радикальных патологий : сб. материалов науч. симп. IX Рос.нац. конгр. "Человек и лекарство". - М., 2002. - С. 45-49.
2. Возможности применения милдроната в периоперационном периоде для уменьшения и профилактики нарушений сердечного ритма / В.П. Михин, Н.А. Волкова, С.А. Сумин [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2014. - Т. 13, №1. - С.27-32.
3. Волкова Н.А., Сумин С.А., Михин В.П., Долгина И.И. Состояние параметров вариабельности сердечного ритма на различных этапах общей анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах на фоне применения цитопротекторов // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 32-37.
4. Гостищев В.К. Современные методы диагностики и лечения острого гнойного холангита при остром холецистите / В.К. Гостищев, А.С. Во-ротынцев, А.В. Кириллин, И.А. Сагиров //Материалы Всероссийского научного форума "Хирургия 2005". М., 2005. - С. 45-46.
5. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетаминном // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
6. Комиссинская Л.С., Сумин С.А., Конопля А.И., Радущкевич В.Л. Обоснование оптимальности выбора ингаляционных средств для наркоза у пациентов с желчнокаменной болезнью при лапароскопической холецистэктомии с использованием сравнительного анализа вариации и векторной направленности динамики иммунологических показателей // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 49-56.
7. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Параметры сосудисто-тромбоцитарного и плазменно-коагуляционного гемостаза при исходной недостаточности питания у больных с отморожениями конечностей III-IV степени // Скорая медицинская помощь. - 2011. - №3. - С. 34-38.
8. Коннов Д.Ю., Коннова Т.Ю., Лукьянов С.А., Шаповалов К.Г. Изменения ритма сердца и дыхания при острой общей холодовой травме // Общая реаниматология. - 2015. - Т. 11, №3. - С. 16-23.
9. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
10. Михин, В.П. Кардиоцитопротекторы - новое направление в лечении аритмической активности миокарда / В.П. Михин // Антиаритмические средства: фармакотерапевтические аспекты, методы поиска и доклинического изучения / П.А. Галенко-Ярошевский [и др.]. - Краснодар : Просвещение-Юг, 2012. - С. 275-345.
11. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2013. - 224 с.
12. Переконюк А.А., Сараев И.А., Сумин С.А., Довгаль В.М. Изменения топологии атт-

- рактора синусового ритма как маркера возникновения послеоперационных осложнений // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 72.
13. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
 14. Сумин, С.А. Динамика ишемических эпизодов в миокарде на различных этапах общей анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах и возможные методы их профилактики / С.А.Сумин, В.П. Михин, Н.А. Волкова // Вестн.эксперим. и клин.хирургии. - 2013. - Т. 6, №2. - С. 168-174.
 15. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
 16. Хирургические болезни и травмы.Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
 17. Шаповалов К.Г. Роль дисфункции эндотелия в альтерации тканей при местной холодовой травме // Тромбоз, гемостаз и реология. - 2016, № 4 (68). - С. 26-30.
 18. Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery / D. Poldermans [et al.] // Eur. Heart J. - 2009. - Vol. 30, N 22. - P. 2769-2812.
 19. Walsh S.R. Postoperative arrhythmias in colorectal surgical patients: incidence and clinical correlates / S.R. Walsh, J.E. Oates, J.A. Anderson et al. // Colorect. Dis. -2006. V. 8. - P. 212-216.

УДК 61:378.147**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ПРАКТИКЕ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ "СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ПАЦИЕНТА"****Гапонов А.Ю., Григорьян М.Ф.***ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России*

Актуальность. Системы оказания медицинской помощи и подготовки кадров находятся в состоянии реформирования [8,10]. Внедрение современных алгоритмов, клинических рекомендаций при различной патологии является крайне актуальной задачей [1,3,4,5,13,15,16,18,19]. Формирование навыка оказания первой помощи в процессе формирования профессиональных компетенций будущего врача занимает важное место, но как правило это теоретическое обучение алгоритмам действий, что связано с невозможностью в условиях стандартного обучения применить имеющиеся знания на практике [2,6,7,9,11,12,14,17]. В связи с этим нами проведено исследование, направленное на оценку уровня освоения навыка оказания первой помощи выпускниками лечебного и педиатрического факультетов (клинические интерны) в условиях симуляции таких состояний как обморок и судорожный синдром в условиях *in situ* с последующим дебрифингом и последующей симуляцией через 5-7 дней для оценки эффективности симуляции.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 103 клинических интерна среди которых на первом этапе был проведен социологический опрос на уровень самооценки способности и готовности оказать первую помощь. Анкета социологического опроса предусматривала оценку по 10 бальной шкале уровня готовности оказать первую помощь, уровня способности оказать первую помощь, вероятность затруднений при оказании первой помощи. Кроме того, для респондентов указавших, что имеется "вероятность затруднений при оказании первой помощи" предусматривалось указание причин: отсутствие практического опыта оказания первой помощи, наличие стрессовой ситуации, другие причины с указанием на них.

На втором этапе для объективизации уровня готовности и способности оказать первую помощь при обмороке или судорожном синдроме проведена симуляция *in situ* во вре-

мя проведения вводного занятия на обучающем симуляционном курсе. Ситуация моделировалась специально подготовленным обучающимся и учитывая начало обучения в интернатуре и недостаточное знание состава групп исключало возможность осознания "фальсификации". Для предупреждения полного срыва симуляции в учебном помещении находился преподаватель или осведомленный обучающийся (консультант). В помещениях проводилась видеофиксация для проведения последующего дебрифинга. Дебрифинг проводился непосредственно после симуляции по основным принципам симуляционного обучения.

Для оценки эффективности проведенной симуляции на третьем этапе провели повторную симуляцию, где в качестве пострадавшего выступали сотрудники центра с видеофиксацией и дебрифингом.

Результаты и их обсуждение. Результаты проведенного социологического показали, что уровень готовности оказать первую помощь выпускники оценивают достаточно высоко в 8,37 баллов. При этом основными причинами затруднений при оказании первой и неотложной медицинской помощи 36,84% респондентов считают стрессовую ситуацию и 47,37% отсутствие клинического опыта. Для объективизации способности выпускников оказать первую помощи проводились симуляция *in situ* ургентного состояния (обморок или судорожный синдром) при проведении вводного занятия на симуляционном цикле с видеорегистрацией проводимых обучающимися действий. Проведено 17 симуляций (103 обучающиеся) в результате которых выявлено, что только в 5,88% случаев самостоятельно обучающимися начато оказание помощи на 1 минуте, в 17,65 % в интервале 1-2 минута и в 76,47% случаев помощь оказывалась после 2 минут от начала или после включения в процесс оказания помощи консультанта. В 11,76% случаев были допущены принципиальные ошибки, оцененные как неэффективная помощь, в 52,94% алгоритм был выполнен не в полном объеме и полный объем помощи по разработанному алгоритму был выполнен только 35,3% случаев.

Проведенные дебрифинги симуляций с просмотром и анализом видеозаписи позволили сосредоточиться на цепочке событий, выявить и провести анализ ошибок и определить причинно-следственную связь результата симуляции. По окончании дебрифинга все 100% обучающихся были уверены, что в данной клинической ситуации они готовы оказать первую помощь пострадавшему.

Эффективность первичной симуляции и дебрифинга оценивалась при повторных симуляциях *in situ* в тех же группах обучающихся. При этом следует отметить, что первая помощь начинали оказывать на 1 минуте во всех случаях. Уменьшилось количество ошибок при оказании помощи: принципиальных ошибок, оцененных как неэффективная помощь при повторной симуляции *in situ* не было, полный объем помощи по разработанному алгоритму был выполнен в 76,47% случаев и в 23,53% алгоритм был выполнен не в полном объеме.

Результаты проведенных симуляций *in situ* свидетельствуют об их высокой эффективности в отношении стресс-адаптации и значительном снижении количества ошибок при оказании первой помощи, что существенно повышает уровень профессиональных компетенций обучающихся и их готовность к самостоятельной практической деятельности.

Таким образом, проводимые симуляции *in situ* неотложных состояний в группах клинических интернов приводят к значительному снижению количества ошибок при оказании первой помощи и эффективны в отношении стресс-адаптации, что способствует повышению уровня профессиональных компетенций обучающихся и их готовности к самостоятельной практической деятельности.

Список используемой литературы.

1. Волкова Н.А., Сумин С.А., Михин В.П., Долгина И.И. Состояние параметров variability сердечного ритма на различных этапах общей анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах на фоне применения цитопротекторов // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 32-37.

2. Грипп и беременность / Т.Е. Белокриницкая, К.Г. Шаповалов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 144 с.
3. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 30.
4. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А., Монахова Н.Е., Долгина И.И., Волкова Н.А., Яворский А.Ф. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Медицина неотложных состояний. - 2008, № 5. - С. 42.
5. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Метаболические нарушения и возможности нутритивной поддержки при критических состояниях // Забайкальский медицинский вестник. - 2012, № 1. - С. 139-150.
6. Лазаренко В.А., Конопля А.И., Долгина И.И. и др. Изучение эффективности обучения сердечно-легочной реанимации на базе обучающего симуляционного центра КГМУ // Тезисы XIV съезда Федерации анестезиологов и реаниматологов. - Москва, 2014. - С. 185-186.
7. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Еремин П.А. Возможности применения милдроната в периоперационном периоде для уменьшения и профилактики нарушений сердечного ритма // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2014. - Т. 13, № 1. - С. 27-32.
8. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
9. Намоконов Е.В., Мироманов А.М., Шаповалов К.Г., Коннов В.А. Диагностика и лечение травматического шока на догоспитальном этапе: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 64 с.
10. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
11. Общая токсикология. Шаповалов К.Г., Малярчиков А.В. Читинская государственная медицинская академия. - Чита, 2013. - 164 с.
12. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Москва, 2013. - 224 с.
13. Павлова Т.В., Селиванова А.В., Сырцева И.С., Сумин С.А., Петрухин В.А. Новое в изучении тяжелых гестозов // Фундаментальные исследования. - 2014, № 7-5. - С. 1006-1009.
14. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
15. Сизоненко В.А., Михайличенко А.В., Шаповалов К.Г. Классификация и диагностика местной холодовой травмы // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. - 2008, № 3. - С. 134-135.
16. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
17. Шаповалов К.Г., Громов П.В., Махазагдаев А.Р., Трусова Ю.С. Регионарная анестезия / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2010. - 66 с.
18. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Ковалев В.В., Гордиенко С.П., Михайличенко А.В., Коннов В.А. Интенсивная терапия местной холодовой травмы у детей // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 36-38.
19. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models // Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК 616-08

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИТЫМ ГНОЙНЫМ ПЕРИТОНИТОМ, ПОЛУЧАВШИХ ВИЛОН**Гирченко В.В., Степанов А.В.***ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ*

Острый гнойный перитонит - одно из тяжелых осложнений воспалительных и деструктивных заболеваний, а также повреждений органов брюшной полости. Гнойно-воспалительное поражение значительного по площади серозного покрова брюшной полости, развивающееся на фоне основного деструктивного процесса, быстро приводит к истощению защитно-компенсаторных механизмов и генерализации токсического и инфекционного начал, вовлекая в патологический процесс все органы и системы организма. Все это характеризует острый гнойный перитонит как наиболее тяжелое проявление инфекции в хирургии и анестезиологии, свидетельством чему является высокая летальность, достигающая при его распространенных формах 44,4-89% [1, 6, 7].

При перитоните на фоне нейтрофильного лейкоцитоза развивается выраженная лимфопения, нарушается функция Т-лимфоцитов: уменьшается их абсолютное количество, снижается пролиферативная активность в ответ на митогены. Значительно изменяется соотношение субпопуляций Т-лимфоцитов, характеризующееся относительным снижением Т-хелперов (CD4) [2, 13, 15]. При исследовании гуморального иммунитета установлено, что у больных с гнойным перитонитом имеет место снижение концентрации иммуноглобулинов класса А и G на фоне повышенного уровня IgM, а также уменьшение абсолютного числа В-лимфоцитов. В то же время, при перитонитах содержание "нулевых" клеток увеличивается, что свидетельствует о нарушении дифференцировки иммунокомпетентных клеток и ведет к снижению синтеза антител, оказывающих непосредственное повреждающее действие на возбудителей, ослаблению бактерицидной функции микро- и макрофагов, нарушению синтеза медиаторов, принимающих участие в проникновении фагоцитов в очаг воспаления [3, 11]. Со стороны системы фагоцитирующих лейкоцитов состояние гиперактивации этих клеток сменяется подавлением их активности. Несмотря на сохраняющийся гранулоцитоз, снижается число активно фагоцитирующих лейкоцитов, уменьшается их поглотительная способность [4, 8, 14]. Наиболее важную роль в регуляции защитных сил должны играть провоспалительные цитокины.

Цель исследования. Изучить характер действия препарата тимуса на провоспалительные цитокины у 46 больных с разлитым гнойным перитонитом. Причиной перитонита явилась перфоративная язва желудка или двенадцатиперстной кишки. Исследования проведены при поступлении больных в клинику - в первый день наблюдения, а также на 5-й день после начала лечения. У 22 больных наряду с общепринятой терапией применяли вилонвнутримышечно по 10 мкг 1 раз в сутки в течение 5-7 дней. Группу клинического сравнения составили 24 больных с аналогичным по тяжести патологическим процессом.

Результаты. У больных с перитонитом резко увеличивается концентрация провоспалительных цитокинов в сыворотке крови. Так, в 3,1 раза повышается содержание IL-1 и в 3,3 раза - IL-1 β , в то же время концентрация IL-8 увеличивается в 60,9 раза и в 23 раза возрастает содержание TNF α . Эти факты свидетельствуют о значительном напряжении защитных сил организма, направленные на ограничение воспалительного процесса.

Необходимо отметить, что у больных, получавших традиционное комплексное лечение в послеоперационном периоде на 10-е сутки после оперативного вмешательства отмечено снижение концентрации практически всех изучаемых цитокинов. Этот благоприятный, на наш взгляд, признак свидетельствует о том, что воспалительный процесс значительно купирован, поскольку у больных в послеоперационном периоде ликвидирован источник инфекции.

Концентрация провоспалительных цитокинов у больных с разлитым гнойным перитонитом, получавших вилон

Цитокин, пкг/мл	Здоровые доноры контроль	Больные с перитонитом	
		традиционное лечение	лечение с применением вилона
ИЛ-1 α	31,9 \pm 3,7	75,2 \pm 10,5 $p_1 < 0,001$	52,7 \pm 7,5 $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$
ИЛ-1 β	49,6 \pm 8,2	133,5 \pm 19,4 $p_1 < 0,001$	81,4 \pm 13,1 $p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,05$
ИЛ-8	36,7 \pm 6,3	1743,9 \pm 115,1 $p_1 < 0,001$	1175,8 \pm 84,6 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$
TNF α	32,6 \pm 5,4	407,8 \pm 56,2 $p_1 < 0,001$	249,0 \pm 37,2 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,05$

p_1 - достоверность различий показателей здоровых и больных, p_2 - достоверность различий показателей больных, получавших лечение без вилона и с применением вилона.

Иная динамика наблюдается при использовании вилона. Концентрация ИЛ-1 α и ИЛ-1 β к 10-м суткам после оперативного вмешательства, по сравнению с показателями в группе больных получавших традиционное лечение, снижается в 1,8 и 2 раза соответственно. Под влиянием вилона уровень ИЛ-8 уменьшается в 1,9 раза, TNF α - в 2,9 раза.

Заключение. Мы склонны рассматривать снижение уровня провоспалительных цитокинов как благоприятный фактор, свидетельствующий о более быстрой ликвидации воспалительного процесса у больных, получавших вилон [13, 16]. В настоящее время изучаются регуляторные пептиды, оказывающие положительный эффект на провоспалительные цитокины при различных патологических состояниях [5, 9, 10, 12, 18, 19].

Список используемой литературы.

1. Демченко В.И. Перитонит: клиника, диагностика, лечение. Нижний Новгород : ИИЦ НГМА, 2015. - 160 с.
2. Лобанов С.Л., Степанов А.В., Лобанов Л.С. Современные подходы к лечению острого панкреатита. - Чита : Деловое Забайкалье, 2008. - 160 с.
3. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // Фундаментальные исследования. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
4. Намоконов Е.В., Мироманов А.М., Шаповалов К.Г., Коннов В.А. Диагностика и лечение травматического шока на догоспитальном этапе: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 64 с.
5. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменение в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова - 2016. - Т. 175, № 2. - С. 149-52.
6. Сафронов Д.В., Цепелев В.Л. Антибиотикопрофилактика и антибиотикотерапия хирургической инфекции. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 39 с.
7. Степанов А.В., Хромова Ю.В., Чепцов Ф.Р., Базархандаев А.Р. Эпидуральная анестезия при тяжелых формах перитонита. В книге: Современные направления и пути развития анестезиологии в РФ. Материалы Всероссийского Съезда. - М., 2006. - С.85.
8. Степанов А.В. Механизмы коррегирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.

9. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
10. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Тесты и задачи - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. Том Часть 1. - 87
11. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.
12. Трусова Ю.С., Михайличенко М.И., Шаповалов К.Г., Степанов А.В. Анестезиологическое обеспечение при хирургическом лечении больных с местной холодовой травмой конечностей // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №2. - С.25-27.
13. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Содержание цитокинов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии // Врач - аспирант. - 2012. - №3.2.(52) - С. 265-269.
14. Фефелова Е.В., Терешков П.П., Дутов А.А., Цыбиков Н.Н. Субпопуляции лимфоцитов и уровень цитокинов при экспериментальной гипергомоцистеинемии // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 2015. - Том 159, № 3. - С. 336-338.
15. Ханина Ю.С., Яшнов А.А., Шаповалов К.Г. Послеоперационный период у пациентов с хирургической патологией органов брюшной полости: учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 73 с.
16. Цепелев В.Л., Степанов А.В. Влияние регуляторных пептидов на продукцию провоспалительных цитокинов // Забайкальский медицинский вестник. - 2015. - № 2. - С. 147-150.
17. Шаповалов К.Г., Трусова Ю.С., Кушнаренко К.Е. Введение в анестезиологию: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2012 - 65 с.
18. Щербак В.А., Витковский Ю.А., Кузник Б.И. Иммунные нарушения и обоснование их коррекции при хроническом гастродуодените у детей // Медицинская иммунология. - 2008. - Т. 10, №1. - С.59-66.
19. Shcherbak V.A. Influence of peptide bioregulators on cytokine production in children with chronic gastroduodenitis / V.A.Shcherbak, B.I.Kuznik, Yu.A.Vitkovsky // Clinical and Investigative Medicine. - 2004. - Т. 27, №4. - С. 25.

УДК 616.366-002-089:615:03

ОБЩАЯ АНЕСТЕЗИЯ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Голуб И.Е., Сорокина Л.В., Кононюк К.Н.

ФГБОУ ВО "Иркутский государственный медицинский университет" МЗ РФ

Актуальность. В настоящее время больные пожилого и старческого возраста все чаще подвергаются оперативным вмешательствам.

Известно, что полноценное подавление болевых импульсов является одним из важнейших компонентов анестезиологического пособия. Однако всем анальгетикам и анестетикам в той или иной мере присущи нежелательные побочные эффекты, и они не могут полностью гарантировать полноценную защиту больного от операционного стресса [4,6,8].

Возможно, что одним из наиболее перспективных путей, позволяющих ограничить развитие стресса и достичь адекватного обезболивания, является направленная активация естественных стресс-лимитирующих систем организма.

Цель исследования. Разработка новых вариантов анестезии, позволит расширить показания к хирургическим вмешательствам и повысить качество защиты больных пожилого и старческого возраста от операционного стресса.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 75 больных в возрасте

от 60 лет и старше оперированных по поводу острого холецистита, осложненного механической желтухой. В контрольной группе премедикация проводилась на операционном столе, которая включала: фентанил 0,002мг/кг, мидозолам 5мг, атропин 0,005-0,008мг/кг. Для индукции использовали пропофол 2-4мг/кг. Интубация на фоне миоплегии рокурония бромидом 30мг. Для поддержания анестезии использовали пропофол 2-4мг/кг/час, фентанил 5-7мг/кг/час, дроперидол 0,05-0,2мг/кг. В основной группе у 46 больных индукцию проводили аналогично 1 группе. Для поддержания анестезии использовали пропофол 2-4мг/кг/час, фентанил 5-7мг/кг/час в сочетании с активацией ГАМК-ергической, опиоидергической и антиоксидантной стресс-лимитирующих систем организма, путем введения оксибутирата-натрия, даларгина и альфа-токоферола.

У всех больных проводили однотипную премедикацию, включающую холинолитики, антигистаминные препараты и наркотические анальгетики. Для вводного наркоза применяли тиопентал натрия или гексенал. Миорелаксация поддерживалась введением релаксантов деполяризующего и антидеполяризующего действия.

Адекватность общей анестезии во всех группах оценивали по степени угнетения сознания, глазным рефлексам, частоте пульса, артериальному давлению, цвету и температуре кожных покровов, вариационной пульсометрии, а также определяли концентрацию кортизола, содержание продуктов перекисного окисления липидов, антиокислительную активность плазмы крови, уровень эндогенного альфа-токоферола, содержание молочной и пировиноградной кислот и концентрацию глюкозы.

Исследования проводили на следующих этапах анестезии и операции: 1-й этап до операции, 2-й этап в наиболее травматичный момент операции, 3-й этап после операции и анестезии и в 1-е сутки после операции.

Результаты обработаны методом вариационной статистики с использованием электронных таблиц MicrosoftExcel.

Результаты и их обсуждения. Результаты наших исследований показали, что во время 1-ого варианта анестезии (табл.№1) в травматичный этап операции, после ее окончания и в 1-е сутки после операции наблюдалось напряжение вегетативной нервной системы, достоверное повышение содержания кортизола, продуктов ПОЛ, угнетение антиокислительной активности, снижение уровня альфа-токоферола, увеличение концентрации органических кислот и глюкозы.

Таблица 1

Динамика изменений концентрации кортизола, альфа-токоферола, показателей ПОЛ, АОА, МК, ПВК и глюкозы в условиях общей традиционной анестезии.

Показатель	Этапы исследования			
	До операции	Травматичный этап	После операции и анестезии	1-е сутки
Кортизол нмоль/л	820,0±31,7	1645,9±110,8	1773,4±144,5	1795,6±146,2
ДКмоль/л	18,6±0,7	26,4±0,8	26,2±0,5	32,9±2,7
МДА ммоль/л	4,5±0,1	6,1±0,1	6,5±0,1	9,6±0,9
АОА усл.ед	0,420±0,008	0,326±0,008	0,328±0,001	0,250±0,005
Альфа-токоферол мкмоль/л	2,9±0,2	2,2±0,1	2,1±0,1	2,0±0,1
МКммоль/л	16,2±1,0	18,2±0,9	18,9±0,8	13,8±1,2
ПВКммоль/л	0,380±0,007	0,420±0,003	0,429±0,007	0,364±0,007
Глюкоза ммоль/л	8,6±0,5	11,2±0,4	12,4±0,7	9,6±1,0

Примечание: * - различия достоверны, по сравнению с данными, полученными до операции, в травматичный этап, после операции и в 1-е сутки послеоперационного периода.

Можно отметить, что в условиях общей анестезии, исходя из приведенных данных, не в полной мере осуществляется полноценная защита больного от операционного стресса. Возможно, это связано с тем, что препараты для общей анестезии обладают такой фармакологической особенностью, которая позволяет только прерывать болевые импульсы, поступающие с места поврежденных тканей в ЦНС, а не предотвращать ноцицептивное развитие стресс-реакции.

У больных, оперируемых с использованием традиционной общей анестезии, оксibuтирата натрия, даларгина и альфа-токоферола (табл. №2) наблюдались стабильность вегетативного гомеостаза, достоверное снижение уровня кортизола, ДК, МДА, повышение концентрации альфа-токоферола, АОА, а также уменьшение концентрации МК, ПВК и глюкозы в травматичный этап операции, после ее окончания и в 1-е сутки после операции.

Таблица 2

Динамика изменений концентрации кортизола, альфа-токоферола, показателей ПОЛ, АОА, МК, ПВК и глюкозы в условиях общей анестезии, метаболитов и аналогов стресс-лимитирующих систем

Показатель	Этапы исследования			
	До операции	Травматичный этап	После операции и анестезии	1-е сутки
Кортизол нмоль/л	830,4±36,8	426,8±20,6	430,6±46,2	500,0±47,9
ДКмоль/л	18,9±1,6	10,2±0,5	10,1±0,8	12,1±0,6
МДА ммоль/л	4,7±0,1	1,7±0,1	1,7±0,1	3,0±0,5
АОА усл.ед	0,430±0,008	0,650±0,001	0,660±0,002	0,586±0,004
Альфа-токоферол мкмоль/л	2,8±0,1	5,2±0,1	5,3±0,1	5,4±0,2
МКммоль/л	16,8±1,0	14,7±0,3	4,8±0,2	3,8±0,4
ПВКммоль/л	0,382±0,007	0,129±0,005	0,132±0,006	0,130±0,003
Глюкоза ммоль/л	8,5±0,4	5,6±0,1	5,5±0,5	5,5±0,1

Примечание: * - различия достоверны, по сравнению с данными, полученными до операции, в травматичный этап, после операции и в 1-е сутки послеоперационного периода.

Заключение. Приведенные исследования позволяют отметить, что при анестезии с использованием метаболитов и аналогов стресс-лимитирующих систем, не отмечается избыточного напряжения стресс-реализующих систем, об этом свидетельствует стабильность изучаемых показателей на всех этапах исследования. Известно, что благодаря стрессу возникает дополнительная активация ГАМК-ергического антиноцицептивного механизма, а также происходит высвобождение опиоидных пептидов нейрогуморальной системы [2,3,7]. Доказано участие оксibuтирата-натрия, даларгина и альфа-токоферола в реализации стресс-лимитирующих процессов и нормализации нейровегетативных функций организма и наличие у них антиоксидантной и анальгетической активности [1,5,9]. Возможно, оксibuтират-натрия, даларгин и альфа-токоферол участвуют в адаптивных эффектах стресс-реакции и таким образом ограничивают повреждающие эффекты стресса.

Таким образом, результаты наших исследований показали, что при общей анестезии в сочетании с метаболитами и аналогами стресс-лимитирующих систем повышается качество защиты больных пожилого и старческого возраста от операционного стресса.

Список используемой литературы.

1. Васильева Л.С., Кузьменко В.В., Малышев В.В. и др. Воспаление и стресс. // Иркутск.1995. - 120 с.
2. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика. - М., 1981. - 278 с.
3. Назырова Л.А., Шумилова И.Ю. // Анестезиология и реаниматология. - 1998. - №5 - С.21-23

4. Осипова И.А. Оценка эффективности наркотических анальгетических и психотропных средств в клинической анестезиологии. - 1988 - 240 с.
5. Слепушкин В.Д. Нейропептиды в анестезиологии и реаниматологии. // Анестезиология и реаниматология - 1997. - №6. - С. 59-62.
6. Шифрин Г.А. Концепция антиноцицептивного обезболивания. // Анестезиология и реаниматология. - 1993 - №4 - С. 69-77.
7. Munhoz C. D., Garcia-Bueno B., Madrigal J. L. M. et al. Stress-induced neuroinflammation: mechanisms and new pharmacological targets // Braz J Med Biol Res. 2008, 41: 1038-1046.
8. Стресс. Адаптация. Репродуктивная система: монография // Н.А. Агаджанян, Д.И. Рыжаков, Т.Е. Потемина, И.В. Радыш; Изд. организация Нижегородская государственная медицинская академия. - Н. Новгород: НижГМА, 2009. - 296 с. 616 С -846
9. Карпов, А.М. Самозащита от стресса / А.М. Карпов. - Казань: Медицина, 2003. - 68 с. 613.8
10. Влияние стресса на состояние липидного и углеводного обмена печени, профилактика / Н.Ф. Кушнерова, В.Г. Спрыгин, С.Е. Фоменко, Ю.А. Рахманин // Гигиена и санитария. - 2005. - № 5. - С. 17-21.

УДК 616.13-004.6-071

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА И ОМЕГАМЕТРИЯ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Голуб И.Е, Сорокина Л.В, Ковыршин А.В, Кононюк К.Н.

ФГБОУ ВО "Иркутский государственный медицинский университет" МЗ РФ

Актуальность. В настоящее время одним из самых актуальных вопросов современной анестезиологии является оценка адекватности анестезии, особенно при длительных травматических операциях. Поэтому продолжается поиск объективных данных, характеризующих эффективность анестезии. Одним из таких критериев является неинвазивный мониторинг деятельности сердечно-сосудистой системы, вариабельность сердечного ритма и биоэлектрические показатели сверхмедленных физиологических процессов [1,2,3,5,6].

Цель исследования. Оценить эффекты вариабельности ритма сердца и биоэлектрические показатели сверхмедленных физиологических процессов у больных с критической ишемией нижних конечностей.

Материалы и методы. Исследования были выполнены у 85 пациентов с атеросклеротическим поражением артериальных сосудов нижних конечностей и брюшного отдела аорты. Всего мужчин было 81 (95,3%), женщин 4 (4,7%). Все больные с атеросклеротическим поражением аорто-подвздошно-бедренно-подколенно-берцового сегментов имели хроническую ишемию 2б-3-4 стадии по классификации Фонтена-Покровского (1979). В зависимости от варианта анестезиологического пособия больные разделены на три группы. Первую группу (контрольная группа - 30 пациентов), которым проводилась стандартная эпидуральная анестезия (ЭА). Вторая группа (группа клинического сравнения 1 - 25 пациентов) оперирована в условиях эпидуральной блокады в сочетании с внутрисосудистым лазерным облучением крови (ВЛОК). Больным третьей группы (группа клинического сравнения 2 - 30 пациентов) проводилась комбинированная спинально-эпидуральная анестезия (КСЭА) в сочетании с ВЛОК. Субарахноидально вводили бупивакаин 15мг, эпидурально бупивакаин в дозе 1мг/кг. Во 2-й и 3-й группах после пункции периферической вены в дополнение к регионарной блокаде проводили ВЛОК с использованием гелий-неоновой лазерной установки "Алок-1" с длиной волны $\lambda=632,8$ нм, мощностью излучения на конце световода 2 мВт и общей экспозицией 60 мин.

Однако динамики изменения клинических, лабораторных и функциональных показа-

телей производилась на следующих этапах: за 20 мин до операции; в травматичный этап операции; после операции и наркоза; в 1-е сутки после операции.

Исследования омега-потенциала проводили с помощью программно-аппаратного комплекса "Радар-2". Определяли базовый потенциал и показатели адаптационного теста.

Для оценки характера распределения полученных данных использовали критерий Колмогорова-Смирнова (Шиган Е.Н., 1986). Результаты исследования представлены медианой и интерквартильным размахом (25-й и 75-й процентиля). Значимость различий количественных показателей между группами и этапами исследования определяли по критерию Манна-Уитни, различия считали статистически значимыми при $P < 0,05$ (Леонов В.П., Ижевский П.В., 1997). Полученные данные обработаны с использованием программ Microsoft Excel-2002 и Statistica for Windows - v.6.

Результаты и их обсуждения. На травматичном этапе операции у пациентов контрольной группы мода (M_o) составила 0,49 (0,45-0,55)с, в группе клинического сравнения 1 - 0,51 (0,45-0,55)с и статистически значимо не отличалась от величины контрольной группы. В группе клинического сравнения 2 M_o составила 0,62 (0,56-0,66)с и наблюдалось повышение моды по сравнению с контрольной группой на 20,9% ($P < 0,001$), а с группой клинического сравнения 1 значимых различий не выявлено ($P < 0,200$). У больных при проведении КСЭА в сочетании с ВЛОК по сравнению с ЭА в сочетании с ВЛОК происходило повышение M_o на 21,6% ($P = 0,003$).

После окончания операции величина M_o в контрольной группе равнялась 0,50 (0,45-0,53)с. В группе клинического сравнения 1 M_o составила 0,55 (0,53-0,57)с и повышалась по сравнению с контрольной группой на 9,1% ($P = 0,020$). В группе клинического сравнения 2 величина M_o составила 0,65 (0,53-0,57)с и отмечалось повышение на 23,1% ($P < 0,001$), в группе клинического сравнения 1 - на 15,4% ($P < 0,001$) по сравнению с контрольной группой. Через 24 часа после операции величина M_o в контрольной группе и группе клинического сравнения 1 незначительно возросла и составила 0,59 (0,55-0,65)с и 0,58 (0,55-0,64)с. В группе клинического сравнения 2 величина M_o повысилась на 14,5% ($P = 0,006$).

После проведения КСЭА в сочетании с ВЛОК по сравнению с ЭА в сочетании с ВЛОК показатель M_o повысился через 24 часа на 19% ($P < 0,001$), что отражает мобилизирующее влияние симпатического отдела вегетативной системы.

На травматичном этапе операции амплитуда моды в контрольной группе составила 95,3 (93,3-99,2%), в группе клинического сравнения 1 - 53,2 (51,7-54,7%) и была ниже, чем в контрольной группе на 44,1% ($P < 0,001$). В группе клинического сравнения 2 A_{M_o} снизилась до 57,4 (53,3-63,4%) и статистически значимо отличалась от A_{M_o} контрольной группы на 39,7% ($P < 0,001$).

Сравнительный анализ двух вариантов анестезий показал, что на этом этапе при проведении ЭА в сочетании с ВЛОК наблюдается достоверное увеличение A_{M_o} на 7,9% при проведении КСЭА в сочетании с ВЛОК ($P = 0,040$).

После операции A_{M_o} в контрольной группе незначительно снизилась - 89,4 (85,2-93,5%), в группе клинического сравнения 1 A_{M_o} составила 48,1 (43,1-53,4%), а по сравнению с контрольной группой на 53,8% ($P < 0,001$). В группе клинического сравнения 2 A_{M_o} равнялась 50,3 (48,7-52,8%) и по сравнению с контрольной группой уменьшилась на 56,2% ($P < 0,001$). После операции при сравнительном анализе вариантов анестезии не происходило значимых изменений A_{M_o} ($P < 0,080$). Через 24 часа после операции A_{M_o} в контрольной группе составила 78,8 (73,4-85,3%), в группе клинического сравнения 1 - 39,0 (34,4-43,3%) и была ниже, чем в контрольной группе на 50,5% ($P < 0,001$). В группе клинического сравнения 2 A_{M_o} снизилась по сравнению с контрольной группой на 42,4% ($P < 0,001$). При сравнительном анализе вариантов анестезий у больных после проведения КСЭА в сочетании с ВЛОК A_{M_o} увеличилась на 16,4% ($P = 0,020$), что свидетельствует об умеренном напряжении регуляторных систем.

Исследования индекса напряжения (ИН) регуляторных систем межгрупповых различий на предоперационном этапе не выявили. На травматичном этапе операции в контрольной группе ИН значительно повысился и составил 950,5 (845,3-985,0) усл.ед., что сопровождается выраженным напряжением регуляторных систем, которые связаны с активной мобилизацией защитных механизмов, в том числе повышением активности симпатико-адреналовой системы. В группе клинического сравнения 1 ИН также увеличился до 834,5 (765,7-868,5) усл.ед., но был ниже чем в контрольной группе на 12,2% ($P<0,001$). В группе клинического сравнения 1 ИН повысился менее значительно до 744,2 (676,5-775,4) усл.ед. и был ниже значения контрольной группы на 21,7% ($P<0,001$). У больных оперированных в условиях КСЭА в сочетании с ВЛОК отмечалось достоверное снижение ИН на 10,8% ($P<0,001$). После операции ИН в контрольной группе снизился до 834,5 (759,5-879,3) усл.ед., в группе клинического сравнения 1 до 675,0 (652,7-710,3) усл.ед. и был ниже показателей контрольной группы на 19,1% ($P<0,001$). В группе клинического сравнения 2 ИН составил 603,8 (544,6-663,0) усл.ед. и был статистически значимо ниже, чем в контрольной группе на 27,7% ($P<0,001$). У больных, которым проводилась КСЭА в сочетании с ВЛОК ИН достоверно снизился на 9,8% ($P<0,001$).

Достоверных различий в значениях ИН после проведения ЭА в сочетании с ВЛОК и КСЭА в сочетании с ВЛОК не отмечалось ($P=0,100$).

Результаты анализа изменений variability сердечного ритма указывают на выраженный дисбаланс в регуляции вегетативного гомеостаза у больных контрольной группы на этапах исследования. В целом все эти изменения свидетельствуют о чрезмерной активности симпатического отдела вегетативной нервной системы.

При анализе данных омегаметрии выяснено, что на травматичном этапе операции в контрольной группе значение омега-потенциала составило 10,7 (10,0-11,3) мВ, в группе клинического сравнения 1 омега-потенциал был выше на 54,2% ($P<0,001$) и составил 16,5 (16,0-19,6) мВ. В группе клинического сравнения 2 зарегистрирован омега-потенциал со значением 35,7 (34,0-36,5) мВ, что превысило показатель контрольной группы на 140,1% ($P<0,001$) и группы клинического сравнения 1 на 116,3% ($P<0,001$).

После операции во всех исследуемых группах значения омега-потенциала составляло: для пациентов контрольной группы - 16,4 (16,0-17,4) мВ, для пациентов группы клинического сравнения 1 - 19,0 (18,3-19,6) мВ, для пациентов группы клинического сравнения 2 - 36,0 (34,4-37,7) мВ. Самое высокое значение отмечено в группе клинического сравнения 2 на 137% ($P<0,001$) и на 116,1% ($P<0,001$) превысило показатели контрольной группы и группы клинического сравнения 1 соответственно. В послеоперационном периоде к концу 1-х суток у пациентов контрольной группы базовый омега-потенциал соответствовал низким значениям.

В группах клинического сравнения 1 и 2 значения базового омега-потенциала соответствовали среднему показателю, который характеризуется отчетливой тенденцией к хорошей переносимости длительных нагрузок.

Заключение. Учитывая полученные данные, можно отметить, что при проведении КСЭА+ВЛОК у всех больных отмечается стабильность механизмов нейрорефлекторной и вегетативной регуляции, что свидетельствует об адекватной защите больного от хирургической травмы.

Анализ динамики типов омегаграмм при проведении различных вариантов анестезии получены следующие данные. В травматичный этап операции у пациентов контрольной группы зарегистрирован 5 тип омегаграммы, у пациентов группы клинического сравнения 1 - 4 тип омегаграммы, у пациентов группы клинического сравнения 2 - 3 тип.

После окончания операции у пациентов группы клинического сравнения 2 определяется 2 тип, у пациентов группы клинического сравнения 1 - 3 тип, у пациентов контрольной группы - 6 тип омегаграммы.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что у пациентов контрольной группы во время операции и анестезии сохранялись признаки гиперактивности механизмов нейро-рефлекторной и вегетативной регуляции. При проведении КСЭА в сочетании с ВЛОК отмечался 3 тип омегаграмм, который свидетельствует о стабильности механизмов нейро-рефлекторной и вегетативной регуляции, с незначительным преобладанием тонуса симпатической нервной системы.

Результаты исследования показывают, что показатели как математического анализа сердечного ритма, так и данные омегаметрии можно использовать в оценке эффективности анестезии у больных с ишемией нижних конечностей.

Список используемой литературы.

1. Заболотских И.Б. Омегаметрия в оценке экстремальных и критических состояний // И.Б. Заболотских, В.А. Илюхина. - Краснодар: Кубанская гос.мед.академия; СПб.: Институт мозга человека РАН, 1995. - С. 45-47.
2. Заболотских И.Б. Сверхмедленные физиологические процессы: новое направление в оценке патологических состояний // И.Б. Заболотских, В.А. Илюхина // Вестник интенсивной терапии - 1997. - №1-2. - С. 43-48.
3. Илюхина В.А. Физиологические основы различий стрессорной устойчивости здорового и больного человека // В.А. Илюхина, И.Б. Заболотских. - Краснодар: Наука, 1995. - 150с.
4. Кирычков Ю.Ю. Компьютерный анализ variability сердечного ритма: методики, интерпретация, клиническое применение // Ю.Ю. Кирычков, Я.М. Хмелевский, Е.В. Воронцова // Анестезиология и реаниматология. - 2000. - №2. - С. 56-61.
5. Михайлов, В. М. Variability ритма сердца: опыт практического применения метода // В. М. Михайлов. - Иваново, 2002. - С. 200-288.

УДК 616-089,5-7: 616,441-089

АНТИСТРЕССОРНАЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТАБОЛИТОВ И ХИМИЧЕСКИХ АНАЛОГОВ СТРЕСС-ЛИМИТИРУЮЩИХ СИСТЕМ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ.

Сорокина Л.В., Голуб И.Е., Пензенко А.Ю.

ФГБОУ ВО "Иркутский государственный медицинский университет" МЗ РФ

Актуальность. Одним из важных направлений современной анестезиологии является поиск путей в совершенствовании уже известных и разработка новых более безопасных способов анестезии позволяющих эффективно ограничить и защитить больного от хирургического стресса [1,8,4,9]. Адекватное анестезиологическое пособие способно не только предупредить повреждающее действие хирургического стресса путем блокады ноцицептивной афферентной, вицелярной импульсации, но и стимулировать защитные реакции организма [3,8,7]. Известно что операции на щитовидной железе сопровождается нейроэндокринной напряженностью, ноцицептивной гемодинамической нестабильностью и носят характер стрессовой реакции. Известно, что при стрессе параллельно с активацией стресс систем повышается активность стресс лимитирующих систем организма [2]. Доказано участие в ограничении стресс реакции ГАМК-ергической, опиоидергической, антиоксидантной стресс-лимитирующих систем [2,6]. Установлено что повысить мощность стресс-лимитирующих системы можно путем введения метаболитов, синтетических аналогов и естественных антиоксидантов.

Цель исследования. Повысить эффективность анестезиологической защиты при операциях на щитовидной железе.

Материалы и методы. Одноцентровое проспективное рандомизированное исследование методом конвертов, приведено у 60 больных, в возрасте (25-65 лет).

Критерии включения, больные с узловым эутиреоидным коллоидным зобом, узловым токсическим зобом, диффузным токсическим зобом, подписавшие протокол добровольного информационного согласия участия в исследовании.

Критерии исключения: верифицированный до операции диагноз рака щитовидной железы, энцефалопатии, органическое поражение ЦНС, тяжелая сопутствующая патология (4-5 класс по ASA), нежелание больных участвовать в исследовании. Тяжесть состояния больных оценивается по ASA. В основной группе были больные с небольшими физиологическими нарушениями, что было обусловлено как основным заболеванием так и сопутствующей патологией. На ночь всем больным перед операцией назначали диазепам 0,15 мг/кг. За 30 мин до операции диазепам 0,15 мг/кг и тримеперидин 0,3 мг/кг.

В 1 группе (n=30) на операционном столе для премедикации применяли фентанил 0,002 мг/кг, медрозолам 5мг, атропин 0,005-0,008 мг/кг; индукция - пропофол 2-4 мг/кг, интубацию проводили рекурвацией бромидом 30 мг. Для анестезии применяли пропофол 2-4 мг/кг/час, фентанил 5-7 мкг/кг/ч, дроперидол 0,05-0,1 мг/кг.

Во 2-ой группе для анестезии использовали пропофол 2-4 мг/кг/час, Фентанил 5-7 мкг/кг/час, метоболиты и химические аналоги стресс-лимитирующих систем. ГОМК в дозе 28-30мг/кг, даларгин 2,8 мг/кг/час, альфатокоферол 4-5 мг/кг. После операции обезболивание в 1 и 2 группах проводилось в общепринятых дозах наркотическими анальгетиками.

Исследование проводили 1) до операции, 2) на травматичном этапе операции, 3) после операции, 4) на первые, 5) на третьи сутки после операции.

Для оценки адекватности анестезии исследовали показатели гемодинамики (АДс, АДд, АДср, ЧСС). Методом ИФА с использованием тест наборов "Алкор - БИО" исследовали кортизол, Т3, ТТГ.

Статистический анализ полученных результатов проводился на основе оценки характера распределения значений исследованных показателей в контрастных группах с применением вариационной статистики и оценкой уровня статистической значимости анализируемых различий исследуемых показателей оценивался с помощью методов непараметрической статистики: критерии Краускала - Уоллиса, для независимых выборок с помощью непараметрического критерия Манна - Уитни. Различия показателей считали достоверными при вероятности безошибочного прогноза 95% и более.

Результаты их обсуждения. Полученные результаты показали, что непосредственно перед операцией показатели гемодинамики в группах не различались. На травматическом этапе операции АДс повышалось в 1 и 2 группах, однако в 1 группе было выше чем во 2 группе (P=0.003). После окончания операции АДс в 1 группе было значимо выше по сравнению со 2 группой (P<0.001). На 1,3 сутки не наблюдалось сдвигов АДс в 1 и 2 группах. АДд достоверно было выше в 1 группе по сравнению со 2 группой только после операции (P=0.01). На первые и третьи сутки АДд было в пределах нормы. После окончания операции АДср оставалось в пределах нормальных величин, и различия в группах не наблюдалось. После окончания операций АДср во 2 группе было в пределах нормальных значений. В 1 группе АДср было выше чем во 2 группе (P<0.05).

После операции на 1,3 сутки АДср в группах оставалось в пределах средних величин, в травматичном этапе ЧСС было выше в 1ой группе по сравнению со второй группой (P=0.03). После операции ЧСС в обеих группах в 1,3 сутки было в пределах нормальных величин (P> 0.05). При анализе гемодинамических показателей в сравниваемых группах выявлено, что анестезия на основе пропофола, фентанила сопровождается увеличением АД и ЧСС на травматичном этапе и после окончания операции.

Следовательно, этот вариант анестезии при операции на щитовидной железе недостаточно блокирует ноцептивную импульсацию с места повреждения тканей. Развивается гиперактивация симпатoadреналовой системы, что приводит к избыточному напря-

жению сердечнососудистой системы и нестабильности гемодинамики. Использование в анестезии Пропофола и Фентанила, метаболитов и химических аналогов стресс-лимитирующих систем позволяет снизить ноцицептивную импульсацию с места повреждения тканей и предотвратить гиперактивацию сепмато-адреналовой системы.

Результаты исследования показали, что в предоперационном периоде значимых различий в концентрации кортизола не отмечалось $P=0.5$. На травматичном этапе происходило повышение уровня кортизола в 1 и 2 группах. В 1-ой группе содержание кортизола было выше нормы, но статистически значимых различий между группами не наблюдалось ($P=0.67$). После окончания операции отмечалось повышение концентрации кортизола в 1 и 2 группах. Через 24 часа во 2 группе концентрация кортизола была в норме, ее уровень был достоверно ниже чем в 1 группе ($P=0.4$). В 1 группе на 3 сутки концентрация кортизола оставалась высокой, во 2ой группе оставалась в пределах нормальных величин ($P>0,05$).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что анестезия с использованием пропофола, фентанила характеризуется гиперактивацией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, что характеризуется повышением концентрации кортизола с максимальным подъемом к концу операции. На 1,3 сутки после операции уровень кортизола оставался высоким. Значительный подъем концентрации кортизола является показателем нестабильности метаболических процессов. Нейроэндокринная система функционирует в этот период на пределе своих адаптационных возможностей. При использовании в схеме анестезии метаболитов и химических аналогов стресс-лимитирующих систем не отмечалось формирование выраженного стресс ответа на операционную травму. Концентрация кортизола на всех этапах исследования оставалась в пределах нормальных величин.

Наши исследования показали, что после оперативного лечения в 1-ой группе не происходило снижение ТЗ; во 2 группе отмечалось достоверное уменьшение концентрации ТЗ. В 1 группе высокий уровень ТЗ оставался в 1,3 сутки после оперативного лечения. Во 2 группе после операции в 1,3 сутки уровень ТЗ был в пределах дооперационных величин.

Изменение динамики ТТГ показало, что значимых различий между группами в травматичный этап операции не наблюдалось. Концентрация ТТГ в группах была подвержена общей тенденции: увеличение в травматичный этап и с максимальным подъемом к концу операции, повышение на 3 сутки послеоперационного периода. Можно отметить, что при сравнении активности гормонов териоидной системы не отмечалось достоверных различий ТЗ и ТТГ в зависимости от вариантов анестезии.

Заключение. Полученные исследования свидетельствуют о том, что анестезия на основе пропофола, фентанила, оксibuтирата натрия, даларгин, альфа-токоферола, позволяет активировать и увеличить мощность центральных и периферических стресс-лимитирующих систем и тем самым обеспечить адекватную анестезиологическую защиту.

Список используемой литературы.

1. Горобец Е.С. // Вестник интенсивной терапии. - 2009 - № 2 - С. 51- 56.
2. Голуб И.Е. Сорокина Л.В. // Хирургический стресс и обезболивание, 2е издание. Иркутск; 2006 - С. 99
3. Дарбинян Т.М., Кулиев Э.А., Кузнецов Б.А. и др. // Анестезиология и реаниматология - 1990 - № 5 - С. 25-27
4. Шепило В.М., Овсянников В.Г., Беляевский А.Д., // Основы современной общей анестезии - Ростов-на-Дону, - 1998 - С. 347
5. Зильбер Л.А. // Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии - М.: Медицина, 1994 - С. 470
6. Лихванцев В.В., Ситников А.В., Субботин В.В., и др. // Анестезиология и реаниматология - 1997 - №1 - С. 53-56.
7. Мазаев Д.Л., Семенцов В.К., //Сборник научных трудов 7-го Всероссийского съезда анестезиологов - реаниматологов. Тезисы докладов Спб. - 2000 - С.164-165.

8. Овечкин А.М, Гнездилов А.В и др. // Анестезиология и реаниматология. 2000. - №3, С. 4-8.
9. Панкратов П.А., Кузьмина А.Е. Ракчеев Н.В. Колов К.С. // Сибирское медицинское обозрение - 2002. - № 1.- С.38-40.

УДК 616-005

**ВЫСОКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ
В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ**
Днепровская И.А., Давыдов С.О., Гусева Е.С., Панина И.А., Зазуля М.Н.
ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ
Инновационная клиника "Академия здоровья", Чита, РФ

Врачи в отделении анестезиологии и реаниматологии часто сталкиваются с высоким давлением у пациентов. Резкие скачки давления или артериальная гипертензия могут быть как самостоятельным заболеванием, так и признаком других болезней (патологий почечных сосудов, эндокринных заболеваний). Механизмов развития гипертензии достаточно много и чаще такая картина наблюдается у пожилых пациентов [8, 11, 13, 17]. Абсолютно любой скачок давления бьет по сосудам наименее защищенных органов. К таким органам-мишеням относятся, в первую очередь, головной мозг и сердце. Никто не может предугадать, какой именно из гипертонических кризов может закончиться инфарктом миокарда или кровоизлиянием в мозг (ишемическим или геморрагическим инсультом). Именно поэтому основная тактика в лечении гипертонической болезни или симптоматической гипертензии - не снижение уже развившегося скачка давления, а его профилактика. Назначаются комбинации лекарственных препаратов в таких дозировках, которые при постоянном приеме сдерживают гипертензию и держат АД в пределах рабочих цифр. В послеоперационном периоде желательно продолжить терапию, которую пациент принимал до операции. В случае высокого давления у пациента, если нет клиники гипертонического криза, рекомендуется медленное снижение давления - в течение нескольких часов. Если есть клиника гипертонического криза, то принимаются экстренные меры, причем снижение АД должно быть не более чем на 25% [6, 8, 10].

Если пациент пожилого возраста, то следует учитывать следующее: Американской коллегией врачей (АСР) и Американской академией семейных врачей (AAFP) пересмотрены клинические предписания терапии пациентов старше 60 лет с артериальной гипертензией. Рекомендации публикуются в январском номере журнала *Annals of Internal Medicine* 2017 г. Представлены доказательства пользы более высоких целевых значений систолического артериального давления (ниже 150 мм рт. ст.). При более агрессивном контроле артериального давления наблюдаются противоречивые результаты исходов, сообщается в новых клинических предписаниях.

Нами проведены исследования пациенток пожилого возраста (55-65) лет, страдающих гипертонической болезнью. Показаны нарушения в различных системах организма у таких пациентов [1, 2, 6]. В частности выявлены значительные изменения в системе гемостаза [4, 5, 7], в липидном метаболизме, в содержании белком "молодости и старости": GDF11, GDF15, CCL11. Методом множественной пошаговой регрессии было установлено, что повышенному артериальному давлению способствует высокое содержание липопротеидов очень низкой плотности и холестерина, низкое содержание молекул GDF 15, высокое - GDF 11 и CCL11. Пациентки с гипертонической болезнью регулярно занимающиеся физическими упражнениями в меньшей степени подвержены дальнейшему прогрессированию заболевания. В перспективе для выбора терапии гипертонической болезни возможно учитывать содержание молекул "молодости и старости" особенно при наличии сопутствующей патологии [3, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19].

Заключение. У пациентов находящихся в отделении анестезиологии и реаниматологии с высоким артериальным давлением необходим дифференцированный подход в каждом конкретном случае.

Список используемой литературы.

1. Давыдов С.О., Кузник Б.И., Степанов А.В. и др. Влияние кинезитерапии на содержание "гормона молодости" ирисина у здоровых и больных ишемической болезнью сердца // Вестник восстановительной медицины. 2015. № 5. С. 91-98.
2. Давыдов С.О., Терешков П.П., Максименя М.В. и др. Влияние кинезитерапии на состояние системы гемостаза при гипертонической болезни // Тромбоз, гемостаз и реология. 2016. Т. 67. № S3. С. 142-143.
3. Детские болезни. Щербак В.А., Ильина Н.Н., Гаймоленко И.Н. и др. Учебник для врачей-педиатров первичного звена здравоохранения. Чита: Экспресс-издательство, 2009. - 948 с.
4. Кузник Б.И., Давыдов С.О., Степанов А.В., Гусева Е.С., Морарь Н.В. Белки "молодости" и "старости" и система гемостаза // Тромбоз, гемостаз и реология. 2016. Т. 67. № S3. С. 234-235.
5. Кузник Б.И., Давыдов С.О. Степанов А.В. и др. Влияние кинезитерапевтических процедур на содержание ирисина у женщин с заболеваниями сердечнососудистой системы в зависимости от массы тела и гормонального статуса // Патол. физиол. и эксперим. терапия. 2016. № 4. С. 61-68.
6. Кушнарченко Н.Н., Шаповалов К.Г., Кушнарченко К.Е., Медведева Т.А., Руцкина Е.А. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней" (учебно-методическое пособие) Чита: РИЦ ЧГМА, 2013 - 200 с.
7. Смоляков Ю.Н., Кузник Б.И., Давыдов С.О. и др. Взаимосвязь сдвиговых скоростей кровотока с белками "молодости" и "старости" и системой гемостаза // Тромбоз, гемостаз и реология. 2016. Т. 67. № S3. С. 396-397
8. Степанов А.В. Острые нарушения функции кровообращения. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 36 с.
9. Степанов А.В. Механизмы корректирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.
10. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
11. Степанов А.В. Особенности анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста / Забайкальский медицинский вестник. - 1996. - № 1. - С. 41-43.
12. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.
13. Степанов А.В. Острые нарушения функций дыхания. Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 66 с.
14. Степанов А.В. Интенсивная терапия шоковых состояний. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2006. - 24 с.
15. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Аюшиев О.Д. Пептидные регуляторы гуморального иммунитета. - Чита : Поиск, 2002. - 160 с.
16. Степанов А.В. Любин А.В., Малежик М.С. Организация медицинской помощи при катастрофах. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2012. - 140 с.
17. Степанов А.В. Острая дыхательная недостаточность - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 48 с.
18. Степанов А.В., Лазарева И.Ю., Любин А.В., Перепелицын Н.И., Тарасова О.А. Токсикология и медицинская защита. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2009. - 134 с.
19. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // Забайкальский медицинский вестник. - 2002. - № 2. - С. 22-27.

УДК 616.381

ВЛИЯНИЕ ВИЛОНА НА ЛИМФОЦИТЫ ПРИ РАЗЛИТОМ ГНОЙНОМ ПЕРИТОНИТЕ

Евтюхин С.И., Степанов А.В.

Троицкая городская больница, Москва, РФ

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Острый гнойный перитонит - одно из тяжелых осложнений воспалительных и деструктивных заболеваний, а также повреждений органов брюшной полости. Причин его возникновения достаточно большое количество [5, 17]. Гнойно-воспалительное поражение значительного по площади серозного покрова брюшной полости, развивающееся на фоне основного деструктивного процесса, быстро приводит к истощению защитно-компенсаторных механизмов и генерализации токсического и инфекционного начал, вовлекая в патологический процесс все органы и системы организма [1, 6, 16]. Бактериальная интоксикация и применяемые в процессе лечения антибиотики препятствуют включению иммунозащитных механизмов больного в борьбу с инфекцией. Ведущая роль в генерализации инфекции отводится состоянию защитных сил организма, в основном, иммунной системе [4, 9, 15].

Целью исследования явилось коррекция нарушений функции основных клеток иммунитета - лимфоцитов у больных с тяжелым перитонитом. Состояние иммунитета исследовано нами у 46 больных с разлитым гнойным перитонитом, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии областной клинической больницы. Причиной перитонита явилась перфоративная язва желудка или двенадцатиперстной кишки. У 22 больных наряду с общепринятой терапией применяли вилон внутримышечно по 10 мкг 1 раз в сутки в течение 5-7 дней. Группу клинического сравнения составили 24 больных с аналогичным по тяжести патологическим процессом. У всех пациентов изучали субпопуляции лимфоцитов: CD2, CD3, CD4, CD8, CD19. Исследования проводили на 7 сутки.

Результаты. Установлено, что под влиянием вилонувеличивается общее количество лимфоцитов, практически до нормы возрастает количество CD2⁺ и CD3⁺ клеток, увеличивается число Т-хелперов (CD4). Одновременно с этим, практически не изменяется количество CD8⁺- лимфоцитов и CD19⁺. Полученные данные свидетельствуют о том, вилон нормализует Т-клеточное звено иммунитета у больных с разлитым гнойным перитонитом.

Таблица

Влияние вилон на лимфоциты у больных с перитонитом (M±SD)

Антиген	Больные с перитонитом	
	традиционное лечение	лечение с применением Lys-Glu
Лимфоциты, в 1 мкл	1645,7 ± 45,9	1859,0 ± 48,8*
CD2 ⁺ , в 1 мкл	656,2 ± 29,3	956,6 ± 46,2*
CD3 ⁺ , в 1 мкл	764,2 ± 46,1	1053,0 ± 50,7*
CD4 ⁺ , в 1 мкл	425,2 ± 23,5	582,7 ± 27,6*
CD8 ⁺ , в 1 мкл	374,0 ± 26,9	384,2 ± 25,3
CD19 ⁺ , в 1 мкл	354,1 ± 20,4	368,6 ± 25,5

*- достоверность различий показателей (p<0,05)

Вилон является синтетическим пептидом - аналогом естественного соединения из вилочковой железы. В настоящее время появились пептиды, синтезированные на основе

естественных наиболее активных соединений из различных органов, с другими биологическими свойствами: в большей степени стимулируют гуморальный иммунитет [10, 14], восстанавливают функции макрофагов [5], нейтрофилов [2, 9]. Также есть пептиды, влияющие на цитокиновый профиль [13, 14, 18]. Особенно важно применение данных препаратов в критических ситуациях [6, 7], так как они практически не обладают побочными эффектами. Поэтому они могут применяться и при различных патологических состояниях [3, 8, 11, 12].

Список используемой литературы.

1. Лобанов С.Л., Степанов А.В., Лобанов Л.С. Современные подходы к лечению острого панкреатита. - Чита : Деловое Забайкалье, 2008. - 160 с.
2. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // Фундаментальные исследования. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
3. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменение в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова - 2016. - Т. 175, № 2. - С. 149-52.
4. Сафронов Д.В., Цепелев В.Л. Антибиотикопрофилактика и антибиотикотерапия хирургической инфекции. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 39 с.
5. Степанов А.В. Механизмы коррегирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.
6. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
7. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Тесты и задачи - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. Том Часть 1. - 87
8. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // Забайкальский медицинский вестник. - 2002. - № 2. - С. 22-27.
9. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Аюшиев О.Д. Пептидные регуляторы гуморального иммунитета. - Чита : Поиск, 2002. - 160 с.
10. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.
11. Трусова Ю.С., Михайличенко М.И., Шаповалов К.Г., Степанов. А.В. Анестезиологическое обеспечение при хирургическом лечении больных с местной холодовой травмой конечностей // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №2. - С.25-27.
12. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Содержание цитокинов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии // Врач - аспирант. - 2012. - №3.2.(52) - С. 265-269.
13. Фефелова Е.В., Терешков П.П., Дутов А.А., Цыбиков Н.Н. Субпопуляции лимфоцитов и уровень цитокинов при экспериментальной гипергомоцистеинемии // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 2015. - Том 159, № 3. - С. 336-338.
14. Фефелова Е.В. Терешков П.П., Дутов А.А., Цыбиков Н.Н. Некоторые показатели иммунной системы при экспериментальной гипергомоцистеинемии // Иммунология. - 2015. - №5. - С.280-283.
15. Ханина Ю.С., Яшнов А.А., Шаповалов К.Г. Послеоперационный период у пациентов с хирургической патологией органов брюшной полости: учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 73 с.
16. Шаповалов К.Г. Патогенетические механизмы местной холодовой травмы.- Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Читинская государственная медицинская академия. Чита, 2009.

17. Щербак В.А. Анализ заболеваемости детей в Забайкальском крае: дискуссионные вопросы диагностики и лечения болезней органов пищеварения у детей // Вопросы детской диетологии. - 2013. - Т.11, №2. - С. 66-69.
18. Shcherbak V.A. Influence of peptide bioregulators on cytokine production in children with chronic gastroduodenitis / V.A.Shcherbak, B.I.Kuznik, Yu.A.Vitkovsky // Clinical and Investigative Medicine. - 2004. - Т. 27, №4. - С. 25.

УДК 616-089.5:612.13:616.089

**ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ МЕТОДОМ
ОБЪЕМНОЙ КОМПРЕССИОННОЙ ОСЦИЛЛОМЕТРИИ
В УСЛОВИЯХ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ**

Емельянов Р.С., Шаповалов К.Г., Коннов В.А., Караченов Р.А., Архипов Д.А.
ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Оценка гемодинамических показателей относится к ведущим критериям безопасности анестезии [2,4,9,10,]. Гарвардский стандарт мониторинга анестезии входит: измерение артериального давления и пульса каждые 5 мин, оценка минимум 1 из параметров кровообращения: пальпация пульса, аускультация сердечных тонов, кривая артериального давления, пульсоплетизмография, пульсоксиметрия.[1,3,5,6,13] С помощью метода объемной компрессионной осциллометрии возможно более точно оценить состояние сердечно-сосудистой системы. [3,4,7,8,11,12]

Цель. Оценка гемодинамических показателей в условиях тотальной внутривенной анестезии кетаминном и пропофолом с помощью комплекса аппаратно-программного неинвазивного исследования центральной гемодинамики методом объемной компрессионной осциллометрии.

Материалы и методы. Проспективное, нерандомизированное, неконтролируемое исследование проводилось на базе ГУЗ "Городская клиническая больница №1" г. Читы. Объектом исследования явились люди: 15 пациентов обоего пола, находящихся на лечении в ожоговом отделении, которым выполняли аутодермопластику под тотальной внутривенной анестезией пропофолом в комбинации с кетаминном в период с ноября 2016 по февраль 2017 г. Критерии включения в исследование: площадь забора кожи до 300 см² и низкий анестезиологический риск больных (I-II по ASA). Критерии исключения из исследования: ожоговая болезнь, возраст старше 60 и меньше 18 лет, продолжительность наркоза больше 30 минут. Определяемые показатели: сердечный выброс (л/мин), мощность сокращения левого желудочка (Вт), объемная скорость выброса левого желудочка (мл/сек), общее периферическое сопротивление сосудов (дин²см⁵/сек). Параметры регистрировали при помощи комплекса аппаратно-программного неинвазивного исследования центральной гемодинамики методом объемной компрессионной осциллометрии "Глобус" (производитель ООО "Глобус", г. Белгород, № сертификата ТУ 0441-003-22221983-2004). Измерения производили перед операцией, во время индукции, в начале хирургической стадии наркоза и через 5 минут после пробуждения. Результаты обработали с помощью критериев Уикоксона и Фридмана в программах Biostat 5.0.1. и Microsoft Excel 2010. Данные представлены медианой и интерквартильным интервалом с указанием значения статистической значимости p.

Результаты исследования. Установлено, что во время индукции повышается ($p < 0,05$) сердечный выброс 6,1 (5,7; 6,35) л/мин против 5,5 (5,2; 6,2) л/мин до операции, а в хирургическую стадию 5,7 (5,35; 6) л/мин ($p < 0,05$) и после пробуждения 5,8 (5,35; 5,95) л/мин ($p < 0,05$) снижается. При оценке мощности сокращения левого желудочка выявлена стабильность данного показателя ($p = 0,125$): до операции 2,5 (1,9; 3) Вт, во время индукции 2,5 (2; 2,5) Вт, во время хирургической стадии 2,5 (2,45; 2,75) Вт и после пробуждения 2,4

(2,3; 2,95) Вт. Анализ объёмной скорости выброса показал подъем ($p < 0,05$) данного показателя во время индукции 187 (159; 209) мл/сек. против 168 (159; 191) мл/сек. ($p < 0,05$) до операции, снижение ($p < 0,05$) во время хирургической стадии 182 (169,5; 210,5) мл/сек. и повышение ($p < 0,05$) после пробуждения 188 (181,5; 207,5) мл/сек. Общее периферическое сопротивление сосудов увеличивалось ($p < 0,05$) в течении всего периода наркоза: 1285 (1215; 1520) дин·см⁵/сек., 1449 (1322; 1503) дин·см⁵/сек., 1454 (1277; 1539) дин·см⁵/сек. ($p < 0,05$), 1461 (1400; 1523) дин·см⁵/сек. соответственно стадиям наркоза. Таким образом, с помощью аппарата "Глобус" появляется возможность более точного мониторинга основных параметров гемодинамики, что может повысить безопасность проведения тотальной внутривенной анестезии.

Выводы. При проведении тотальной внутривенной анестезии пропофолом в комбинации с кетамином сердечный выброс, объёмная скорость выброса и общее периферическое сопротивление сосудов повышаются во время индукции и снижаются, кроме последнего параметра, в период хирургической стадии наркоза. Мощность сокращения левого желудочка в течение анестезии стабильна. В период пробуждения данные показатели вариabельны.

Список используемой литературы.

1. Антонов А.А Гемодинамика для клиницистов М.:Аркомис-ПрофиТТ. 2004.
2. Волкова Н.А., Сумин С.А., Михин В.П., Долгина И.И.Состояние параметров вариabельности сердечного ритма на различных этапах общей анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах на фоне применения цитопротекторов // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 32-37.
3. Гарвардский стандарт Eichhorn J.H., Cooper J.B., Cullen D.J. et al., 1986.
4. Конопля А.И., Комиссинская Л.С., Сумин С.А. Сравнительная оценка влияния различных методов многокомпонентной общей анестезии на цитокиновый статус и систему комплемента у больных неосложненной желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012, № 20-1. С. 19.
5. Кузьков В.В., Киров М.Ю. Инвазивный монитор в интенсивной терапии и анестезиологии: монография. Архангельский государственный медицинский университет. 2008.
6. Лебединский К.М Кровообращение и анестезия. СПб.: Человек. 2012.
7. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
8. Павлова Т.В., Прощаев К.И., Сумин С.А., Петрухин В.А., Башук В.В., Сырцева И.С. Исследование крови с помощью наноструктурных морфологических методов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. № 20-2. - С. 19.
9. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Часть 1. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. - 87 с.
10. Степанов А.В. Интенсивная терапия шоковых состояний. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2006. - 24 с.
11. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
12. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.
13. Recommendations for standards of monitoring during anaesthesia and recovery 4th edition. March 2007.

УДК 616-089.5-032:616.831-008.6

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ НА КОГНИТИВНЫЙ СТАТУС У ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**Емельянов Р.С., Казанцева В.В., Коннов В.А., Быкова А.А., Филёва Т.Ю.***ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ*

Лечение ожоговой травмы сопровождается значительным количеством оперативных вмешательств, выполняемых под однокомпонентной тотальной внутривенной анестезией [5,6,7,9,16,17,18]. Вероятная послеоперационная когнитивная дисфункция негативно влияет на психологическую установку пациента на проводимое лечение, тем самым удлиняет сроки выздоровления [2,3,10,19]. Оптимизация анестезиологической защиты у больных с термическими поражениями способствует повышению качества лечения и исходов патологии [1,4,11,12,13,14,15].

Цель исследования: сравнить влияние препаратов для наркоза "Кетамин" и "Диприван" на когнитивный статус у пациентов с термической травмой в послеоперационном периоде в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии.

Материалы и методы. Исследование проспективное, нерандомизированное, неконтролируемое проведено на базе ГУЗ "Городская клиническая больница №1" г. Чита с ноября 2016 г. по январь 2017 г. Обследовано 32 пациента ожогового отделения, которым планировалась аутодермопластика под тотальной внутривенной анестезией (ТВА) на спонтанном дыхании. Возраст пациентов составил от 21 года до 48 лет, из них 26 мужчин. Критерии включения в исследование: уровень образования не ниже среднего специального (10 человек) или общего среднего (22 человека). Критерии исключения из исследования: ожоговая болезнь, наличие в анамнезе алкоголизма, цереброваскулярной патологии, больные со статусом по ASA больше II, длительностью анестезии больше 30 минут, повторным хирургическим вмешательством, а также пациенты с исходными когнитивными нарушениями. Исследуемые разделены на 2 группы наблюдения по принципу применения Кетамина (18 человек) либо Дипривана (14 человек) для осуществления ТВА. Показатели обеих групп до операции не имели различий ($p > 0,05$). Для исследования когнитивного статуса использовали Монреальскую шкалу оценки когнитивных функций (MoCA) и тест Шульте. Тестирование проводили за 1 день до операции, на 3-е и 6-е сутки после операции. С помощью MoCA оценивали внимание и концентрацию, исполнительные функции, память, речь, зрительно-конструктивные навыки, абстрактное мышление, счет и ориентацию [8]. Обследование пациента занимало 10 минут. По окончании тестирования подсчитывались баллы. Тестом Шульте вычисляли такие показатели, как эффективность работы и психическая устойчивость. Результат измерялся в секундах. Статистический анализ проведен с помощью критериев Фридмана, Уилкоксона и Манн-Уитни в программах Primer of Biostatistics (4,03) и Microsoft Excel 2007. Результаты представлены медианой и интерквартильным отрезком с указанием значения статистической значимости p .

Результаты. В группе испытуемых, получавших кетаминный внутривенный наркоз, установлено, что сумма баллов по Монреальской шкале на 3-и сутки: 18 (19; 24) меньше ($p < 0,05$), чем количество баллов до операции: 20 (20; 21). По итогам теста Шульте у этой же группы отмечалось увеличение времени на 6-е сутки: 41 (47; 72) сек. по сравнению с результатами до оперативного вмешательства: 36 (45; 65) сек., $p < 0,02$. Показатели группы исследуемых, получавших наркоз Диприваном, по тестам MoCA и Шульте не изменялись до и после оперативного вмешательства ($p > 0,05$). При сравнении в результатах групп имелись различия на 3-и сутки после операции по шкале MoCA: 18 (19; 24) у испытуемых, получавших наркоз с использованием Кетамина, значения группы, получавшей диприва-

новый наркоз: 22 (25; 25,75), ($p < 0,05$). Различий в показателях таблиц Шульте на протяжении исследуемого послеоперационного периода и МоСА на 6-е сутки после оперативного вмешательства не выявлено ($p > 0,05$).

Выводы. У пациентов с нетяжелой термической травмой, перенесших аутодермопластику в условиях тотальной внутривенной анестезии на спонтанном дыхании с использованием Кетамина, уменьшаются показатели когнитивного статуса на 3-и и 6-е сутки после наркоза. У больных саналогичными травмой и операцией, но с применением Дипривана, параметры когнитивного статуса остаются неизменными до и после оперативного вмешательства, а на 6-е сутки некоторые из них оказываются меньше (или больше), чем при использовании Кетамина.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Исаев, С.В. Влияние периоперационных факторов и выбора метода анестезии на частоту когнитивных расстройств в послеоперационном периоде / С.В. Исаев, В.В. Лихванцев, В.В. Кичин // Вестн. интенсив. терапии. - 2004. - № 3. - С. 67-70.
3. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетамином // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
4. Комиссинская Л.С., Конопля А.И., Сумин С.А. Система комплемента в условиях различных методов многокомпонентной общей анестезии у больных желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2012, № 4. - С. 56-60.
5. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Нутритивный статус у больных с отморожениями конечностей III-IV степени // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. - 2011. - №2. - С.8-11.
6. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Содержание медиаторов иммунного ответа в плазме больных с местной холодовой травмой при исходной недостаточности питания // Вестн. анестезиологии и реаниматологии. - 2014. - Т.11. - № 5. - С.34-39.
7. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Параметры сосудисто-тромбоцитарного и плазменно-коагуляционного гемостаза при исходной недостаточности питания у больных с отморожениями конечностей III-IV степени // Скорая медицинская помощь. - 2011. - №3. - С. 34-38.
8. Лаурия А.Р. Заучивание 10 слов // Альманах психологических тестов. - Москва: КСП, 1996. - С. 92-94.
9. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Москва, 2013. - 224 с.
10. Смоляков, Ю.Н. Формирование количественного критерия оценки ранней послеоперационной когнитивной дисфункции / Ю.Н. Смоляков // Забайк. мед.вестн. - 2014. - № 4. - С. 89-91.
11. Степанов А.В. Особенности анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста / Забайкальский медицинский вестник. - 1996. - № 1. - С. 41-43.
12. Сумин С.А., Авдеева Н.Н., Быстрова Н.А., Конопля А.И., Комиссинская Л.С. Структурно-функциональные свойства эритроцитов при использовании различных методов многокомпонентной общей анестезии при лапароскопической холецистэктомии у больных желчнокаменной болезнью // Анестезиология и реаниматология. - 2016. - Т. 61, № 4. С. - 296-300.
13. Ханина Ю.С., Яшнов А.А., Шаповалов К.Г. Послеоперационный период у пациентов с хирургической патологией органов брюшной полости: учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 73 с.

14. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
15. Шаповалов К.Г., Громов П.В., Махазагдаев А.Р., Трусова Ю.С. Регионарная анестезия / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2010. - 66 с.
16. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А. Холодовая травма как причина стойкого изменения состояния микроциркуляторного русла // Хирургия. - 2009. - №2. - С. 28-32.
17. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Ковалев В.В., Гордиенко С.П., Михайличенко А.В., Коннов В.А. Интенсивная терапия местной холодовой травмы у детей // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 36-38.
18. Шаповалов К.Г., Иванов В.А., Михайличенко М.И., Томина Е.А., Витковский Ю.А. Особенности экспрессии тканевого фактора моноцитами периферической крови при холодом повреждении // Дальневосточный медицинский журнал. - 2008, № 3. - С. 42-44.
19. Шнайдер Н.А. Новый взгляд на проблему послеоперационной когнитивной дисфункции // Острые и неотложные состояния в практике врача. - 2008. - № 5-6. - С. 64-67.

УДК: 616-089.5-031.81:616.366-089.87.819

**НОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ
АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ПАЦИЕНТОВ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ**

Еремин Н.Н., Сараев И.А.

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России

Актуальность. Поиск новых подходов к оценке результативности анестезиологической защиты пациентов, способствующих снижению хирургического риска, по-прежнему остается актуальным направлением научных исследований [1,2,6,9,19]. Несмотря на внедрение малоинвазивных технологий в хирургии, продолжают регистрироваться осложнения различного генеза [3,4,5,10,11,13,14,15]. Углубленное изучение патогенеза операционной агрессии и методов ее купирования способны улучшить исходы лечения [7,8,16,18].

Целью исследования стала разработка нового подхода к оценке результативности анестезиологической защиты пациентов во время лапароскопических вмешательств по поводу желчнокаменной болезни на основе применения теории детерминированного хаоса.

Материалы и методы. В исследование включили 92 больных (71 женщина и 21 мужчина), которым по экстренным показаниям проводилась лапароскопическая холецистэктомия. Основным методом анестезиологического обеспечения проводимых вмешательств была комбинированная анестезия на фоне медикаментозной миоплегии и искусственной вентиляции легких. Основным методом контроля интраоперационного состояния больных был полимониторинг общепринятых параметров, в том числе артериального давления (прежде всего среднего АД) и пульса. Их величины, фиксируемые для дальнейшей статистической обработки каждые последовательные 5 минут за весь период оперативных вмешательств, сравнивали с рамками варьирования, характерными для состояния покоя в норме: 60-90 в 1 мин для пульса и 76,6-106,6 мм. рт. ст для сАД. Отличия более 20% оценивали как превышающие порог "стресс-нормы" [12].

Текущую организацию гомеокинеза оценивали с помощью его однопараметрической энтропийной модели. Для этого непрерывно накапливались данные о случайно-подобной динамике относительной энтропии кардиоритма, по которым восстанавливался и анализировался странный аттрактор этого процесса.

Результаты и их обсуждение. Хирургическое воздействие на больного на фоне проводимого наркоза во всех случаях, несмотря на выключение сознания и управляемую гипорефлексию, все же приводило к возникновению определенных гемодинамических ре-

акций. Вместе с тем, анализ разброса значений контролируемых параметров показал, что их сдвиги были минимальными. Отклонения пульса относительно среднего значения ($89,5 \pm 0,7$ уд.в мин) за операцию не превышали 6-7%. Текущие изменения САД, которые колебались вокруг трендов и составляли $7,1 \pm 2,1\%$ от среднего по группе значения ($103,8 \pm 8,2$ мм. рт. ст.), были кратковременными. Эти факты позволили заключить, что ведение лапароскопической холецистэктомии по общим правилам на фоне многокомпонентной анестезии обеспечивало необходимый уровень защиты от хирургического стресса. Вместе с тем, учитывая существенно отличающуюся длительность вмешательств, было очевидно, что индивидуальная "внутренняя цена" поддержания эффективной интраоперационной стабильности пациентов значительно варьировала. Выявить эти особенности при, казалось бы, одинаково приемлемом антистрессорном результате анестезиологического пособия стало возможным, разделив всю выборку исследованных пациентов на две группы, которые отличались длительностью госпитализации. В стационаре менее недели находились 72 больных (1-я группа), дольше этого срока (в среднем $11,4 \pm 2,1$ дня) - 20 оперированных пациентов (2-я группа).

Преходящая симптоматика, наблюдавшаяся в послеоперационном периоде, была разнообразной. В половине случаев она определялась реактивным воспалением в области послеоперационной раны, купировавшимся в более длительные сроки у пациентов 2-й группы. Одной из вероятных причин таких послеоперационных реакций, по-видимому, был имевший место в преморбидном периоде скрытый иммунодефицит у лиц, составивших 2-ю группу, поскольку предоперационное обследование выявило у них лимфопению. У остальных оперированных лиц 2-й группы наблюдался более выраженный болевой синдром в области раны, транзиторная гипербилирубинемия или сочетание вышеприведенных преходящих расстройств.

Основой технологии, выявляющей особенности организации системного регулирования, стало описание данных мониторинга кардиоритма путем оценки феномена его вариабельности в части динамики информационной характеристики хронотропной активности сердца - энтропии. Суждение об устойчивости состояния интегрального регулирования основывалось на результатах анализа детерминированно-хаотического поведения относительной энтропии кардиоритма, представленного в виде аттрактора со всеми его топологическими особенностями [17]. Фазовую траекторию на теле аттрактора последовательно сканировали с шагом мерности динамического процесса, равным 1, в диапазоне ее значений 20-300, с получением в результате набора кривых динамики величин коэффициента степени хаотичности (КСХ). Последовательное сравнение полученных кривых динамики КСХ выявило эффект неоднородности их формы. Эта особенность дала возможность сформировать набор отдельных кластеров, состоящих из группировок близких по форме реализаций. Принадлежность к отличающимся кластерам определялась накоплением различий в формах кривых, полученных при сканировании с шагом 1 по мере наращивания мерности процесса, которые превышали 20%. Затем каждый кластер был охарактеризован представительным графиком КСХ по результатам последовательного усреднения текущих значений всего набора входящих в него кривых. Оказалось, что в частных случаях имелось индивидуальное число таких уровней хаотичности. В топологическом смысле выявился принцип формирования "тела" аттрактора как комплексного объекта по принципу "матрешки" с вложенными в него оболочками, имеющими те же случайно-подобные свойства, что и макрообъект. Поскольку траектория характеризовалась непрерывностью, выявленные оболочки (структурные уровни) аттрактора были взаимосвязаны. Существенной особенностью оказалось наличие варьирования степени хаотичности внутри каждого из выявленных уровней с чередованием областей сгущения и разряжения фиксируемых отсчетов, характеризующих поведение системы в областях многомерного пространства

существования, куда фазовая траектория входила не только последовательно, но и повторно, формируя петли. Отсюда следовало, что внутри каждого из уровней комплексного аттрактора имелись аналогичные по свойствам, но меньшие по объему "вторичные" локальные притягивающие множества, которые представляли собой взаимосвязанные субаттракторы.

Таким образом, при анализе аттракторов динамики энтропии кардиоритма, выявилась их скрытая индивидуальная структура, согласно основному допущению отражающая иерархию взаимодействующих уровней системного гомеостатического регулирования, определяющих сложность структуры синусового ритма сердца, мониторируемой в момент проведения операций. В связи с этим для каждого больного стало возможным получить индивидуальный портрет информационно-энтропийной модели его гомеокинеза со всеми его скрытыми реакциями, возникавшими в процессе лапароскопической холецистэктомии в ситуации, когда общепринятый мониторинг гемодинамических параметров во всех случаях выглядел сходно и не давал возможности прогнозировать особенности течения послеоперационного периода.

Результатом стало подтверждение факта наличия у ряда больных скрытой неустойчивости гомеостатического регулирования, и появилась возможность оценить ее глубину и длительность. Предложенные новые параметры в разной степени отражали данный феномен, и для оптимизации их числа провели сравнительный анализ результативности. Выявилось, что структура ветвления вторичных режимов (локальных притягивающих множеств второго порядка в теле аттракторов энтропии кардиоритма), отражавших динамику процесса интегрального регулирования в процессе проводимых оперативных вмешательств, была различной вследствие действия на системный гомеостаз совокупности неявных факторов, которые в случае 2-й группы вызывали скрытые и недостаточно компенсируемые проводимым анестезиологическим пособием реакции.

Этот факт позволяет заключить, что предлагаемый подход к интегральной оценке интраоперационной устойчивости пациентов при лапароскопической холецистэктомии, основанный не на анализе отклонений известных мониторируемых параметров, от их неких "нормальных" значений, а на оценке степени устойчивости организации самого системного гомеостатического регулирования, понимаемого как случайно-подобный феномен, объективно возможен и позволяет выявлять скрыто протекающие процессы для дополнительной, более полной объективизации и прогнозирования состояния больных на основе уже имеющихся стандартных средств контроля за счет более углубленной обработки общепризнанных рутинных параметров мониторинга.

Заключение. Новый подход к оценке эффективности анестезиологического пособия при эндоскопической холецистэктомии возможен в рамках анализа нелинейных свойств синусового кардиоритма как маркера устойчивости организации интегрального гомеокинеза больных.

Включение новых интегральных параметров, отражающих степень организации системного регулирования на фоне проводимой лапароскопической холецистэктомии, позволяет найти альтернативный путь к индивидуальной диагностике скрытых изменений адаптации, ведущих к формированию условий для развития клинической симптоматики, ведущей к увеличению послеоперационного периода заболевания.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Богданов Р.Р. Прогнозирование и оценка анестезии при миниинвазивных вмешательствах / Р.Р. Богданов, Ф.С. Галеев, Е.М. Сендерович // Новости анестезиологии и реаниматологии. - 2007. - №3. - С.92-93.

3. Ветшев П.С. Параметры оценки травматичности лапароскопических и традиционных оперативных технологий / П.С. Ветшев, С.Н. Нестеров, Б.В. Ханалиев // Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. - 2008. - №12. - С.65-68.
4. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 30.
5. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А., Монахова Н.Е., Долгина И.И., Волкова Н.А., Яворский А.Ф. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Медицина неотложных состояний. - 2008, № 5. - С. 42.
6. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетаминотом // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
7. Комиссинская Л.С., Конопля А.И., Сумин С.А. Система комплемента в условиях различных методов многокомпонентной общей анестезии у больных желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2012, № 4. - С. 56-60.
8. Комиссинская Л.С., Сумин С.А., Конопля А.И., Радушкевич В.Л. Обоснование оптимальности выбора ингаляционных средств для наркоза у пациентов с желчнокаменной болезнью при лапароскопической холецистэктомии с использованием сравнительного анализа вариации и векторной направленности динамики иммунологических показателей // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 49-56.
9. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Метаболические нарушения и возможности нутритивной поддержки при критических состояниях // Забайкальский медицинский вестник. - 2012, № 1. - С. 139-150.
10. Конопля А.И., Комиссинская Л.С., Сумин С.А. Сравнительная оценка влияния различных методов многокомпонентной общей анестезии на цитокиновый статус и систему комплемента у больных неосложненной желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012, № 20-1. С. 19.
11. Конопля А.И., Сумин С.А., Гаврилюк В.П., Авдеева Н.Н., Комиссинская Л.С. Взаимосвязь иммунных и метаболических нарушений при использовании различных методов многокомпонентной общей анестезии при лапароскопических операциях // Анестезиология и реаниматология. - 2016, №6. - С. 417-422.
12. Кровообращение и анестезия. Оценка и коррекция системной гемодинамики во время операции и анестезии / Под ред. проф. К.М. Лебединского. - СПб.: Человек, 2012. - 1076 с.
13. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
14. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Динамика периферической микроциркуляции и признаки венозной недостаточности при различных режимах интраоперационного пневмоперитонеума // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 87-91.
15. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Дисфункция эндотелия при эндохирургическом лечении желчнокаменной болезни // Дальневосточный медицинский журнал. - 2016, №3. - С. 24-27.
16. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Богословская Е.Н. Транзиторная ишемия миокарда и методы её коррекции в периоперационном периоде при абдоминальных хирургических вмешательствах // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2014, № 2. - С. 62-67.

17. Паркер Т.С. Введение в теорию хаотических систем для инженеров / Т.С. Паркер, Л.О. Чжуа // ТИИЭР. - 1987. - Т.75, №8. - С.6-40.
18. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
19. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Лобанов Л.С., Лобанов С.Л. Торакоскопическая симпатэктомия в комплексном лечении пациентов с местной холодовой травмой верхних конечностей // Эндоскопическая хирургия. - 2008. - №4. - С. 58-60.

УДК: 616.366-089.87-072.1

НОВЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Еремин Н.Н., Сараев И.А.

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России

Актуальность. Правильное суждение о результативности защиты пациентов и основанные на нем действия анестезиологов значимо повышают безопасность ведения хирургических вмешательств, предотвращая развитие стресс-индуцированных функциональных реакций, лежащих в основе развития многих нежелательных интраоперационных расстройств, а также обеспечивает необходимую послеоперационную адаптацию [4,5,16,18]. Эндоскопические и другие малоинвазивные направления современной хирургии существенно снизили агрессивность вмешательств [10,11,13,14,19]. Тем не менее, даже при минимальной травматичности регистрируются отклонения гомеостаза [1,7,8,9,13,15]. Поэтому поиск новых технологий оценки результативности анестезиологической защиты пациентов, способствующих снижению хирургического риска, по-прежнему остается актуальным направлением научных исследований [2,3,6,12].

Цель исследования. Целью проведенного исследования стала разработка нового подхода к оценке устойчивости гомеостатической системы у больных на фоне проводимых хирургических эндоскопических вмешательств по поводу желчнокаменной болезни на основе применения теории детерминированного хаоса и адекватных его природе методов изучения явлений данного класса.

Материалы и методы. В исследование включили 92 больных (71 женщина и 21 мужчина), которым по экстренным показаниям проводилось эндоскопическое оперативное вмешательство по поводу различных форм желчнокаменной болезни. Средний возраст составил $56,6 \pm 12,5$ лет. Основным методом анестезиологического обеспечения проводимых вмешательств была комбинированная анестезия на фоне медикаментозной миоплегии и искусственной вентиляции легких.

Основным методом контроля интраоперационного состояния больных был полимониторинг общепринятых параметров, в том числе таких наиболее динамичных и информативных показателей, как артериальное давление (в том числе - среднее АД) и пульс. Их величины, фиксируемые для дальнейшей статистической обработки каждые последовательные 5 минут за весь период оперативных вмешательств, сравнивали с рамками варьирования, характерными для состояния покоя в норме: 60-90 в 1 мин для пульса и 76,6-106,6 мм. рт. ст для сАД. Отличия более 20% оценивали как превышающие порог "стресс-нормы" [16].

Текущую организацию гомеостатической системы оценивали с помощью его однопараметрической энтропийной модели. Для этого непрерывно накапливались данные о случайно-подобной динамике относительной энтропии кардиоритма, по которым восстанавливался и анализировался странный аттрактор этого процесса.

Результаты и их обсуждение. Хирургическое воздействие на больного на фоне про-

водимого наркоза во всех случаях, несмотря на выключение сознания и управляемую гипорефлексию, все же приводило к возникновению определенных гемодинамических реакций. Вместе с тем, анализ разброса значений контролируемых параметров показал, что их сдвиги были минимальными. В дебюте вмешательства величины пульса несколько превышали уровень 90 в 1 мин, а в последующем на фоне проводимого анестезиологического пособия плавно снижались, претерпевая текущие колебания в рамках нормокардии. Отклонения относительно среднего значения ($89,5 \pm 0,7$ уд. в мин) за операцию не превышали 6-7%. Интраоперационное поведение другого основного показателя гемодинамики - сАД также оказалось сходным. Текущие изменения сАД, которые колебались вокруг трендов и составляли $7,1 \pm 2,1\%$ от среднего по группе значения ($103,8 \pm 8,2$ мм.рт. ст.), как правило, были относительно кратковременными и не расценивались как значимые нежелательные реакции. Эти факты позволили заключить, что ведение эндоскопической холецистэктомии по общим правилам на фоне многокомпонентной анестезии в целом обеспечивало необходимый уровень защиты от хирургического стресса. Вместе с тем, учитывая существенно отличающуюся длительность вмешательств, связанную с очевидными клиническими особенностями случаев, а также предполагаемое исходное разнообразие степени устойчивости функционирования организма пациентов, которое определялось индивидуальным набором преморбидных факторов, было очевидно, что индивидуальная "внутренняя цена" поддержания эффективной интраоперационной стабильности пациентов значительно варьировала. Выявить эти особенности при, казалось бы, одинаково приемлемом антистрессорном результате анестезиологического пособия стало возможным, разделив всю выборку исследованных пациентов на две группы, которые отличались финальной длительностью госпитализации, несмотря на отсутствие очевидных хирургических осложнений. В стационаре менее недели находились 72 больных (1-я группа), дольше этого срока (в среднем $11,4 \pm 2,1$ дня) - 20 оперированных пациентов (2-я группа).

Преходящая симптоматика, наблюдавшаяся в послеоперационном периоде, которая в каждом из случаев не оценивалась как отдельное осложнение оперативного вмешательства, но послужившая причиной удлинения пребывания больных в стационаре, была разнообразной. В половине случаев она определялась реактивным воспалением в области послеоперационной раны, купировавшимся в более длительные сроки у пациентов 2-й группы. У остальных оперированных лиц 2-й группы наблюдался более выраженный и интенсивный, чем у основной совокупности пациентов, болевой синдром в области раны, транзиторная умеренная гипербилирубинемия или сочетание вышеприведенных преходящих расстройств.

Основой технологии, выявляющей особенности организации системного регулирования, стало описание данных мониторинга кардиоритма путем оценки феномена его вариабельности в части динамики информационной характеристики хронотропной активности сердца - энтропии. Исходно предположили, что этот параметр непосредственно свидетельствует об организации процесса сопрягающей деятельности кардиоваскулярной системы относительно целостного функционирования макросистемы - организма в условиях хирургического стресса. Суждение об устойчивости состояния интегрального регулирования основывалось на результатах анализа детерминированно-хаотического поведения относительной энтропии кардиоритма, представленного в виде аттрактора со всеми его топологическими особенностями [4].

При анализе аттракторов динамики энтропии кардиоритма, выявилась их скрытая индивидуальная структура, согласно основному допущению отражающая иерархию взаимодействующих уровней системного гомеостатического регулирования, определяющих сложность структуры синусового ритма сердца, мониторируемой в момент проведения операций. В связи с этим для каждого больного стало возможным получить индивидуаль-

ный портрет информационно-энтропийной модели его гомеостатического регулирования со всеми его скрытыми реакциями, возникавшими в процессе эндоскопической холецистэктомии в ситуации, когда общепринятый мониторинг гемодинамических параметров во всех случаях выглядел сходно и не давал возможности прогнозировать особенности течения послеоперационного периода.

Результатом стало подтверждение факта наличия у ряда больных скрытой неустойчивости гомеостатического регулирования, и появилась возможность оценить ее глубину и длительность. Этот факт позволяет заключить, что предлагаемый подход к интегральной оценке интраоперационной устойчивости пациентов при эндоскопической холецистэктомии, основанный не на анализе отклонений известных мониторируемых параметров, от их неких "нормальных" значений, а на оценке степени устойчивости организации самого системного гомеостатического регулирования, понимаемого как случайно-подобный феномен, объективно возможен и позволяет выявлять скрыто протекающие процессы для дополнительной, более полной объективизации и прогнозирования состояния больных на основе уже имеющихся стандартных средств контроля за счет более углубленной обработки общепризнанных рутинных параметров мониторинга.

Заключение. Новый подход к оценке эффективности анестезиологического пособия при эндоскопической холецистэктомии возможен в рамках анализа нелинейных свойств синусового кардиоритма как маркера устойчивости организации интегрального гомеостатического регулирования больных.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Богданов Р.Р. Прогнозирование и оценка анестезии при миниинвазивных вмешательствах / Р.Р. Богданов, Ф.С. Галеев, Е.М. Сендерович // Новости анестезиологии и реаниматологии. - 2007. - №3. - С.92-93.
3. Ветшев П.С. Параметры оценки травматичности лапароскопических и традиционных оперативных технологий / П.С. Ветшев, С.Н. Нестеров, Б.В. Ханалиев // Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. - 2008. - №12. - С.65-68.
4. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 30.
5. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А., Монахова Н.Е., Долгина И.И., Волкова Н.А., Яворский А.Ф. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Медицина неотложных состояний. - 2008, № 5. - С. 42.
6. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетаминном // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
7. Комиссинская Л.С., Конопля А.И., Сумин С.А. Система комплемента в условиях различных методов многокомпонентной общей анестезии у больных желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2012, № 4. - С. 56-60.
8. Комиссинская Л.С., Сумин С.А., Конопля А.И., Радужкевич В.Л. Обоснование оптимальности выбора ингаляционных средств для наркоза у пациентов с желчнокаменной болезнью при лапароскопической холецистэктомии с использованием сравнительного анализа вариации и векторной направленности динамики иммунологических показателей // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 49-56.

9. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Метаболические нарушения и возможности нутритивной поддержки при критических состояниях // Забайкальский медицинский вестник. - 2012, № 1. - С. 139-150.
10. Конопля А.И., Комиссинская Л.С., Сумин С.А. Сравнительная оценка влияния различных методов многокомпонентной общей анестезии на цитокиновый статус и систему комплемента у больных неосложненной желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012, № 20-1. С. 19.
11. Конопля А.И., Сумин С.А., Гаврилюк В.П., Авдеева Н.Н., Комиссинская Л.С. Взаимосвязь иммунных и метаболических нарушений при использовании различных методов многокомпонентной общей анестезии при лапароскопических операциях // Анестезиология и реаниматология. - 2016, №6. - С. 417-422.
12. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
13. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Динамика периферической микроциркуляции и признаки венозной недостаточности при различных режимах интраоперационного пневмоперитонеума // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 87-91.
14. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Дисфункция эндотелия при эндохирургическом лечении желчнокаменной болезни // Дальневосточный медицинский журнал. - 2016, №3. - С. 24-27.
15. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Богословская Е.Н. Транзиторная ишемия миокарда и методы её коррекции в периоперационном периоде при абдоминальных хирургических вмешательствах // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2014, № 2. - С. 62-67.
16. Паркер Т.С. Введение в теорию хаотических систем для инженеров / Т.С. Паркер, Л.О. Чжуа // ТИИЭР. - 1987. - Т.75, №8. - С.6-40.
17. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
18. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Лобанов Л.С., Лобанов С.Л. Торакоскопическая симпатэктомия в комплексном лечении пациентов с местной холодовой травмой верхних конечностей // Эндоскопическая хирургия. - 2008. - №4. - С. 58-60.
19. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК: 614.253.8:616.336-089.87-072.1

НОВЫЙ ПОДХОД К ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Еремин Н.Н., Сараев И.А.

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России

Актуальность. Современные достижения и направления развития хирургии формулируют новые задачи для анестезиологии-реаниматологии [8,9,18,19]. Поиск новых технологий оценки результативности анестезиологической защиты пациентов по-прежнему остается актуальным направлением научных исследований [2,3,5,10,14,15,17]. В этой связи необходима разработка новых подходов к объективной оценке влияния на организм оперируемых пациентов пары взаимодействующих факторов - хирургической агрессии и эффекта анестезиологического пособия [1,4,6,7,13,16].

Цель исследования. Целью проведенного исследования стала разработка нового подхода к объективной оценке состояния пациентов при проведении эндоскопической холецистэктомии.

Материалы и методы. В исследование включили 92 больных (71 женщина и 21 мужчина), которым по ургентным показаниям проводилась эндоскопическая холецистэктомия по поводу различных форм желчнокаменной болезни. Основным методом анестезиологического обеспечения проводимых вмешательств была комбинированная анестезия на фоне медикаментозной миоплегии и искусственной вентиляции легких. Основным методом контроля интраоперационного состояния больных был полимониторинг общепринятых параметров, в том числе артериального давления (в первую очередь среднего АД) и пульса. Их величины, фиксируемые для дальнейшей статистической обработки каждые последовательные 5 минут за весь период оперативных вмешательств, сравнивали с рамками варьирования, характерными для состояния покоя в норме: 60-90 в 1 мин для пульса и 76,6-106,6 мм. рт. ст для сАД. Отличия более 20% оценивали как превышающие порог "стресс-нормы" [11]. Текущую организацию гомеостатической регуляции оценивали с помощью его однопараметрической энтропийной модели. Для этого непрерывно накапливались данные о случайно-подобной динамике относительной энтропии кардиоритма, по которым восстанавливался и анализировался странный аттрактор этого процесса

Результаты и их обсуждение. Несмотря на выключение сознания и управляемую гипорефлексию, хирургическое воздействие на больного на фоне проводимого анестезиологического пособия все же приводило к возникновению определенных гемодинамических реакций. Отклонения частоты пульса относительно среднего значения ($89,5 \pm 0,7$ уд. в мин) за операцию не превышали 6-7%. Текущие изменения сАД, которые колебались вокруг трендов и составляли $7,1 \pm 2,1\%$ от среднего по группе значения ($103,8 \pm 8,2$ мм. рт. ст.), были кратковременными. Эти факты позволили сделать вывод, что ведение эндоскопической холецистэктомии по общим правилам на фоне комбинированной анестезии в целом обеспечивало необходимый уровень защиты от хирургического стресса. Вместе с тем, учитывая существенно отличающуюся длительность вмешательств, было очевидно, что индивидуальная "внутренняя цена" поддержания эффективной интраоперационной стабильности пациентов значительно варьировала. Выявить эти особенности стало возможным, разделив всю выборку исследованных пациентов на две группы, которые отличались длительностью госпитализации. В стационаре менее недели находились 72 пациента (1-я группа), дольше этого срока (в среднем $11,4 \pm 2,1$ дня) - 20 пациентов (2-я группа).

Преходящая симптоматика, наблюдавшаяся в послеоперационном периоде, была разнообразной. В половине случаев она определялась реактивным воспалением в области послеоперационной раны, купировавшимся у пациентов 2-й группы в более длительные сроки. У остальных оперированных лиц 2-й группы наблюдался более выраженный болевой синдром в области раны, транзиторная гипербилирубинемия или сочетание вышеприведенных преходящих расстройств.

Основой технологии, выявляющей особенности организации системного регулирования, стало описание данных мониторинга кардиоритма путем оценки феномена его вариабельности в части динамики информационной характеристики хронотропной активности сердца - энтропии. Исходно предположили, что этот параметр непосредственно свидетельствует об организации процесса сопрягающей деятельности кардиоваскулярной системы относительно целостного функционирования организма в условиях хирургического стресса. Суждение об устойчивости состояния интегрального регулирования основывалось на результатах анализа детерминированно-хаотического поведения относительной энтропии кардиоритма, представленного в виде странного аттрактора со всеми его топологическими особенностями [12].

В топологическом смысле выявился принцип формирования "тела" аттрактора как комплексного объекта по принципу "матрешки" с вложенными в него оболочками, имеющими те же случайно-подобные свойства, что и макрообъект. Поскольку траектория характе-

ризовалась непрерывностью, выявленные оболочки (структурные уровни) аттрактора были взаимосвязаны. Существенной особенностью оказалось наличие варьирования степени хаотичности внутри каждого из выявленных уровней с чередованием областей сгущения и разряжения фиксируемых отсчетов, характеризующих поведение системы в областях многомерного пространства существования, куда фазовая траектория входила не только последовательно, но и повторно, формируя петли. Отсюда следовало, что внутри каждого из уровней комплексного аттрактора имелись аналогичные по свойствам, но меньшие по объему "вторичные" локальные притягивающие множества, которые представляли собой взаимосвязанные субаттракторы.

Таким образом, при анализе аттракторов динамики энтропии кардиоритма, выявилась их скрытая индивидуальная структура, согласно основному допущению отражающая иерархию взаимодействующих уровней системного гомеостатического регулирования, определяющих сложность структуры синусового ритма сердца, мониторируемой в момент проведения хирургических вмешательств. В связи с этим для каждого больного стало возможным получить индивидуальный портрет информационно-энтропийной модели его гомеостатического процесса со всеми его скрытыми реакциями, возникавшими в процессе эндоскопической холецистэктомии в ситуации, когда общепринятый мониторинг гемодинамических параметров во всех случаях выглядел сходно и не давал возможности прогнозировать особенности течения послеоперационного периода. Конкретным способом получения в аналитическом виде необходимой информации об устойчивости системной регуляции на фоне анестезиологической защиты стало представление аттракторов энтропии кардиоритма в виде "дерева" ветвления внутренней структуры взаимосвязей между субаттракторами, локализовавшимися на различных уровнях тела макрообъекта. В итоге эффект перехода траектории энтропии с уровня на уровень и на каждом из них - из одной вторичной частной локальной области макрообъекта в другие по мере разворачивания динамического процесса позволил определить искомую индивидуальную структуру ветвления режимов регулирования кардиоритма. В качестве характеристик индивидуальных вариантов аттракторной структуры были приняты числовые показатели, отражавшие скорость, глубину ветвлений режимов и финальное количество субаттракторов, образующихся на фоне вмешательства. Результатом стало подтверждение факта наличия у ряда больных скрытой неустойчивости гомеостатического регулирования, и появилась возможность оценить ее глубину и длительность.

Структура ветвления вторичных режимов (локальных притягивающих множеств второго порядка в теле аттракторов), отражавших динамику процесса интегрального регулирования в процессе проводимых хирургических вмешательств, была различной вследствие действия на системный гомеостаз совокупности неявных факторов, которые в случае 2-й группы вызывали скрытые и недостаточно компенсируемые проводимым анестезиологическим пособием реакции. Поскольку более выраженные сдвиги регулирования наблюдались в основном у лиц именно 2-й группы с более длительным периодом госпитализации, логичным было предположение о наличии внутренней взаимосвязи данных явлений.

Предлагаемый подход к интегральной оценке интраоперационной устойчивости пациентов при эндоскопической холецистэктомии, основанный на оценке степени устойчивости организации системного гомеостатического регулирования, объективно возможен и позволяет выявлять скрыто протекающие процессы для дополнительной, более полной объективизации и прогнозирования состояния больных на основе уже имеющихся стандартных средств контроля за счет более углубленной обработки общепризнанных рутинных параметров мониторинга.

Заключение. Новый подход к объективной оценке состояния пациентов при проведении эндоскопической холецистэктомии возможен в рамках анализа нелинейных свойств

синусового ритма как маркера устойчивости организации интегрального гомеостатического ритма. Включение новых интегральных параметров, отражающих степень организации системного регулирования на фоне проводимой эндоскопической холецистэктомии, позволяет найти альтернативный путь к индивидуальной диагностике скрытых изменений адаптации, ведущих к формированию условий для развития клинической симптоматики, ведущей к увеличению послеоперационного периода заболевания.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Богословская Е.Н., Сумин С.А., Михин В.П. Антиаритмическая активность мексикора у больных острым инфарктом миокарда // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 6.
3. Ветшев П.С. Параметры оценки травматичности лапароскопических и традиционных оперативных технологий / П.С. Ветшев, С.Н. Нестеров, Б.В. Ханалиев // Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. - 2008. - №12. - С.65-68.
4. Волкова Н.А., Сумин С.А., Михин В.П., Долгина И.И. Состояние параметров вариабельности сердечного ритма на различных этапах общей анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах на фоне применения цитопротекторов // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 32-37.
5. Громов П.В., Шаповалов К.Г., Витковский Ю.А. Коллагенсвязывающая активность фактора Виллебранда, концентрация тканевого активатора плазминогена и его ингибитора у больных с механической травмой // Общая реаниматология. - 2009. - Т.5, №4. - С.15-19.
6. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 30.
7. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А., Монахова Н.Е., Долгина И.И., Волкова Н.А., Яворский А.Ф. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Медицина неотложных состояний. - 2008, № 5. - С. 42.
8. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
9. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Динамика периферической микроциркуляции и признаки венозной недостаточности при различных режимах интраоперационного пневмоперитонеума // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 87-91.
10. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
11. Павлова Т.В., Прощаев К.И., Сумин С.А., Петрухин В.А., Башук В.В., Сырцева И.С. Исследование крови с помощью наноструктурных морфологических методов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. № 20-2. - С. 19.
12. Паркер Т.С. Введение в теорию хаотических систем для инженеров / Т.С. Паркер, Л.О. Чжуа // ТИИЭР. - 1987. - Т.75, №8. - С.6-40.
13. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
14. Конопля А.И., Комиссинская Л.С., Сумин С.А. Сравнительная оценка влияния различных методов многокомпонентной общей анестезии на цитокиновый статус и систему комплемента у больных неосложненной желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012, № 20-1. С. 19.

15. Переконюк А.А., Сараев И.А., Сумин С.А., Довгаль В.М. Изменения топологии аттрактора синусового ритма как маркера возникновения послеоперационных осложнений // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 72.
16. Сумин С.А., Авдеева Н.Н., Быстрова Н.А., Конопля А.И., Комиссинская Л.С. Структурно-функциональные свойства эритроцитов при использовании различных методов многокомпонентной общей анестезии при лапароскопической холецистэктомии у больных желчнокаменной болезнью // Анестезиология и реаниматология. - 2016. - Т. 61, № 4. С. - 296-300.
17. Шаповалов К.Г., Громов П.В., Махазагдаев А.Р., Трусова Ю.С. Регионарная анестезия / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2010. - 66 с.
18. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Ковалев В.В., Гордиенко С.П., Михайличенко А.В., Коннов В.А. Интенсивная терапия местной холодовой травмы у детей // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 36-38.
19. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Лобанов Л.С., Лобанов С.Л. Торакоскопическая симпатэктомия в комплексном лечении пациентов с местной холодовой травмой верхних конечностей // Эндоскопическая хирургия. - 2008. - №4. - С. 58-60.

УДК:616-005.4

ПОВРЕЖДЕНИЕ МОЗГА ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕРМИИ

Коннов Д.Ю., Шаповалов К.Г.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Введение. Холодовой фактор приводит к тяжелым видам повреждения нервной ткани [1]. В гипотермическом и постгипотермическом периодах холодовой травмы с нарушением сознания поступают до 97 % пострадавших, отек головного мозга развивается в 69 % случаев, а в группе умерших явления отека и набухания головного мозга встречается до 96%, что и является непосредственной причиной смерти [2].

В настоящее время в практической медицине достаточно широко используются маркер поражения ткани мозга - S-100B. Увеличение уровня данного биомаркера в сыворотке крови регистрируется при повреждении нервной ткани и астроглиозе при черепно-мозговой травме, ишемическом и геморрагическом инсультах, гипоксической энцефалопатии, внутрижелудочковом кровоизлиянии. Представленные данные позволяют применять тканеспецифический белок для оценки тяжести и прогнозирования исхода различных заболеваний [3].

Цель работы. Выявить закономерности изменения уровня белка S-100B у пациентов с острой общей холодовой травмой в гипотермическом периоде.

Материалы и методы. В исследование включены 45 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет (3 группы по 15 больных - с легкой, средней и тяжелой степенью гипотермии), госпитализированных в отделение реанимации центра термической травмы городской клинической больницы №1 г. Читы в гипотермическом периоде ООХТ. В группу контроля входили 15 здоровых добровольцев. Исследуемые группы не отличались по полу, возрасту и массе тела. Всем пациентам при поступлении одномоментно определяли уровень S-100B в сыворотке крови посредством твердофазного иммуноферментного анализа. Критерии исключения из исследования: сахарный диабет, кахексия различной этиологии, заболевания сосудов, острое нарушение мозгового кровообращения, черепно-мозговая травма, спинальная травма, внутрижелудочковые кровоизлияния, сепсис, хроническая алкогольная интоксикация, эндогенные психические расстройства. Продолжительность догоспитальной гипотермии составляла от 1 до 4 часов. Диагноз и степень тяжести ООХТ устанавливались на основании клинической картины заболевания и оценивались по шкале Сизоненко В.А., 2010. Основные клинико-лабораторные показатели пациентов, включенных в исследование, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные клинические показатели пациентов с ООХТ

Основные клинические показатели	Легкая степень ООХТ n=15	Средняя степень ООХТ n=15	Тяжелая степень ООХТ n=15
Температура тела в прямой кишке (° С)	35,2 [34,1; 36,1]	33,5 [32,4; 35,0]	29,6 [28,1; 32,2]
Степень утраты сознания	ясное	оплушение - сопор	кома
Систолическое артериальное давление (мм.рт.ст.)	135 [122; 144]	112 [101; 120]	75 [63; 87]
Диастолическое артериальное давление (мм.рт.ст.)	97 [87; 104]	67 [59; 73]	33 [30; 38]
Частота сердечных сокращений (уд./мин.)	103 [90; 124]	88 [65; 104]	51 [38; 65]
Частота дыхательных движений (в минуту)	24 [18; 27]	15 [12; 18]	11 [10; 14]
Уровень гликемии (ммоль/л)	4,2 [3,2; 5,7]	2,5 [2,1; 3,2]	1,5 [1,3; 1,8]

Для проведения твердофазного иммуноферментного анализа использовали следующее оборудование: шейкер-термостат ElmiST-3 (Латвия), автоматический вошер Atlantis-4 (Великобритания), иммуноферментный анализатор Expert 96 (Великобритания). Определение концентрации белка S100B проводили тест-системой фирмы "Fujirebio" (Швеция).

Пациентам применяли респираторную терапию, инфузию теплых растворов, введение глюкозы, вазопрессоров при гипотонии. В случае остановки сердечной деятельности выполняли реанимационное пособие в соответствии с рекомендациями ЕСР (2015).

Статистическая обработка данных выполнялась методами непараметрической статистики с использованием критерия Крускаля-Уоллиса,

анализ показателей сравниваемых групп проводился попарно. Расчёты осуществлялись с помощью программы Statistica 7.0. Числовые данные представлены в виде медианы и интерквартильного интервала [25; 75 перцентиль]. Статистически значимыми различия показателей в исследуемых группах считались при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования.

При исследовании белка S100 β в сыворотке крови обнаружено, что его уровень у добровольцев контрольной группы и пациентов ООХТ легкой степени не различался, при этом повышался у больных II и III групп исследования, достигая наибольших значений при терминальной гипотермии до 1718 [1535; 2027] нг/л ($p < 0,03$) (таблица 2).

Летальный исход наступил у 4 пациентов в случаи критической гипотермии на фоне церебральной и сердечнососудистой недостаточности.

Таблица 2

Показатель S100B в исследуемых группах

Уровень биомаркера в сыворотке крови	Группа контроля n=15	Легкая степень ООХТ n=15	Средняя степень ООХТ n=15	Тяжелая степень ООХТ n=15
S100B, (нг/л)	87 [66; 108]	81 [79; 89] $p_1 > 0,3$ $p_2 < 0,02$ $p_3 < 0,001$	753 [354; 765] $p_1 < 0,02$ $p_3 < 0,03$	1718 [1535; 2027] $p_1 < 0,0001$ $p_2 < 0,03$

Сокращения: p_1 - достоверность различий по сравнению с группой контроля;
 p_2 - достоверность различий по сравнению с группой II (ООХТ средней тяжести);
 p_3 - достоверность различий по сравнению с группой III (ООХТ тяжелой степени).

Обсуждение. На разрушение мозговой ткани указывает повышение уровня S100B в сыворотке крови, что позволяет дать прижизненную оценку состоянию центральной нервной системы [4]. Исследования позволили рассматривать S100B как один из узловых молекулярных компонентов сложных внутриклеточных систем, обеспечивающих функциональный гомеостаз клеток мозга путем сопряжения и интеграции разноплановых мета-

болических процессов [5]. Возрастание уровня S100B приводит к вторичному повреждению нейронов, опосредованному токсическими свойствами белка, несмотря на то, что первоначально его экспрессия является компонентом компенсаторного ответа [6]. Высокое содержание белка S100B в сыворотке крови находится в прямой зависимости от степени выраженности церебральных нарушений при травматических, онкологических и метаболических заболеваниях [7]. У пострадавших в первые 24 часа с момента получения спинальной травмы уровень S100B в сыворотке крови находится в существенной корреляции с тяжестью неврологического дефицита [8]. У пациентов с легкой черепно-мозговой травмой концентрация данного биомаркера возрастает до 510 нг/л [9]. В группе больных находившихся в состоянии комы, возникшей в результате остановки сердечной деятельности, с проведенными, в последующем успешными, реанимационными мероприятиями, пороговый уровень S100B предсказывающий в дальнейшем неблагоприятный неврологический исход составляет более 1030 нг/л, вегетативное состояние или смерть мозга соответствует более 1640 нг/л [10]. При этом пограничные цифровые значения S100B в сыворотке крови у пациентов с отсутствием неврологического дефицита составляют менее 230 нг/л [9, 10]. Нами установлено, что у пострадавших с легкой степенью гипотермии, не имеющих церебральных нарушений (Glasgowcomascale (GCS) - 15), максимальное значение S100B в сыворотке крови достигало 137нг/л. У пациентов с ООХТ средней степени при нарушении сознания от оглушения до сопора (GCS - 14 - 9) минимальное значение S100B соответствовало 303 нг/л, максимальное - 832 нг/л. У пострадавших с тяжелой степенью ООХТ на фоне комы (GCS- 8 - 6) зарегистрированы концентрации S100B от 852 до 2260 нг/л, причем в 4 случаях с критической гипотермией, сопровождающейся прогрессированием церебральной недостаточности (GCS - 6 - 3) с уровнем тканеспецифического белка свыше 2001 нг/л наступил летальный исход. Полученные нами данные не только подтверждают результаты вышеперечисленных работ, но и, безусловно, дополняют их. Как следствие, цифровые значения S100B в сыворотке крови находятся в прямой зависимости от прогрессирования церебральных нарушений, а наибольшие концентрации данного биомаркера регистрируются при смерти мозга.

Заключение. Увеличение концентрации S-100B в сыворотке крови у пациентов со средней и тяжелой степенью ООХТ, очевидно, обусловлено церебральной ишемией, связанной преимущественно с дисциркуляторными нарушениями при холодовом воздействии. Тяжесть поражения центральной нервной системы и прогрессирование церебральных нарушений у больных со средней и тяжелой степенью ООХТ, в определенной мере, отражают особенности реакции структур мозга на гипоксию и метаболический стресс, и находится в прямой зависимости от степени гипотермии и уровня биомаркера в сыворотке крови. Возрастание цифровых значений нейроспецифического белка у пациентов со средней и тяжелой степенью ООХТ, вероятно, свидетельствует о нарушении микроциркуляции ткани мозга гипоксически-ишемического генеза, гибели реактивных астроцитов и вторичном повреждении нейронов. Данные нарушения прогрессируют при нарастании степени тяжести ООХТ и в случае критической гипотермии могут привести к летальному исходу. Как следствие, представляется перспективным дальнейшее сопоставление динамики клинической картины, отражающей дисбаланс биохимических процессов в головном мозге при системной гипотермии, с уровнем биомаркера в сыворотке крови в качестве предиктора течения заболевания и ответа на лекарственную терапию.

Вывод. У пациентов с легкой степенью гипотермии и добровольцев контрольной группы уровень белка S100 β в сыворотке крови не различается. При этом его концентрация возрастает у больных со средней и тяжелой степенью острой общей холодовой травмы, достигая наибольших значений при критической гипотермии до 1718 [1535; 2027] нг/л.

Список используемой литературы.

1. Сизоненко В. А. Холодовая травма. Чита: Экспресс-издательство; 2010. С. 32-76.
2. Ковалев В.В., Сизоненко В.А., Янченко О.М. Влияние биорегуляторов на уровень нейрон-специфичной енолазы у пациентов с холодовой травмой // Вестник НГУ. -2008. - Серия: Биология, клиническая медицина - Т.6. - №2. - С.132-135.
3. Schiavi P., Iaccarino C., Compagnone C., Servadei F. / Blood-derived biochemical markers and early clinical trends after severe traumatic brain injury: utility or futility? // World Neurosurg. 2014 Jan; 81(1):59-61.
4. Persson M.E., Thelin E.P., Bellander B.M. / Case Report: Extreme Levels of Serum S-100B in a Patient with Chronic Subdural Hematoma // Front Neurol. 2012 Dec 5; 3:170.
5. Olivecrona Z., Koskinen L.O. / The release of S-100B and NSE in severe traumatic head injury is associated with APOE ?4 // Acta Neurochir (Wien). 2012 Apr; 154(4):675-80.
6. Woods S.D., Flores R., Roberson P.K., Lowery J.D., Skinner R.D., Culp W.C. / Decreased Serum Levels of S-100B Protein Reflect Successful Treatment Effects in a Rabbit Model of Acute Ischemic Stroke // Open Neurol J. 2011; 5:55-7.
7. Wolf H., Krall C., Pajenda G., Leitgeb J., Bukaty A.J., Hajdu S., Sarahrudi K. / Alterations of the biomarker S-100B and NSE in patients with acute vertebral spine fractures // Spine J. 2014 Dec 1; 14(12):2918-22.
8. Matek J., Vajtr D., Kr?ka Z., Springer D., Filip M., Zima T. / Protein S100b in differential diagnosis of brain concussion and superficial scalp injury in inebriated patients // Rozhl Chir. 2012 Oct; 91(10):545-9.
9. Pfeifer R., Franz M., Figulla H.R. / Hypothermia after cardiac arrest does not affect serum levels of neuron-specific enolase and protein S-100b // Acta Anaesthesiol Scand. 2014 Oct; 58(9):1093-100.
10. Hel?nov? K., Pa?enica J., Jarkovsk? J., Dost?lov? L., Littnerov? S., Klabene?ov? I., Cerm?kov? Z., Lokaj P., Kala P., Poloczek M., Toman O., Gimunov? O., Mal?ska J, Spinar J. / S-100B protein elevation in patients with the acute coronary syndrome after resuscitation is a predictor of adverse neurological prognosis // Vnitr Lek. 2012 Apr; 58(4):266-72.

УДК: 616-01

**ОТНОСИТЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОСОБИЙ
В МЕДИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ПЕРВОГО УРОВНЯ
В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ**

Кочунова А.С., Астраханцева Л.Г., Коннов В.А.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Актуальность. Реформирование системы здравоохранения в Российской Федерации приводит к выделению медицинских организаций разного уровня [1]. В целях рационального расходования материальных ресурсов в данных стационарах отличаются условия и задачи оказания медицинской помощи [2,3,5]. Выявление анестезиологической активности и структуры анестезиологического обеспечения является значимой составляющей при оценке оказания медицинской помощи по профилю "Анестезиология-реаниматология" [4,6,7]. В то же время абсолютные числа при таком анализе не всегда корректно отражают состояние анестезиологической службы.

Цель работы. Сравнение относительного числа планового и экстренного анестезиологического обеспечения по Забайкальскому краю в медицинских организациях третьего уровня.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное, нерандомизированное и неконтролируемое исследование, объектом которого явился годовой отчет медицинских организаций (МО) в Забайкальском крае, оказывающих помощь по профилю "Анестезиология-

реаниматология". Критерии включения в исследование: годовые отчеты за 2016 год, представленные электронной почтой заведующими отделениями или врачами анестезиологами-реаниматологами, в случае отсутствия в Центральной районной больнице (ЦРБ) профильных структурных подразделений, главному внештатному анестезиологу-реаниматологу Забайкальского края. Форма отчета утверждена Минздравом России и региональной общественной организацией "Забайкальское общество анестезиологов-реаниматологов" адаптирована к формату Microsoft Word. Критерии исключения из исследования: МО, расположенные на территории г. Чита и Читинского района, краевые и межрайонные больницы. Рассматривались следующие показатели: относительное количество плановых и экстренных анестезий, относительное число анестезиологических пособий отдельно по каждому виду. Измерения проводились по формуле: фактическое абсолютное число по медицинской организации*100/количество населения в районе оказания медицинской помощи в процентах. Полученные данные сформированы и обработаны с помощью программы Microsoft Excel 2003 г. Информация о количестве населения на период 2015 г. получена с сайта www.statdata.ru.

Результаты. Установлено, что относительное количество плановых анестезий превышает 1 % в Кыринском, Оловянинском, Александро-Заводском, Нерчинском, Шелопугинском и Балейском районах. В других районах края данный показатель меньше 1%, а в Улетовской ЦРБ составляет 2,4 %. Относительное число экстренных анестезий больше 1 % в Кыринском, Ононском, Могойтуйском, Нерчинском, Хилокском, Дульдургинском и Балейском районах, в остальных районах края меньше 1 %. Во всех административных округах Забайкальского края относительное количество общих анестезий превышает относительное число регионарных методов больше, чем в 2 раза, кроме Ононского, Красночикийского, Каларского, Нерчинского районов, где данный показатель больше 4-х. Исключением является Хилокская ЦРБ: общая анестезия - 0,98 %, регионарная анестезия - 1,56%. В структуре регионарной анестезии во всех районах края превалирует во много раз спинальная анестезия над эпидуральной, за исключением Балейского, Ононского и Каларского районов, где данный показатель не превышает 2-х. Комбинированная спинально-перидуральная анестезия проводится лишь в Калганском районе и составляет 0,05%. Самый высокий показатель проводниковой анестезии в Балейском районе - 0,17%, затем следует Шелопугинская ЦРБ - 0,07 %, и Чернышевская - 0,04 %. Во всех остальных районах проводниковая анестезия занимает не больше 0,02 %.

Выводы. По Забайкальскому краю в медицинских организациях третьего уровня наблюдается схожее число плановых и экстренных анестезий относительно количества населения, проживающего в зоне обслуживания. Кроме Хилокского района, общая анестезия значительно превалирует над регионарной. Относительное количество перидуральной и проводниковой анестезий во всех районах края не является большим.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородин И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Организация медицинского обеспечения при ликвидации чрезвычайных ситуаций/ А.В. Степанов [и др.]. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2015. - 142 с.
3. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
4. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Часть 1. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. - 87 с.
5. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.

6. Шаповалов К.Г., Громов П.В., Махазагдаев А.Р., Трусова Ю.С. Регионарная анестезия / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2010. - 66 с.
7. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Ковалев В.В., Гордиенко С.П., Михайличенко А.В., Коннов В.А. Интенсивная терапия местной холодовой травмы у детей // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 36-38.

УДК: 616-005

ПРОБЛЕМА ТРОМБОЗОВ В ОНКОЛОГИИ

Кудрявцева О.В.

Краевой онкологический диспансер, г. Чита

Во многих странах мира смертность от злокачественных опухолей вышла на первое место (США, Канада, Франция и др.). Венозные тромбозы являются одной из основных причин смерти у онкологических больных. Поэтому тромбопрофилактика является одним из важных компонентов комплексного лечения в онкологии. Этому вопросу было посвящено достаточно большое количество времени на 3 Всемирном Конгрессе "Controversies in Thrombosis and Hemostasis", который прошел в конце октября 2016 г. Риск развития ВТЭО увеличивается у онкологических больных в 6 раз, а при наличии метастазов в 13 раз.

На съезде было представлено, что опухолевая клетка напрямую вызывает нарушение ангиогенеза за счет действия цитокинов, воздействуя на моноциты она стимулирует образование фибрина, а также она вырабатывает специфический коагулянт (?-цистеиновая протеаза), который изменяет состояние гемостаза. Причем образующийся фибрин окружает опухолевую клетку и защищает её от воздействия иммунных клеток, хотя механизмы действия которых многообразны [1, 4, 5, 6, 9, 15, 17]. Поэтому моноклональные антитела против опухолевых антигенов не могут связаться с клеткой и вызвать уничтожение её. В докладах показано, что очень часто одним из значительных факторов развития ВТЭО является установка венозного катетера в центральную вену. Другими факторами развития тромбозов является венозный стаз и инвазивное повреждение сосудистой стенки, а также проводимое лечение - хирургическое, химиотерапия и другие [2, 3, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16]. ВТЭО могут возникать на протяжении всего периода развития болезни. Для оценки риска ВТЭО во всем мире используется модифицированная шкала Chogana (Хорана). В ней оценивается риск развития ВТЭО в зависимости от локализации опухоли, количества тромбоцитов, лейкоцитов, эритроцитов и массы тела пациента.

Особое внимание уделялось профилактике ВТЭО у терапевтических пациентов с ЗНО. Так был установлен обязательный уровень профилактики IA для стационарных онкологических пациентов с ограниченной подвижностью и тяжелыми лекарственными осложнениями. Такой же уровень доказательности существует для пациентов, получавших адьювантную ХТ или ГТ когда тромбопрофилактика не показана. Представлены на съезде клинические рекомендации профилактики ВТЭО у пациентов с лимфопролиферативными заболеваниями от 2016 года. Профилактика ВТЭО должна в обязательном порядке включаться в общую схему лечения у онкологических больных. Такая программа существует и в краевом онкологическом диспансере, особенно четко она отработана для профилактики ВТЭО у хирургических больных. Это позволяет существенно сократить количество тромбозов.

Список используемой литературы.

1. Кузник Б.И., Давыдов С.О., Степанов А.В. и др. Белки "молодости" и "старости" и система гемостаза // Тромбоз, гемостаз и реология. 2016. Т. 67. № S3. С. 234-235.
2. Медицинская защита при радиационных и токсических поражениях. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2011. - 343 с.

3. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // *Фундаментальные исследования*. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
4. Смоляков Ю.Н., Кузник Б.И., Давыдов С.О. и др. Взаимосвязь сдвиговых скоростей кровотока с белками "молодости" и "старости" и системой гемостаза // *Тромбоз, гемостаз и реология*. 2016. Т. 67. № S3. С. 396-397.
5. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Влияние синтетических пептидов сумки Фабрициуса на функциональную активность макрофагов // *Забайкальский медицинский вестник*. - 2014. - № 2. - С. 44-47.
6. Степанов А.В., Краденов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз в тромболитической терапии // *Забайкальский медицинский вестник*. - 2015. - № 1. - С. 125-128.
7. Степанов А.В. Особенности анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста / // *Забайкальский медицинский вестник*. - 1996. - № 1. - С. 41-43.
8. Степанов А.В. Коррекция иммунитета при химиотерапии // В сборнике: *WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS*. сборник статей победителей V Международной научно-практической конференции - "Наука и Просвещение", 2016. - С. 449-451.
9. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Любин А.В. Влияние пептида Tyr-Glu-Gly на иммунитет / // "Новая наука: Стратегии и векторы развития". 2016. № 11. С. 39 - 42.
10. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988.
11. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Цыбиков Н.Н., Бямбаа А. Перспективы использования нового регулятора гуморального иммунитета в онкологии // *Забайкальский медицинский вестник*. - 2013. - № 1. - С. 125-129.
12. Степанов. А.В., Шаповалов К.Г. Некоторые проблемы преподавания анестезиологии и реаниматологии в медицинском Вузе. // *Анестезиология и реаниматология*. - 2009. - №6. - С.29-30.
13. Степанов А.В. Состояние анестезиологической помощи в регионе на современном этапе. // *Клиническая анестезиология и реаниматология*. - 2006. - Т. 3, № 5. - С.68-69.
14. Токсикология и медицинская защита. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2009. - 134 с.
15. Цепелев В.Л., Степанов А.В. Влияние регуляторных пептидов на продукцию провоспалительных цитокинов // *Забайкальский медицинский вестник*. - 2015. - № 2. - С. 147-150.
16. Цепелев В.Л., Степанов А.В. Возможности тромболиза собственными лейкоцитами // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции*. Современные проблемы анестезиологии-реаниматологии. - Чита, 2016. - С. 84-86.
17. Ханина Ю.С., Яшнов А.А., Шаповалов К.Г. Послеоперационный период у пациентов с хирургической патологией органов брюшной полости: учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 73 с.

УДК 615.2

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХИРОКАИНА (ЛЕВОБУПИВАКАИНА) ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Кузьмин П.В., Карташов К.Е.

НУЗ "Дорожная клиническая больница на станции Чита-2" ОАО "РЖД"

Актуальность проблемы. Поиск наиболее безопасного местного анестетика. Или возможно ли проведение абсолютно безопасной анестезии? Регионарные методы обезболивания, имея большое количество преимуществ, имеют и ряд негативных моментов

[2,3,4,5,7,8,12,15,17]. Весомую долю среди последних при анестезиологических пособиях и интенсивной терапии занимает интоксикация местными анестетиками [9,11,16]. Сопровождающаяся следующими побочными эффектами от легкой степени (привкус препарата во рту) до тяжелой (угнетение сознания, апноэ, стойкая гипотония, развитие судорог, ацидоза) [6,14]. Появление современных местных анестетиков, таких как ропивакаин и недавно появившийся хирокаин (хлоргидрат левобупивакаин) обладающих менее выраженным токсическим действием на центральную нервную систему и сердечно - сосудистую систему по сравнению с бупивакаином, доказанных научными работами, вызывает у анестезиологов определённый интерес, позволяющий повысить, эффективность, безопасность и комфорт пациента при проведении регионарных методов обезболивания [1,10,11,13]. В последние годы появились чистые левовращающиеся с (?) -энантиомеры бупивакаина, в качестве безопасной альтернативы для регионарной анестезии, чем рацемический бупивакаин. Он продемонстрировал меньшее сродство и силу угнетающего влияния на клетки миокарда и клетки центральной нервной системы в фармакодинамических исследованиях, а также улучшенный фармакокинетический профиль.

Цель. Опыт применения современных местных анестетиков, сравнительная характеристика.

Материалы и методы. Работа проводилась в условиях отделения травматологии на базе ДКБ на станции Чита 2, при операциях на нижних конечностях открытой репозиции в условиях металлоостеосинтеза. В работу включены и проанализированы 80 случаев спинальных анестезий. Пациентам, которые соответствовали I -II классу объективного статуса и риска анестезии по ASA. У всех пациентов получено информированное согласие на проведение спинальной анестезии. До начала спинальной анестезии пациенту в асептических условиях выполнена катетеризация периферической вены, регистрировали артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхательных движений, сатурацию. В асептических условиях выполнялась спинальная анестезия на уровне L3 -L4. Анестезия проводилась иглами фирмы "B - Braun" размерами 25 - 27 G. В 40 случаях анестезия проводилась хирокаином и оставшихся 40 случаях бупивакаином, в дозе 12,5 -15 мг. Во время анестезии регистрировали следующие параметры: наступление анестезии, факт наличия моторного блока, степень моторного блока, время наступления моторного блока, уровень сенсорного блока (время наступления утраты температурной чувствительности и время утраты тактильной чувствительности), артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхательных движений пациента, также регистрировались такие побочные эффекты кожные высыпания, зуд, тошнота. Регистрацией данных занимался анестезиолог. Данные оценивались каждые 2 -2,5 минуты. Уровень анальгезии оценивался по уменьшению болевого синдрома по вербально - аналоговой шкале (ВАШ) и помощью булавочного теста. Уровень моторного блока оценивался по модифицированной шкале Bromage (0 - нет моторного блока, 1 - невозможность сгибания конечности в тазобедренном суставе, 2 - невозможность сгибания конечности в тазобедренном и коленном суставе, 3 - полный моторный блок). Уровень сенсорного блока оценивался с помощью температурного теста (спиртовым шариком). Уровень тактильной чувствительности оценивался по субъективным ощущениям пациента. Артериальной гипотензией считалось снижения артериального давления ниже 20 % от исходного. При развитии гипотонии проводилось внутривенное капельное введение коллоидных препаратов. Если это было не эффективно, то внутривенно вводили мезатон в разведении 0,1 мл (1мг) на 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида, вводили дробно по 0,1 мл.

Результаты: при проведении спинальной анестезии бупивакаином и хирокаином эффективность анестезии была схожей. Однако у пациентов наблюдались отличия в скорости наступления сенсорно - моторного блока, уровня моторного блока, а также регрессии моторного блока.

При интратекальном введении бупивакаина у 36 пациентов адекватная анестезия, с полным сенсорно - моторным блоком развилась на 8-9 минуте. У четверых пациентов полный сенсорно - моторный блок развился на 10- 12 минуте. У 12 пациентов отмечается артериальная гипотония, у 8 пациентов купирована за счёт введения коллоидных растворов, у 4 пациентов купирована введением мезатона.

При интратекальном введении хирокаина (хлоргидрата левобупивакаина). У 29 пациентов адекватная анестезия, с полным сенсорно - моторным блоком развилась на 8-10 минуте. У 8 пациентов полный моторный блок, при уже наступившей адекватной аналгезии развился на 15- 18 минуте. У 2 пациентов отмечается выключение тактильной чувствительности на 21-23 минуте. У 1 го пациента тактильная чувствительность, при наступившей адекватной аналгезии с развитием полного моторного блока сохранялась более 25 минут, что потребовало дополнительной медикаментозной седации пациента. У 6 пациентов отмечается артериальная гипотония, у 5 пациентов купирована введением коллоидных растворов, у 1 потребовало введения мезатона.

Заключение:

- применение 0,5% раствора хирокаина (хлоргидрата левобупивакаина) и 0,5% раствора бипувакаина в дозе 12,5 - 15 мг обеспечивает адекватную анестезию и миореалаксацию;
- при применении хирокаина (хлоргидрата левобупивакаина) отмечается более позднее наступление полного моторно - сенсорного блока по сравнению с бупивакаином;
- при применении бипувакаина явления двигательного и сенсорного блока более выражены;
- применение хирокаина в работе показало более безопасное действие по сравнению с бупивакаином, в связи с меньшей частотой развития побочных эффектов (артериальная гипотония, брадикардия) и их обратимостью.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Громов П.В., Шаповалов К.Г., Витковский Ю.А. Коллагенсвязывающая активность фактора Виллебранда, концентрация тканевого активатора пламиногена и его ингибитора у больных с механической травмой // Общая реаниматология. - 2009. - Т.5, №4. - С.15-19.
3. Громов П.В., Шаповалов К.Г. Изменения эндотелийзависимых компонентов системы гемостаза и фибринолиза у больных после эндопротезирования тазобедренного сустава // Врач-аспирант. - 2010. - Т. 43, № 6.2. - С. 233-237.
4. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Содержание медиаторов иммунного ответа в плазме больных с местной холодовой травмой при исходной недостаточности питания // Вестн. анестезиологии и реаниматологии. - 2014. - Т.11. - № 5. - С.34-39.
5. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Параметры сосудисто-тромбоцитарного и плазменно-коагуляционного гемостаза при исходной недостаточности питания у больных с отморожениями конечностей III-IV степени // Скорая медицинская помощь. - 2011. - №3. - С. 34-38.
6. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Богословская Е.Н. Транзиторная ишемия миокарда и методы её коррекции в периоперационном периоде при абдоминальных хирургических вмешательствах // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2014, № 2. - С. 62-67.
7. Намоконов Е.В., Мироманов А.М., Шаповалов К.Г., Коннов В.А. Диагностика и лечение травматического шока на догоспитальном этапе: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 64 с.
8. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2013. - 224с.
9. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.

10. Степанов А.В. Особенности анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста / Забайкальский медицинский вестник. - 1996. - № 1. - С. 41-43.
11. Переконюк А.А., Сараев И.А., Сумин С.А., Довгаль В.М. Изменения топологии аттрактора синусового ритма как маркера возникновения послеоперационных осложнений / Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 72.
12. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Содержание цитокинов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Врач-аспирант. - 2012. - №3.2.(52) - С. 265-269.
13. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
14. Шаповалов К.Г., Громов П.В., Махазатдаев А.Р., Трусова Ю.С. Регионарная анестезия / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2010. - 66 с.
15. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Ковалев В.В., Гордиенко С.П., Михайличенко А.В., Коннов В.А. Интенсивная терапия местной холодовой травмы у детей // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 36-38.
16. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Лобанов Л.С., Лобанов С.Л. Торакаоскопическая симпатэктомия в комплексном лечении пациентов с местной холодовой травмой верхних конечностей // Эндоскопическая хирургия. - 2008. - №4. - С. 58-60.
17. Шаповалов К.Г. Роль дисфункции эндотелия в альтерации тканей при местной холодовой травме // Тромбоз, гемостаз и реология. - 2016, № 4 (68). - С. 26-30.

УДК: 616-092; 616-001.21

НЕКОТОРЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ НАРУШЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ

Любин А. В.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Современную жизнь невозможно представить без использования электрического тока. Технический прогресс, повышение качества жизни людей неразрывно связаны с его применением в различных областях и сферах человеческой деятельности. Однако оборотной стороной всеобщей электрификации является рост числа травм, связанных с негативным воздействием тока на человека. Патогенез поражения электрическим током до конца не ясен, поскольку практически невозможно изучить процессы, происходящие в живых тканях в момент прохождения через них электрического тока [4,5,7].

Прохождение электрического тока через тело приводит к повреждениям или гибели организма путем деполяризации клеточных мембран нервов и мышц, обуславливая возникновение патологических электрических ритмов в сердце и центральной нервной системе, приводит к возникновению наружных и внутренних электрических ожогов вследствие нагревания и испарения клеточных мембран. Преодолев сопротивление кожи и подкожной жировой клетчатки, электричество в организме человека проходит в глубь лежащие ткани параллельными пучками вдоль кровеносных и лимфатических сосудов, оболочек нервных стволов. Это обуславливает высокую степень уязвимости кровеносных сосудов при электрической травме. Соответственно с этим проявляются нарушения микроциркуляции и гемостаза [1,2,8,9].

Цель работы: исследование состояния микроциркуляции у больных с электротравмой верхних конечностей.

Материалы и методы. Состояние микроциркуляторного русла оценивалось неинвазивным методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). С помощью аппарата ЛАКК-02 (НПП "Лазма", Россия) проведено исследование у 20 больных в возрасте от 18 до 45 лет с поражениями электротоком верхних конечностей на 1 и 3 день с момента получения

травмы. У больных имелись метки тока в области верхних конечностей, при этом общая площадь ожогового поражения не превышала 5%. Все исследования выполнены с информационного согласия испытуемых в соответствии с этическими нормами Хельсинской Декларации (2000 г) и одобрены Локальным этическим комитетом ФГОУ ВО ЧГМА. Группа обследуемых пациентов находилась на стационарном лечении в ожоговом отделении городской клинической больницы № 1 г. Читы в 2009-2013 гг. Контрольные исследования выполнялись 20 здоровым добровольцам соответствующей возрастной группы. Полученные данные обработаны с помощью программ Biostat и Microsoft Excel 2003, представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала с указанием точного значения статистической значимости (p). При сравнении двух независимых групп по одному признаку использовался критерий Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение. У больных в ранние сроки после получения травмы установлены выраженные изменения показателей микроциркуляции и сосудистого тонуса. Так, показатель микроциркуляции (ПМ) у пациентов с электротравмой полученной сутки спустя по сравнению со здоровыми людьми снижался на 12% ($p < 0,001$), у пострадавших, получивших травму спустя 3 суток - на 10% ($p < 0,001$). С учетом уменьшения максимальной амплитуды пульсовой волны это позволяло говорить о снижении притока крови в артериальное русло конечности. В наибольшей степени отмечалось увеличение миогенного тонуса (MT) - на 55% у пострадавших первой группы ($p < 0,001$) и на 33% - у больных 2 группы ($p < 0,001$). Данные изменения приводили к непосредственному снижению кровенаполнения нутритивных сосудов. Следовательно, в первые сутки после электротравмы увеличивался интегральный компонент совместных механизмов регуляции сосудистого тонуса по поддержанию должного кровообращения (3, 6).

При повреждении электротоком тканей конечностей снижались максимальные амплитуды в различных диапазонах колебаний сосудистой стенки. Так, амплитуда эндотелиальных колебаний по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы уменьшалась на 18% ($p = 0,002$) у больных в первые сутки с момента травмы и на 15% ($p = 0,02$) - на 3 суток с момента травмы. Следовательно, воздействие электрического тока приводило к дисфункции эндотелия, нарушению синтеза и высвобождения из депо молекул, участвующих в регуляции сосудистого тонуса. Наиболее выраженным было снижение амплитуды миогенных колебаний - в 2 раза у пострадавших 1 группы ($p < 0,001$) и в 1,8 раза у пациентов 2 группы ($p < 0,001$). Такие изменения отражались на динамике показателей HT и MT. Максимальная амплитуда колебаний пульсового диапазона у пациентов 1 группы снижалась на 42% ($p < 0,001$), у пациентов 2 группы - 31% ($p < 0,001$) относительно группы контроля. Следовательно, у больных получивших травму спустя сутки уменьшался приток крови в артериальное русло. Таким образом, у пострадавших с травмой верхних конечностей в ранние сроки после поражения электричеством снижалось кровенаполнение и венозной части системы микроциркуляции. Очевидно, что у пациентов с данным видом патологии изменения состояния микроциркуляторного русла изначально имели большую выраженность, но в дальнейшем наблюдалась динамика к нормализации указанных показателей (3, 6)

Заключение. У пострадавших с электротравмой миогенный тонус в пораженной конечности увеличивался в 1,6 раза в первые сутки после электротравмы и в 1,4 раза спустя 3 суток. У пациентов с электротравмой верхних конечностей в первые сутки с момента получения травмы уменьшались максимальные амплитуды в эндотелиальном диапазоне в 1,2 раза, пульсовом в 1,7 раза, миогенном в 2 раза.

Список используемой литературы.

1. Любин, А.В. Агрегация тромбоцитов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия при электротравме в эксперименте / А.В. Любин, А.В. Солпов, К.Г. Шаповалов // Дальневосточный медицинский журнал. - 2012. - № 1. - С. 112-115.

2. Любин, А.В. Агрегация тромбоцитов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия при электротравме / А.В. Любин, Н.И. Перепелицын, К.Г. Шаповалов // Альманах клинической медицины - 2012. - № 27. - С. 46-50.
3. Любин, А.В. Диагностика состояния микроциркуляторного русла у больных с электротравмой // А.В. Любин, К.Г. Шаповалов // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Т. V. № 1. - С. 141-144.
4. Любин, А.В. Дисфункция эндотелия и межклеточные взаимодействия при электротравме / А.В. Любин, Н.И. Перепелицын, К.Г. Шаповалов // Здоровоохранение Таджикистана. - 2013. - № 1 (316). - С. 30-34.
5. Любин, А.В. Маркеры дисфункции эндотелия при электротравме / А.В. Любин, К.Г. Шаповалов // Забайкальский медицинский вестник - 2014. - № 4. - С. 128-131.
6. Любин, А.В. Поражение электричеством как причина стойкого изменения микроциркуляции / А.В. Любин, К.Г. Шаповалов // Врач-аспирант. - 2011. - Т. 48. № 5.4. - С. 585-590.
7. Любин, А.В. Состояние эндотелия при электротравме / А.В. Любин, К.Г. Шаповалов // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки - 2013. - № 2 (26). - С. 27-32.
8. Любин, А.В. Функциональное состояние эндотелия при электротравме в эксперименте / А.В. Любин // Аспирантский вестник Поволжья. - 2013. - № 1-2 - С. 192-194.
9. Любин, А.В. Функциональное состояние эндотелия при электротравме / А.В. Любин, Н.И. Перепелицын, К.Г. Шаповалов // Забайкальский медицинский вестник - 2012. - № 1. - С. 56-59.

УДК 616.133.3

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОСУДАХ ШЕИ

Медведев М.Б., Димитряков И.И., Морозов Е.Ю., Портнягин А.А.,
Карпов П.М., Трусова Ю.С.

ГУЗ "Городская клиническая больница №1" , г. Чита

Атеросклеротические поражения сонных артерий составляют около 17% от общего числа поражений всех ветвей аорты и является ведущей причиной такой распространенной катастрофы, как инсульт. Атеросклероз называют болезнью века. В Российской Федерации доля острых нарушений мозгового кровообращения в структуре причин общей смертности равна 21,4%, а заболеваемость инсультом - 1,8-5,2 случая на 1000 населения в год [1,14]. В настоящее время с целью профилактики последующих инсультов применяется операция открытой каротидной эндартериектомии (удаление интимы и атеросклеротической бляшки) и устранение патологической извитости сонной артерии. При выполнении оперативных вмешательств на артериях каротидного бассейна существует определенный риск ишемического повреждения головного мозга, достигающий по данным разных авторов 1 % от числа оперированных больных, вследствие ишемии мозга во время пережатия сонной артерии, эмболизации в ходе операции, послеоперационной окклюзии сонной артерии, синдрома реперфузии после восстановления кровотока [4,5,6,7,11,15]. Анестезиологическое обеспечение в состоянии повлиять на частоту этих осложнений [2,3,10,13]. В мире до сих пор нет единого мнения по поводу выбора метода анестезии [8,9,12,16]. За последние 3 года в ГУЗ "Городская клиническая больница №1" г. Читы оперировано 40 пациентов с использованием блокады поверхностного и глубокого шейного сплетения. Осложнений при проведении регионарной анестезии не получено.

Сторонники регионарной анестезии при каротидной эндартериектомии приводят ее следующие преимущества:

- 1) Высокоинформативный и простой в реализации интраоперационный нейромонито-

ринг, что позволяет проводить незамедлительную диагностику развивающейся церебральной ишемии во время операции. Оценивается уровень сознания, четкость речи, девиация языка, сила и возможность движения в контрлатеральных конечностях.

- 2) Достоверно более низкая частота тяжелых сердечно-сосудистых нарушений в периоперационном периоде по сравнению с общей анестезией.
- 3) Обеспечивает хорошее длительное послеоперационное обезболивание.
- 4) Более короткое пребывание больного, как в отделении интенсивной терапии, так и в стационаре в целом.
- 5) Снижение расхода наркотических анальгетиков и миорелаксантов, что представляет экономическую выгоду.

К недостаткам регионарной анестезии при каротидной эндуартериэктомии можно отнести следующие:

- 1) Определенный эмоциональный дискомфорт пациента в связи с "эффектом присутствия на операции".
- 2) Риск так называемой "мозаичной блокады" или недостаточной анальгезии.
- 3) Возможность респираторной депрессии, в том числе, за счет блокады диафрагмального нерва на стороне анестезии.

Блокада шейного сплетения по Imparto в модификации А.В.Покровского из 4 точек для операций на сонных артериях. Голову больного поворачивают в противоположную блокаде сторону и пальпируют грудино-ключично-сосцевидную мышцу и сосцевидный отросток. Первый вкол на 1 см ниже сосцевидного отростка. Иглу вводят перпендикулярно поверхности кожи по заднему краю мышцы до контакта с поперечным отростком позвонка. Ощувив костное сопротивление иглу оттягивают и меняют направление несколько вверх и впереди, после чего вводят местный анестетик: Наропин (ропивакаин) 0,5 % раствор. Каждое последующее введение проводят аналогично на 1 см ниже предыдущего. Общий объем введенного анестетика не превышает 20 мл.

К осложнениям данной манипуляции относятся: развитие синдрома Горнера, опасность непреднамеренного внутрисосудистого введения местного анестетика (яремная вена, сонная артерия, позвоночная артерия) с развитием острой токсической реакции; гематома при пункции сонной артерии; интраневральная инъекция местного анестетика с развитием болевого синдрома; субарахноидальное введение анестетика. Клиника мозговой ишемии может появиться позже, уже во время оперативного вмешательства.

Заключение. Операции на сосудах шеи требуют от анестезиолога знаний не только в вопросах обезболивания и мониторинга, но и хирургических аспектов данной операции. Для успеха операции необходима четкая координация действий хирурга и анестезиолога. Проведение регионарной анестезии при сосудистых операциях на шее позволяет прогнозировать развитие ишемических и других интраоперационных осложнений, а также представляет собой экономическую выгоду.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Громов П.В., Шаповалов К.Г. Изменения эндотелийзависимых компонентов системы гемостаза и фибринолиза у больных после эндопротезирования тазобедренного сустава // Врач-аспирант. - 2010. - Т. 43, № 6.2. - С. 233-237.
3. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
4. Неймарк М.И., Шмелев В.В. Анализ различных методов анестезии в реконструктивной хирургии сонных артерий по поводу атеросклеротической окклюзии // Вестник интенсивной терапии. - Москва, 2013 г. - № 1. - С. 39-46.

5. Неймарк М.И., Шмелев В.В. Регионарная анестезия в хирургии сонных артерий: достоинства и недостатки // Регионарная анестезия и лечение острой боли. - Москва, 2013 г. - Том VII, -№ 2. - С. 33-38.
6. Неймарк М.И., Шмелев В.В., Оптимизация анестезиологического пособия с целью обеспечения нейропротекторного эффекта в реконструктивной хирургии сонных артерий // Медицина неотложных состояний. Донецк, 2012 г. - № 1 (40). - С. 70-77.
7. Неймарк М.И., Шмелев В.В., Меркулов И.В. и др. Динамика состояния высших психических функций при различных видах анестезии хирургической реконструкции сонных артерий по поводу атеросклеротической окклюзии // Научно-практический журнал ассоциации анестезиологов-реаниматологов Украины. - 2012 г. - № 3. - С. 615-617.
8. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
9. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Содержание цитокинов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Врач - аспирант. - 2012. - №3.2.(52) - С. 265-269.
10. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
11. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
12. Шаповалов К.Г., Громов П.В., Махазагдаев А.Р., Трусова Ю.С. Регионарная анестезия / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2010. - 66 с.
13. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Лобанов Л.С., Лобанов С.Л. Торакоскопическая симпатэктомия в комплексном лечении пациентов с местной холодовой травмой верхних конечностей// Эндоскопическая хирургия. - 2008. - №4. - С. 58-60.
14. Шмелев В.В., Неймарк М.И. Глубокая блокада шейного сплетения в реконструктивной хирургии сонных артерий // Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. - Москва, 2013 г. - Т. 8.-№ 1.-С. 19-22.
15. Шмелев В.В., Неймарк М.И. Профилактика когнитивных расстройств послеоперационного периода при каротидной эндартерэктомии // Анестезиология и реаниматология. - Москва, 2013 г. - № 4. - С. 10-14.
16. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК 616-71

VIS - МОНИТОРИНГ В КАЧЕСТВЕ ОЦЕНКИ ГЛУБИНЫ АНЕСТЕЗИИ

Неклюдов Д.В., Григорьев И.А., Портнягин А.А., Тетерева Н.В., Митрошин В.В.

ГУЗ "Городская клиническая больница №1", г. Чита

Актуальность. Современная концепция анестезиологии базируется на основном принципе - создании максимально эффективной и в тоже время безопасной модели общей анестезии [2,12,13,17]. Однако решение этого вопроса невозможно без применения отлаженной методики обратной связи между пациентом и врачом-анестезиологом во время проведения анестезии [1,10,11]. Известно, что излишне глубокая анестезия, или, наоборот, интранаркозное пробуждение не может не сказаться на качестве оперативного лечения в целом [8,14,16,18]. Проблема контроля адекватности общей анестезии была актуальна во все времена, начиная с момента становления анестезиологии как науки и до сегодняшнего дня [5,7,9,15]. Общепринятая методика оценки влияния анестетиков на больного основана на изучении параметров центральной и периферической гемодинамики, которые в определенной ситуации могут быть малоинформативными [6].

Материалы и методы. Методика измерения биспектрального индекса (BIS), основанная на получении и анализе ЭЭГ сигналов головного мозга пациента, выступает на данном этапе развития анестезиологии ключом к раскрытию этой проблемы [3,4]. По мнению разработчиков этой методики, BIS является универсальным параметром, отражающим уровень седации ЦНС не зависимо от того, каким анестетиком она индуцирована.

В ГУЗ "Городская клиническая больница №1" г. Читы используется монитор оценки глубины анестезии МГА-06 компании "Тритон". BIS-мониторинг проводился 30 больным при плановых уретеролитомиях по поводу мочекаменной болезни выполняемых под эндотрахеальным наркозом.

Порядок работы с прибором:

1. Включить монитор и проверить систему. Для этого включаем монитор с помощью кнопки включения, после чего автоматически происходит запуск самотестирования, и проверка правильного функционирования оборудования.
2. Закрепление датчика на пациенте. Предполагаемое место крепления датчика на голове пациента желательно обезжирить раствором, дать просохнуть и затем крепить датчик. Крепление датчика производится согласно инструкции указанной на упаковке (различные модели датчиков имеют некоторые особенности).
3. Следующим этапом подсоединяем BIS-датчик к РС. Вставляем контакт датчика в разъем с учетом прорези до щелчка.
4. Монитор продолжает обновление показателей импеданса до тех пор, пока они не станут приемлемыми. После завершения проверки датчика, начинается измерение показателей. На дисплей выводится соответствующая информация.

Определяемые параметры:

1. AI - индекс активности головного мозга. Наш собственный опыт применения BIS - мониторинга во время общей анестезии подтверждает, что наркозный сон, соответствующий уровню показателя AI в пределах от 35 до 55, обеспечивает максимальную степень анестезиологической защиты.
2. Показатель индекса качества сигнала ЭЭГ - SQI . Имеет шкалу от 0 до 100. Оптимальное качество сигнала достигается, когда полоса простирается до правого края шкалы (+).
3. Показатель электромиографии EMG. Контролирует величину сигналов в частотном диапазоне 70-110 Гц, связанных с мышечной активностью. Низкий уровень помех достигается когда полоса не видна или близка к (-).
4. Показатель электроэнцефалограммы ЭЭГ. Представлен в виде кривой с частотой развертки 25 мм/с, со шкалой 25 мВ. Сигнал обработан фильтром. По желанию в меню возможно изменение установок параметров дисплея, а также отключение фильтра.
5. Величина коэффициента подавления SR.

Результаты и обсуждение. Основным анестетиком при данных операциях являлся ингаляционный анестетик севоран. Индукция анестезии проводилась стандартными дозами дипривана, фентанила. Исходное значение AI у всех пациентов составило 98-99. После индукции анестезии и интубации трахеи показатель AI варьировался в пределах 45-60. Для поддержания анестезии проводилась ингаляция севорана при МАК 0,9-1,0, при этом показатель AI на протяжении всей операции составлял 35- 45, что на наш взгляд, свидетельствует о достаточно высокой степени анестезиологической защиты. По окончании операции прекращалась подача севорана во вдыхаемую смесь и AI пациентов в течение 2-3 минут возвращался на уровень 98-99, после чего выполнялась экстубация трахеи и пациент переводился в палату под наблюдение медицинского персонала.

Заключение. Использование BIS - мониторинга во время оперативного вмешательства, наряду с традиционными мониторируемыми параметрами, позволяет наиболее адекватно оценить степень глубины анестезии и интраоперационно регулировать концентра-

цию вводимых анестетиков; избежать эпизодов пробуждения пациентов во время операции. Методика является неинвазивной и хорошо переносится пациентами, при соответствующей информационной подготовке.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Бунятян А.А., Флеров Е.В., Стамов В.И., Толмачев К.М. Тотальная внутривенная анестезия пропофолом (диприваном) по целевой концентрации. Вестник интенсивной терапии, 1999, №1: 3-11.
3. Виноградов В.Л., Лихванцев В.В., Алексеев А.А. Первый опыт применения биспектрального анализа ЭЭГ в реаниматологии. Материалы 6 Всероссийского съезда анестезиологов-реаниматологов. Москва, 1998г.
4. Волкова Н.А., Сумин С.А., Михин В.П., Долгина И.И. Состояние параметров вариабельности сердечного ритма на различных этапах общей анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах на фоне применения цитопротекторов // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 32-37.
5. Воловик А.Г. Оценка адекватности ксенонового наркоза на основе мониторинга информационной насыщенности электроэнцефалограммы при лапароскопических операциях. Автореферат канд. дисс. 2002.
6. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 30.
7. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А., Монахова Н.Е., Долгина И.И., Волкова Н.А., Яворский А.Ф. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Медицина неотложных состояний. - 2008, № 5. - С. 42.
8. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетамином // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
9. Комиссинская Л.С., Конопля А.И., Сумин С.А. Система комплемента в условиях различных методов многокомпонентной общей анестезии у больных желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2012, № 4. - С. 56-60.
10. Коннов Д.Ю., Коннова Т.Ю., Лукьянов С.А., Шаповалов К.Г. Изменения ритма сердца и дыхания при острой общей холодовой травме // Общая реаниматология. - 2015. - Т. 11, №3. - С. 16-23.
11. Конопля А.И., Сумин С.А., Гаврилюк В.П., Авдеева Н.Н., Комиссинская Л.С. Взаимосвязь иммунных и метаболических нарушений при использовании различных методов многокомпонентной общей анестезии при лапароскопических операциях // Анестезиология и реаниматология. - 2016, №6. - С. 417-422.
12. Кирсанова Е.В., Нестеренко С.Н., Конопля А.И., Сумин С.А., Локтионов А.Л. Влияние альфа-липовоевой кислоты на продукцию цитокинов мононуклеарными клетками периферической крови при инкубации с общими анестетиками // Современные наукоемкие технологии. - 2005, № 4. - С. 91-92.
13. Лихванцев В.В., Субботин В.В., Ситников А.В. и др. ИЦК и автоматизированная система анестезии на основе дипривана. // Вестник инт. терап. 2000; 3: 7-10.
14. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Богословская Е.Н. Транзиторная ишемия миокарда и методы её коррекции в периоперационном периоде при абдоминальных хи-

- рургических вмешательствах // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2014, № 2. - С. 62-67.
15. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Часть 1. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. - 87 с.
16. Степанов А.В. Особенности анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста / Забайкальский медицинский вестник. - 1996. - № 1. - С. 41-43.
17. Шаповалов К.Г., Громов П.В., Махазагдаев А.Р., Трусова Ю.С. Регионарная анестезия / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2010. - 66 с.
18. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК 616.1

МОЛЕКУЛА JAMA В ПАТОГЕНЕЗЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗОВ

Панина И.А., Гусева Е.С., Давыдов С.О., Кузник Б.И., Смоляков Ю.Н.,
Днепровская И.А., Зазуля М.Н.

*ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ
Инновационная клиника Академия здоровья, Чита, РФ*

В отделении анестезиологии и реаниматологии, особенно после объемных оперативных вмешательств, врачи часто сталкиваются с высоким давлением у пациентов [15, 16, 19]. Резкие скачки давления или артериальная гипертензия могут быть как самостоятельным заболеванием, так и признаком других болезней (патологий почечных сосудов, эндокринных заболеваний) [5, 10, 13]. Основная тактика в лечении гипертензии - не снижение уже развившегося скачка давления, а его профилактика. Для этого назначаются комбинации лекарственных препаратов в таких дозировках, которые при постоянном приеме сдерживают гипертензию и поддерживают АД в пределах рабочих цифр. В случае высокого давления у пациента, если нет клиники гипертонического криза, рекомендуется медленное снижение давления в течение нескольких часов. Если есть клиника гипертонического криза, то принимаются экстренные меры, причем снижение АД должно быть не более чем на 25% [14, 19]. У пожилых больных следует учитывать рекомендации Американской коллегии врачей (АСР) и Американской академией семейных врачей (AAFP) пересмотрены клинические предписания терапии пациентов старше 60 лет с артериальной гипертензией. Рекомендации опубликованы в первом номере журнала *Annals of Internal Medicine* 2017 г. Представлены доказательства пользы более высоких целевых значений систолического артериального давления (ниже 150 мм рт. ст.), чем было ранее. При более агрессивном контроле артериального давления наблюдаются противоречивые результаты исходов, сообщается в новых клинических предписаниях.

До настоящего времени достаточную трудность представляет прогнозирование развития гипертонических кризов. В последние годы появился ряд работ, свидетельствующий о том, что адгезивная молекула JAM-A является предиктором в возникновении гипертонических кризов [4, 7]. Данное исследование направлено на выяснение роли JAM-A в патогенезе гипертонической болезни.

Методы исследования. Наши наблюдения проведены на 37 женщинах, страдающих артериальной гипертензией II стадии, имеющих высокий дополнительный риск развития сердечнососудистых осложнений, выразивших добровольное согласие на участие в исследовании. Группу контроля составили 30 относительно здоровых женщин, сопоставимых по возрасту и массе тела.

Нами изучалось содержание JAMA, эстрогена, прогестерона, пролактина липидный спектр. Время свёртывания крови, число тромбоцитов, активированное частичное тром-

бопластиновое время - АЧТВ, протромбиновое время с вычислением МНО, тромбиновое время, концентрация фибриногена, активность антитромбина III (А-III) и протеина С (РС), содержание фибрин растворимых мономерных комплексов (РФМК), Д-димеров и XIIa-зависимый фибринолиз общепринятыми методами. Дополнительно исследовался пространственный рост фибринового сгустка, осуществляемый с помощью прибора "Регистратор Тромбодинамики Т-2" Кроме того, определялись гемодинамические индексы (НИ). При этом НИ1 связан с очень низким диапазоном частот, определяя эндотелиальное взаимодействие с эритроцитами: НИ3 - высокочастотная область, характеризующая быстрый (осевой) поток; НИ2 занимает в этом ряду промежуточное положение. Для каждого НИ (НИ1-НИ3) используется дополнительная мера медленных колебаний кровотока - осцилляторный гемодинамический индекс (ОНИ). Определены следующие ОНИ: 0.005 - 0.05 Гц - движение крови, ассоциированное с эндотелием (NEUR), 0.05 - 0.15 Гц - движение крови, определяемое мышечным слоем сосудов (MAYER), 0.15 - 0.6 Гц - движение крови, задаваемое дыхательным циклом (RESP) и 0.6 - 3 Гц - пульсовые толчки (PULSE) [1, 2].

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы STATISTICA 10. Для описания характера распределения количественных признаков определялись средние величины (M) и стандартные отклонения (SD). Для оценки связей между JAMA и другими изучаемыми показателями применен метод ранговой корреляции Спирмена. Для оценки различий показателей в группах использовался ранговый критерий Вилкоксона (Манна-Уитни). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$ и вероятными при $P < 0,1$.

Результаты исследования. Наши наблюдения показали, что у женщин, страдающих гипертонической болезнью, значительно повышается содержание адгезивной молекулы JAM-A. При гипертонической болезни время свёртывания крови, число тромбоцитов, АЧТВ, протромбиновое и тромбиновое время, уровень А-III, РС и концентрация фибриногена не отличаются от нормы. Вместе с тем, у таких больных было удлинено время XIIa-зависимого фибринолиза. У больных гипертонической болезнью значительно увеличена начальная и стационарная скорость образования фибринового сгустка, а также его размеры. Представленные факты свидетельствует о явном усилении процесса тромбообразования у страдающих гипертонической болезнью. Нами установлено, что у больных выявлено снижение всех женских половых гормонов - эстрогена, прогестерона и пролактина.

Показано, что у больных гипертонией наблюдается снижение гемодинамических индексов, что демонстрируют более низкую активность микроциркуляторных гемодинамических (скоростных) процессов. Кроме того, очевиден акцент этих различий на индексе НИ1, характеризующем пристеночные процессы. Описанное перераспределение микроциркуляторного кровотока подтверждается вычислением у каждого пациента показателя сдвига между индексами (НИ1-НИ3), который в группе больных также свидетельствует о наличии меньших значения. Кроме того, при ГБ в области промежуточных осцилляций (НИ2) выявляются значимые отклонения, определяемые мышечным слоем сосудов (MAYER) индексов сдвигов, ассоциированных с функцией эндотелия.

Нами обнаружены многочисленные положительные и отрицательные взаимосвязи от слабых до сильных между содержанием JAMA и исследуемыми показателями.

Все представленные данные свидетельствуют о чрезвычайно важной роли JAMA в патогенезе гипертонической болезни. Нет никакого сомнения, что применения лекарственных препаратов или процедур, направленных на снижение концентрации JAMA, явится патогенетическим фактором терапии гипертонической болезни. Особенно важно такие мероприятия при наличии сопутствующей патологии: травм [3, 9], нарушении дыхания [11], ЖКТ [6] и деятельности нервной системы [17], а также сдвигах в других жизненно важных систем организма [8, 12].

Заключение. Резкое повышение концентрации JAM-A свидетельствует о том, что в

ближайшее время в пациента разовьется гипертонический криз. В зарубежной литературе её образно называют "белком смерти". В перспективе для выбора терапии и времени операции, возможно, учитывать содержание молекулы JAM-A.

Список используемой литературы.

1. Давыдов С.О., Кузник Б.И., Степанов А.В. и др. Влияние кинезитерапии на содержание "гормона молодости" ирисина у здоровых и больных ишемической болезнью сердца // Вестник восстановительной медицины. 2015. № 5. С. 91-98.
2. Давыдов С.О., Терешков П.П., Максименя М.В. и др. Влияние кинезитерапии на состояние системы гемостаза при гипертонической болезни // Тромбоз, гемостаз и реология. 2016. Т. 67. № S3. С. 142-143.
3. Крюкова В.В., Подойницына М.Г., Цепелев В.Л. и др. Магнитоплазменная терапия как компонент интенсивной терапии у пациентов с обширными гнойными ранами // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2015. - № 32. - С. 17-20.
4. Кузник Б.И., Давыдов С.О., Степанов А.В., Гусева Е.С., Морарь Н.В. Белки "молодости" и "старости" и система гемостаза // Тромбоз, гемостаз и реология. 2016. Т. 67. № S3. С. 234-235.
5. Кузник Б.И., Давыдов С.О., Степанов А.В. и др. Влияние кинезитерапевтических процедур на содержание ирисина у женщин с заболеваниями сердечнососудистой системы в зависимости от массы тела и гормонального статуса // Патол. физиол. и экспер. терапия. 2016. № 4. С. 61-68.
6. Лобанов С.Л., Степанов А.В., Лобанов Л.С. Современные подходы к лечению острого панкреатита. - Чита : Деловое Забайкалье, 2008. - 160 с.
7. Смоляков Ю.Н., Кузник Б.И., Давыдов С.О. и др. Взаимосвязь сдвиговых скоростей кровотока с белками "молодости" и "старости" и системой гемостаза // Тромбоз, гемостаз и реология. 2016. Т. 67. № S3. С. 396-397
8. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // Фундаментальные исследования. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
9. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменение в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова - 2016. - Т. 175, № 2. - С. 149-52.
10. Степанов А.В. Особенности анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста / Забайкальский медицинский вестник. - 1996. - № 1. - С. 41-43.
11. Степанов А.В. Острые нарушения функций дыхания. Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 66 с.
12. Степанов А.В., Лазарева И.Ю., Любин А.В., Перепелицын Н.И., Тарасова О.А. Токсикология и медицинская защита. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2009. - 134 с.
13. Степанов А.В. Механизмы корригирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.
14. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
15. Степанов А.В., Шильников В.А., Хворов Д.А. Анестезиологическая помощь у беременных // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №20. - С.63-64.
16. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Тесты и задачи - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. Том Часть 1. - 87 с.
17. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // Забайкальский медицинский вестник. - 2002. - № 2. - С. 22-27.
18. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.
19. Шаповалов К.Г., Трусова Ю.С., Кушнарченко К.Е. Введение в анестезиологию: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2012 - 65 с.

УДК 616.4-001.17-06:616.5-001

**КОРРЕКЦИЯ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА
ПРИ ГЛУБОКИХ ОЖОГАХ КОЖИ****Подойницына М.Г.***ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ*

Актуальность. Лечение глубоких ожогов кожи - сложный, дорогостоящий и длительный процесс. Ожоговая травма продолжает оставаться в первой тройке всех прочих травм, тенденции к снижению не наблюдаются. Независимо от общего прогресса в области хирургии и комбустиологии поиск новых методов лечения, направленных на быстрое восстановление кожного покрова пациента является одной из важнейших задач [2, 7, 9, 16, 19].

Цель работы - изучить влияние магнитоплазменной терапии (МПТ) на клинико-цитологические изменения при глубоких ожогах.

Материалы и методы. Исследование проводилось у 116 пациентов с глубокими ожогами кожи (ШБ-IV ст.) площадью от 10% до 40% поверхности тела, в возрасте 30-60 лет. Основную группу составили 62 пациента, которым проводилась обработка ожоговых ран с применением МПТ; в группу клинического сравнения объединили 54 больных, получавших традиционную терапию [8, 19]. Лечение осуществлялось аппаратами "Плазон" и МАГ-30. Одновременно на раневую поверхность воздействовали потоком воздушной плазмы и переменным магнитным полем частотой 50 Гц с магнитной индукцией 30 мТл [1, 10, 11, 12]. Определение уровня цитокинов в раневом отделяемом проводили методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием иммуноферментного анализатора "Expert 96". При сравнении показателей использовали непараметрический метод Манна-Уитни и Вилкоксона. Результаты представлены в виде медианы (Me) с интерквартильным размахом процентилей [25; 75] и среднего значения (M) со стандартным отклонением. Статистически значимыми считали различия при значениях $p < 0,05$.

Полученные результаты и обсуждение. Клинически у больных, получавших магнитоплазменную терапию, по отношению к группе пациентов с традиционным лечением, отмечалось уменьшение серозно-гнояного отделяемого из ран, отека, болевого синдрома, появление краевой эпителизации в ранние сроки [1, 4, 6]. У больных основной группы при площади глубокого ожога 10-19% поверхности тела отмечали купирование отека синдрома в среднем на 3,1 ($p < 0,05$) суток раньше, при 20-29% - на 3,5 ($p < 0,001$) суток и при 30-40% - на 2,3 ($p < 0,01$) суток раньше по отношению к группе клинического сравнения. После отторжения струпа площадь ожоговых ран играет определенную роль в развитии болевого синдрома. Следует отметить, что в период сеанса МПТ и в последующие 6-12 часов после него у всех пациентов, не зависимо от площади ожога, не отмечалось болей в ранах, но затем у 40% больных они появлялись вновь. У пациентов, получавших МПТ, продолжительность болевого синдрома была достоверно меньше: при площади ожога 10-19% - в среднем на 1,4 дня и при площади 20-29% - на 2,3 дня [3, 4, 17].

Цитокины при иммунном ответе мало поступают в системный кровоток, а выделяются и проявляют свое действие непосредственно в очаге воспаления [15, 18]. У больных, получавших МПТ, по отношению к группе клинического сравнения, зарегистрировано снижение концентрации IL-1 β в раневом секрете на 7-е сутки в 1,5 раза ($p < 0,01$), на 14-е сутки - в 2,4 раза ($p < 0,001$). Одновременно с этим наблюдалось снижение уровня IL-8 во все сроки исследования: на 7-е сутки на 39%, на 14-е сутки на 48% ($p < 0,001$) [5, 6]. А также отмечалось уменьшение содержания TNF α на 7-е сутки лечения в 1,6 раза, а на 14-е сутки - в 2,1 раза ($p < 0,01$). Содержание IL-10 было на 7-е сутки в 1,6 раза выше ($p < 0,01$), на 14-е сутки - в 2,3 раза выше ($p < 0,001$). Заживлению ожоговой раны способствует ростовый фактор [13, 14]. Увеличение его концентрации отмечено в обеих группах больных во все

периоды исследования. Но в группе пациентов, получавших магнитоплазменную терапию, уровень ростового фактора возрастал на 7-е сутки в 2,7 раза, на 14-е сутки в 2,5 раза ($p < 0,001$) по отношению к группе клинического сравнения [1, 3, 4].

Выводы. Полученные результаты позволяют рекомендовать магнитоплазменную терапию для лечения больных с ожоговой травмой поскольку уменьшает сроки регенерации тканей и время подготовки больных к первой аутодермопластике, что в конечном итоге, способствует более быстрому выздоровлению больных и сокращению сроков госпитализации.

Список используемой литературы.

1. Крюкова В.В., Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Курупанов С.И., Степанов А.В. Магнитоплазменная терапия как компонент интенсивной терапии у пациентов с обширными гнойными ранами // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2015. - № 32. - С. 17-20.
2. Лиханов И.Д., Цепелев С.Л., Цепелев В.Л. Результаты применения иммуномодуляторов нового поколения в лечении больных с перитонитом // Дальневосточный медицинский журнал. - 2007. - № 3. - С. 71-74.
3. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л. Магнитоплазменная терапия глубоких ожогов кожи у больных, находящихся в отделении ИТАР//Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2015. - № 32. - С. 24-27.
4. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменения в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2016. - т. 175, № 2. - С. 49-52.
5. Сафронов Д.В., Цепелев В.Л. Хирургический сепсис. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 49 с.
6. Сафронов Д.В., Цепелев В.Л. Антибиотикопрофилактика и антибиотикотерапия хирургической инфекции. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 39 с.
7. Сизоненко В.А., Цепелев В.Л. Биорегулирующая терапия в комплексном лечении больных с тяжелыми ожогами //Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2003. - т. 36, № 1. - С. 55-58.
8. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Степанов А.В. Внутрисветные дилатирующие методы лечения доброкачественных рубцовых структур пищевода // Современные проблемы науки и образования. - 2015.- № 5.- С. 277.
9. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В., Курупанов С.И., Сепп А.В. Эндоскопическое лечение рубцовых стенозов пищевода с целью раннего восстановления энтерального питания //Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2015.- № 32. - С. 28-32.
10. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Сепп А.В., Степанов А.В. Экспрессия матриксной металлопротеиназы-2 клетками пищеводной стенки у больных с рубцовыми стриктурами, получавших эндоскопическое лечение ионизированной аргоновой плазмой //Забайкальский медицинский вестник. - 2015. - № 4. - с. 130-134.
11. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л. Результаты лечения пациентов с доброкачественными рубцовыми стенозами пищевода методом бужирования //Современные проблемы науки и образования. - 2016. - № 2.- С. 68.
12. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л. Результаты лечения пациентов с доброкачественными рубцовыми сужениями пищевода эндоскопическим методом //Врач-аспирант. - 2016.- т. 76, № 3. - С. 15-21.
13. Цепелев В.Л., Цепелев С.Л. Иммуностимулирующая активность синтетических бурсопептидов //Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 2003.- т. 136, № 7. - С. 80-83.
14. Цепелев В.Л. Механизмы действия регуляторных пептидов при иммунодефицитных состояниях и воспалении //Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. - Чита, 2003.

15. Цепелев В.Л., Цепелев С.Л. Результаты доклинического исследования эффективности иммуностимулятора нового поколения - бурсопептида-2 // Сибирский научный медицинский журнал. - 2003. - т. 23, № 1. - С. 80-83.
16. Цепелев В.Л., Курупанов С.И., Крюкова В.В., Саклаков В.С. Профилактика и лечение послеоперационных тромбоэмболических осложнений. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2005. - 44 с.
17. Цепелев В.Л., Крюкова В.В. Принципы и методы лечения гнойных ран. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 38 с.
18. Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Курупанов С.И. Изучение активности синтетических бурсопептидов при иммунодефиците, вызванном циклофосфамидом // Сибирский научный медицинский журнал. - 2003.- т. 23, № 1. - С. 84-86.
19. Цепелев В.Л. Пептиды эпифиза в патогенезе и лечении ожоговой болезни (экспериментально-клиническое исследование) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. - Иркутск, 1993.- 20 с.

УДК 616.4-001.17:615.8

МАГНИТОПЛАЗМЕННАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ

Подойницына М.Г., Крюкова В.В.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Считается, что тяжелая термическая травма с поражением более 10-15% поверхности тела сопровождается развитием ожоговой болезни и неспецифического системного воспалительного ответа, которые часто приводят к развитию полиорганной недостаточности. Одной из ведущих причин летальных исходов ожоговой болезни является сепсис, включающий синдром системного воспалительного ответа (ССВО), на фоне которого присоединяется инфекция [5, 7, 9, 16, 19]. Системный воспалительный ответ может развиваться у пострадавших уже в ранние периоды ожоговой болезни, когда нет клинических признаков инфекционного процесса.

Цель работы. Оценка эффективности магнитоплазменной терапии (МПТ), основанной на комбинированном одновременном воздействии низкотемпературной воздушной плазмы и переменного электромагнитного поля, на течение синдрома системного воспалительного ответа у больных с глубокими ожогами.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 116 пациентов с глубокими ожогами кожи (ШБ-IV ст.) площадью от 10% до 40% поверхности тела, в возрасте от 30 до 60 лет. Основную группу составили 62 пациента, которым проводилась обработка ожоговых ран с применением МПТ; в группу клинического сравнения объединили 54 больных, получавших традиционную терапию [5, 6, 8, 11]. Лечение осуществлялось аппаратами "Плазон" и МАГ-30. Одновременно на раневую поверхность воздействовали потоком воздушной плазмы и переменным магнитным полем частотой 50 Гц с магнитной индукцией 30 мТл [1, 4, 10, 12, 17]. Для характеристики активности системного воспалительного ответа у больных с тяжелыми обширными ожогами в исследуемых группах мы взяли показатели - тахипноэ, тахикардии, гипертермии, а также дополнительные критерии - показатели провоспалительных цитокинов [13, 14, 15, 18]. При сравнении показателей использовали непараметрический метод Манна-Уитни и Вилкоксона в связи с ненормальным распределением значений в вариационных рядах. Для сравнения связи между двух переменных величин применили таблицу сопряженности. Статистически значимыми считали различия при значениях $p < 0,05$.

Результаты. На седьмые сутки от момента получения глубокого ожога кожи у больных обеих сравниваемых групп регистрируется высокая частота встречаемости обозначенных параметров. Однако в группе больных, получавших магнитоплазменную терапию, при

площади поражения 10-19% гипертермия и тахипноэ встречались реже в 1,4 раза и 1,6 раза соответственно ($p < 0,05$). При площади 20-29% встречаемость гипертермии снизилась в 1,6 раза ($p < 0,05$), при 30-40% тахипноэ встречалось реже в 1,6 раза ($p < 0,05$). Уровень провоспалительных цитокинов в группе пациентов, которым применяли магнитоплазменную терапию был достоверно выше по сравнению со здоровой группой людей, но ниже по отношению к группе клинического сравнения [1, 2, 3, 7]. Так содержание IL-1 β достоверно было ниже на 16%, уровень IL-6 был ниже на 17% ($p < 0,01$). Концентрация IL-8 превышала уровень здоровых людей в 30 раз ($p < 0,001$), однако, этот показатель был достоверно ниже по отношению к группе клинического сравнения на 22%. Уровень TNF α превышал контрольные значения в 30 раз ($p < 0,001$) и оставался ниже на 54% ($p < 0,001$) по сравнению с группой, не получавших магнитоплазменную терапию.

На 14-е сутки в группе МПТ все показатели встречаются достоверно реже, чем в группе клинического сравнения. Особенно выражена эта разница в группах больных с площадью глубокого ожога 10-19% поверхности тела. Более чем в 2 раза реже в исследуемой группе встречаются тахикардия ($p < 0,05$), в 3,7 раза - нарушения функции внешнего дыхания ($p < 0,01$), практически в 3 раза снижается встречаемость тяжелой лихорадки ($p < 0,05$). При площади 30-40% глубокого ожога тахикардия и тахипноэ встречались реже в 1,7 раза, а гипертермия - в 2,9 раза. Все исследуемые показатели провоспалительных цитокинов достоверно снижались по отношению к группе клинического сравнения в этот же период: IL-1 β - в 2,4 раза, IL-6 - в 1,5 раза, IL-8 - в 1,6 раза, TNF α - в 1,6 раза. Интересно отметить, что в динамике у больных, получавших магнитоплазменную терапию, концентрация данных показателей также имела тенденцию к снижению: IL-1 β в 3,6 раза, IL-6, IL-8 и TNF α - в 1,7 раза соответственно по сравнению с седьмыми сутками.

Вывод. Таким образом, проведенные нами исследования показали, что включение в схему лечения больных с глубокими ожогами кожи магнитоплазменной терапии способствует снижению активности синдрома системного воспалительного ответа, положительному клиническому эффекту у больных.

Список используемой литературы.

1. Крюкова В.В., Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Курупанов С.И., Степанов А.В. Магнитоплазменная терапия как компонент интенсивной терапии у пациентов с обширными гнойными ранами // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2015. - № 32. - С. 17-20.
2. Лиханов И.Д., Цепелев С.Л., Цепелев В.Л. Результаты применения иммуномодуляторов нового поколения в лечении больных с перитонитом // Дальневосточный медицинский журнал. - 2007. - № 3. - С. 71-74.
3. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л. Магнитоплазменная терапия глубоких ожогов кожи у больных, находящихся в отделении ИТАР//Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2015. - № 32. - С. 24-27.
4. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменения в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2016. - т. 175, № 2. - С. 49-52.
5. Сафронов Д.В., Цепелев В.Л. Хирургический сепсис.- Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 49 с.
6. Сафронов Д.В., Цепелев В.Л. Антибиотикопрофилактика и антибиотикотерапия хирургической инфекции. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 39 с.
7. Сизоненко В.А., Цепелев В.Л. Биорегулирующая терапия в комплексном лечении больных с тяжелыми ожогами //Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2003. - т. 36, № 1. - С. 55-58.
8. Скажутин Т.В., Цепелев В.Л., Степанов А.В. Внутрисветные дилатирующие методы лечения доброкачественных рубцовых структур пищевода // Современные проблемы науки и образования. - 2015.- № 5.- С. 277.

9. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В., Курупанов С.И., Сепп А.В. Эндоскопическое лечение рубцовых стенозов пищевода с целью раннего восстановления энтерального питания //Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2015.- № 32. - С. 28-32.
10. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Сепп А.В., Степанов А.В. Экспрессия матриксной металлопротеиназы-2 клетками пищеводной стенки у больных с рубцовыми стриктурами, получавших эндоскопическое лечение ионизированной аргоновой плазмой //Забайкальский медицинский вестник. - 2015. - № 4. - с. 130-134.
11. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л. Результаты лечения пациентов с доброкачественными рубцовыми стенозами пищевода методом бужирования//Современные проблемы науки и образования. - 2016. - № 2.- С. 68.
12. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л. Результаты лечения пациентов с доброкачественными рубцовыми сужениями пищевода эндоскопическим методом //Врач-аспирант. - 2016.- т. 76, № 3. - С. 15-21.
13. Цепелев В.Л., Цепелев С.Л. Иммуностимулирующая активность синтетических бурсопептидов //Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 2003.- т. 136, № 7. - С. 80-83.
14. Цепелев В.Л. Механизмы действия регуляторных пептидов при иммунодефицитных состояниях и воспалении // Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. - Чита, 2003.
15. Цепелев В.Л., Цепелев С.Л. Результаты доклинического исследования эффективности иммуностимулятора нового поколения - бурсопептида-2//Сибирский научный медицинский журнал. - 2003. - т. 23, № 1.- С. 80-83.
16. Цепелев В.Л., Курупанов С.И., Крюкова В.В., Саклаков В.С. Профилактика и лечение послеоперационных тромбоэмболических осложнений. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2005. - 44 с.
17. Цепелев В.Л., Крюкова В.В. Принципы и методы лечения гнойных ран. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 38 с.
18. Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Курупанов С.И. Изучение активности синтетических бурсопептидов при иммунодефиците, вызванном циклофосфамидом // Сибирский научный медицинский журнал. - 2003.- т. 23, № 1. - С. 84-86.
19. Цепелев В.Л. Пептиды эпифиза в патогенезе и лечении ожоговой болезни (экспериментально-клиническое исследование) //Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. - Иркутск, 1993.- 20 с.

УДК 616-001.1

**ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА
НА ИММУННЫЙ ОТВЕТ ПРИ ОЖОГАХ
Пятибратов П.М.**

Городская больница, г. Усолье, РФ

Термическая травма вызывает значительные функциональные расстройства иммунной системы и ведет к формированию иммунологической недостаточности, которая является одним из грозных осложнений ожогов. У больных с ожогами возникает реактивный лейкоцитоз, тогда как общее число лимфоцитов значительно снижается. Развивается дисбаланс в субпопуляционном составе лимфоцитов, характеризующийся значительным снижением абсолютного количества клеток, несущих кластеры CD2+, CD2-DR+, CD4+ и CD8+. Ожоговая травма вызывает значительное снижение числа ядродержащих клеток и Т-лимфоцитов тимуса, селезенки, лимфатических узлов. В период острой ожоговой токсемии и септикотоксемии отмечено снижение реакции бластной трансформации лимфоцитов, уменьшение реактивности клеток селезенки в локальной РТПХ, а также значительное снижение реакции гиперчувствительности замедленного типа [3, 4, 9].

Тяжелые ожоги вызывают резкое уменьшение количества антителообразующих клеток в селезенке экспериментальных животных. В первые дни после ожога снижается уровень сывороточных иммуноглобулинов, прежде всего IgG. Угнетение выработки антител является следствием нарушения окончательной дифференцировки В-лимфоцитов. У больных с ожоговой травмой увеличивается концентрация как про- (IL-1, IL-1, IL-8, TNF), так и противовоспалительных цитокинов (IL-4 и IL-10) [1, 5, 10].

При ожоговой болезни резко уменьшается фагоцитарная активность нейтрофилов и альвеолярных макрофагов и особенно их переваривающая способность. Это связано с уменьшением активности лизосомальных ферментов, снижением продукции супероксида, угнетением активности дыхательных ферментов (сукцинатдегидрогеназы и малатдегидрогеназы), пероксидазы и кислой фосфатазы и уменьшением содержания гликогена в фагоцитирующих клетках. При ожогах нарушается как кислородзависимый, так и кислородне-зависимый метаболизм фагоцитирующих клеток [4, 9, 14]. В последние годы появились работы о синтетических биологически активных соединениях [15, 16, 18, 19].

Цель работы. Исследовать влияние пептида Trp-Thr-Ala-Glu-Glu-X-Gln-Leu на иммунитет у животных с ожогами.

Материал и методы исследования. Пептиды из ткани бursy Фабрициуса цыплят выделяли оригинальной методикой, включающей уксуснокислую экстракцию с последующим фракционированием с помощью гель-фильтрации и обращенно-фазной высокоэффективной жидкостной хроматографии. В результате последовательного разделения иммуноактивных фракций экстракта бursy Фабрициуса, нами были выделен пептид, обладающий по результатам скрининговых исследований высокой активностью, и установлена на газофазном секвенаторе (Model 477A, Applied Biosystems) его первичная структура: Trp-Thr-Ala-Glu-Glu-X-Gln-Leu (WTAEEEXQL). Данное исследование активности пептида проводили с использованием его синтетического аналога. Пептид синтезировали на твердой фазе с использованием Boc схемы, структуру синтезированного пептида подтверждали масс спектрометрическим анализом. Исследования проведены на неинбредных крысах-самцах. У 36 животных воспроизвели ожоги III-IV степени 15-20% поверхности тела, что подтверждали гистологическими исследованиями. Антигеном служили эритроциты барана. Все исследования выполнены в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации (2000 г.)

Полученные данные обработаны с помощью пакета статистических программ Statistica, версия 6,0. Для описания характера распределения количественных признаков определялись средние величины (M) и стандартные отклонения (SD). Различия между сравниваемыми вариационными рядами считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. В этой серии экспериментов исследовали характер действия регуляторных пептидов на продуктивную фазу иммунного ответа, для чего исследуемые вещества вводили в 1, 2, 3 и 4-е сутки после иммунизации эритроцитами барана. На 5-е сутки исследовали состояние иммунитета.

Влияние пептида на иммунный ответ крыс с ожогами (n=18)

Исследуемые показатели	Интактные крысы	Крысы с ожогом	
		КОНТРОЛЬ	ОПЫТ
Титр геагглютининов, log ₂	5,1 ± 0,4	2,8 ± 0,3 p ₁ < 0,001	4,1 ± 0,3 p ₁ < 0,05 p ₂ < 0,01
Титр гемолизинов, log ₂	6,2 ± 0,6	4,1 ± 0,4 p ₁ < 0,01	5,4 ± 0,4 p ₁ > 0,05 p ₂ < 0,05
АОКселезенки, x 10 ³	84,8 ± 4,7	54,7 ± 2,6 p ₁ < 0,001	68,4 ± 4,1 p ₁ < 0,05 p ₂ < 0,01
Лейкоциты крови, в 1 мкл.	9953 ± 577	12771 ± 664 p ₁ < 0,01	12950 ± 511 p ₁ < 0,001 p ₂ > 0,05

p₁ - достоверность различий показателей интактных крыс и животных с ожогом

p₂ - достоверность различий показателей опытной и контрольной групп животных.

Установлено, что у крыс с термическим ожогом развивается реактивный лейкоцитоз, уменьшается интенсивность иммунного ответа на Т-зависимый антиген, что выражается в снижении количества антителообразующих клеток селезенки, титра гемагглютининов и гемолизинов. Введение пептида крысам с термическим ожогом приводит к увеличению титра гемагглютининов и гемолизинов, числа антителообразующих клеток.

Таким образом, при термической травме пептид Trp-Thr-Ala-Glu-Glu-X-Gln-Leu стимулируют гуморальный иммунитет, усиливая иммунный ответ на Т-зависимый антиген в продуктивную фазу. В дальнейшем данное соединение желателно использовать при различных патологических состояниях: заболеваниях ЖКТ [6, 7], сердечнососудистых патологиях [1, 11, 12], при травмах [13, 17] и других [2, 8].

Список используемой литературы.

1. Медицинская защита при радиационных и токсических поражениях. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2011. - 343 с.
2. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // Фундаментальные исследования. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
3. Мобилизационная подготовка объектов здравоохранения. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 180 с.
4. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2013. - 224с.
5. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменение в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова - 2016. - Т. 175, № 2. - С. 149-52.
6. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Сепп А.В., Степанов А.В. Экспрессия матриксной металлопротеиназы-2 клетками пищеводной стенки у больных с рубцовыми стриктурами, получавшие эндоскопическое лечение ионизированной аргоновой плазмой // Забайкальский медицинский вестник. - 2015. - № 4. - С. 130-134.
7. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Степанов А.В. Внутрисветовые дилатирующие методы лечения доброкачественных рубцовых стриктур пищевода // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 5. - С. 277.
8. Средства защиты при массовом поражении населения / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 85 с.
9. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Аюшиев О.Д. Пептидные регуляторы гуморального иммунитета. - Чита : Поиск, 2002. - 160 с.
10. Степанов А.В. Механизмы коррегирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.
11. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
12. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Тесты и задачи - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. Том Часть 1. - 87 с.
13. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // Забайкальский медицинский вестник. - 2002. - № 2. - С. 22-27.
14. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.
15. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Цыбиков Н.Н., Бямбаа А. Перспективы использования нового регулятора гуморального иммунитета в онкологии // Забайкальский медицинский вестник. - 2013. - № 1. - С. 125-129.
16. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Мельникова С.Л. Иммуностимулятор из центрального органа гуморального иммунитета - сумки Фабрициуса // Сибирский медицинский журнал. - 2013. - № 2. - С. 32-34.

17. Трусова Ю.С., Михайличенко М.И., Шаповалов К.Г., Степанов. А.В. Анестезиологическое обеспечение при хирургическом лечении больных с местной холодовой травмой конечностей // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №2. - С.25-27.
18. Identification and characterization of novel immunomodulatory bursal-derived pentapeptide-II (BPP-II) / Feng X.L. [et al.] // J. Biol. Chem. - 2012. - Vol. 3. - P. 801-807.
19. Immunomodulatory activities of a new pentapeptide (Bursopentin) from the chicken bursa of Fabricius / Li D.Y. [et al.] // Journal: Amino Acids. - 2011. - Vol. 40 (2). - P. 505-515.

УДК: 616.1

АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ В ПЕРВИЧНОМ СОСУДИСТОМ ЦЕНТРЕ

Репалов А.В., Бороздина Д.В.

ФГБОУ ВО Курский ГМУ Минздрава России

Актуальность. Лечение пациентов с сердечно-сосудистой патологией - одна из наиболее актуальных проблем современной медицины [2,3,4,5,6,7,8,9,14,15,16,18,19]. Организация сосудистых центров привела к повышению качества оказания квалифицированно медицинской помощи пациентам с острым коронарным синдромом (ОКС) улучшив их выживаемость и качество жизни [12,13]. Но при этом летальность пациентов с ОКС остается высокой на протяжении последних лет [1,10,11,17]. В связи с этим целью нашего исследования явился анализ факторов риска летальности данной категории больных.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 2578 историй болезни (генеральная выборка) первичного сосудистого центра больницы скорой медицинской помощи г. Курска за 2014-2016 гг. Оценивался процент летальности и причины остановки кровообращения, критерии оценки риска смерти по шкале ТИМІ, наличие инфаркта миокарда и хирургическое восстановление коронарного кровотока в анамнезе.

Результаты. Средняя летальность пациентов ОКС в первичном сосудистом центре в 2014-2016 гг. составила 6,99±1,4%, что представлено в таблице 1.

Таблица 1

Показатели общей летальности и причин остановки кровообращения пациентов ОКС на базе первичного сосудистого центра за 2014-2016 гг.

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Летальность общая	5,59 %	7,94 %	7,45 %
Дефибрилируемые нарушения ритма сердечной деятельности как причина остановки кровообращения:	93,48 %	91,3 %	92,42 %
Желудочковая тахикардия без пульса	13,04 %	14,5 %	13,64 %
Фибрилляция желудочков	80,44 %	76,8 %	78,78 %
Недефибрилируемые нарушения ритма сердечной деятельности как причина остановки кровообращения:	6,52 %	8,7 %	7,58 %

Основной причиной остановки кровообращения умерших пациентов являлись дефибрилируемые нарушения ритма сердечной деятельности 92,4±1,08%, из них желудочковая тахикардия без пульса составила 13,37±0,33%, а фибрилляция желудочков 79,03±1,41%. Существенно меньшую часть составила группа пациентов у которых причиной остановки кровообращения первично явились недефибрилируемые нарушения ритма (7,6±1,08%).

Анализ факторов риска смерти у пациентов ОКС показал, что наиболее частым сопутствующим заболеванием была артериальная гипертензия в 91,24±4,28 % случаев, что представлено в таблице 2. Более чем у 50 % пациентов наблюдались подъемы сегмента ST передней локализации или блокада ЛНПГ (59,33±2,81%).

Показатели риска летального исхода пациентов ОКС на базе
первичного сосудистого центра за 2014-2016 гг.

Показатели	Баллы TIMI	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Возраст > 75 лет	3	13,04 %	13,04 %	12,12 %
Возраст 65-74 года	2	17,39 %	27,54 %	27,27 %
САД <100 мм рт.ст.	3	41,3 %	17,39 %	34,85 %
ЧСС>100 уд/мин	2	15,21 %	14,49 %	13,64 %
Класс по KillipII-IV	2	39,13 %	40,58 %	33,33 %
Подъемы сегмента ST передней локализации или блокада ЛНПГ	1	56,52 %	60,87 %	60,61%
Артериальная гипертензия в анамнезе	1	91,3 %	86,96 %	95,46 %
СД	1	30,43 %	24,64 %	16,67 %
Стенокардия в анамнезе	1	34,78 %	31,88 %	28,79 %
Время начала лечения >4 часов от первых симптомов заболевания	1	21,74 %	28,98 %	30,3 %
ПИС		26,09 %	37,68 %	22,73 %
Пациенты после хирургического восстановления коронарного кровотока		2,17 %	1,45 %	4,55 %

Более трети умерших пациентов имели возраст более 65 лет (36,8+6,37%), сердечную недостаточность по KillipII-IV (37,68+4,35%), артериальную гипотензию (31,18+13,79%) и стенокардию в анамнезе (31,82+3,03%). Около четверти пациентов начали лечение позднее 4 часов от первых симптомов заболевания (27,01+5,27%). Сопутствующий сахарный диабет наблюдался в 23,91+7,24% случаев, а инфаркт миокарда в анамнезе был у 28,83+6,1% пациентов. Тахикардия более 100 ударов в минуту была отмечена в 14,45+0,81% случаев.

Таким образом, анализ причин первичной остановки кровообращения свидетельствует о преимущественном формировании дефибриллируемых нарушений ритма сердечной деятельности, что требует быстрого (желательно в течение 1 минуты) проведения электроимпульсной терапии с целью улучшения исходов. Артериальная гипертензия в анамнезе являлась наиболее частым фактором риска летального исхода пациентов с ОКС (более 91%). Существенную роль в рисках летального исхода играет передняя локализация ОИМ и осложнения в виде острой левожелудочковой недостаточности, кардиогенного шока и тахикардий.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Богословская Е.Н., Сумин С.А., Михин В.П. Антиаритмическая активность мексикора у больных острым инфарктом миокарда // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 6.
3. Волкова Н.А., Сумин С.А., Михин В.П., Долгина И.И. Состояние параметров variability сердечного ритма на различных этапах общей анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах на фоне применения цитопротекторов // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 32-37.
4. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Вестник интенсивной терапии.

- 2005, № 6. - С. 30.
5. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А., Монахова Н.Е., Долгина И.И., Волкова Н.А., Яворский А.Ф. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Медицина неотложных состояний. - 2008, № 5. - С. 42.
 6. Коннов Д.Ю., Коннова Т.Ю., Лукьянов С.А., Шаповалов К.Г. Изменения ритма сердца и дыхания при острой общей холодовой травме // Общая реаниматология. - 2015. - Т. 11, №3. - С. 16-23.
 7. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Динамика периферической микроциркуляции и признаки венозной недостаточности при различных режимах интраоперационного пневмоперитонеума // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 87-91.
 8. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
 9. Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г. Состояние микроциркуляции у больных с тяжелым течением гриппа А/Н1N1 // Врач-аспирант. - 2013. - Т. 56, № 1.1. - С. 161-167.
 10. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Еремин П.А. Возможности применения милдроната в периоперационном периоде для уменьшения и профилактики нарушений сердечного ритма // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2014. - Т. 13, № 1. - С. 27-32.
 11. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Богословская Е.Н. Транзиторная ишемия миокарда и методы её коррекции в периоперационном периоде при абдоминальных хирургических вмешательствах // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2014, № 2. - С. 62-67.
 12. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
 13. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
 14. Переконюк А.А., Сараев И.А., Сумин С.А., Довгаль В.М. Изменения топологии аттрактора синусового ритма как маркера возникновения послеоперационных осложнений // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 72.
 15. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Содержание цитокинов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Врач-аспирант. - 2012. - №3.2.(52) - С. 265-269.
 16. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
 17. Шангина А.М., Кушнарченко Н.Н., Шаповалов К.Г., Говорин А.В. Состояние микроциркуляции у больных подагрой / Сибирский медицинский журнал г. Иркутск. - 2011. - №8. - С. 16-19.
 18. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А. Холодовая травма как причина стойкого изменения состояния микроциркуляторного русла // Хирургия. - 2009. - №2. - С. 28-32.
 19. Шаповалов К.Г. Роль дисфункции эндотелия в альтерации тканей при местной холодовой травме // Тромбоз, гемостаз и реология. - 2016, № 4 (68). - С. 26-30.

УДК: 378.147

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНАЛИЗА ОБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В ОБУЧЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ**Репалов А.В., Гапонов А.Ю.**

ФГБОУ ВО Курский ГМУ Минздрава России

Симуляционное обучение зависит от качества симуляционной среды, уровня реалистичности симуляции, возможностей объективного контроля качества выполняемых действий [3,4]. Совершенствуя отдельные составляющие эффективности тренингов, мы можем способствовать повышению качества подготовки анестезиологов-реаниматологов [1,6,8,11,12]. Актуальной является проблема внедрения современных клинических рекомендаций (протоколов лечения) при различной патологии с отработкой ряда умений [2,9,10,13]. В Курском государственном медицинском университете создана максимально приближенная к реальным условиям оказания догоспитальной медицинской помощи среда с использованием макета автомобиля скорой медицинской помощи укомплектованного по классу С (реанимобиль) и создана система объективного контроля качества выполняемых действий с использованием видеорегистрации всех этапов проведения тренинга. По субъективной оценке обучающихся, проводимые тренинги эффективны не только по причине высокой реалистичности ситуационной имитации, но и благодаря возможностям расширенного дебрифинга с анализом видеозаписи результатов действий обучающихся [5,7]. В связи с этим, **целью исследования** явилось изучение эффективности дебрифинга с анализом видеозаписи действий обучающихся при проведении симуляционного обучения на формирование профессиональных компетенций проведения расширенной сердечно-легочной реанимации.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 24 клинических интерна по специальности анестезиология-реаниматология. Испытуемые были разделены на группу контроля (1 группа) - 1К и экспериментальную группу (2 группа) - 2Э, по 12 обучающихся в каждой группе. В экспериментальную группу вошли 14 обучающихся. Основным критерием включения в экспериментальную группу было согласие обучающихся на проведение дебрифинга с просмотром видеозаписи проводимых действий. Отказ обучающихся от дебрифинга с просмотром видеозаписи тренинга явился основанием для включения в группу контроля - 10 человек. Испытуемым предлагалось в составе бригады по 2 человека пройти тренинг по проведению расширенной сердечно-легочной реанимации (СЛР) при остановке кровообращения при дефибрилируемых нарушения ритма сердечной деятельности в условиях имитации автомобиля скорой медицинской помощи, снабженного системой видеонаблюдения, позволяющей проводить объективный контроль во время тренингов на манекене расширенного жизнеобеспечения. Действия испытуемых обеих групп оценивались по оценочным листам, разработанных в ОСЦ КГМУ с использованием компьютерной программы оценки качества выполнения СЛР. В процессе дебрифинга оценивались следующие критерии эффективности проведения расширенной СЛР: фиксация времени клинической смерти, адекватность выполнения компрессий (правильное положение рук, адекватная частота и глубина компрессий), правильность проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) через лицевую маску мехом Амбу, своевременность и правильность использования лекарственных средств. Дебрифинг проводился отдельно для каждой бригады по результатам оценочных листов, а в экспериментальной группе с дополнительной демонстрацией видеозаписи тренинга.

Результаты. При проведении первого тренинга порасширенной СЛР в бригадах обеих групп были допущены несоответствия по всем оцениваемым критериям. При этом средний процент несоответствий между группами достоверно не различался. Результаты выявленных несоответствий представлены в таблице 1.

Несоответствия при проведении расширенной СЛР

Несоответствия	1 тренинг		2 тренинг		3 тренинг		4 тренинг		5 тренинг	
	1К	2Э	1К	2Э	1К	2Э	1К	2Э	1К	2Э
несвоевременная фиксация времени*	100% (6 б)	100% (7 б)	100% (6 б)	42,86% (3 б)	66,67% (4 б)	0	33,33% (2 б)	0	0	0
неправильная установка рук	33,33% (4 ч)	35,71% (5 ч)	33,33% (4 ч)	14,29% (2 ч)	16,67% (2 ч)	0	16,67% (2 ч)	0	0	0
отсутствие полной релаксации грудной клетки	58,33% (7 ч)	57,14% (8 ч)	50% (6 ч)	28,57% (4 ч)	50% (6 ч)	7,14% (1 ч)	16,67% (2 ч)	0	0	0
неадекватная глубина компрессий	50%; (6 ч)	50% (7 ч)	33,33% (4 ч)	14,29% (2 ч)	16,67% (2 ч)	0	16,67% (2 ч)	0	0	0
неадекватная частота компрессий	41,67 (5 ч)	50% (7 ч)	25% (3 ч)	21,43% (3 ч)	25% (3 ч)	0	16,67% (2 ч)	7,14% (1 ч)	8,34% (1 ч)	0
неадекватная ИВЛ	58,33% (7 ч)	64,29% (9 ч)	50% (6 ч)	28,57% (4 ч)	25% (3 ч)	7,14% (1 ч)	25% (3 ч)	0	8,34% (1 ч)	0
неправильная установка электродов дефибриллятора	41,67 (5 ч)	50% (7 ч)	25% (3 ч)	7,14% (1 ч)	16,67% (2 ч)	0	0	0	0	0
неадекватный выбор силы первого разряда	33,33% (4 ч)	28,57% (4 ч)	16,67% (2 ч)	0	16,67% (2 ч)	0	0	0	0	0
неадекватное применение ЛС	50%; (6 ч)	57, 14% (8 ч)	33,33% (4 ч)	14,29% (2 ч)	16,67% (2 ч)	0	8,34% (1 ч)	0	0	0
Средний процент несоответствий	51,85%	54,66%	40,73%	19,05%	27,78%	1,59%	14,81%	0,79%	1,85%	0%

Примечание: * расчет на бригаду - 2 человека

После проведенного дебрифинга и второго прохождения тренинга средний процент несоответствий в контрольной группе снизился на 11,12 %, тогда как в экспериментальной группе на 35,61 % и при этом по критериям, правильности проведения электрической дефибрилляции было достигнуто эталонное выполнение задания (90 % и более правильно выполненных действий).

После третьего тренинга в экспериментальной группе достигнуто эталонное выполнение теста по всем оцениваемым навыкам, а в контрольной группе не по одному из анализируемых показателей. Достоверность результата должного освоения владений в экспериментальной группе подтверждены 4 и 5 эталонно правильно выполненными тренингами тренингами. В контрольной группе после проведения 4 тренинга формирование должного владения не было достигнуто по 6 оцениваемым критериям и только при проведении 5 тренинга было достигнуто эталонное выполнение задания.

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о высокой эффективности использования дебрифинга с анализом видеозаписи действий обучающихся при формировании профессиональных компетенций проведения расширенной сердечно-легочной реанимации.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Грипп и беременность / Т.Е. Белокрыницкая, К.Г. Шаповалов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 144 с.
3. Долгина И.И., Конопля А.И., Харченко В.В., Сумин С.А. Оценка эффективности обучения базовой сердечно-легочной реанимации студентов медицинских специальностей// Сборник тезисов IV Общероссийской конференции с международным участием "Медицинское образование-2013" (4-5 апреля 2013 года, г. Москва). - М.: Издательство Первого Московско-

- го государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, 2013. - С. 155-158.
4. Лазаренко В.А., Конопля А.И., Долгина И.И. и др. Изучение эффективности обучения сердечно-легочной реанимации на базе обучающего симуляционного центра КГМУ // Тезисы XIV съезда Федерации анестезиологов и реаниматологов. - Москва, 2014. - С. 185-186.
 5. Намоконов Е.В., Мироманов А.М., Шаповалов К.Г., Коннов В.А. Диагностика и лечение травматического шока на догоспитальном этапе: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 64 с.
 6. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
 7. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
 8. Общая токсикология. Шаповалов К.Г., Малярчиков А.В. Читинская государственная медицинская академия. - Чита, 2013. - 164 с.
 9. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Москва, 2013. - 224 с.
 10. Павлова Т.В., Селиванова А.В., Сырцева И.С., Сумин С.А., Петрухин В.А. Новое в изучении тяжелых гестозов // Фундаментальные исследования. - 2014, № 7-5. - С. 1006-1009.
 11. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
 12. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
 13. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Ковалев В.В., Гордиенко С.П., Михайличенко А.В., Коннов В.А. Интенсивная терапия местной холодовой травмы у детей // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 36-38.

УДК: 616.381-089-06-037

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАННИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОПЕРАТИВНЫХ
ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ НА ОСНОВЕ
АНАЛИЗА НЕЛИНЕЙНЫХ СВОЙСТВ СИСТЕМНОГО ГОМЕОКИНЕЗА**

Семыкина И.А.

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России

Актуальность. Несмотря на значительный прогресс медицинских технологий, оперативные вмешательства по поводу разнообразной хирургической патологии все еще нередко сопровождаются как интраоперационными, так и послеоперационными осложнениями [3,5,9,10,13,14]. Они определяются особенностями течения локального раневого процесса (серомы, гематомы, инфильтраты и т.д.), а также общими реакциями организма в виде дыхательных, сердечно-сосудистых и других системных расстройств [6,15,16]. Развитие этих негативных реакций зависит от многообразных, нередко сочетающихся причин - длительности и объема вмешательства, наличия хронической преморбидной патологии, реакции на наркоз и многих других факторов, что затрудняет адекватную оценку вероятности развития осложнений у конкретного больного [1,4,7,8]. В этой связи перспективным направлением, обеспечивающим индивидуальное прогнозирование осложнений, может стать количественная оценка влияния хирургического стресса на системный гомеостаз больных, поскольку он определяет тот или иной уровень выраженности эффекта последствия хирургической травмы [2,12,17]. Эта картина динамично изменяется в зависимости от уровня хирургического стресса и несет необхо-

димую диагностическую и прогностическую информацию об адекватности защиты пациентов и устойчивости функционирования организма [11,18].

Цель исследования. Разработать метод индивидуального прогнозирования осложнений абдоминальных хирургических вмешательств, развивающихся в раннем восстановительном периоде у больных со скрытой интраоперационной неустойчивости гомеостатического регулирования.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 129 пациентов с различной хирургической полостной патологией, которые в плановом (82 чел. - 64%) или экстренном (47 чел. - 36%) порядке оперировались в хирургическом стационаре. Мужчин было 74 (57,3%), женщин - 55 (42,7%). Средний возраст составил $52,7 \pm 5,1$ года. Основной причиной для вмешательства стали различные варианты желчекаменной болезни (112 случаев - 93%). Всем обследованным в предоперационный период проводился комплекс лечебно-диагностических мероприятий, необходимая предоперационная подготовка. Объективный статус больных оценивался по классификации Американского общества анестезиологов (ASA) и был в пределах 2-3 классов. Контрольную группу с исходным состоянием гомеостатического регулирования составили 50 практически здоровых добровольцев (15 женщин - 30% и 35 мужчин - 70%). Средний возраст - $44,3 \pm 6,2$ года. Непрерывное мониторирование аналогичных основной группе параметров гомеостаза проводилось не менее 2-х часов.

Критериями исключения являлись: стойкие нарушения синусового ритма сердца, возраст старше 65 лет, наличие сопутствующих декомпенсированных заболеваний, принадлежность пациентов к иным, чем 2-й или 3-й класс ASA.

Основным методом анестезиологического пособия являлась внутривенная многокомпонентная анестезия кетамин, фентанил, дроперидол на фоне медикаментозной миоплегии (тракриум) и ИВЛ. Поддержание анестезии осуществляли функциональным внутривенным введением тех же препаратов на фоне тотальной медикаментозной миоплегии, инфузии изотонических растворов и ИВЛ воздушно-кислородной смесью. Наблюдение за клинической картиной наркоза вели по общепринятым в анестезиологии правилам.

Критерием адекватности проводимой общей анестезии избрали состояние гемодинамических параметров. Во время анестезиологического пособия непрерывно мониторировали и с 5-минутным интервалом фиксировали САД, ЧСС. Параллельно определяли другие стандартные показатели мониторинга, необходимые для контроля жизнедеятельности организма. Для определения исходного состояния пациентов те же параметры непрерывно определяли за 30 мин. до начала операции. Интраоперационная кривая САД служила материалом для дальнейшего анализа закономерностей гемодинамики на фоне хирургического стресса. Допустимый уровень сдвигов САД как $106,6-83,3$ мм.рт.ст., что соответствовало уровню нормотонии (АД 140/90 - 110/70 мм.рт.ст).

Результаты исследования и их обсуждение. В зависимости от характера течения раннего послеоперационного периода (первые 5 суток после оперативного вмешательства) всех обследованы из основной группы разделили на две выборки. Первая состояла из 98 пациентов (75,6%) с адекватной реакцией на операционный стресс по данным мониторинга жизненно важных параметров. Послеоперационных осложнений у них не наблюдалось. Период госпитализации составил $12 \pm 2,3$ суток. Вторая группа - 31 пациент (24%) характеризовалась наличием различных осложнений, что увеличило пребывание в стационаре в среднем на 4 дня. Осложнения носили преимущественно системный характер: выраженный болевой синдром в области послеоперационной раны, гипертермическая реакция в отсутствие локальных раневых осложнений, нестабильные показатели АД, ЧСС, ЧДД, восстановление перистальтики кишечника на 5-6 сутки после операции, развитие острых сосудистых катастроф (ОИМ, ТЭЛА, ОМНК). Всего 22 случая против четырех, когда выявили местные раневые негативные реакции - серомы, гематомы т.д. и пяти, в

которых имели место комбинированные системные и местные расстройства. Для исключения влияния локальных раневых осложнений на результаты в исследовании учитывали особенности случаев только у лиц с системными нарушениями.

Общепринятым методом оценки адекватности наркоза во время хирургического вмешательства является оперативный анализ реакций системы кровообращения, в частности сАД и ЧСС, колебания которых не должны превышать 20% по сравнению с их базовым уровнем. При сравнении средних значений сАД и пульса оперированных больных и лиц контрольной группы за аналогичный (2-часовой) период выявилось, что их величины не имели достоверных отличий ($92,3 \pm 9,2$ против $84,3 \pm 6,8$) и в обоих случаях находились в области нормотонии. Вместе с тем дисперсия параметров в первой выборке оказалась более, чем в 4 раза выше, чем во второй ($155,3 \pm 101,2$ против $29,1 \pm 11,6$). Эти факты с одной стороны подтверждали эффективность проводимого наркоза в отношении минимализации влияния хирургического стресса на группу оперированных больных в целом, а с другой стороны - свидетельствовали о ее неоднородности в отношении индивидуальных реакций на анестезию.

Анализируя автоколебательный характер сдвигов сАД на основе полученных трендов методом полиномиального сглаживания, получили следующие данные. В 1-й подгруппе изменения сАД были аналогичны контролю, что говорило об устойчивом гомеостазе на фоне вмешательства (33 пациента - 25,5%). Во 2 и 3 подгруппа имелись признаки переходных процессов, поскольку при обработке анализируемых параметров выявились скрытые сдвиги устойчивости гомеостатической системы разной степени выраженности, несмотря на анестезию.

Заключение. Новыми информативными показателями системной гемодинамики и вариабельности кардиоритма, позволяющими оценивать устойчивость гомеостатического регулирования пациентов при абдоминальных хирургических вмешательствах, являются величины дебютного и среднего за операцию уровней сАД, тип кривой динамики сАД и сумма площадей отклонений от этой кривой, превышающих допустимый 20% уровень, а также параметры нелинейных свойств кардиоинтервалограммы.

Причиной недостаточной эффективности анестезиологической защиты у пациентов с наличием послеоперационных системных расстройств является недооценка вызываемой исходным неблагоприятным преморбидным фоном скрытой интраоперационной гомеостатической неустойчивости, которая не выявляется при стандартном мониторинге.

Список цитируемой литературы

1. Волкова Н.А., Сумин С.А., Михин В.П., Долгина И.И. Состояние параметров вариабельности сердечного ритма на различных этапах общей анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах на фоне применения цитопротекторов // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 32-37.
2. Гемодинамические реакции в условиях многокомпонентной неингаляционной анестезии при хирургических абдоминальных вмешательствах/ И.Б. Калайчева, С.А. Сумин, И.А., Сараев, О.А. Молов// Новости анестезиологии и реаниматологии. - 2007. - №3. - С. 109.
3. Интраоперационные сдвиги среднего артериального давления на фоне неингаляционного наркоза/ И.Б. Калайчева, С.А. Сумин, И.А., Сараев, О.А. Молов // Новости анестезиологии и реаниматологии. - 2007. - №3. - С. 108-109.
4. Калайчева, И.Б. Особенности динамики гемодинамических параметров в интраоперационном периоде как маркер эффективности наркоза/И.Б. Калайчева, С.А. Сумин, И.А., Сараев// Материалы пленума ФАР и VIII сессии МНОАР//Альманах анестезиологии и реаниматологии. - 2007. - №7. - С. 28.
5. Комиссинская Л.С., Сумин С.А., Конопля А.И., Радужкевич В.Л. Обоснование оптимальности выбора ингаляционных средств для наркоза у пациентов с желчнокаменной болезнью при лапароскопической холецистэктомии с использованием сравнительного анализа вариации и векторной направленности динамики иммунологических показателей // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 49-56.

6. Конопля А.И., Комиссинская Л.С., Сумин С.А. Сравнительная оценка влияния различных методов многокомпонентной общей анестезии на цитокиновый статус и систему комплемента у больных неосложненной желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012, № 20-1. С. 19.
7. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
8. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Динамика периферической микроциркуляции и признаки венозной недостаточности при различных режимах интраоперационного пневмоперитонеума // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 87-91.
9. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Богословская Е.Н. Транзиторная ишемия миокарда и методы её коррекции в периоперационном периоде при абдоминальных хирургических вмешательствах // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2014, № 2. - С. 62-67.
10. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Еремин П.А. Возможности применения милдроната в периоперационном периоде для уменьшения и профилактики нарушений сердечного ритма // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2014. - Т. 13, № 1. - С. 27-32.
11. Новые возможности оценки устойчивости системного гомеостатического регулирования у больных на фоне оперативных вмешательств/ И.Б. Калайчева, С.А. Сумин, И.А., Сараев, О.А. Молов // Новости анестезиологии и реаниматологии. - 2007. - №3. - с. 110.
12. Павлова Т.В., Прощаев К.И., Сумин С.А., Петрухин В.А., Башук В.В., Сырцева И.С. Исследование крови с помощью наноструктурных морфологических методов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. № 20-2. - С. 19.
13. Переконюк А.А., Сараев И.А., Сумин С.А., Довгаль В.М. Изменения топологии аттрактора синусового ритма как маркера возникновения послеоперационных осложнений / Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 72.
14. Сумин С.А. Течение раннего послеоперационного периода в зависимости от характера сдвигов гемодинамических параметров на фоне хирургического вмешательства/ С.А. Сумин, И.Б. Калайчева, И.А., Сараев// Новости анестезиологии и реаниматологии. - 2007. - №3. - С. 135-136.
15. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
16. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Содержание цитокинов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Врач - аспирант. - 2012. - №3.2.(52) - С. 265-269.
17. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
18. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК 616-01.

НАГЛЯДНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ "АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ, РЕАНИМАЦИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ"

Сошников Ф.С., Ребрикова Ю.Г., Денисов Е.К.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Актуальность. Средства наглядности - важный элемент при изучении любой дисциплины [1,13,14,15,17,18,19]. Одним из наглядных пособий в обучении студентов дис-

циплине "Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия" может явиться модель, точнее образец анестезиологического инструмента и применяемой лекарственной формы [6,8,11]. На сегодняшний день для выполнения анестезиологических пособий используется большой набор специальных инструментов и лекарственных препаратов, которые совершенствуются и дополняются в соответствии с достижениями общего технического и научного прогресса [2,3,4,5,7,9,10,12,16].

Цель изобретения. Внедрение в учебный процесс по дисциплине "Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия" практического модуля на основе моделей реально существовавших лекарственных препаратов и инструментов, а также их усовершенствованных аналогов для настоящего времени.

Материалы и методы. Для изготовления обучающего стенда строительными материалами послужили пластик и стекло, размеры стенда 1500x1300x300 мм. В качестве моделей использовались такие инструменты, как маска Эсмарха, ларингеальная маска или надгортанный воздуховод, орофарингеальный воздуховод, иглы для эпидуральной анестезии - Хабера-Туохи, Вейсса, Хастиды, Спротте, Кравфорда, эндотрахеальные трубки, оптический и световой ларингоскопы с наборами клинков, набор для эпидуральной анестезии, иглы для катетеризации центральных вен, иглы для спинальной анестезии - Квинке, Спротте, Грин, а также некоторые лекарственные препараты: ингаляционные анестетики эфир, севофлуран и десфлуран, неингаляционные анестетики пропофол и кетамин, миорелаксанты тракриум в шприце-тюбике и листенон. Модели систематизированы и фиксированы с помощью скоб к специальным блокам с возможностью их съёма для более детального просмотра, размещены в закрытом стенде и имеют описание. Для разработки макета использована программа Adobe Photoshop CS6, для создания чертежа стенда - Компас-3DV16.

Результаты. На практических занятиях по дисциплине "Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия" студенты смогут не только смотреть на модели, помещенные на стенде, но и вынимать их под контролем преподавателя, вникать в технические свойства изделия, а также читать приведенную к ним справочную информацию по технике использования и историческую справку для каждой конкретной модели. Современная анестезиология имеет большой выбор расходного, т.е. одноразового материала, что не скажешь о времени 20-летней и большей давности, когда анестезиологический инструментарий оказывался многоразового использования, и не существовало понятия о термине "расходный материал" (а сейчас даже есть сленговое слово в нашей стране - "расходники"). Что касается лекарственных препаратов, то часть из представленных на стенде используется и по сей день, а некоторым моделям пришла пора представлять заслуженный исторический интерес. Второй особенностью нашего изобретения является открытая для всех возможность дополнять стенд как появляющимися анестезиологическими гаджетами, так и обнаруженными новыми историческими моделями.

Заключение. Изобретено наглядное пособие с теоретической и практической частью, которое способствует лучшему запоминанию и более подробному изучению дисциплины "Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия" благодаря доступности, реалистичности и информативности.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Богословская Е.Н., Сумин С.А., Михин В.П. Антиаритмическая активность мексикора у больных острым инфарктом миокарда // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 6.
3. Волкова Н.А., Сумин С.А., Михин В.П., Долгина И.И. Состояние параметров variability сердечного ритма на различных этапах общей анестезии при абдоминальных хирургических вмешательствах на фоне применения цитопротекторов // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 32-37.

4. Громов П.В., Шаповалов К.Г. Изменения эндотелийзависимых компонентов системы гемостаза и фибринолиза у больных после эндопротезирования тазобедренного сустава // Врач-аспирант. - 2010. - Т. 43, № 6.2. - С. 233-237.
5. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетаминном // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
6. Комиссинская Л.С., Сумин С.А., Конопля А.И., Радужкевич В.Л. Обоснование оптимальности выбора ингаляционных средств для наркоза у пациентов с желчнокаменной болезнью при лапароскопической холецистэктомии с использованием сравнительного анализа вариации и векторной направленности динамики иммунологических показателей // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 49-56.
7. Кирсанова Е.В., Нестеренко С.Н., Конопля А.И., Сумин С.А., Локтионов А.Л. Влияние альфа-липоевой кислоты на продукцию цитокинов мононуклеарными клетками периферической крови при инкубации с общими анестетиками // Современные наукоемкие технологии. - 2005, № 4. - С. 91-92.
8. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Метаболические нарушения и возможности нутритивной поддержки при критических состояниях // Забайкальский медицинский вестник. - 2012, № 1. - С. 139-150.
9. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
10. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Дисфункция эндотелия при эндохирургическом лечении желчнокаменной болезни // Дальневосточный медицинский журнал. - 2016, №3. - С. 24-27.
11. Любин А.В., Шаповалов К.Г. Маркеры дисфункции эндотелия при электротравме // Забайкальский медицинский вестник. - 2014, № 4. - С. 128-131.
12. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Еремин П.А. Возможности применения милдроната в периоперационном периоде для уменьшения и профилактики нарушений сердечного ритма // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2014. - Т. 13, № 1. - С. 27-32.
13. Намоконов Е.В., Мироманов А.М., Шаповалов К.Г., Коннов В.А. Диагностика и лечение травматического шока на догоспитальном этапе: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 64 с.
14. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
15. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
16. Сизоненко В.А., Михайличенко А.В., Шаповалов К.Г. Классификация и диагностика местной холодовой травмы // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. - 2008, № 3. - С. 134-135.
17. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
18. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Часть 1. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2005. - 87 с.
19. Степанов А.В., Шаповалов К.Г. Некоторые проблемы преподавания анестезиологии и реаниматологии в медицинском ВУЗе // Анестезиология и реаниматология. - 2009. - №6. - С. 29-31.

УДК 616-03

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕЧЕНИЯ ИММУННЫХ РЕАКЦИЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПЕПТИДА Tyr-Glu-Gly**Степанов А.В.***ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ*

Очень часто при патологических состояниях развиваются нарушения иммунитета [1, 19]. Это может приводить к различным инфекционным и неинфекционным осложнениям [3, 18]. Проводимая антибактериальная терапия чаще еще больше усугубляет эти нарушения [6].

Целью нашего исследования явилось изучение активного соединения, регулирующего течение иммунных реакций.

Результаты. Нами получен комплекс активных соединений из центрального органа гуморального иммунитета - сумки Фабрициуса, которые восстанавливают нарушенную дифференцировку В-клеток [2, 7]. Он имеет пептидную природу и относится к классу цитомединов [8]. Биологическое действие препарата показано при иммунодефицитах: неонатальной и эмбриональной бурсэктомия [4, 7]. Методами гельфильтрации, обращеннофазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии из него был выделен биологически активный компонент и установлена его структура: Tyr-Glu-Gly. В дальнейшем осуществлен его синтез на твердой фазе с использованием Вос схемы, структуру синтезированного пептида подтверждали масс спектрометрическим анализом [6]. Исследование активности пептида проводили на его синтетическом аналоге. В клеточных культурах от больных с ожогами он стимулирует экспрессию рецепторов на лимфоцитах [2]. Данный пептид вмешивается в механизмы активации лейкоцитов [8]. Полученное биологически активное вещество также нормализуют уровень антителообразования [6].

Похожие пептиды могут применяться для нормализации иммунитета и гемостаза при заболеваниях ЖКТ [5, 17, 19], при гнойных ранах [9], при травмах [11, 15], при отравлениях [13], после критических состояний [10] и при других нозологиях [4, 14, 16].

Заключение. Расшифровка структуры, функции и механизма действия индивидуальных пептидов открывает перспективу разработки на их основе лекарственных средств нового поколения - препаратов, производящих естественную направленную коррекцию поврежденных звеньев иммунитета и не вызывающих побочных эффектов. Таким образом, полученный пептид может найти свое применение в клинической практике при разнообразных патологических состояниях.

Список используемой литературы.

1. Детские болезни. Щербак В.А., Ильина Н.Н., Гаймоленко И.Н. и др. Учебник для врачей - педиатров первичного звена здравоохранения. Чита: Экспресс-издательство, 2009 . - 948 с.
2. Кузник Б.И., Степанов А.В., Цыбиков Н.Н. и др. Способ получения вещества, стимулирующего созревание В-лимфоцитов, из сумки Фабрициуса птиц. Патент на изобретение RUS 1438044 17.10.1985.
3. Кушнаренок Н.Н., Шаповалов К.Г., Кушнаренок К.Е., Медведева Т.А., Руцкина Е.А. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней" (учебно-методическое пособие) Чита: РИЦ ЧГМА, 2013 - 200 с.
4. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // Фундаментальные исследования. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
5. Скажутин Т.В., Цепелев В.Л., Степанов А.В. Эндоскопическое лечение рубцовых стриктур пищевода с использованием ионизированной аргоновой плазмы (с комментарием) / Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2016. - № 10. - С. 16-20

6. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Аюшиев О.Д. Пептидные регуляторы гуморального иммунитета. - Чита : Поиск, 2002. - 160 с.
7. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.
8. Степанов А.В. Механизмы корригирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.
9. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Тесты и задачи - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. Том Часть 1. - 87 с.
10. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
11. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // Забайкальский медицинский вестник. - 2002. - № 2. - С. 22-27.
12. Трусова Ю.С., Михайличенко М.И., Шаповалов К.Г., Степанов А.В. Анестезиологическое обеспечение при хирургическом лечении больных с местной холодовой травмой конечностей // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №2. - С.25-27.
13. Фефелова Е.В., Терешков П.П., Дутов А.А., Цыбиков Н.Н. Субпопуляции лимфоцитов и уровень цитокинов при экспериментальной гипергомоцистеинемии // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 2015. - Том 159, № 3. - С. 336-338.
14. Фефелова Е.В. Терешков П.П., Дутов А.А., Цыбиков Н.Н. Некоторые показатели иммунной системы при экспериментальной гипергомоцистеинемии // Иммунология. - 2015. - №5. - С.280-283.
15. Шаповалов К.Г. Патогенетические механизмы местной холодовой травмы.- Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Читинская государственная медицинская академия. Чита, 2009.
16. Шаповалов К.Г., Михайличенко М.И., Степанов А.В. Нарушение функции эндотелия при холодовой травме // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №22. - С.53-57.
17. Щербак В.А. Терапия *Helicobacter pylori*-ассоциированного эрозивного гастродуоденита у детей с использованием цитаминов // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2004. - №1. - С.180-187.
18. Щербак В.А. Анализ заболеваемости детей в Забайкальском крае: дискуссионные вопросы диагностики и лечения болезней органов пищеварения у детей // Вопросы детской диетологии. - 2013. - Т.11, №2. - С. 66-69.
19. Shcherbak V.A. Influence of peptide bioregulators on cytokine production in children with chronic gastroduodenitis / V.A.Shcherbak, B.I.Kuznik, Yu.A.Vitkovsky // Clinical and Investigative Medicine. - 2004. - Т. 27, №4. - С. 25.

УДК 616.379-008.64

ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ГЕМОСТАЗА ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Троицкая Н.И., Шенаршеев С.А., Голягин Ю.А., Дамдинов Р.И.
ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Актуальность. Проблема сахарного диабета в последние годы приобретает всё большее медико-социальное значение во всём мире, что объясняется непрерывным увеличением числа больных этим заболеванием [1,3,5]. Наиболее тяжелым из всех форм осложнений сахарного диабета в настоящее время считается синдром диабетической стопы. Проблемы, связанные

с поражением стопы при данном заболевании, являются причиной значительных страданий пациентов [4,5,9]. Диабетическая язва стопы, гангрена и ампутация конечности снижают качество жизни больных и сопровождаются значительными экономическими затратами [1,3,12]. В развитии ангиопатий нижних конечностей при сахарном диабете большое значение придается изменениям в системах микроциркуляции и коагуляции крови [2,5,13,14,15]. Исследование состояния микрокровотока и разработка методов коррекции представляется перспективным направлением при различных клинических проблемах [6,7,8,10,11,16].

Цель. Изучить закономерности изменения показателей гемостаза при синдроме диабетической стопы.

Материалы и методы. Были обследованы пациенты, находившиеся на лечении во II втором хирургическом отделении ГУЗ Городская клиническая больница № 1 за период с сентября по декабрь 2016 г. по поводу синдрома диабетической стопы. Определение показателей гемостаза проводилось на аппарате SYSMEX (Япония).

Статистическая обработка проведена программами Microsoft Excel 2007 и Primer Biostatistics Versions 4,03. Данные представлены медианой (Me) и интерквартильным отрезком, с точным указанием статистической значимости (p). Статистические различия проводились по критерию Манна-Уитни.

Результаты. Исследование проводилось на базе II хирургического отделения ГУЗ ГКБ №1 в период с сентября по декабрь 2016 г. В нем приняли участие 15 больных, находящихся на лечении по поводу синдрома диабетической стопы. Обследовано 12 (80 %) женщин и 3 (20 %) мужчин. Средний возраст женщин составил 65 лет, у мужчин - 62 года. Все больные имели стаж заболевания сахарным диабетом более 5 лет. Исследование показателей гемостаза выполнялось при поступлении в стационар, до начала лечения. При анализе полученных данных установлено, что активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) соответствует норме (N 24-35 секунд). Отмечается снижение средних значений протромбинового индекса (ПТИ) на 0,9 раза (N 80-110 %). Среднее значение международного нормализованного отношения (МНО) повышено в 1,2 раза (N 0,8 - 1,15). Тромбиновое время (ТВ) не превышает установленную норму (N 10-20 секунд). Показатели фибриногена в исследуемой группе в 1,5 раза превышает установленную норму (N 2-4 г\л). Значение растворимых комплексов фибриномеров (РФМК) повышено 4,3 раза (N до 4,0 мг %).

Заключение. Таким образом, у пациентов с синдромом диабетической стопы регистрировались признаки гиперкоагуляции, о чем свидетельствует снижение ПТИ до 75,5 %, повышение МНО до 1,4, фибриногена до 6 г\л, РФМК до 17,0 мг %.

Список используемой литературы.

1. Анциферов М.Б. Синдром диабетической стопы / М.Б. Анциферов, Е.Ю. Комелягина // М.: МИА, 2013. - 304 с.
2. Белозерцева Ю.П. Синдром диабетической стопы: этиология, патогенез, классификация и лечение / Ю.П. Белозерцева, П.П. Курлаев, В.А. Гриценко // Человек и его здоровье. - 2016. - № 1. - С. 69 - 78.
3. Давиденко О.П. Синдром диабетической стопы. Его роль и место в современной диабетологии (обзор литературы) / О.П. Давиденко // Медицина и образование в Сибири. - 2014. - № 5.
4. Дедов И.И. Государственный регистр сахарного диабета в Российской Федерации: статус 2014 и перспективы развития / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова // Сахарный диабет. - 2015. - № 3. - С. 5 - 22.
5. Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы / И.И. Дедов [и др.] // Раны и раневые инфекции. - 2015. - Т. 2 - С. 63-82.
6. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Динамика периферической микроциркуляции и признаки венозной недостаточности при различных режимах интраоперационного пневмоперитонеума // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 87-91.

7. Любин А.В., Шаповалов К.Г. Поражение электричеством как причина стойкого изменения микроциркуляции // Врач-аспирант. - 2011. - Т. 48, № 5.4. - С. 585-590.
8. Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г. Состояние микроциркуляции у больных с тяжелым течением гриппа А/Н1N1 // Врач-аспирант. - 2013. - Т. 56, № 1.1. - С. 161-167.
9. Павлова Т.В., Прощаев К.И., Сумин С.А., Петрухин В.А., Башук В.В., Сырцева И.С. Исследование крови с помощью наноструктурных морфологических методов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. № 20-2. - С. 19.
10. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
11. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Состояние микроциркуляции у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2011. - Т. 104, № 5. - С. 27-30.
12. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
13. Шангина А.М., Кушнарченко Н.Н., Шаповалов К.Г., Говорин А.В. Состояние микроциркуляции у больных подагрой / Сибирский медицинский журнал г. Иркутск. - 2011. - №8. - С. 16-19.
14. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А. Холодовая травма как причина стойкого изменения состояния микроциркуляторного русла // Хирургия. - 2009. - №2. - С. 28-32.
15. Шаповалов К.Г. Роль дисфункции эндотелия в альтерации тканей при местной холодовой травме // Тромбоз, гемостаз и реология. - 2016, № 4 (68). - С. 26-30.
16. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК 616.379-008.64

**ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ СТОП
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА
ПРИ РАЗВИТИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Троицкая Н.И., Голятин Ю. А., Шойхонов Ч.С., Дамдинов Р.И.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Актуальность. Сахарный диабет является хроническим заболеванием с тенденцией к неуклонному росту. Основная опасность заболевания заключается в развитии поздних осложнений заболевания [2,12]. Приблизительно у 15 % больных данной группы развивается синдром диабетической стопы [1].

Ранним звеном патогенеза развития синдрома диабетической стопы является расстройство микроциркуляции [8,11,16]. При этом наблюдается дефицит методов оценки микроциркуляторного русла. Одним из новых методов является лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ), которая широко применяется как в научно-исследовательских целях, так и в практической медицине [3,4,5,6,7,9,10,13,14,15]. Новизна исследования связана с тем, что при обследовании учитывались, не только общие показатели микроциркуляции, но также комплексно оценивались показатели вейвлет-анализа.

Цель работы. Изучить изменения микроциркуляции в нижних конечностях у больных сахарным диабетом в зависимости от развития синдрома диабетической стопы.

Материалы и методы. С целью изучения микроциркуляции проводилась запись осцилляций кровотока на аппарате (НПП "Лазма", Россия). В исследование включено 45 человек. Контрольная группа составила 15 здоровых человек. В первую группу были включены 15 пациентов с сахарным диабетом без синдрома диабетической стопы. Вторая группа

составила 15 больных сахарным диабетом с синдромом диабетической стопы. Обследование проводилось с соблюдением стандартных условий для методики ЛДФ [4]. Измерения проводились в точке соответствующей тыльной поверхности проксимального фаланга первого пальца стопы. ЛДФ-грамма регистрировалась в течение 15 минут. Оценивались: среднеарифметическое значение микроциркуляции (М), характеризующее поток эритроцитов в единицу времени через единицу объема ткани; среднеквадратичное отклонение колебаний кровотока (?); коэффициент вариации (K_v), отражающий соотношение между перфузией ткани и величиной её изменчивости; индекс эффективности микроциркуляции (ИЭМ), который отражает соотношение активных и пассивных механизмов в регуляции кровотока по микрососудам. Перечисленные показатели измеряли в перфузионных единицах (пф.ед.). С помощью вейвлет-анализа устанавливались показатели максимальных амплитуд: эндотелиального, нейрогенного, миогенного, дыхательного и сосудистого диапазонов. Статистическая обработка проведена программами Microsoft Excel 2007 и Primer Biostatistics Versions 4,03. Данные представлены медианой (Me) и интерквартильным отрезком, с точным указанием статистической значимости (p). Динамические различия проводились по критерию Манна-Уитни.

Результаты. При анализе полученных данных, показатель М в 1й и 2й группах больных статистически не отличается от контрольной группы ($p_1=0,205$), ($p_2=0,290$), в то же время показатель М в 2й группе 5,71 (4,22;8,66) был выше, чем в 1-й в 1,5 раза 4,32 (3,44 ; 4,84) ($p_3=0,049$).

По полученным результатам, значение ? во 2й группе 0,74 (0,31;0,86) ниже, чем в контрольной и 1й группах в 2,3 раза 1,44 (0,92;1,6) ($p_1=0.005$) и 1,8 раз 1,14(0,715-1,39) ($p_2=0.036$) соответственно. Достоверного различия между 2й и 1й группами нет ($p_3=0.467$).

Коэффициент K_v 2й группы 9,56 (6,54;13,29) ниже, чем в контрольной в 2 раза 27,95 (20,25;32,79) ($p_1=0.000$) и в 2,7 раз ниже, чем в 1й 26,27 (13,96;45,76) ($p_2=0,000$) группах.

Показатель ИЭМ во 2й группе 1,52(1,39;2,08) выше, чем в контрольной в 1,3раза 1,35 (1,12;1,47) ($p_1=0,022$) и выше в 1,4 раз, чем в 1й 1,19 (0,97;1,46) ($p_2=0.010$). Различия ИЭМ во 2й группе и 1й не выявлено ($p_3=0.460$).

После выполнения вейвлет-анализа выявлено, что статистически значимые различия выявляются в отношении показателя максимальной амплитуды колебаний в дыхательном диапазоне (Ад). Так во 2й группе Ад 0,18 (0,10;0,21) ниже, чем в контрольной в 2,6 раза 0,44 (0,29;0,53) ($p_1=0,007$) и в 2,4 раза ниже чем, в 1й 0,36 (0,23;0,54) ($p_2=0,031$) группах. Ад во 2й и 1й группах имеет незначительные различия ($p_3=0,442$).

Заключение. При синдроме диабетической стопы выявлено ухудшение показателей микрогемодинамики, что вызвано застоем крови в венозном русле, нарушением соотношения регуляторных механизмов микроциркуляции.

Список используемой литературы.

1. Анциферов М.Б. Синдром диабетической стопы / М.Б. Анциферов, Е.Ю. Комелягина // М.: МИА, 2013. - 304 с.
2. Дедов И.И. Сахарный диабет: острые и хронические осложнения / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой // М.: Медицинское информационное агентство, 2011. - 480 с.
3. Козлов В.И. Система микроциркуляции крови: клинко-морфологические аспекты изучения / В.И. Козлов // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. - 2006. - Т. 5, № 1. - С. 84-101.
4. Крупаткин А.И. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. Руководство для врачей / А.И. Крупаткин, В.В.Сидоров // М. : Издательство Медицина, 2005. - 256 с.
5. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Динамика периферической микроциркуляции и признаки венозной недостаточности при различных режимах интраоперационного пневмоперитонеума // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 87-91.

6. Любин А.В., Шаповалов К.Г. Поражение электричеством как причина стойкого изменения микроциркуляции // Врач-аспирант. - 2011. - Т. 48, № 5.4. - С. 585-590.
7. Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г. Состояние микроциркуляции у больных с тяжелым течением гриппа А/Н1N1 // Врач-аспирант. - 2013. - Т. 56, № 1.1. - С. 161-167.
8. Павлова Т.В., Прощаев К.И., Сумин С.А., Петрухин В.А., Башук В.В., Сырцева И.С. Исследование крови с помощью наноструктурных морфологических методов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. № 20-2. - С. 19.
9. Степанов А.В. Интенсивная терапия шоковых состояний. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2006. - 24 с.
10. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
11. Удовиченко О.В. Диабетическая стопа / О.В. Удовиченко, Н.М. Грекова // М.: Практическая медицина, 2010. - 272 с.
12. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
13. Шангина А.М., Кушнаренок Н.Н., Шаповалов К.Г., Говорин А.В. Состояние микроциркуляции у больных подагрой / Сибирский медицинский журнал г. Иркутск. - 2011. - №8. - С. 16-19.
14. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А. Холодовая травма как причина стойкого изменения состояния микроциркуляторного русла // Хирургия. - 2009. - №2. - С. 28-32.
15. Шаповалов К.Г. Роль дисфункции эндотелия в альтерации тканей при местной холодовой травме // Тромбоз, гемостаз и реология. - 2016, № 4 (68). - С. 26-30.
16. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК 616.379-008.64

**ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ
СТОПЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА
В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ**

Троицкая Н.И.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Актуальность. Сахарный диабет является самым распространенным эндокринным заболеванием в мире, от которого страдают 4 - 8 % населения планеты [9]. Данная патология занимает третье место в мире после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Среди всех форм диабета преобладает диабет второго типа [13]. Количество больных сахарным диабетом постоянно увеличивается в связи с ростом численности и возраста населения, урбанизации территорий, увеличения распространенности ожирения и малоподвижного образа жизни [6,10,12].

Синдром диабетической стопы является одним из часто развивающихся осложнений сахарного диабета, при котором происходят патологические изменения периферической нервной системы, артериального и микроциркуляторного русла, представляющие непосредственную угрозу развития язвенно-некротического процесса и гангрены стопы [2,11]. Ранний скрининг и своевременная коррекция ремоделирования сосудистого русла способны улучшать исходы при различной патологии [6,7,8,14,15,16]. Синдром диабетической стопы является основной причиной госпитализации и смертности больных с сахарным диабетом [1]. Летальность от гнойных осложнений при синдроме диабетической стопы составляет от 6 до 22% [5]. Риск развития гангрены у больных с данной патологией в 6 раз выше, чем в остальной популяции [3]. С синдромом диабетической стопы связано 40 -

70% всех ампутаций нижних конечностей [4], поэтому становится очевидной необходимостью профилактики развития данного осложнения.

Цель работы: выявить группы повышенного риска развития диабетической стопы среди больных, страдающих сахарным диабетом 2 типа в Забайкальской популяции.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие больные, находившиеся на лечении в отделениях хирургического и терапевтического профиля ГУЗ "Краевая клиническая больница" в 2015 году по поводу различной патологии и имеющие в анамнезе сахарный диабет 2 типа. Обязательным критерием включения была компенсированная форма заболевания. Опрос и осмотр больных проводился по специальной анкете, разработанной на основании Национальных клинических рекомендаций по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы [5], включающий следующие вопросы: пол, возраст, наличие боли в нижних конечностях. Также учитывались длительность заболевания сахарным диабетом, курение. Объективно проводился осмотр, пальпация нижних конечностей. Состояние периферического кровотока оценивалось с помощью определения пульсации на артериях стопы, исследования лодыжечно-плечевого индекса. Состояние периферической иннервации оценивалось с помощью тестов на болевую и температурную чувствительность. Полученные результаты были проанализированы в программах Microsoft Office Excel 2010.

Результаты и их обсуждение. Исследования проводились по специально разработанным анкетам. Достоверность исследования обеспечивается репрезентативной выборкой в количестве 100 человек ($p < 0.01$). Респонденты представлены больными, средний возраст которых составил 70 лет. Среди них женщин - 68 (68%), мужчин - 32 (32%). Боль различного характера в нижних конечностях беспокоит 22 пациентов. 52 человека из опрошенных страдают сахарным диабетом менее 10 лет, 48 респондентов болеют данным заболеванием свыше 10 лет. Курят 38 опрошенных. При осмотре снижение температуры кожных покровов нижних конечностей выявлено у 37 пациентов. Изменения ногтевых пластин отмечается у 34 больных. Наличие видимых деформаций стоп, в основном, вальгусные деформации, выявлены у 14 пациентов. При оценке состояния пульсации на артерии тыла стопы и передней большеберцовой артерии пульсации зарегистрировано у 56 человек. Изменение лодыжечно-плечевого индекса выявлено у 4 респондентов. При оценке болевой чувствительности ее снижение отмечается у 11 человек. Температурная чувствительность нарушена у 13 пациентов.

Заключение. В ходе данного исследования было выявлено, что все больные сахарным диабетом 2 типа имеют сочетание нескольких факторов риска развития синдрома диабетической стопы, что существенно повышает вероятность возникновения данного осложнения. Данная группа больных требует регулярного врачебного скрининга для своевременного предупреждения развития необратимых изменений стоп.

Список используемой литературы.

1. Бродский И.Н. Место ангиогенной терапии в программе лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей / И.Н. Бродский, Р.В. Деев // Медицинский альманах. Хирургия. - 2013. - №5 (29). - С. 156-157.
2. Дедов И.И. Сахарный диабет: острые и хронические осложнения / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой // М.: Медицинское информационное агентство, 2011. - 480 с.
3. Диагностика и лечение синдрома диабетической стопы / А.З. Гусейнов [и др.] // М.: Триада-Х, 2009. - 72 с.
4. Доброквашин С.В. Опыт хирургического лечения диабетической стопы / С.В. Доброквашин, Р.Р. Якупов // Казанский медицинский журнал. - 2010. - №5. - Т.91. - С. 630-634
5. Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы / И.И. Дедов [и др.] // Раны и раневые инфекции. - 2015. - Т. 2 - С. 63-82.

6. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
7. Любин А.В., Шаповалов К.Г. Поражение электричеством как причина стойкого изменения микроциркуляции // Врач-аспирант. - 2011. - Т. 48, № 5.4. - С. 585-590.
8. Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г. Состояние микроциркуляции у больных с тяжелым течением гриппа А/Н1N1 // Врач-аспирант. - 2013. - Т. 56, № 1.1. - С. 161-167.
9. Маслова О.В. Эпидемиология сахарного диабета и микрососудистых осложнений / О.В. Маслова, Ю.И. Сунцов // Сахарный диабет. - 2011. - № 3. - С. 3-15.
10. Опыт лечения больных с синдромом диабетической стопы в городе Барнауле / О.Д. Заплавнова [и др.] // Сахарный диабет. - 2011. - № 4. - С. 24-28.
11. Павлова Т.В., Прощаев К.И., Сумин С.А., Петрухин В.А., Башук В.В., Сырцева И.С. Исследование крови с помощью наноструктурных морфологических методов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. № 20-2. - С. 19.
12. Степанов А.В. Особенности анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста / Забайкальский медицинский вестник. - 1996. - № 1. - С. 41-43.
13. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
14. Шангина А.М., Кушнаренко Н.Н., Шаповалов К.Г., Говорин А.В. Состояние микроциркуляции у больных подагрой / Сибирский медицинский журнал г. Иркутск. - 2011. - №8. - С. 16-19.
15. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А. Холодовая травма как причина стойкого изменения состояния микроциркуляторного русла // Хирургия. - 2009. - №2. - С. 28-32.
16. Шаповалов К.Г. Роль дисфункции эндотелия в альтерации тканей при местной холодовой травме // Тромбоз, гемостаз и реология. - 2016, № 4 (68). - С. 26-30.

УДК 616.22-072.1

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОЛАРИНГОСКОПА ПРИ ТРУДНЫХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ

Трусова Ю.С., Семенов А.А., Чепцов Ф.Р., Махазагдаев А.Р.,
Моисеев В.В., Помиркованная О.Ф.

ГУЗ Городская клиническая больница №1, г. Чита

Актуальность. Проблемы с вентиляцией легких представляют наибольшую угрозу для жизни больного во время проведения общей анестезии и в интенсивной терапии [1,2,15,17]. Трудные дыхательные пути являются частой причиной неудачной интубации трахеи [2,3,15]. Сложности при интубации в практике анестезиолога встречаются нечасто, но могут привести к фатальным осложнениям [8,16]. Проблема достижения адекватного газообмена всегда актуальна, поскольку от правильного предупреждения критической гипоксии напрямую зависит качество и конечный результат оказания медицинской помощи пациентам [4,7,9,10,11,14]. Летальность, ассоциированная с анестезией, чаще вызвана трудностями с интубацией и составляет почти треть от общей анестезиологической летальности [5,6,12,13]. До настоящего времени предложено множество видов ларингоскопов, облегчающих интубацию трахеи. Однако проблема сложных дыхательных путей до сих пор требует решения.

Материалы и методы. Широкие возможности в преодолении трудностей интубации трахеи представляются благодаря внедряемым в последнее время техникам видеоларингоскопии - различного типа видеоларингоскопов. Видеоларингоскопы устроены по-разному, но основная характеристика - размещение камеры или её объектива позади языка, что позволяет свободно маневрировать в полости ротоглотки, чтобы обеспечить хорошую визуализацию гортани. При этом необходимо хорошо представлять положение камеры по

отношению к кончику клинка. Контроль визуального представления - тонкая процедура и требует тщательного моторного контроля и очень слабых усилий при управлении.

Клинок видеоларингоскопа вводят по средней линии. Необходимо точное следование анатомическим ориентирам (язычок, надгортанник, голосовые связки, рожковидный и клиновидный бугорки). Чтобы избежать травмирования тканей концом клинка, первоначально смотрят в полость рта, а затем по мере продвижения клинка следят за ним на экране. Выполняют возвратно-поступательные движения, которые позволяют поместить конец клинка на соответствующее для данного устройства место. Осторожный поворот по продольной оси рукоятки позволяет установить центр голосовой щели в поле зрения.

Проведение эндотрахеальной трубки зачастую становится наиболее трудной частью процедуры для устройств без направляющего канала. Для облегчения проведения конца трубки через голосовую щель используют полужесткий стилет соответствующей формы "хоккейной клюшки" или "рыболовного крючка". Для лучшей управляемости эндотрахеальной трубкой, при ее введении, следует удерживать ее у угла рта при оротрахеальной интубации или у крыла носа при назотрахеальной, осуществляя вращательные движения.

Преимущества интубации трахеи с помощью видеоларингоскопии:

1. Отличный обзор и полный визуальный контроль структур гортани и контроль проведения трубки.
2. Возможность использования одноразовых клинков.
3. Уменьшение травматизации вследствие минимальных тракций во время манипуляции.
4. Экономия времени затраченного на выполнение интубации трахеи.
5. Интубация с помощью видеоларингоскопа является альтернативой интубации с применением фибробронхоскопа.
6. Экономическая выгода заключается в наименьшем использовании человеческих и материальных ресурсов (если сравнить с наложением трахеостомии).
7. Появление некоторой "уверенности" анестезиолога перед вероятной стрессовой ситуацией.

Недостатки интубации трахеи с помощью видеоларингоскопии:

1. При интубации под управлением стилета существует риск травмы задней стенки глотки во время слепого прохождения трубы после её введения в ротовую полость, прежде чем она становится видна на экране, попав в поле зрения камеры. Травмы гортани возможны при использовании как управляемых, так и неуправляемых устройств, в том случае, если возникают трудности с прохождением конца трубки через голосовую щель.
2. Запотевание камеры при неадекватной релаксации и попытках выдоха пациента и как следствие, размытость изображения.

Результаты и обсуждение. В ГУЗ "Городская клиническая больница №1" г. Читы произведено 40 интубаций трахеи с использованием McGRATH® MAC видеоларингоскопа Aircraft Medical Ltd (Великобритания) за 6 месяцев. Применение видеоларингоскопа во время анестезии при операциях у больных с избыточной массой тела позволило отказаться от интубации трахеи с фибробронхоскопом у всех больных (n = 12). Мы также широко используем видеоларингоскоп при прогнозируемых трудных дыхательных путях в ургентной и плановой хирургии (n = 28) у пациентов с микрогенией, рубцовыми деформациями лица и шеи, а также флегмонами рта и шеи, нарушением подвижности в шейном отделе позвоночника. В большинстве случаев интубация была успешной с 1-й попытки. В 3 случаях интубация произведена со второй попытки вследствие запотевания камеры и запоздалой миорелаксации пациентов.

Заключение. Оценка дыхательных путей с помощью шкалы Маллампасти не всегда позволяет достоверно предсказать трудную интубацию и возникновение трудностей при интубации трахеи для анестезиолога может стать непрогнозируемым фактом. Применение видеоларингоскопа позволяет провести успешную интубацию трахеи и обеспечить контроль над проходимость дыхательных путей в ситуациях, когда применение методи-

ки прямой ларингоскопии не позволяет визуализировать вход в трахею; уменьшает потребность в использовании фибробронхоскопа для интубации, а также открывает новые возможности при проблемной интубации трахеи (ограниченный объем открывания рта, ограниченная подвижность в атлanto - аксиальном сочленении и т.п.).

Список используемой литературы.

1. Алгоритмы действий при критических ситуациях в анестезиологии. Рекомендации Всемирной федерации обществ анестезиологов. Под ред. Брюса Маккормика (Bruce McCormick). Рус.изд. под ред. Э.В. Недашковского, В.В. Кузькова. Архангельск: СГМУ. 2012; 122 с.
2. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
3. Буров Н.Е., Волков О.И. Тактика и техника врача-анестезиолога при трудной интубации. Клин.анестезиол. и реаниматол. 2004; 1 (2): 68-74.
4. Грипп и беременность / Т.Е. Белокриницкая, К.Г. Шаповалов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 144 с.
5. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 30.
6. Еремин П.А., Михин В.П., Сумин С.А., Монахова Н.Е., Долгина И.И., Волкова Н.А., Яворский А.Ф. Уменьшение токсического повреждения миокарда при лечении синдрома эндогенной интоксикации // Медицина неотложных состояний. - 2008, № 5. - С. 42.
7. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетаминном // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
8. Конопля А.И., Комиссинская Л.С., Сумин С.А. Сравнительная оценка влияния различных методов многокомпонентной общей анестезии на цитокиновый статус и систему комплемента у больных неосложненной желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012, № 20-1. С. 19.
9. Конопля А.И., Сумин С.А., Гаврилюк В.П., Авдеева Н.Н., Комиссинская Л.С. Взаимосвязь иммунных и метаболических нарушений при использовании различных методов многокомпонентной общей анестезии при лапароскопических операциях // Анестезиология и реаниматология. - 2016, №6. - С. 417-422.
10. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
11. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
12. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
13. Степанов А.В. Острая дыхательная недостаточность - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 48 с.
14. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Часть 1. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. - 87 с.
15. Шифман Е.М., Пырегов А.В., Петров С.В., Кан Н.Е. Трудные дыхательные пути в акушерстве. Акушерств.и гинекол. 2011; (4): 40-44.
16. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
17. Adnet F., Borron S.W., Racine S.X. et al. The Intubation Difficulty Scale (IDS). Anesthesiology. 1997. 87: 1290-1297.

УДК 612.44

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО НЕЙРОМОНИТОРИНГА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ**Трусова Ю.С., Чепцов Ф.Р., Махазагдаев А.А., Лобанов Л.С., Семенов А.А.***ГУЗ "Городская клиническая больница №1", г. Чита*

Несмотря на активное развитие хирургической техники в последние десятилетия, проблема повреждения нервов во время операции на щитовидной железе не потеряла свою актуальность [2,5,15]. Наиболее опасным неврологическим осложнением является повреждение возвратного гортанного нерва [6,7]. Это приводит к серьезным последствиям в ближайшем послеоперационном периоде и инвалидизации пациента, значительному ухудшению качества его жизни [1,8,13,14]. Снижение частоты периоперационных осложнений и улучшение исходов хирургических вмешательств - приоритетная задача анестезиологии и реаниматологии [3,4,9,10,11].

В настоящее время появилась возможность существенно уменьшить риск осложнений при операциях на щитовидной железе благодаря использованию метода интраоперационного нейромониторинга [6]. Данная инновационная технология позволяет обнаружить нерв и предотвратить его повреждение в 86-100% случаев, что подтверждается соответствующим объективным протоколом мониторинга нервных сигналов в истории болезни [7].

Принцип метода основан на регистрации электрофизиологической активности мышцы в ответ на стимуляцию иннервирующего ее нерва в операционной ране [12]. Встроенные электроды устанавливаются на эндотрахеальной трубке на 2-3 см выше манжеты при интубации трахеи анестезиологом в проекции голосовых связок под контролем прямой ларингоскопии. Обязательно применение миорелаксантов. До операции важно определить максимально допустимый диаметр эндотрахеальной трубки в целях лучшего контакта электродов со связками.

Во время операции хирург периодически дотрагивается стимулирующим биполярным электродом до структур, подозрительных на нерв. Для повышения чувствительности нейромониторинга используется чрескожный рефрактерный электрод, устанавливаемый рядом, но не в мониторируемой мышце. На экране монитора в режиме реального времени отображается электромиограмма со звуковым сигналом. Положительным результатом интраоперационного нейромониторинга считается характерный звуковой сигнал, подтвержденный мышечным ответом на электромиограмме.

Применение интраоперационного мониторинга позволяет не только повысить безопасность операций на шее, но обеспечить высокое качество медицинской помощи и юридическую защищенность врача.

14-15 ноября 2016 г. впервые в Чите на базе Городской клинической больницы №1 состоялась апробация инновационного оборудования Medtronic NIM Neuro® 3.0 для хирургического лечения заболеваний щитовидной железы. Проведен обучающий мастер-класс для врачей с использованием системы интраоперационного мониторинга, позволяющей минимизировать риск повреждения возвратного гортанного нерва и соответствующих грозных осложнений при операциях на щитовидной железе.

Мастер-класс проходил при участии Сергея Крушинина - специалиста компании Medtronic.

В ходе мастер-класса проведены четыре сложные операции на щитовидной железе с использованием интраоперационного нейромонитора Medtronic. Осложнений не получено.

Следует отметить, что интраоперационный нейромониторинг ни в коей мере не подменяет анатомическую идентификацию двигательных нервов, а является дополнительным методом, облегчающим поиск нерва в операционной ране. Положительный результат нейромониторинга свидетельствует о том, что обнаруженная в ране структура - это искомый двигательный нерв, причем функционально сохраненный. Обнаружение нерва во

время операции с помощью нейромониторинга является более точным и быстрым по сравнению с визуальным поиском. Снижается риск непреднамеренного повреждения нерва, а также избыточная травматизация окружающих тканей, и, что немаловажно, повышается уверенность хирурга в безопасности оперативного вмешательства.

Заключение. Применение интраоперационного нейромониторинга при хирургических вмешательствах, в ходе которых могут быть повреждены нервные структуры, в настоящее время становится мировым стандартом. Снижается вероятность претензий со стороны пациентов, так как приложенный к истории болезни протокол является дополнительным свидетельством безошибочно проведенной процедуры.

Важным этапом развития интраоперационной нейрофизиологии в России стало признание ей статуса "обязательного условия" выполнения высокотехнологичных хирургических вмешательств в большой группе операций на голове шее.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Ванушко В.Э., Фадеев В.В. Рак щитовидной железы. "Эндокринная хирургия" / под ред. И.И. Дедова, Н.С. Кузнецова, Г.А. Мельниченко. М.: Литтерра, 2011. 352 с.
3. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетаминном // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
4. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Дисфункция эндотелия при эндохирургическом лечении желчнокаменной болезни // Дальневосточный медицинский журнал. - 2016, №3. - С. 24-27.
5. Румянцев П.О., Ильин А.А., Румянцева У.В., Саенко В.А. Рак щитовидной железы: современные подходы к диагностике и лечению. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 448 с.
6. Румянцев П.О. Интраоперационный нейромониторинг при операциях на голове и шее / Опухоли головы и шеи. - 2012. - №1. - С.32-36.
7. Румянцев П.О. Интраоперационный нейромониторинг при операциях на щитовидной железе / Эндокринная хирургия. - 2012. - №2. - С.42-47.
8. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Часть 1. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. - 87 с.
9. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
10. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Состояние микроциркуляции у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2011. - Т. 104, № 5. - С. 27-30.
11. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Содержание цитокинов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Врач - аспирант. - 2012. - №3.2.(52) - С. 265-269.
12. Фуки Е.М. Микроскопическая визуализация и электрофизиологический нейромониторинг в профилактике травм гортанных нервов при операциях на щитовидной железе: автореф. дис... канд. мед.наук : 14.01.03 / Е.М. Фуки. - М., 2010. - 17 с.
13. Шаповалов К.Г., Трусова Ю.С., Кушнарченко К.Е. Введение в анестезиологию: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2012 - 65 с.
14. Шаповалов К.Г., Громов П.В., Махазагдаев А.Р., Трусова Ю.С. Регионарная анестезия / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2010. - 66 с.
15. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК 616-092.4

ВЛИЯНИЕ ПЕПТИДА Trp-Thr-Ala-Glu-Glu-X-Gln-Leu НА СОСТОЯНИЕ ГЕМОСТАЗА ПРИ ОЖОГАХ**Фефелова Е.В., Пятибратов П.М.***Городская больница, г. Усолье, РФ**Читинская государственная медицинская академия, Чита, РФ*

Ожоговая травма, вызывая нарушение основных функций организма, не оставляет интактной и такую важную защитную систему, как система гемостаза. Среди непосредственных причин смерти больных с ожогами ДВС-синдром составляет 4,6%. Термическая травма сопровождается изменениями тромбоцитарного и плазменного компонентов системы гемостаза, а также функционального состояния сосудистой стенки. При ожоговой болезни возникает гиперкоагуляция, снижается антитромбиновая и фибринолитическая активность, возникает диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови. В стадии токсемии и септикотоксемии ожоговой болезни обнаружены значительные изменения в ан-тикоагулянтной активности крови, выражающиеся в снижении гепариновой активности, укорочении гепаринового времени, уменьшении абсолютного и относительного количества базофильных лейкоцитов, являющихся продуцентами гепарина, снижении активности АТ-III. При ожоговой болезни увеличивается концентрация фибриногена в крови, обнаруживаются растворимые комплексы фибрин-мономера и ПДФ. Фибринолитическая активность крови в стадии септикотоксемии резко угнетается, причем это снижение прямо зависит от площади и глубины ожогового поражения. При ожоговой болезни истощаются компенсаторные возможности фибринолиза, что является одной из причин развития состояния тромбоопасности [1,3, 10].

При тяжелых ожогах изменяется и сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Это выражается в увеличении адгезии и агрегации тромбоцитов, появлении в кровотоке отростчатых форм тромбоцитов, увеличении функциональной активности последних, зарегистрированной по тесту генерации тромбосана, наличии внутрисосудистой спонтанной агрегации тромбоцитов. В опытах на животных зарегистрировано снижение антиагрегационных свойств сосудистой стенки, обусловленное нарушением синтеза эндотелиальными клетками простаглицина [4, 9, 15]. В последние годы появилось большое количество работ о синтетических биологически активных пептидах [8, 18, 19, 20].

Цель работы. Исследовать влияние пептида Trp-Thr-Ala-Glu-Glu-X-Gln-Leu на гемостаз у животных с ожогами.

Материал и методы исследования. Пептиды из ткани бursы Фабрициуса цыплят выделяли оригинальной методикой, включающей уксуснокислую экстракцию с последующим фракционированием с помощью гель-фильтрации и обращенно-фазной высокоэффективной жидкостной хроматографии. В результате последовательного разделения иммуноактивных фракций экстракта бursы Фабрициуса, нами были выделены пептиды, обладающие по результатам скрининговых исследований высокой активностью, и установлена на газофазном секвенаторе (Model 477A, Applied Biosystems) его первичная структура: Trp-Thr-Ala-Glu-Glu-X-Gln-Leu (WTAEEEXQL). Данное исследование активности пептида проводили с использованием его синтетического аналога. Пептид синтезировали на твердой фазе с использованием Boc схемы, структуру синтезированного пептида подтверждали масс-спектрометрическим анализом. Исследования проведены на неинбредных крысах-самцах. У 16 животных воспроизводили ожоги III-IV степени 15-20% поверхности тела, что подтверждали гистологическими исследованиями. Пептиды вводились 5 дней по 10 нг на животное. Все исследования выполнены в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации (2000 г.)

Полученные данные обработаны с помощью пакета статистических программ Statistica, версия 6,0. Для описания характера распределения количественных признаков определялись средние величины (M) и стандартные отклонения (SD). Различия между сравниваемыми вариационными рядами считали значимыми при $p < 0,05$.

Влияние пептида Trp-Thr-Ala-Glu-Glu-X-Gln-Leu на гемокоагуляцию и фибринолиз крыс с ожогами (n=16)

Исследуемые показатели	Интактные крысы	Крысы с ожогом	
		КОНТРОЛЬ	ОПЫТ
Время свертывания крови, сек	326,5 ± 7,1	166,3 ± 6,1 $p_1 < 0,001$	250,1 ± 9,3 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$
АЧТВ, сек	41,6 ± 0,9	32,4 ± 0,7 $p_1 < 0,001$	38,2 ± 0,9 $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,001$
Фибриноген, мг	12,4 ± 0,9	24,4 ± 1,7 $p_1 < 0,001$	18,3 ± 1,1 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,01$
Тромбоциты	256,1 ± 14,5	201,8 ± 9,4 $p_1 < 0,01$	249,6 ± 7,9 $p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,001$
Этаноловый тест, %	0	68,8	12,5
Протромбиновое время, сек	17,4 ± 0,5	12,8 ± 0,4 $p_1 < 0,001$	15,8 ± 0,5 $p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,001$
Индекс инактивации тромбина	2,01 ± 0,07	1,43 ± 0,07 $p_1 < 0,001$	2,18 ± 0,13 $p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,001$
Антитромбин III, %	89,9 ± 3,7	45,5 ± 3,2 $p_1 < 0,001$	62,8 ± 4,3 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,01$
Хагеманзависимый фибринолиз, мин	32,7 ± 2,6	93,3 ± 6,1 $p_1 < 0,001$	42,8 ± 4,0 $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,001$

p_1 - достоверность различий показателей интактных крыс и животных с ожогом

p_2 - достоверность различий показателей опытной и контрольной групп животных

Анализируя коагулограммы мы пришли к выводу, что у крыс с термическим ожогом развивается хронический ДВС-синдром. Это проявляется в укорочении времени свертывания крови, активированного частичного тромбопластинового времени, протромбинового времени, уменьшении индекса инактивации тромбина, а также содержания антитромбина III. У животных с ожогом увеличивается количество фибриногена, развивается тромбоцитопения потребления, в 68,8% случаев регистрируется положительный этаноловый тест, резко угнетается Хагеманзависимый фибринолиз. У животных, получавших пептид, частично нормализуются все исследуемые показатели гемокоагуляции и фибринолиза.

В предыдущих экспериментах нами было установлено, что иммуноактивные пептиды действуют на систему свертывания крови опосредованно, через клетки крови, способствуя секреции последними антикоагулянтов. Неодинаковый эффект исследуемых пептидов на систему гемокоагуляции вероятно связан с тем, что пептида тимуса, костного мозга и бурсы Фабрициуса действуют на различные популяции иммунокомпетентных клеток [9, 10]. Таким образом, при термической травме пептид Trp-Thr-Ala-Glu-Glu-X-Gln-Leu нормализует состояние гемостаза. В дальнейшем данное соединение желательно использовать при различных патологических состояниях: заболеваниях ЖКТ [5, 6] и дыхательной системы [7, 14], сердечнососудистых патологиях [11, 12, 14], при травмах [2, 16, 17].

Список используемой литературы.

1. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // *Фундаментальные исследования*. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
2. Медицинская защита при радиационных и токсических поражениях. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2011. - 343 с.
3. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2013. - 224с.
4. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменение в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова* - 2016. - Т. 175, № 2. - С. 149-52.
5. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Степанов А.В. Внутрисветные дилатирующие методы лечения доброкачественных рубцовых стриктур пищевода // *Современные проблемы науки и образования*. - 2015. - № 5. - С. 277.
6. Скажутина Т.В., Цепелев В.Л., Сепп А.В., Степанов А.В. Экспрессия матриксной металлопротеиназы-2 клетками пищеводной стенки у больных с рубцовыми стриктурами, получавшие эндоскопическое лечение ионизированной аргоновой плазмой // *Забайкальский медицинский вестник*. - 2015. - № 4. - С. 130-134.
7. Средства защиты при массовом поражении населения. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 85 с.
8. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Влияние синтетических пептидов сумки Фабрициуса на функциональную активность макрофагов // *Забайкальский медицинский вестник*. - 2014. - № 2. - С. 44-47.
9. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Аюшиев О.Д. Пептидные регуляторы гуморального иммунитета. - Чита : Поиск, 2002. - 160 с.
10. Степанов А.В. Механизмы коррегирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.
11. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
12. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Тесты и задачи - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. Том Часть 1. - 87 с.
13. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // *Забайкальский медицинский вестник*. - 2002. - № 2. - С. 22-27.
14. Степанов А.В. Особенности анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста / *Забайкальский медицинский вестник*. - 1996. - № 1. - С. 41-43.
15. Степанов А.В. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.
16. Трусова Ю.С., Михайличенко М.И., Шаповалов К.Г., Степанов А.В. Анестезиологическое обеспечение при хирургическом лечении больных с местной холодовой травмой конечностей // *Актуальные вопросы интенсивной терапии*. - 2007. - №2. - С.25-27.
17. Шаповалов К.Г., Михайличенко М.И., Степанов А.В. Нарушение функции эндотелия при холодовой травме // *Актуальные вопросы интенсивной терапии*. - 2007. - №22. - С.53-57.
18. Цепелев В.Л., Степанов А.В. Влияние регуляторных пептидов на продукцию провоспалительных цитокинов // *Забайкальский медицинский вестник*. - 2015. - № 2. - С. 147-150.
19. Identification and characterization of novel immunomodulatory bursal-derived pentapeptide-II (BPP-II) / Feng X.L. [et al.] // *J. Biol. Chem.* - 2012. - Vol. 3. - P. 801-807.
20. Liposome-encapsulated peptides protect against experimental allergic encephalites / Belogurov A.A. [et al.] // *FASEB Journal*. - 2013. - T. 27. № 1. - С. 222-231.

УДК 616-035

**СОСТОЯНИЕ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С ПЕРИТОНИТОМ,
ПОЛУЧАВШИХ ВИЛОН****Цапп А.В.***ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ*

Различные патофизиологические механизмы при деструктивных процессах в брюшной полости оказывают влияние на свертывающую систему крови и приводят к возникновению тромбогеморрагического синдрома. В этиологии коагулопатий при перитоните можно выделить три основных момента: 1. повреждение эндотелиальных клеток; 2. деструкцию тканей; 3. выделение прокоагулянтов из форменных элементов крови [1,7].

Конечным результатом перечисленных сдвигов является образование протромбиназы. Последняя переводит протромбин в тромбин, что неминуемо сопровождается формированием фибриновых сгустков. Фибрин, призванный ограничить патологический процесс и стать матрицей для развития соединительной ткани в пораженных органах, на самом деле становится виновником прогрессирующих микроциркуляторных расстройств [8, 13]. Это приводит к формированию порочного круга. С одной стороны, повреждение тканей сопровождается отложением фибрина, с другой - образовавшийся фибрин нарушает процессы микроциркуляции, что препятствует доступу питательных веществ, кислорода и лекарств к пораженным органам и удалению продуктов обмена из очага поражения. Внутрисосудистому свертыванию крови противостоит другой механизм: ферментативный и неферментативный лизис фибрина, антитромбопластическое и антитромбиновое действие продуктов расщепления протромбина и фибрина. Эти реакции являются компенсаторными, направленными на восстановление пошатнувшегося равновесия в системе гемостаза [1]. Вместе с тем, усиление фибринолитической активности, играющее защитную роль, очень скоро приводит к расходу плазминогена, что сопровождается торможением фибринолиза. Продукция же фибриногена, стимулированная его дериватами, нередко значительно опережает его расход. При разлитом перитоните, часто сопровождающимся эндотоксиновым шоком, фибрин, образующийся в кровотоке, качественно отличается от фибрина, возникающего в организме в условиях тромбоза, характеризующегося появлением стабильных монолитных сгустков, заполняющих преимущественно просвет крупных сосудов [3, 15, 16].

Цель исследования. Изучить характер действия препарата тимуса на состояние системы гемостаза у 46 больных с разлитым гнойным перитонитом. Причиной перитонита явилась перфоративная язва желудка или двенадцатиперстной кишки. Исследования проведены при поступлении больных в клинику - в первый день наблюдения, а также на 5-й день после начала лечения. У 22 больных наряду с общепринятой терапией применяли вилонвнутримышечно по 10 мкг 1 раз в сутки в течение 5-7 дней. Группу клинического сравнения составили 24 больных с аналогичным по тяжести патологическим процессом.

Результаты. Как показали наши исследования, у больных с перитонитом развивается выраженная гиперкоагуляция. При этом сокращается время свертывания крови, рекальцификации плазмы, АЧТВ, протромбиновое и тромбиновое время, резко снижается концентрация антитромбина III, но более чем в 2 раза возрастает концентрация фибриногена, резко тормозится эуглобулиновый и Хагеманзависимый фибринолиз, у 61% больных регистрируется положительный этаноловый, и у 72% больных - протаминсульфатный тест.

Представленные данные свидетельствуют о том, что при перитоните развивается типичный хронический ДВС-синдром. При этом ускорение процесса свертывания крови осуществляется как по внешнему (сокращение протромбинового времени), так и по внутреннему (сокращение АЧТВ) механизму. Важную роль в развитии гиперкоагуляции и ДВС-синдрома играет снижение уровня антитромбина III (АТ-III), что, в первую очередь, обус-

ловлено его потреблением в результате внутрисосудистого свертывания крови. Следует заметить, что снижение концентрации АТ-III не достигает критических цифр. Не вызывает сомнений, что наряду с АТ-III снижается концентрация и других естественных антикоагулянтов, о чем свидетельствует резкое сокращение тромбинового времени.

У больных с перитонитом тормозится не только тотальный, но и Хагеманзависимый фибринолиз. Этот эффект может быть обусловлен снижением уровня калликреина и высокомолекулярного кининогена (ВМК), принимающих участие не только в фибринолизе, но и свертывании крови. Если это предположение верно, то можно думать, что эти факторы также потребляются в процессе развития ДВС-синдрома.

При включении в комплексную терапию вилона наблюдается иная картина. Так у данной группы больных, по отношению к группе клинического сравнения, значительно уменьшается интенсивность ДВС-синдрома. Об этом свидетельствует увеличение времени свертывания крови, рекальцификации плазмы, АЧТВ, протромбинового и тромбинового времени, увеличение концентрации антитромбина III. У больных, получавших препарат тимуса, зарегистрировано уменьшение концентрации фибриногена, ПДФ, процента положительного этанолового и протаминасульфатного теста, отмечена активация как эуглобулинового, так и Хагеманзависимого фибринолиза.

Заключение. Необходимо отметить, что под действием вилона нормализуются основные показатели коагулограммы, но они не достигают исходных значений. На наш взгляд, улучшения в коагулограмме больных, получавших вилон, во многом связаны с уменьшением выработки провоспалительных цитокинов, поскольку известно, что последние обладают прокоагулянтным действием. В настоящее время изучаются регуляторные пептиды, оказывающие положительный эффект при травмах [2, 4, 5, 12, 18, 20], при заболеваниях дыхательной системы [11, 14], при отравлениях [19], и даже при полиорганной недостаточности [6, 9, 10, 17].

Список цитируемой литературы.

1. Демченко В.И. Перитонит: клиника, диагностика, лечение. Нижний новгород : ИИЦ НГМА, 2015. 160 с.
2. Медицинская защита при радиационных и токсических поражениях. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2011. - 343 с.
3. Мельникова С.Л., Степанов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз у онкологических больных // Фундаментальные исследования. - 2013. - №3-1. - С. 117-120.
4. Мобилизационная подготовка объектов здравоохранения. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 180
5. Подойницына М.Г., Цепелев В.Л., Степанов А.В., Крюкова В.В. Изменение в ожоговой ране при проведении магнитоплазменной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова - 2016. - Т. 175, № 2. - С. 149-52.
6. Средства защиты при массовом поражении населения. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 85 с.
7. Степанов А.В., Хромова Ю.В., Чепцов Ф.Р., Базархандаев А.Р. Эпидуральная анестезия при тяжелых формах перитонита. В книге: Современные направления и пути развития анестезиологии в РФ. Материалы Всероссийского Съезда. - М., 2006. - С.85.
8. Степанов А.В. Механизмы коррегирующего действия полипептидов из лимфоидной ткани при иммунодефицитных состояниях и воспалении: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, 1995. - 40 с.
9. Степанов А.В. Сердечно-легочная реанимация. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2002. - 52 с.
10. Степанов А.В. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия. Тесты и задачи - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2005. Том Часть 1. - 87
11. Степанов А.В. Острая дыхательная недостаточность. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 48 с.

12. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // Забайкальский медицинский вестник. - 2002. - № 2. - С. 22-27.
13. Степанов А.В. Влияние полипептидов из сумки Фабрициуса на состояние иммуногенеза и гемостаза: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Сибирский государственный медицинский университет, Томск, 1988. - 30 с.
14. Степанов А.В. Острые нарушения функций дыхания. Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 66 с.
15. Степанов А.В., Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Цыбиков Н.Н., Бямбаа А. Перспективы использования нового регулятора гуморального иммунитета в онкологии // Забайкальский медицинский вестник. - 2013. - № 1. - С. 125-129.
16. Степанов А.В., Краденов А.В. Лейкоцитарный фибринолиз в тромболитической терапии // Забайкальский медицинский вестник. - 2015. - № 1. - С. 125-128.
17. Степанов А.В., Любин А.В., Малезик М.С. Организация медицинской помощи при катастрофах. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2012. - 140 с.
18. Трусова Ю.С., Михайличенко М.И., Шаповалов К.Г., Степанов А.В. Анестезиологическое обеспечение при хирургическом лечении больных с местной холодовой травмой конечностей // Актуальные вопросы интенсивной терапии. - 2007. - №2. - С.25-27.
19. Токсикология и медицинская защита. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2009. - 134 с.
20. Шаповалов К.Г., Трусова Ю.С., Кушнарченко К.Е. Введение в анестезиологию: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2012 - 65 с.

УДК 616-03

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ

Цепелев В.Л., Степанов А.В., Курупанов С.И., Крюкова В.В.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

В настоящее время принята двухэтапная тактика ведения больных с желчнокаменной болезнью, осложненной механической желтухой. Первый этап предполагает дренирование билиарной системы с использованием малоинвазивных методов, позволяющее купировать билиарную гипертензию, нормализовать желчевыделительную функцию печени. На втором этапе проводится оперативное лечение, направленное на устранение причины механической желтухи. Использование данной тактики позволило снизить послеоперационную летальность [2, 3, 8, 12, 13]. Подготовка больного к хирургическому восстановлению желчеоттока включает не только проведение дренирующих операций, но и активную инфузионную, гепатотропную терапию, а также применение иммуномодуляторов. Среди иммуностропных средств наибольшую активность показали препараты пептидной природы как в клинике при различных заболеваниях [1, 4, 7, 9, 11, 16, 17, 18], так и в эксперименте [5, 6, 7, 10, 14, 15].

Цель исследования - изучить эффективность включения гепатопротектора ремаксол в состав инфузионной терапии у больных с обтурационной желтухой в предоперационном периоде.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 60 больных с желчнокаменной болезнью, осложненной механической желтухой, получавших лечение в отделении общей хирургии ККБ г. Читы. Объем предоперационной инфузионной терапии у всех больных не превышал 1500 мл/сут. У 30 пациентов (основная группа) в состав инфузионной терапии после проведения чрезкожной чреспеченочной холангиостомии включали ремаксол в дозе 800 мл/сут в течение 10 суток. Ремаксол - сбалансированный инфузионный раствор, обладающий гепатопротекторным действием и содержащий в своем составе янтарную кислоту, рибоксин, метионин и никотинамид. Группу клинического сравнения составили 30 больных, получавших в предоперационном периоде в качестве инфузионных сред раствор Рингера и 5% раствор глюкозы. Оперативное вмешательство (холецистэктомия, холедохолитотомия) выполняли на 14-21 сутки после наружного дренирования желчных прото-

ков при устранении печеночной дисфункции. Уровень билирубина и активность ферментов изучали с использованием биохимического анализатора Beckman (США). Статистическую обработку результатов проводили непараметрическим методом Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. Исходный уровень общего билирубина у больных с обтурационной желтухой составил 246 53 мкм/л. В основной группе больных и группе клинического сравнения исходный показатель билирубина достоверно не отличался. На 10-е сутки после наружного дренирования и проведения курса гепатотропной терапии ремаксолом повторно определяли данный показатель. Установлено, что у больных, получавших ремаксол, средний уровень общего билирубина составил 107 16 мкмоль/л, в то время как в группе клинического сравнения - 152 29 мкмоль/л ($p < 0,05$). В 1-е и 2-е сутки после дренирования протоков показатели желчеоттока не отличались в исследуемых группах. Начиная с 3-х суток у пациентов, получавших ремаксол, отмечено достоверное увеличение количества желчи, оттекающей по дренажу. Так, средний объем суточного желчеоттока в основной группе составил 683 66 мл., в то время как в группе клинического сравнения - 464 53 мл. ($p < 0,05$). Начиная с 10-х суток показатели желчеоттока несколько увеличивались в обеих группах, при этом не было выявлено достоверных отличий между группами.

У всех больных, поступивших в стационар отмечался подъем уровня трансаминаз и щелочной фосфатазы. У больных, получавших ремаксол, не отмечено достоверного изменения уровня АЛТ и АСТ в предоперационном периоде. Одновременно с этим регистрировали снижение уровня щелочной фосфатазы (ЩФ) под влиянием исследуемого гепатопротектора. Так, на 10-е сутки лечения уровень ЩФ в основной группе составил 102 16 ЕД/л, в то время как в группе клинического сравнения - 152 21 ЕД/л ($p < 0,05$).

Заключение. Проведение дооперационной метаболически ориентированной инфузионной терапии и использованием гепатопротектора ремаксол при механической желтухе способствует восстановлению желчевыделительной функции печени, коррекции гипербилирубинемии и гиперферментемии.

Список используемой литературы.

1. Лиханов И.Д., Цепелев С.Л., Цепелев В.Л. Результаты применения иммуномодуляторов нового поколения в лечении больных с перитонитом // Дальневосточный медицинский журнал. - 2007.- № 3. - С. 71-74.
2. Сафронов Д.В., Цепелев В.Л. Хирургический сепсис.- Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 49 с.
3. Сафронов Д.В., Цепелев В.Л. Антибиотикопрофилактика и антибиотикотерапия хирургической инфекции. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 39 с.
4. Сизоненко В.А., Цепелев В.Л. Биорегулирующая терапия в комплексном лечении больных с тяжелыми ожогами //Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2003. - т. 36, № 1. - С. 55-58.
5. Цепелев В.Л., Цепелев С.Л. Иммуностимулирующая активность синтетических бурсопептидов //Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 2003.- т. 136, № 7. - С. 80-83.
6. Цепелев В.Л. Механизмы действия регуляторных пептидов при иммунодефицитных состояниях и воспалении //Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. - Чита, 2003.
7. Цепелев В.Л., Цепелев С.Л. Результаты доклинического исследования эффективности иммуностимулятора нового поколения - бурсопептида-2// Сибирский научный медицинский журнал. - 2003. - т. 23, № 1.- С. 80-83.
8. Цепелев В.Л., Курупанов С.И., Крюкова В.В., Саклаков В.С. Профилактика и лечение послеоперационных тромбозных осложнений.- Чита: ИИЦ ЧГМА, 2005. - 44 с.
9. Цепелев В.Л., Крюкова В.В. Принципы и методы лечения гнойных ран.-Чита: ИИЦ ЧГМА, 2006. - 38 с.
10. Цепелев В.Л., Цепелев С.Л., Курупанов С.И. Изучение активности синтетических бурсопептидов при иммунодефиците, вызванном циклофосфамидом //Сибирский научный медицинский журнал. - 2003.- т. 23, № 1. - С. 84-86.

11. Цепелев В.Л. Пептиды эпифиза в патогенезе и лечении ожоговой болезни (экспериментально-клиническое исследование) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук .- Иркутск, 1993.- 20 с.
12. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Содержание цитокинов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии // Врач - аспирант. - 2012. - №3.2.(52) - С. 265-269.
13. Ханина Ю.С., Яшнов А.А., Шаповалов К.Г. Послеоперационный период у пациентов с хирургической патологией органов брюшной полости: учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 73 с.
14. Фефелова Е.В. Изменение адгезивных свойств лейкоцитов под воздействием гипергомоцистеинемии // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. - 2010. - № 3. - С. 267-269.
15. Фефелова Е.В. Некоторые показатели иммунной системы при экспериментальной гипергомоцистеинемии / Е.В. Фефелова, П.П. Терешков, А.А. Дутов, Н.Н. Цыбиков // Иммунология. - 2015. - №5. - С.280-283.
16. Шаповалов К.Г., Коннов В.А., Михайличенко А.В. Интенсивная терапия термических поражений: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ГБОУ ВПО ЧГМА, 2013. - 91 с.
17. Щербак В.А. Терапия *Helicobacter pylori*-ассоциированного эрозивного гастродуоденита у детей с использованием цитаминнов // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2004. - №1. - С.180-187.
18. Shcherbak V.A. Influence of peptide bioregulators on cytokine production in children with chronic gastroduodenitis / V.A.Shcherbak, B.I.Kuznik, Yu.A.Vitkovsky // Clinical and Investigative Medicine. - 2004. - Vol. 27, №4. - P. 25.

УДК: 616-089-06:616.12

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ НАРУШЕНИЙ
СО СТОРОНЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ОСНОВЕ СИНТЕЗА НЕЧЕТКИХ РЕШАЮЩИХ ПРАВИЛ**

Чернова И.В., Долженков С.Д.
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России

Актуальность. Значительной частью микроциркуляторной системы организма, важным органом метаболизма и гуморальной регуляции различных процессов являются почки. По своей частоте острый пиелонефрит превосходит все заболевания почек вместе взятые, а гнойная форма пиелонефрита встречается в 20% случаев. Естественным образом почки влияют на формирование сердечно - сосудистой патологии и страдают при различных сердечно - сосудистых заболеваниях [15,19]. Нарушения функции почек являются одним из важных факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений вообще и периоперационном периоде в частности [10,16]. Результаты эпидемиологических и популяционных исследований свидетельствуют о том, что самые ранние субклинические нарушения функции почек являются независимым фактором риска сердечно-сосудистых осложнений и смерти [4]. Тяжелое течение гнойного пиелонефрита нередко сопровождается сердечно - сосудистыми нарушениями, что усугубляет течение анестезии и постнаркозного периода у пациентов, требующих хирургического метода лечения [8]. Среди многообразия задач, возникающих перед врачами анестезиологами-реаниматологами остро встает вопрос о профилактике и лечении нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы у пациентов различных категорий [1,2,5,6,11,13,14,17,18]. Уточнить возможность риска развития заболеваний и определить органы и системы, в которых начались патологические процессы можно, оценивая энергетические характеристики соответствующих

проекционных зон и, в частности, биологически активных точек (БАТ), сопряженных с меридианом сердца, в разное время периоперационного периода [3,7,9,12].

Цель исследования. Изучить вероятность развития сердечно-сосудистых осложнений у больных острым гнойным пиелонефритом в переоперационном периоде, оценивания энергетические характеристики соответствующих проекционных зон и, в частности, биологически активных точек (БАТ) с использованием нечетких решающих правил.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленных задач использовался метод оценки энергетических характеристик проекционных зон биологически активных точек (БАТ) с использованием нечетких решающих правил [2,3] у 30 пациентов, находившихся на лечении в урологическом отделении ОБУЗ КГКБ СМП в 2013г.

Результаты и их обсуждения. Для определения риска развития сердечно-сосудистых осложнений использовался индекс ИФИ и БАТ, сопряженные с меридианом сердца (C1, ...C9); сочувственная точка меридиана сердца V15; точки уха AP19, AP21, AP60, AP100, AP105, AP115.

На первом этапе исследования определялась информативная мера Кульбака с системой градаций признаков (см. Таб.1).

Таблица 1

Информативная мера Кульбака электросопротивления БАТ

Вид заболевания	Имя БАТ	Диапазон		Информативность по Кульбаку
		кОм	код	
Сердечно-сосудистая система	C8	0...29	5	900
		30...59	4	
		60...89	3	
		90...119	2	
		?120	1	
	C9 (тонизирующая)	0...29	5	650
		30...59	4	
		60...89	3	
		90...119	2	
		≥120	1	
	C7 (седативная)	0...99	4	700
		100...199	3	
		200...299	2	
		?300	1	
	C4	0...99	4	305
		100...199	3	
		200...299	2	
		≥300	1	
	C6 (противоболевая)	0...49	4	302
		50...99	3	
		100...149	2	
		?150	1	
	AP21	0...50	5	850
		51...70	4	
71...100		3		
101...120		2		
≥120		1		
AP100	0...50	5	705	
	51...70	4		
	71...100	3		
	101...120	2		
	≥120	1		

Для меридиана сердца список ситуаций по выделенным участкам выглядит следующим образом: X₀-сердцебиение, удушье, боли в области сердца, аритмии; X₁- опущение влагалища и матки, зуд в промежности; X₂ - задержка или недержание мочи; X₃ - тревожное состояние; X₄ - депрессия, астения, страх, ОНМК, потеря сознания; X₅ - бессонница, фобии, ухудшение памяти; X₆ - рвота "кофейной гущей", кровохарканье, иктеричность склер, повышение температуры; X₇-носовое кровотечение; X₈-внезапная потеря голоса; X₉ -боли в предплечье и локтевом суставе, неврит локтевого нерва. Для точек ушных раковин AP21 и AP100 характерна только ситуация X₀.

Полученный список ситуаций сведен в таблицу 2.

Таблица 2

Таблица связей меридиана сердца

точка	ситуация								
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
C8	1	1	1	0	0	0	0	0	0
C9	0	0	0	1	0	0	0	0	0
C7	0	0	0	0	1	1	0	0	0
C4	0	0	0	1	0	0	0	1	1
C6	0	0	0	0	1	0	1	0	0

Выявлены две главные точки C9 и C7, которые обеспечивают исключение всех мешающих ситуаций. Остальные точки, могут быть использованы для увеличения доверия к диагностическому выводу. Система градаций модифицирована следующим образом: >500 кОм-0; 400...500 кОм.-1; 300...399 кОм-2; 200...299 кОм-3; 100-199 кОм -4; 90...99 кОм -5; 80...89 кОм -6; 70...79 кОм -7; 60...69 кОм-8; 50...59 кОм -9; 40...49 кОм-10; <40кОм-11 (неравномерность в шкале градаций объясняется их различной ценностью по отношению к классификации исследуемых состояний).

Составлены таблицы коэффициентов уверенности (КУ_г) каждой регистрируемой БАТ (j-номер БАТ, г- номер градации), которые определяют прогностические способности каждой из градаций электросопротивления БАТ по отношению к возможному возникновению искомых осложнений. В таблице 3 приведены значения коэффициентов уверенности для прогноза возникновения сердечно-сосудистых осложнений, обозначены БАТ, которые составляют группы признаков, исключающих все "мешающие" ситуации - диагностически значимые БАТ (ДЗТ).

Таблица 3

Прогностическая таблица

класс	БАТ	Диапазон сопротивлений, кОм											
		>500	400...500	300...399	200...299	100... 199	90...99	80...89	70...79	60...69	50...59	40...49	<40
ω _c	C*9	0	0	0	0	0	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	0,95
	C*7	0	0	0	0	0,1	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95
	C8	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,3	0,5	0,8	0,95
	C4	0	0	0	0,1	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	C6	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
	AP 21	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7	0,9	0,95
	AP 100	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9

Заключение. Применение описанного механизма синтеза нечетких решающих правил с использованием БАТ по прогнозированию сердечно-сосудистых осложнений у больных с гнойным пиелонефритом в переоперационном периоде обеспечивает высокую эффективность системы поддержки принятия решения врача анестезиолога-реаниматолога и по-

звolyет с точностью до 90% прогнозировать вероятность осложнений. Это дает возможность более адекватно подготовить пациента к оперативному вмешательству и, следовательно, снизить риск сердечно-сосудистых осложнений в переоперационном периоде.

Список цитируемой литературы.

1. Богословская Е.Н., Сумин С.А., Михин В.П. Антиаритмическая активность мексикора у больных острым инфарктом миокарда // Вестник интенсивной терапии. - 2005, № 6. - С. 6.
2. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Параметры сосудисто-тромбоцитарного и плазменно-коагуляционного гемостаза при исходной недостаточности питания у больных с отморожениями конечностей III-IV степени // Скорая медицинская помощь. - 2011. - №3. - С. 34-38.
3. Корневский Н.А. Проектирование систем поддержки принятия решений для медико-экологических приложений: монография [Текст] / Н.А.Корневский, В.С.Титов, Н.Е.Чернецеая. Курск. гос.техн.ун-т.Курск, 2004.180 с.
4. Корневский Н.А. Теоретические основы биофизикиакупунктуры с приложениями в биологии, медицине и экологии на основе нечетких сетевых моделей[Текст]: монография/ Н.А. Корневский, Р.А. Крупчатников, С.П. Серегин, Курск. гос. техн. ун-т. -Курск: ОАО "ИПП "Курск", 2010. -521 с.
5. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
6. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Динамика периферической микроциркуляции и признаки венозной недостаточности при различных режимах интраоперационного пневмоперитонеума // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 87-91.
7. Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г. Состояние микроциркуляции у больных с тяжелым течением гриппа А/Н1N1 // Врач-аспирант. - 2013. - Т. 56, № 1.1. - С. 161-167.
8. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Еремин П.А. Возможности применения милдроната в периоперационном периоде для уменьшения и профилактики нарушений сердечного ритма // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2014. - Т. 13, № 1. - С. 27-32.
9. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Богословская Е.Н. Транзиторная ишемия миокарда и методы её коррекции в периоперационном периоде при абдоминальных хирургических вмешательствах // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2014, № 2. - С. 62-67.
10. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
11. Неотложная неврология (догоспитальный этап)Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
12. Павлова Т.В., Прощаев К.И., Сумин С.А., Петрухин В.А., Башук В.В., Сырцева И.С. Исследование крови с помощью наноструктурных морфологических методов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. № 20-2. - С. 19.
13. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
14. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Состояние микроциркуляции у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2011. - Т. 104, № 5. - С. 27-30.
15. Чернова И.В., Серегин С.П., Долженков С.Д. Диагностика нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы у больных гнойной формой пиелонефрита с использованием нечеткой логики принятия решений. Медико-экологические информационные технологии - 2009 (Текст): сборник материалов XII международной научно-технической конференции/ Курск.гос. техн. Ун-т. Курск, 2009. -С.114-115.

16. Чернова И.В., Серегин С.П., Долженков С.Д., Воробьева О.М., Долгина И.И. Роль рефлексодиагностики в системах принятий решений при остром коронарном синдроме. Ф50. Физика и радиоэлектроника в медицине и экологии: Доклады 10-й межд. Научн.-техн. конф. Книга 1. - Владимир: 2012. - С. 107-108.
17. Шангина А.М., Кушнаренко Н.Н., Шаповалов К.Г., Говорин А.В. Состояние микроциркуляции у больных подагрой / Сибирский медицинский журнал г. Иркутск. - 2011. - №8. - С. 16-19.
18. Шаповалов К.Г. Роль дисфункции эндотелия в альтерации тканей при местной холодовой травме // Тромбоз, гемостаз и реология. - 2016, № 4 (68). - С. 26-30.
19. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК 616-002

**ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ ТРАНСФУЗИИ ЭРИТРОЦИТНОЙ МАССЫ
И СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННОЙ ПЛАЗМЫ. МНОГОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ Г. ЧИТА**

Шубина О.В., Васильева А.В.

ФГБОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия" МЗ РФ

Актуальность. Успехи современной клинической медицины когерентны сбалансированному подходу к трансфузиологическим методам на различных этапах лечения больных [1,2,3,6,9,11,12,13,16,19]. Гемотрансфузии являются одними из главных компонентов комплексной терапии состояний, сопровождающихся гемической гипоксией и нарушением плазменно-коагуляционного гемостаза [4,5,7,8,10,14,15,17,18]. Взвешенность отношения к компонентной трансфузионной терапии отражается через эритроцитно-плазменный коэффициент (ЭПК). В европейских странах ЭПК составляет 5-7, тогда как в Российской Федерации не превышает единицы. Связано это с менее строгим контролем в нашей стране показаний к назначению свежезамороженной плазмы (СЗП) и недостаточным оснащением препаратами факторов свертывания крови, с целью доставки которых плазму и необходимо назначать.

Цель работы. Установить эритроцитно-плазменный индекс и рассчитать годовые объемы перелитой свежезамороженной плазмы в медицинских организациях г.Чита.

Материалы и методы. Проведено многоцентровое, ретроспективное, нерандомизированное, неконтролируемое исследование у пациентов, которым проведена гемотрансфузионная терапия, состоявшим на лечении в ГУЗ "Городская клиническая больница №1", ГУЗ "Краевая клиническая больница №1", ГУЗ "Краевой онкологический диспансер", ГУЗ "Краевая инфекционная больница", НУЗ "Дорожная клиническая больница на станции Чита-2", ГУЗ "Городской родильный дом", ГБУЗ "Забайкальский краевой перинатальный центр". Объектом исследования являлись журналы регистрации трансфузионных средств - формы № 009-у. Критерии включения в исследование: возможность анализа и подсчета объемов перелитой СЗП и эритроцитной массы за 2012-2016 гг. Критерии исключения: регистрация в форме 009-у лиц, не достигших 16 лет. Подсчету подлежали объемы эритроцитной массы за 1 год, объемы СЗП при каждом переливании в течение 1 года. ЭПК рассчитывался как отношение ЭМ перелитой за год к объему СЗП за этот же период. Дозировка СЗП рассчитана как отношение объема каждой трансфузии в мл к массе тела реципиента в кг. При этом с допускаемой долей погрешности взято усредненное значение массы тела - 80 кг. Результаты обработаны с помощью программ Microsoft Excel 2010 и Bio-StatPro 5.9.8.5 с помощью критерия Крускала-Уоллиса. Данные представлены медианой и интерквартильным отрезком с указанием точного значения статистической значимости p .

Результаты. Установлено, что в 2016 г в ожоговой палате реанимации и интенсивной терапии (ПРИТ) дозировка СЗП составила 10,5 (9,5; 10,75) мл/кг массы тела, в хирургической ПРИТ отделения анестезиологии и реанимации ГУЗ ГKB №1 - 10,1 (9,4; 11,4) мл/кг массы тела, в онкологическом диспансере - 13,0 (8,2; 14,1) мл/кг массы тела. В остальных МО данный показатель за исследуемый период меньше 10,0 мл/кг массы тела. При этом в ожоговой ПРИТ в 2013 г. отмечались меньшие значения ($p < 0,001$) этого параметра 9,25 (8,5; 9,5) мл/кг массы тела. Выявлено, что ЭПК во всех МО меньше 1,0.

Выводы:

1. Эритроцитно-плазменный индекс в медицинских организациях г. Чита не превышает таковой по Российской Федерации.
2. Не во всех медицинских организациях г. Чита дозировка свежзамороженной плазмы соответствует рекомендациям по ее назначению.

Список используемой литературы.

1. Грипп и беременность / Т.Е. Белокриницкая, К.Г. Шаповалов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 144 с.
2. Громов П.В., Шаповалов К.Г., Витковский Ю.А. Коллагенсвязывающая активность фактора Виллебранда, концентрация тканевого активатора пламиногена и его ингибитора у больных с механической травмой // Общая реаниматология. - 2009. - Т.5, №4. - С.15-19.
3. Громов П.В., Шаповалов К.Г. Изменения эндотелийзависимых компонентов системы гемостаза и фибринолиза у больных после эндопротезирования тазобедренного сустава // Врач-аспирант. - 2010. - Т. 43, № 6.2. - С. 233-237.
4. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Метаболические нарушения и возможности нутритивной поддержки при критических состояниях // Забайкальский медицинский вестник. - 2012, № 1. - С. 139-150.
5. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Параметры сосудисто-тромбоцитарного и плазменно-коагуляционного гемостаза при исходной недостаточности питания у больных с отморожениями конечностей III-IV степени // Скорая медицинская помощь. - 2011. - №3. - С. 34-38.
6. Малярчиков А.В., Шаповалов К.Г. Состояние микроциркуляции у больных с тяжелым течением гриппа А/Н1N1 // Врач-аспирант. - 2013. - Т. 56, № 1.1. - С. 161-167.
7. Михин В.П., Волкова Н.А., Сумин С.А., Богословская Е.Н. Транзиторная ишемия миокарда и методы её коррекции в периоперационном периоде при абдоминальных хирургических вмешательствах // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2014, № 2. - С. 62-67.
8. Общая токсикология. Шаповалов К.Г., Малярчиков А.В. Читинская государственная медицинская академия. - Чита, 2013. - 164 с.
9. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Москва, 2013. - 224 с.
10. Павлова Т.В., Прощаев К.И., Сумин С.А., Петрухин В.А., Башук В.В., Сырцева И.С. Исследование крови с помощью наноструктурных морфологических методов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. - 2012. № 20-2. - С. 19.
11. Сизоненко В.А., Михайличенко А.В., Шаповалов К.Г. Классификация и диагностика местной холодовой травмы // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. - 2008, № 3. - С. 134-135.
12. Степанов А.В. Интенсивная терапия шоковых состояний. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2006. - 24 с.
13. Степанов А.В. Интенсивная терапия при черепно-мозговой травме // Забайкальский медицинский вестник. - 2002. - № 2. - С. 22-27.

14. Сумин С.А., Авдеева Н.Н., Быстрова Н.А., Конопля А.И., Комиссинская Л.С. Структурно-функциональные свойства эритроцитов при использовании различных методов многокомпонентной общей анестезии при лапароскопической холецистэктомии у больных желчнокаменной болезнью // Анестезиология и реаниматология. - 2016. - Т. 61, № 4. С. - 296-300.
15. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
16. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
17. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Ковалев В.В., Гордиенко С.П., Михайличенко А.В., Коннов В.А. Интенсивная терапия местной холодовой травмы у детей // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 36-38.
18. Шаповалов К.Г., Витковский Ю.А. Коллагенсвязывающая активность фактора Виллебранда и агрегация тромбоцитов у пострадавших с отморожениями // Военно-медицинский журнал. - 2010. - Т. 331, № 12. - С. 18-22.
19. Шаповалов К.Г., Витковский Ю.А., Михайличенко М.И., Михайличенко С.И. Значение тканевого активатора плазминогена и его ингибитора при местной холодовой травме / / Тромбоз, гемостаз и реология. - 2016, №2 (66). - С. 69-72.

УДК 615.4

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛНОСТЬЮ ТУННЕЛИЗИРОВАННОЙ
ЭПИДУРАЛЬНОЙ ПОРТ-СИСТЕМЫ
В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА**

Яцко А.О., Карташов К.Е.

НУЗ "Дорожная клиническая больница на станции Чита - 2" ОАО "РЖД"

Актуальность проблемы. Несмотря на несомненные достижения медицины, остается весьма значимой проблема купирования болевого синдрома при широком спектре патологии [2,3,7,8,10,12,15,16]. Особого внимания заслуживает проблема хронической боли [6,13,14,17]. Ежегодно во всем мире диагностируется около 10 миллионов случаев злокачественных опухолей. От 40 до 80% таких пациентов испытывают умеренную или сильную боль [1]. В программе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по борьбе против рака повышение эффективности лечения хронической боли - одно из приоритетных направлений паллиативной помощи онкологическим больным во всем мире. Причинами неэффективного лечения, по мнению ВОЗ является: отсутствие у медицинских работников знаний о существующих отработанных методах удовлетворительного контроля боли у онкологических больных, недоступность во многих странах сильнодействующих анальгетиков, страх у медицинских работников и пациентов развития пристрастия к опиатам, отсутствие систематического обучения медицинской общественности методам облегчения боли больным раком [4,5,9,11]. Паллиативная помощь в России впервые регламентирована 323 Федеральным законом "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации". Поэтому внедрение современных препаратов и методик купирования болевого синдрома является одной из приоритетных задач медицины.

Цель. Опыт применения имплантируемой полностью порт-системы у пациента с хроническим болевым синдромом.

Материалы и методы. Работа проведена в условиях Центра "Лечения боли" на базе НУЗ ДКБ на станции Чита 2, пациенту с хроническим болевым синдромом, связанным с онкологическим заболеванием. Оценка купирования болевого синдрома оценена по визу-

ально-аналоговой шкале (ВАШ) и с помощью булавочного теста. Пациенту до установки эпидуральной порт системы было проведено лечение болевого синдрома, в условиях специализированного учреждения по трехступенчатой схеме обезболивания рекомендуемой программой ВОЗ. Оценка ВАШ до установки порт-системы составляет 6-7 баллов на фоне приема опиоидных наркотических анальгетиков при этом у больного отмечены такие побочные явления как снижение аппетита, тошнота.

В условиях операционной, в положении лежа на боку, после обработки операционного поля по общепринятой методике под местной анестезией выполнена пункция с последующей катетеризацией эпидурального пространства на поясничном уровне (с учётом характера онкопатологии больного). Катетер туннелизирован из малого раневого канала на протяжении подкожно жировой клетчатки подкожно на переднюю боковую брюшную стенку. На место разрезов наложены швы. Использован катетер фирмы B Braun, набор Celsite. После установки катетера проверена проходимость, выполнена тест доза раствором Лидокаина 2% в объеме 4 мл. Начата непрерывная инфузия раствора Наропина в концентрации 2 мг/мл через эластомерную помпу (Selectus Accufuser) со скоростью 8мл/час. Пациент на фоне работы системы обезболивания находился как в палате, где самостоятельно передвигался, так и дома. Подбор дозы первоначально производился анестезиологом согласно массе пациента и выраженности болевого синдрома, а уход за системой осуществлялся родственниками пациента по общепринятой методике.

Результаты. После установки туннелизированной порт-системы и начала введения раствора наропина, на 15 минуте отмечается тенденция к снижению болевого синдрома в 2 раза и составляет 3-4 балла по шкале ВАШ. К вторым суткам на фоне введения раствора наропина 6мл/час отмечается эффективный анальгетический эффект, который составил 0-2 балла. Периодически за время наблюдения в течение двух месяцев у пациента отмечались "прорывные боли" которые по оценке пациента составляли 4-6 балла, хорошо купируемые болюсным введением анестетика.

Заключение. Использование порт-системы с помпой с содержанием местного анестетика, дает хороший анальгетический эффект (оценка ВАШ 0-2 балла), который превосходит по эффективности традиционные методы обезболивания (оценка ВАШ 6-7 баллов). Субъективно отмечается уменьшение тошноты и рвоты, что, скорее всего, связано с отменой опиоидов, применяемых пациентом. Местный анестетик оказывает стабильный дозозависимый эффект, не вызывает кумуляцию и тахифилаксию при длительном применении. В концентрации 2 мг/мл нарופן адекватно блокирует чувствительные волокна, почти не затрагивая двигательные. На фоне качества анальгезии пациенты сохраняют способность к передвижению.

Порт Celsite® может быть использован сразу же после установки для введения анестетика. Внешне порт практически не виден, в месте установки остается лишь небольшой рубец.

Порт с помпой позволяют создать автономную мобильную систему анальгезии, удобную для амбулаторного использования, что улучшает качество жизни пациентов.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Громов П.В., Шаповалов К.Г., Витковский Ю.А. Коллагенсвязывающая активность фактора Виллебранда, концентрация тканевого активатора плазминогена и его ингибитора у больных с механической травмой // Общая реаниматология. - 2009. - Т.5, №4. - С.15-19.
3. Громов П.В., Шаповалов К.Г. Изменения эндотелийзависимых компонентов системы гемостаза и фибринолиза у больных после эндопротезирования тазобедренного сустава // Врач-аспирант. - 2010. - Т. 43, № 6.2. - С. 233-237.

4. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетаминном // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
5. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Содержание медиаторов иммунного ответа в плазме больных с местной холодовой травмой при исходной недостаточности питания // Вестн. анестезиологии и реаниматологии. - 2014. - Т.11. - № 5. - С.34-39.
6. Конопля А.И., Комиссинская Л.С., Сумин С.А. Сравнительная оценка влияния различных методов многокомпонентной общей анестезии на цитокиновый статус и систему комплемента у больных неосложненной желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012, № 20-1. С. 19.
7. Намоконов Е.В., Мироманов А.М., Шаповалов К.Г., Коннов В.А. Диагностика и лечение травматического шока на догоспитальном этапе: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 64 с.
8. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2013. - 224с.
9. Регионарная анестезия. Шаповалов К.Г., Малярчиков А.В., Коннов В.А.. - Чита, 2016.
10. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
11. Степанов А.В. Интенсивная терапия шоковых состояний. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2006. - 24 с.
12. Трусова Ю.С., Шаповалов К.Г. Изменения микроциркуляторного гемостаза у больных с перитонитом на фоне артериальной гипертензии / Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2012. - Том 5, №2. - С. 288 - 291.
13. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
14. Шаповалов К.Г., Громов П.В., Махазагдаев А.Р., Трусова Ю.С. Регионарная анестезия / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2010. - 66 с.
15. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А. Холодовая травма как причина стойкого изменения состояния микроциркуляторного русла // Хирургия. - 2009. - №2. - С. 28-32.
16. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Ковалев В.В., Гордиенко С.П., Михайличенко А.В., Коннов В.А. Интенсивная терапия местной холодовой травмы у детей // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 36-38.
17. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Лобанов Л.С., Лобанов С.Л. Торакоскопическая симпатэктомия в комплексном лечении пациентов с местной холодовой травмой верхних конечностей// Эндоскопическая хирургия. - 2008. - №4. - С. 58-60.

УДК: 616.381

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ У БОЛЬНЫХ С КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ И СОПУТСТВУЮЩИМ ОЖИРЕНИЕМ III-IV СТЕПЕНИ

Дударев И.В.*, Скобло М.Л., Лебедева Е.А.*, Касьянов Е.В.**,**

Романова Н.В.*, Егоров В.В. **,**

***ФГБОУ ВПО РостГМУ МЗ РФ.**

****МБУЗ "Городская больница №6" Городской лечебно-диагностический проктологический центр .**

*****МБУЗ "Городская больница №1 им. Семашко" г. Ростов на Дону, Россия**

Цель исследования. Оптимизировать анестезиологическое пособие у онкогинекологических больных с ожирением III-IV степени.

Материалы и методы. Исследование проведено у 35 онкогинекологических больных, оперированных по поводу колоректального рака с сопутствующим алиментарным ожирением III-IV степени без выраженных признаков сердечной и легочной декомпенсации. Средний возраст составил 68 ± 5 лет. Масса тела - $108,5 \pm 4,3$ кг, индекс массы тела (ИМТ) - $37,3 \pm 1,4$ кг/см². Группу контроля составили 18 больных с колоректальным раком ИМТ которых составил $28,2 \pm 1,3$ кг/см². Всем больным выполнена премешностная экстерпация прямой кишки с наложением сигмостомы. В зависимости от вида анестезиологического пособия больные разделены на 2 группы. В первой группе больных (20 человека), в качестве анестезиологического пособия использован комбинированный эндотрахеальный наркоз (FiO₂-0,3) с севофлюраном (1,3-1,6 МАК; 2,2-2,5 об%) в сочетании с фентанилом 1,5-1,8 мкг·(кг/час). С целью нейровегетативной защиты, стабилизации гемодинамики и уменьшения расхода наркотических анальгетиков в течение всей анестезии вводили акупан в дозе 4-5 мкг·(кг/час). Во второй группе больных, (15 человек) в качестве анестезиологического обеспечения использована комбинированный эндотрахеальный наркоз (FiO₂-0,3) с постоянной инфузией пропофола, мидазолама и фентанила. Мониторинг параметров центральной гемодинамики (ЦГД) по методике ИРГТ на различных этапах хирургического вмешательства осуществлялся комплексом "МИТАР РД-1". В качестве оценки тонуса вегетативной нервной системы использовали вегетативный индекс Кердо (ВИК). О потреблении кислорода миокардом судили по двойному произведению (ДП). Исследование проведено за 1-2 суток до операции, перед вводным наркозом, на травматичном этапе операции, через час после окончания анестезии.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов показал, что у больных с колоректальным раком и ожирением III-IV степени, наблюдалось повышение СИ на 8,2% ($p > 0,05$), УИ на 16,7% ($p < 0,05$) и снижение УПСС на 23,8% ($p < 0,05$). Данные изменения сочетались с повышением объема циркулирующей крови (ОЦК) по сравнению с контрольной группой, который обеспечивался в основном за счет повышения глобулярного объема (ГО) со снижением плазменного (ПО). Исследования, проведенные в интраоперационном периоде для первой группы больных, свидетельствовали о достаточно благоприятном течении анестезии: в 86% случаев отмечен переход гемодинамики в нормотонический тип; у 14% больных сохранялся исходный тип кровообращения. У больных второй группы не наблюдалось преобразования исходного вида кровообращения во время операции, наоборот, гемодинамические нарушения прогрессировали, о чем свидетельствовало повышение УИ, СИ в среднем на 14% ($p < 0,05$). УПСС, потребление миокарда кислородом значительно не изменялись. Только в 18% случаев отмечена перестройка гипердинамического типа кровообращения в эукинетический ($p < 0,05$).

Выводы. Таким образом, у больных с колоректальным раком и ожирением III-IV степени использование комбинированного эндотрахеального наркоза (FiO₂-0,3) с постоянной инфузией пропофола, мидазолама и фентанила не обеспечивает достаточного уровня ауторегуляции кровообращения в интраоперационном периоде. Использование комбинированного эндотрахеального наркоза севофлюраном в сочетании с фентанилом и непрерывной инфузией акупана позволяет надежно обеспечить безопасность во время хирургического лечения, способствуя адаптации сердечно-сосудистой системы.

УДК: 616.381

РАННЯЯ НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА БОЛЬНЫХ ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА.**Дударев И.В. *, Пирумян А.Ж.**. Скобло М.Л. **, Погосян А.А**,
Лебедева Е.А*., Касьянов Е.В.*******ФГБОУ ВПО РостГМУ МЗ РФ,******МБУЗ "Городская больница №6" Городской лечебно-диагностический
проктологический центр г. Ростов на Дону, Россия**

По данным Европейской ассоциации парентерального и энтерального питания (ESPEN), в нутритивной поддержке нуждается около 60-80% больных находящихся на лечение в отделениях анестезиологии-реанимации.

Цель исследования: изучение состояния некоторых видов обмена и особенностей течения послеоперационного периода на фоне энтерального питания у больных оперированных по поводу колоректального рака.

Материалы и методы: исследованы результаты зондового питания на 1е, 3е, и 5е сутки после операции. Зондовое энтеральное питание проводилось в основной группе проводилось смесью для зондового применения Фрезубин ВП Энергия.. Соотношение Омега-6 к Омега-3 жирным кислотам составляет в данной смеси 4:1.

Основную группу составило 73 больных 32 (43,8%) мужчины и 41 (56,2%) женщина в возрасте от 65 до 81 года. Контрольную группу составили 55 больных, 26(52,7%) мужчин и 29 (47,3%) женщин в возрасте от 56 до 79 лет., которым энтеральное питание не проводилось. Проводилась обычная интенсивная после операционная терапия. Больным основной группы во время оперативного вмешательства устанавливался дуоденальный зонд для энтерального питания. Питательные смеси вводились в течение 24 часов дробно инфузионно. Контроль за эффективностью энтерального питания проводили с помощью клинических показателей (парез желудочно-кишечного тракта, характер стула) и лабораторных показателей (гемоглобин, эритроциты, гематокрит, лейкоциты, абсолютное количество лимфоцитов, общий белок, альбумин, азотистые основания, глюкоза, электролитный состав крови, АЛТ, АСТ).

Результаты исследований и их обсуждение: уровень гемоглобина в основной группе на 1е сутки после оперативного вмешательства резко снижался ($106 \pm 0,26$), и увеличивался к 3м суткам на 1,5% ($127,8 \pm 0,59$) от исходного ($126,5 \pm 0,45$) ($p < 0,05$). В основной группе на 1е сутки после оперативного вмешательства общий белок понизился ($62,1 \pm 0,22$), на 3и сутки повысился на 3,9% ($70,1 \pm 0,33$), по сравнению с исходным уровнем. В контрольной группе на первые сутки уровень составил ($60,1 \pm 0,17$), на 3и сутки уменьшился еще на 2% по сравнению с исходным ($p < 0,05$). Уровень альбумина соответственно в основной группе на 1е сутки снизился ($30,1 \pm 0,03$), на третьи сутки после оперативного вмешательства ($35,2 \pm 0,20$) сохранился на 3,1% ниже исходного. В контрольной группе на 1е сутки альбумин оставался на уровне ($30,9 \pm 0,08$), на 3и - на 13,5% ($30,2 \pm 0,87$) ниже исходного. Показатели абсолютного количества лимфоцитов в основной группе на 1е сутки после оперативного вмешательства ($1,8 \pm 0,15$), на третьи сутки увеличились на 4,3% ($2,4 \pm 0,19$) от исходного ($2,3 \pm 0,15$). В контрольной группе на 1е сутки показатели уменьшились ($1,7 \pm 0,09$) ($p < 0,005$). В результате проведенной нутритивной поддержки больным оперированным по поводу колоректального рака отмечено положительное влияние на состояние белкового обмена в виде повышения уровня гемоглобина и абсолютного количества лимфоцитов, общего белка и альбуминов. В основной группе парез ЖКТ встречался у 2х больных (5,8%) а нагноительные процессы отмечались у одного больного (12,9%). В контрольной группе данные показатели были выше: 8 больных (32%) и соответственно 5 больных (27,8%).

Выводы: таким образом применение энтерального питания в ранние послеоперационные сроки у больных оперированных по поводу колоректального рака позволило улучшить клиническое состояние больных, повысить показатели висцерального пула общего белка и азотистого баланса, снизить частоту послеоперационных и гнойной воспалительных осложнений, реабилитировать больных в более ранние сроки. Уменьшить длительность пребывания больного в отделении анестезиологии-реанимации и во общем в стационаре.

УДК: 616.381

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕИНВАЗИВНОЙ ИСККУСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ПРИ ПАРЕНХИМАТОЗНОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ВНЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ.

Пирумян А.А. **, Скобло М.Л. **, Дударев И.В. *, Лебедева Е.А*., Каминский М.Ю*, Ефросинина И.В**.**

**ФГБОУ ВПО " Ростовский Государственный Медицинский Университет"*

***МБУЗ "Городская больница №6", Городской лечебно-диагностический центр проктологии,*

****МБУЗ "Городская Больница Скорой Медицинской Помощи" г.Ростов на Дону. Россия.*

По данным контролируемых рандомизированных клинических исследований, НИВЛ показана к применению при остром отеке легких, бронхиальной астме, при послеоперационной дыхательной недостаточности, внегоспитальной пневмонии. Вместе с тем результаты рандомизированных клинических испытаний НИВЛ при пневмонии противоречивы.

Цель исследования: изучить эффективность, безопасность и переносимость неинвазивной искусственной вентиляции легких у больных с внегоспитальной пневмонией.

Материалы и методы. В исследование включены 16 больных с внегоспитальной пневмонией, Распределение пациентов по полу было следующим: женщин - 7 (43,7%), мужчин - 9 (56,3%). Возраст пациентов - от 34 до 72 лет. Сопутствующая патология наблюдалась у 11 пациентов (68,8%): бронхиальная астма в стадии ремиссии у 2 пациентов, ХОБЛ у 4 пациентов, артериальная гипертензия отмечалась у 5 пациентов. Критерием включения в исследуемую группу было наличие клинической и рентгенологической картины внегоспитальной пневмонии с гипоксемией тяжелого течения. Контрольную группу не формировали по этическим соображениям. Показанием к началу НИВЛ считали снижение SpO₂ ниже 80% или PaO₂ ниже 70 мм рт.ст., что сопровождалось тахипноэ более 30 в мин-1, несмотря на ингаляцию кислорода через негерметичную лицевую маску. На момент начала НИВЛ коэффициент оксигенации (PaO₂/FiO₂) пациентов первой группы составил в среднем 111,9 (диапазон от 55 до 184). У всех пациентов первой группы имелись клинические показания к интубации трахеи и ИВЛ. НИВЛ проводили аппаратом HamelltonG5 с помощью герметичных лицевых масок Drager Novastar SE, в режиме СРАР с уровнем поддержки давлением 8-12 см H₂O, инспираторной фракцией кислорода (FiO₂) 50-80%. При необходимости применяли режим РС-АС с FiO₂ 50-80%, Динамику дыхательной недостаточности оценивали по клинической картине (цианоз, частота дыхания, участие вспомогательной дыхательной мускулатуры, частота сердечных сокращений), а также лабораторными и инструментальными методами (пульсоксиметрия, газовый анализ артериальной крови, рентгенография органов грудной клетки). Статистическую значимость изменения сатурации после начала НИВЛ оценивали методом дисперсионного анализа по критерию Фишера. У пациентов, которые переведены на инвазивную искусственную вентиляцию легких, дополнительно оценивали тяжесть повреждения легочной ткани по шкале Murray и тяжесть органной дисфункции по шкале SOFA. Критерием эффективности НИВЛ считали регресс дыхательной недостаточности и успешное отлучения от НИВЛ.

Критерием неэффективности НИВЛ считали необходимость интубации трахеи в связи

с прогрессирующей дыхательной недостаточности (ДН). Критерием непереносимости НИВЛ считали категорический отказ пациента от НИВЛ после пробного применения этого метода.

Результаты и обсуждения. Эффективность НИВЛ характеризовалась статистически значимым ростом средней величины SpO_2 от 72 до 93% ($p < 0,01$). У 6 из 9 пациентов на фоне НИВЛ величина PaO_2 выросла до 70 мм рт.ст. и выше (средний показатель 100,7 мм рт.ст.) и оставалась в нормальных пределах до отлучения от НИВЛ. Средняя продолжительность НИВЛ в этой группе составила 3,8 суток. Таким образом, НИВЛ оказалась эффективной у 6 пациентов из 9 (66%). Трое пациентов были переведены на инвазивную ИВЛ после неэффективного пробного применения НИВЛ. Все пациенты исследуемой группы отмечали выраженный психологический дискомфорт вследствие давления герметичной маски для НИВЛ на лицо, необходимости синхронизации с респиратором, вынужденного ограничения движений головой и затрудненного питания.

Выводы. Результаты проведенного исследования позволяют предположить, что НИВЛ является эффективным средством коррекции дыхательной недостаточности в части больных с внегоспитальной пневмонией (НИВЛ имеет ряд преимуществ перед ИВЛ). НИВЛ обеспечивает быструю и статистически значимую коррекцию показателей оксигенации крови и позволяет избежать интубации трахеи у больных с тяжелым течением внегоспитальной пневмонии. Недостатками НИВЛ по сравнению с инвазивной ИВЛ можно считать: необходимость постоянного сотрудничества пациента с медицинским персоналом, невозможность применения высокого инспираторного давления, отсутствие прямого доступа к дыхательным путям для санации, риск аэрофагии, риск аспирации содержимого ротоглотки, повреждения кожи в участках, на которые давит маска.

УДК: 616.381

ГЕМОСТАЗ И ПРИМЕНЕНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ.

Скобло М.Л.***, Дударев И.В.*, Пирумян А.Ж.***, Лебедева Е.А.*, Погосян А.А.***,
Ефросинина И.В.***, Касьянов Е.В.***, Егоров В.В.***,

*ФГБОУ ВПО РостГМУ МЗ РФ,

**МБУЗ "Городская больница №6" Городской лечебно-диагностический
проктологический центр г. Ростов на Дону, Россия.

У больных со злокачественными новообразованиями установлено более частое развитие тромботических и тромбоэмболических осложнений, что обусловлено глубокими нарушениями в системе гемостаза. Одним из пусковых механизмов активации системы гемостаза, являются продукты перекисного окисления липидов.

Цель исследования: разработка и оценка эффективности методов коррекции нарушений в системе гемостаза у онкобольных в колопроктологии с помощью комплексной терапии, включающей антиоксиданты.

Материалы и методы: исследования проведены в 3 группах больных с колоректальным раком. 1ю группу составили 22 больных, которые в предоперационном периоде трижды получали внутривенно тетраспан 6%-400мл с цитофлавином 100мг с интервалом 2 сут и дополнительно внутрь цитофлавин по 200мг 3 раза в сутки в 7 дней. Назначение цитофлавина было обусловлено его способностью изменять энергетический баланс в тромбоцитах. Во 2ю-39 больных, которым на фоне антиагрегантной терапии дополнительно назначали а-токоферол-100мг в сочетании с ретинолацетатом-100000ме 1 раз в сутки внутримышечно в 7 дней. В 3ю было включено 56 больных, которым назначали антиагрегантную терапию в сочетании с мощным антиоксидантом а-токоферолом по 200мг 2 раза в сутки. Одновременно с целью усиления аэробного окисления внутримышечно вводили цитоф-

лавины по 100 мг 2 раза в сутки. Кровь для исследования брали до начала указанной подготовки и на 2е сутки после ее окончания. Изучали показатели системы гемостаза: тромбоэластограмму (ТЭГ), концентрацию фибриногена и фибринолитическую активность, содержание растворимых комплексов фибринмономеров (РКФМ) и продуктов деградации фибриногена (ПДФ) с помощью агрегометра "HERmostat 201 id" (Швеция).

Результаты и их обсуждения. Исследования показали, что у больных с колоректальным имело место значительное повышение коагуляционного потенциала крови. По данным тромбоэластографии отмечались выраженная хронометрическая и структурная гиперкоагуляция, значительное увеличение концентрации фибриногена, повышение уровня РКФМ и ПДФ, выраженное усиление степени агрегации тромбоцитов с полным отсутствием дезагрегации. Предоперационная подготовка с использованием только антиагрегантов (1я группа) не оказывала существенного влияния на показатели системы гемостаза, только у 2 из 22 (0,44%) больных. Во 2й группе при дополнительном введении а-токоферола-выявлена положительная динамика в коагуляционном, так и в тромбоциарном звене системы гемостаза. Агрегация тромбоцитов имела только тенденцию к снижению у 22(56%). У 11(17%) степень агрегации не изменилась и у 7(11 %) повысилась. Снижение активности фактора тромбоцитов отмечалось у 22(55 %) а, у 12(30%) его активность не изменилась, у 4(15%) повысилась. Наиболее существенное влияние на показатели системы гемостаза оказала предоперационная подготовка у больных 3й группы. По данным тромбоэластографии уменьшилась хронометрическая и структурная гиперкоагуляция, значительно снизилась концентрация фибриногена, уменьшилась частота положительного этанолового и протаминсульфатного тестов, что свидетельствовало о снижении уровня РКФМ и ПДФ. Наиболее значительные изменения отмечались со стороны тромбоцитарного звена системы гемостаза. У всех больных имело место достоверное снижение степени агрегации тромбоцитов ($p=0,01$), а у 50% наблюдалась частичная или полная дезагрегация, что свидетельствовало о нормализации функции тромбоцитов.

Выводы. Включение антиоксидантов в комплекс интенсивной терапии перед операцией позволяет снизить интенсивность хронического внутрисосудистого свертывания крови и тем самым улучшить состояние микроциркуляции. У больных, получавших антиоксиданты, послеоперационные осложнения развивались реже. Изменилась и структура осложнений: уменьшилось число пневмоний, тромбоэмболические осложнения отсутствовали.

УДК: 616.381

ГЕМОСТАЗ И ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В КОЛООНКОПРОКТОЛОГИИ.

Скобло М.Л.*, Каминский М.Ю.*, Ефросинина И.В.***, Лебедева Е.А.*,
Погосян А.А.***, Касьянов Е.В.***, Егоров В.В.***, Рыжкова Е.С.*****

**ФГБОУ ВПО РостГМУ МЗ РФ,*

***МБУЗ "Городская больница №6" Городской лечебно-диагностический
проктологический центр г. Ростов на Дону, Россия*

Тромбоэмболические осложнения (ТЭО), являясь распространенным нарушением системы кровообращения, представляют собой одну из главных проблем хирургии и превышают один случай на 1000 пациентов. Частота развития послеоперационных тромбозов составляет от 20 до 59%. Частота ТЭЛА составляет 2,3-10,5% и является причиной смерти у послеоперационных больных в 20% случаев.

Цель исследования. Изучение и оценка эффективности системы комплексной профилактики тромбоэмболических осложнений после объемных оперативных вмешательств в онкоколопроктологии.

Материалы и методы. Обследовано 95 пациентов, которые находились на оперативном лечении в городском центре колопроктологии. Мужчин-62(65,3%), женщин-35(36,8%). В возрасте от 44 до 73 лет, (средний $57,1 \pm 1,1$ лет), Послеоперационная летальность-2(2,8%) пациента, от ТЭЛА умерших не было. В хирургической практике мы придерживаемся трех степеней риска развития ТЭО. К первой степени риска развития послеоперационных тромбоэмболических осложнений мы относим больных моложе 50 лет, которые перенесли не сложные оперативные вмешательства, продолжительностью до одного часа, и имеют такие факторы риска, как избыточный вес и варикозную болезнь. В данной группе риска (25 пациентов) использовали известные неспецифические профилактические меры, к которым относятся ранняя активизация больных, компрессия нижних конечностей с использованием эластичных бинтов и эластического трикотажа, механотерапия, электростимуляция мышц голени. К 2й степени риска послеоперационных тромбоэмболических осложнений (42 больных) мы относили пациентов старше 40 лет при наличии факторов риска: длительный постельный режим в пред- или послеоперационном периодах, ожирение, варикозно-расширенные вены нижних конечностей, сердечно-сосудистые заболевания. Для профилактики развития тромбоэмболических осложнений использовали дозы гепарина по 5000ед 3 в день, либо низкомолекулярные гепарины (клексан, фрагмин, фраксипарин). Гепаринопрофилактика послеоперационного венозного тромбоза начиналась после окончания хирургического вмешательства и продолжалась до полной активизации больного. Параллельно проводились и неспецифические профилактические мероприятия, тяжелых сопутствующих заболеваний, сепсиса, ранних перенесенных венозных тромбозов.

Результаты и их обсуждения: У больных с 1й и 2й степенью риска развития тромбоэмболических осложнений отмечено не было. При высокой степени риска развития ТЭО (3я степень) у 5 больных в послеоперационном периоде отмечены клинические признаки тромбофлебита поверхностных вен нижних конечностей, разрешенные консервативными мероприятиями. К 3й степени риска послеоперационных тромбоэмболических осложнений мы относили больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, (28 пациентов). В этой группе больным проводилась комбинированная профилактика, причем специфическая профилактика с использованием малых доз гепарина или низкомолекулярных гепаринов начиналась во время оперативного вмешательства и продолжалась в течение 7-10 дней.

Выводы. Оптимальным способом антикоагулянтной профилактики послеоперационного венозного тромбоза следует считать использование низкомолекулярных гепаринов (клексан, фрагмин, фраксипарин). Главными достоинствами низкомолекулярных гепаринов по флеботромбозасравнению с нефракционированным гепарином являются большая продолжительность антикоагуляционного эффекта, отсутствие необходимости частого лабораторного контроля за состоянием свертывающей системы крови и безопасность применения. Комплексный подход с учетом степени риска послеоперационных тромбоэмболических осложнений является эффективным методом профилактики ТЭО при оперативном лечении в онкоколопроктологии.

СТАТЬИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР-АНЕСТЕЗИСТОВ

УДК 616-7

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ КАТЕТЕРИЗАЦИИ
И ПОДДЕРЖАНИЯ ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА

Выключок И.С.

ГУЗ "Городская клиническая больница №1", Чита

Актуальность. Катетеризация вен давно стала рутинной медицинской манипуляцией [1,6,10]. Примерно половине больных, находящихся в стационаре, по тем или иным причинам устанавливают внутрисосудистые катетеры [2,3,9,11]. В то же время она может приводить к возникновению осложнений, некоторые из них могут быть фатальными для пациента. Поэтому задачей нашей встречи является повышение или укрепление знаний и умений в современном подходе к обеспечению и поддержанию венозного доступа и тем самым улучшить безопасность и качество оказываемой медицинской помощи [8]. Современные принципы лечения тяжелой категории пациентов предполагает применение большого количества оборудования, аппаратуры, достаточно серьезного мониторинга, - все это требует катетеризации сосудов [2,4,5,7,12,13]. У данной категории пациентов нередко требуется катетеризация центральной вены, а чаще не одной, а также катетеризация артерии, с нарушением при этом целостности кожных покровов и тем самым увеличением риска развития инфекции. В отличие от катетеров с металлическими внутривенными элементами пластиковые повторяют маршрут вены, ввиду чего снижается риск травматизации вены, инфильтрации и тромботических осложнений, увеличивается время нахождения катетера в сосуде. Благодаря гибкости пластика пациенты могут позволить себе большую двигательную активность, что способствует их комфорту.

Цель. Разработка подходов к повышению безопасности катетеризации венозного доступа.

Материалы и методы. Критерии выбора периферической вены: сначала использовать дистальные вены, использовать вены мягкие и эластичные на ощупь, использовать там, где возможно, крупные вены, использовать прямые вены, соответствующие длине катетера, использовать вены на недоминирующей руке, вены с противоположной стороны от хирургического вмешательства. Нежелательно катетеризировать: вены нижних конечностей, вены расположенные в области суставов и артерий, вены с видимыми утолщениями и узелками, срединную локтевую вену, малые поверхностные вены, вены на конечностях, поврежденных основным заболеванием, вены в зоне кожных повреждений.

Результаты. Уход за периферическим катетером:

- осуществлять все манипуляции с катетером в перчатках после обработки рук;
- промывать катетер не реже 2-х раз в сутки, а так же после проведения инфузионной терапии;
- дезинфицировать устройства без игольного доступа перед началом инфузионной терапии;
- как можно меньше проводить вколов вне порта;
- использовать специальные порты-переходники;
- при замене повязки обрабатывать место венопункции антисептиком с последующим наложением стерильной повязки;
- не использовать антимикробные мази в области установки катетера;
- разрешено нахождение катетера в вене более чем 72 часа в случаях затрудненного венозного доступа и крайней необходимости;
- немедленно удалить катетер, если не предполагается его дальнейшее использование;
- удалить катетер незамедлительно в случае, если оценка по шкале флебита 2 и выше баллов.

Выводы. Частота инфицирования значительно меняется в зависимости от типа кате-

тера, частоты катетерных манипуляций, факторов связанных с хроническими заболеваниями пациентов, опыта практикующего врача и сестры. Предотвращение инфекционных осложнений: соблюдение правил асептики, выбор современных катетеров, уменьшение частоты контакта с портом катетера, применение современных прозрачных адгезивных повязок. Несмотря на то, что катетеризация периферических вен значительно менее опасная процедура по сравнению с катетеризацией центральной вены, она несет в себе потенциал осложнений, как и любая процедура, нарушения целостности кожных покровов.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Коннов В.А., Шаповалов К.Г. Метаболические нарушения и возможности нутритивной поддержки при критических состояниях // Забайкальский медицинский вестник. - 2012, № 1. - С. 139-150.
3. Кушнарченко Н.Н., Шаповалов К.Г., Кушнарченко К.Е., Медведева Т.А., Рущкина Е.А. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней" (учебно-методическое пособие) Чита: РИЦ ЧГМА, 2013 - 200 с.
4. Намоконов Е.В., Мироманов А.М., Шаповалов К.Г., Коннов В.А. Диагностика и лечение травматического шока на догоспитальном этапе: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 64 с.
5. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
6. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
7. Общая токсикология. Шаповалов К.Г., Малярчиков А.В. Читинская государственная медицинская академия. - Чита, 2013. - 164 с.
8. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2013. - 224 с.
9. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
10. Степанов А.В. Интенсивная терапия шоковых состояний. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2006. - 24 с.
11. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
12. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Ковалев В.В., Гордиенко С.П., Михайличенко А.В., Коннов В.А. Интенсивная терапия местной холодовой травмы у детей // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 36-38.
13. Шаповалов К.Г. Иммунологический и бактериологический мониторинг у больных с пневмониями на фоне гриппа АН1N1 / Шаповалов К.Г., Белокриницкая Т.Е., Бурдинская Ж.С., Малярчиков А.В. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2011. - №1. - С. 79-82.

УДК: 616-7

САНАЦИЯ ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА У ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ, ОТ ПРОСТОГО К ПРАВИЛЬНОМУ

Выклюк И.С.

ГУЗ "Городская клиническая больница №1", Чита

Актуальность. Среди большого количества внутрибольничных инфекций, контаминации дыхательных путей по частоте развития занимают третье место после мочевыводя-

щих путей и раневой инфекции [11,12]. Однако по степени тяжести течения инфекционного процесса, выраженности клинических проявлений именно инфекции дыхательных путей занимают первое место, не говоря уже о том, что первое место они занимают и в структуре инфекционных осложнений, определяющих уровень послеоперационной летальности [1,2]. Около 10% пациентов, поступающих в отделение анестезиологии-реанимации находятся на ИВЛ более 5 суток, что делает актуальным вопрос гигиены воздушных путей в профилактике госпитальной вентилятор-ассоциированной респираторной инфекции [3,4,5,6,7,8,10,13]. Даже при идеальном кондиционировании дыхательной смеси и при полной сохранности мукоцилиарного механизма изгнания мокроты выключение эффективного кашля у пациента с трахеостомой делает необходимой процедуру санации трахеи [9].

Цель. Обоснование оптимально-безопасного метода санации трахеобронхиального дерева.

Материалы и методы. Сравнительные характеристики открытых и закрытых аспирационных систем. Современным методом обеспечения санации трахеи у реанимационных пациентов является использование закрытых систем. Система включает в себя аспирационный катетер, помещенный в закрытый пластиковый чехол и коннекторы. Система подключается к трахеостомической канюле через вертлюжный коннектор, дыхательному контуру и вакуум-асpirатору. При необходимости санации аспирационный катетер захватывается рукой через пластиковый чехол и вводится в трахею. На выходе катетера открывается клапан контроля разрежения и производится аспирация. Аспирационный катетер имеет дополнительный канал, который открывается на кончике катетера. Этот канал используется для введения 2-4 мл физиологического раствора в тех случаях, когда отхождение мокроты затруднено. Дополнительный канал используется так же для промывания основного просвета катетера после каждой санации. Промывание осуществляется при извлеченном из трахеи катетере, включенном вакуумном аспираторе и открытом клапане контроля разрежения. Все выше перечисленные манипуляции осуществляются без отключения больного от ИВЛ и разгерметизации дыхательного контура.

Результаты. Применение закрытых систем помогает избежать эпизодов гипоксии, связанных с санацией и временным прекращением ИВЛ у пациентов с тяжелыми респираторными нарушениями. Также снижается риск инфекционных осложнений - исключается случайное эндотрахеальное использование катетера, предназначенного для санации ротоглотки, и значительно уменьшается риск перекрестной инфекции. Применение системы повышает общую гигиеничность процедуры санации трахеи - мокрота больного поступает исключительно в сборную емкость аспиратора и не вызывает биологического загрязнения белья пациента, помещения и медицинского персонала. Закрытая аспирационная система Portex рассчитана на 72 часа работы, и все это время остается присоединенной к дыхательному контуру. Реальное время эксплуатации системы зависит от вязкости мокроты и, соответственно, от адекватного увлажнения дыхательной смеси. Эстетический комфорт, простота и удобства пользования, экономия затрат времени на подготовку и проведение манипуляции.

Выводы. Защита пациентов от инфицирования при проведении аспирации дыхательных путей возможна только при комплексном подходе к этому вопросу. Применение профилактических мероприятий и алгоритмов для врачебного и среднего медицинского персонала позволяет добиться снижения количества инфекционных осложнений у пациентов, находящихся на ИВЛ.

Список используемой литературы.

1. Белокриницкая Т.Е., Шаповалов К.Г., Ларева Н.В. Опыт интенсивной терапии беременных с тяжелыми осложненными формами гриппа А/Н1N1 и сезонного гриппа // Журнал акушерства и женских болезней. - 2009. - Т. LVIII, № 6. - С. 14.

2. Грипп и беременность / Т.Е. Белокриницкая, К.Г. Шаповалов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 144 с.
3. Коннов Д.Ю., Коннова Т.Ю., Лукьянов С.А., Шаповалов К.Г. Изменения ритма сердца и дыхания при острой общей холодовой травме // Общая реаниматология. - 2015. - Т. 11, №3. - С. 16-23.
4. Кушнарченко Н.Н., Шаповалов К.Г., Кушнарченко К.Е., Медведева Т.А., Руцкина Е.А. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней" (учебно-методическое пособие) Чита: РИЦ ЧГМА, 2013 - 200 с.
5. Общая токсикология. Шаповалов К.Г., Малярчиков А.В. Читинская государственная медицинская академия. - Чита, 2013. - 164 с.
6. Павлова Т.В., Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Тепловая травма: патоморфологические и клинические аспекты. - Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2013. - 224 с.
7. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
8. Степанов А.В. Интенсивная терапия шоковых состояний. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2006. - 24 с.
9. Степанов А.В. Острые нарушения функции кровообращения - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 36 с.
10. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
11. Шаповалов К.Г. Иммунологический и бактериологический мониторинг у больных с пневмониями на фоне гриппа АН1N1 / Шаповалов К.Г., Белокриницкая Т.Е., Бурдинская Ж.С., Малярчиков А.В. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2011. - №1. - С. 79-82.
12. Шаповалов К.Г., Белокриницкая Т.Е., Лига В.Ф., Ларёва Н.В., Филёв А.П., Пархоменко Ю.В., Чепцов Ф.Р., Шильников В.А., Шилина И.Н., Костромитин С.В., Махазагдаев А.Р., Шищенко Д.Н., Малярчиков А.В. Организация медицинской помощи больным с тяжёлыми пневмониями на фоне гриппа А/Н1N1 // Общая реаниматология. - 2010. - Т.6, №2. - С. 15-20.
13. Chernova I.V., Sumin S.A., Bobyr M.V., Seregin S.P. Forecasting and diagnosing cardiovascular disease based on inverse fuzzy models Biomedical Engineering. 2016. - Т. 49, № 5. - С. 263-267.

УДК: 616-01

ОШИБКИ ПРИ ВВЕДЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ВО ВРЕМЯ АНЕСТЕЗИИ

Выключ И.С.

ГУЗ "Городская клиническая больница №1", Чита

Актуальность. Ошибка применения лекарственного препарата - это любая непреднамеренная ошибка работника системы здравоохранения в назначении, отпуске, дозировке или введении/приеме лекарственного препарата [1,2,3,4,5,6,7]. Следует различать понятия "ошибка применения лекарственного препарата" (англ. medication error) и "неправильное применение лекарственного препарата" (англ. misuse).

Цель. Провести анализ ошибок при введении лекарственных препаратов во время анестезии.

Материалы и методы. Если медицинская ошибка - это результат непреднамеренного действия, то неправильное применение лекарственного препарата - это намеренное и ненадлежащее применение лекарственного препарата, которое не соответствует инструкции по медицинскому применению. Лекарственные осложнения:

- передозировка;
- введение другого лекарства;

- анафилактическая реакция;
- гипо- и гипертензия, аритмии, остановка сердца;
- остановка дыхания;
- рвота, аспирация;
- неправильный путь введения лекарств;
- повреждение лекарствами близлежащих тканей.

Наиболее частые причины возникновения анестезиологических осложнений: осложнения, связанные с "человеческим фактором", недостаток знаний, клинического опыта, организации рабочего места, взаимодействия и понимания между анестезиологом и анестезиологической сестрой, отсутствие достаточных условий для использования знаний, личные нежелательные качества (невнимательность, суетливость, поспешность, несобранность, небрежность, излишнее волнение, "тугодумство", халатность, паника, упрямство, отсутствие чувства опасности, самонадеянность и др.), а также усталость.

Результаты. Классификация ошибок с лекарственными средствами в стационаре:

- упущение - пациент не получил ЛС;
- повторение - пациент получил предполагаемую дозу ЛС дважды;
- замещение - пациент получил не то ЛС, которое предназначалось;
- вставка - ЛС не было предназначено для пациента в определенное время или в любое время;
- неправильная доза предполагаемого ЛС;
- неправильный путь введения ЛС.

Мероприятия для снижения риска ошибок:

- идентификация пациента (нумерация коек, таблички на кроватях и т.п.);
- должное освещение в рабочей зоне;
- четкое ведение листа назначений (предпочтительно печатный текст);
- своевременная отметка о выполнении;
- правильное разведение лекарственных средств;
- активное взаимодействие сестра - врач;
- своевременная утилизация открытых ампул/флаконов;
- соблюдение принципа "каждая ампула для одного пациента";
- запрет на смешивание разных препаратов в одном шприце;
- настороженность в отношении аллергии, плохой переносимости препаратов пациентом;
- немедленное информирование врача об инциденте.

Выводы. При введении лекарственных препаратов нужно соблюдать следующие правила (так называемое Правило "5 П"):

- правильный пациент;
- правильный препарат;
- правильная концентрация и доза препарата;
- правильный способ введения препарата;
- правильное время введения препарата.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Кушнарченко Н.Н., Шаповалов К.Г., Кушнарченко К.Е., Медведева Т.А., Руцкина Е.А. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней" (учебно-методическое пособие) Чита: РИЦ ЧГМА, 2013 - 200 с.
3. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.

4. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
5. Общая токсикология. Шаповалов К.Г., Малярчиков А.В. Читинская государственная медицинская академия. - Чита, 2013. - 164 с.
6. Степанов А.В. Интенсивная терапия шоковых состояний. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2006. - 24 с.
7. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.

УДК:616-7

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ПИЩЕВОДНО - ТРАХЕАЛЬНОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ТРУБКИ БРИГАДАМИ ССМП В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ

Мацева Е.Е.

Станция скорой медицинской помощи, г. Чита

Актуальность. Одним из первоочередных мероприятий при оказании экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе является восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей [5,6,9]. Также необходимо обеспечение защиты дыхательных путей от аспирации желудочного содержимого у пациентов в бессознательном состоянии [1,2,3,4,8,10,11]. "Золотым стандартом" для выполнения этих задач является метод интубации трахеи [1,12,13].

Однако данная методика представляет собой травматичную манипуляцию, связанную с прямой ларингоскопией, и нередко бывает затруднена в условиях скорой помощи из-за недостаточных практических навыков, учитывая, что большинство бригад скорой помощи укомплектованы средним медицинским персоналом, дефицитом оборудования, особенно в районах края, и анатомических особенностей пациента.

Последнее десятилетие обсуждается применение пищеводно-трахеальной комбинированной трубки COMBITUBE, которая в ряде случаев может служить не только резервным, но и основным методом обеспечения проходимости дыхательных путей и профилактики аспирационного синдрома у взрослого населения [1,5,6,7,14].

Актуальность исследования обозначенного круга вопросов не вызывает сомнений и представляется необходимостью совершенствования навыков применения медицинскими работниками соответствующего оборудования. Кроме того, представляется очевидной потребность в разработке и внедрении в практическую деятельность новых методик оказания медицинской помощи с целью минимизации негативных последствий медицинских вмешательств.

Преимуществами применения ПТКТ по сравнению с традиционной интубацией трахеи являются быстрота манипуляции, ее меньшая травматичность и, что немаловажно, техническая простота, не требующая визуализации голосовой щели [1]. Таким образом, эффективная проходимость дыхательных путей и вентиляция легких обеспечивается вне зависимости от того, где расположена трубка - в пищеводе или в трахее. Это подтверждалось контролем газов артериальной крови. Причем при вентиляции через ПТКТ в пищеводном положении напряжение кислорода в артериальной крови было выше, чем при вентиляции через ПТКТ в трахеальном положении [6]. Причиной этого могли быть различия во внутритрахеальном давлении и потоке при разных положениях трубки - при пищеводном нахождении COMBITUBE наблюдалось меньшее пиковое давление на вдохе и удлинение времени выдоха с формированием небольшого положительного давления в конце выдоха.

Можно определить следующие показания для применения ПТКТ на догоспитальном этапе:

- у пациентов в состоянии клинической смерти (для максимально быстрого начала адекватной вентиляции легких);
- у пациентов в бессознательном состоянии (для профилактики аспирационного синдрома и проведения (ИВЛ);
- в случаях технических затруднений при рутинной интубации трахеи. Отсутствие необходимости в прямой ларингоскопии при введении ПТКТ делает се методом выбора при нестабильности шейного отдела позвоночника, переломе верхней и нижней челюсти.

Цель исследования. Повышение эффективности, качества мероприятий при оказании экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе в условиях Забайкалья.

Методы. Разработан обучающий методический видеоматериал "Применение пищевода-трахеальной комбинированной трубки СОМВИТUBE. Представление полученного материала в форме мастер-класса на Всероссийском форуме медицинских сестёр, прошедшего в октябре 2012 г. в Санкт-Петербурге. Представление полученного материала в форме мастер-класса на краевых конференциях в Чите 2012-2016 г. Обучение медицинского персонала данной методике на базе ССМП, прочих медицинских организаций г. Читы. Использование методического материала для обучения медицинского персонала в районах края на рабочем месте.

Результаты. Внедрение в практику методики применения пищевода-трахеальной комбинированной трубки ПТКТ бригадами СМП в Забайкальском крае.

Внедрение в практику "Комбитьюба" позволило снизить затраты на вызовы в помощь, так как фельдшерские бригады стали самостоятельно интубировать больных и оказывать реанимационные мероприятия на высоком уровне, а так же повысило эффективность реанимационных мероприятий. Так например в 2013 году процент успешных реанимаций составил 7,7%, в 2014 - 17,7%. Увеличение процента успешной реанимации связано с увеличением оперативности(в частности за счёт снижения вызовов в "помощь"), а также повышением качества проводимых реанимационных мероприятий(в частности введением в практическую деятельность "Комбитьюба").

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Коннов Д.Ю., Коннова Т.Ю., Лукьянов С.А., Шаповалов К.Г. Изменения ритма сердца и дыхания при острой общей холодовой травме // Общая реаниматология. - 2015. - Т. 11, №3. - С. 16-23.
3. Кушнарченко К.Е., Шаповалов К.Г.. Реанимация и интенсивная терапия при несчастных случаях / Учебное пособие. - Чита, ИИЦ ЧГМА. 2011. - 41 с.
4. Кушнарченко Н.Н., Шаповалов К.Г., Кушнарченко К.Е., Медведева Т.А., Руцкина Е.А. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней" (учебно-методическое пособие) Чита: РИЦ ЧГМА, 2013 - 200 с.
5. Намоконов Е.В., Мироманов А.М., Шаповалов К.Г., Коннов В.А. Диагностика и лечение травматического шока на догоспитальном этапе: Учебное пособие. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. - 64 с.
6. Неотложная доврачебная помощь. Сумин С.А. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 0601000 - "Здравоохранение" / С. А. Сумин. Москва, 2008.
7. Неотложная неврология (догоспитальный этап) Ласков В.Б., Сумин С.А. Учебное пособие для системы постдипломного образования. - Москва, 2010.
8. Общая токсикология. Шаповалов К.Г., Малярчиков А.В. Читинская государственная медицинская академия. - Чита, 2013. - 164 с.

9. Организация медицинской помощи при катастрофах / А.В. Степанов [и др.]. - Чита: ИИЦ ЧГМА, 2012. - 140 с.
10. Сизоненко В.А., Михайличенко А.В., Шаповалов К.Г. Классификация и диагностика местной холодовой травмы. Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. - 2008, № 3. - С. 134-135.
11. Сизоненко В.А., Шаповалов К.Г., Мироманов А.М. Шок при механической травме. - Чита: Экспресс-издательство, 2014. - 128 с.
12. Средства защиты при массовом поражении населения. / А.В. Степанов [и др.]. - Чита : ИИЦ ЧГМА, 2010. - 85 с.
13. Степанов А.В. Острые нарушения функций дыхания. Чита : ИИЦ ЧГМА, 2008. - 66 с.
14. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.

УДК 616-083

СЕСТРИНСКОЕ ПОСОБИЕ КАК ПРОФИЛАКТИКА ВЕНТИЛЯТОР-АССОЦИИРУЕМОЙ ПНЕВМОНИИ

Швецова О.В.

ГУЗ "Городская клиническая больница №1", Чита

Введение. Вентилятор-ассоциированная пневмония (ВАП) в среднем развивается у 8-20 % больных в ОРИТ и у 27 % больных в условиях ИВЛ [1,10]. Частота развития ВАП напрямую зависит от продолжительности респираторной поддержки [1,11]. Развитие ВАП является независимым прогностическим признаком неблагоприятного исхода у тяжелых больных, требующих ИВЛ [2,3,12]. ВАП увеличивает продолжительность пребывания в ОРИТ, что, соответственно, приводит к росту материальных затрат на лечение самого заболевания и прочих осложнений [1]. Увеличение частоты техногенных катастроф, старение населения и ухудшение экологии, широкое внедрение в клиническую практику инвазивных диагностических технологий и расширение хирургической агрессии, а также широкое и бесконтрольное применение антибиотиков обуславливают неуклонный рост частоты ВАП [4,5,6,7,8,9,10,13].

Цель - обосновать роль медсестры-анестезиста в обеспечении безопасности пациента при уходе за ним при нахождении его на продленной ИВЛ.

Результаты. Разработан протокол ухода за пациентом для профилактики ВАП. Основная профилактика:

- снижение колонизации бактерий;
- предупреждение аспирации;
- поддержание оборудования в чистоте;
- ежедневное прекращение седации с оценкой возможности экстубации и активизации пациента.

Гигиена рук. Уход за пациентом. Головной конец кровати должен быть поднят на 30-45°:

- это профилактика регургитации и аспирации;
- облегчает движения диафрагмы и экспансию легких.

Профилактика инфицирования дыхательных путей:

- обеспечить увлажнение дыхательных путей с помощью внешнего источника подогретого увлажненного воздуха;
- осуществлять уход за полостью рта, там скапливается слюна и слизь, а на губах могут образовываться трещины.

Состояние полости рта оценивается ежедневно:

- уход за полостью рта (чистка зубов и промывание раствором хлоргексидина) у пациентов на ИВЛ проводится каждые 12 часов;

- увлажнение слизистой ротовой полости стерильной водой с помощью пульверизатора каждые 4 часа.

Использование кинетической терапии (кровати HILL ROM). Перкуссии и вибрации с ротацией каждые 4 часа. Смена контура ИВЛ и бактериального фильтра не реже 1 раза в 24 часа или по мере загрязнения. Необходимо удалять конденсат из контура по мере накопления. Давление в мажете эндотрахеальной трубки более 20 мм.рт.ст. (проверять каждые 4 часа). Профилактика тромбоза глубоких вен (антикоагулянты, компрессия). Использование для энтерального питания специальных зондов. Профилактика острых язв желудка.

Санация трахеи. У пациентов на продленной ИВЛ используются закрытые системы! Промывать трахею физ. раствором опасно! Продвигать катетер только до конца интубационной трубки (опасность травмы слизистой трахеи). Частота санаций трахеи? - по показаниям (хрипы, рост пикового давления или не реже 1 раза в 4 часа. Использовать интубационные трубки с аспирацией из надманжетного пространства.

Вывод. Профилактика предусматривает целый ряд мер, направленных на улучшение качества лечения пациента и предупреждение экзогенной и эндогенной колонизации патогенными микроорганизмами. Эффективность лечения ВАП и исход заболевания в значительной мере зависят от своевременной диагностики заболевания, адекватной стартовой антибактериальной терапии и грамотного сестринского ухода. Выполнение сестринских манипуляций согласно разработанному протоколу позволяет значительно снизить риск возникновения вентилятор ассоциированной пневмонии.

Список используемой литературы.

1. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Сумин С.А., Долгина И.И., Авдеева Н.Н., Богословская Е.Н., Бородинов И.М., Еремин П.А., Конопля А.И., Ласков В.Б., Петров В.С., Руденко М.В., Свиридов С.В., Шаповалов К.Г. - Москва, 2015. - 496 с.
2. Белокриницкая Т.Е., Шаповалов К.Г., Ларева Н.В. Опыт интенсивной терапии беременных с тяжелыми осложненными формами гриппа А/Н1N1 и сезонного гриппа // Журнал акушерства и женских болезней. - 2009. - Т. LVIII, № 6. - С. 14.
3. Грипп и беременность / Т.Е. Белокриницкая, К.Г. Шаповалов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 144 с.
4. Казанцева В.В., Смоляков Ю.Н., Жаринова Е.А., Илькова Е.В., Шаповалов К.Г. Оценка ранней когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетаминотом // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 27-32.
5. Комиссинская Л.С., Сумин С.А., Конопля А.И., Радужкевич В.Л. Обоснование оптимальности выбора ингаляционных средств для наркоза у пациентов с желчнокаменной болезнью при лапароскопической холецистэктомии с использованием сравнительного анализа вариации и векторной направленности динамики иммунологических показателей // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2013, № 2. - С. 49-56.
6. Конопля А.И., Комиссинская Л.С., Сумин С.А. Сравнительная оценка влияния различных методов многокомпонентной общей анестезии на цитокиновый статус и систему комплемента у больных неосложненной желчнокаменной болезнью в периоперационном периоде // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012, № 20-1. С. 19.
7. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Эндотелиальная дисфункция во время лапароскопических операций // Врач-аспирант. - 2016. Т. 76. - №3.1. - С. 116-122.
8. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Динамика периферической микроциркуляции и признаки венозной недостаточности при различных режимах интраоперационного пневмоперитонеума // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. 2015. - №4. - С. 87-91.

9. Лобанов Ю.С., Шаповалов К.Г. Дисфункция эндотелия при эндохирургическом лечении желчнокаменной болезни // Дальневосточный медицинский журнал. - 2016, №3. - С. 24-27.
10. Степанов А.В. Особенности анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста / Забайкальский медицинский вестник. - 1996. - № 1. - С. 41-43.
11. Хирургические болезни и травмы. Суковатых Б.С., Сумин С.А., Горшунова Н.К.. - Москва, 2008. Сер. Общая врачебная практика.
12. Шаповалов К.Г. Иммунологический и бактериологический мониторинг у больных с пневмониями на фоне гриппа АН1N1 / Шаповалов К.Г., Белокриницкая Т.Е., Бурдинская Ж.С., Малярчиков А.В. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2011. - №1. - С. 79-82.
13. Шаповалов К.Г., Сизоненко В.А., Лобанов Л.С., Лобанов С.Л. Торакоскопическая симпатэктомия в комплексном лечении пациентов с местной холодовой травмой верхних конечностей// Эндоскопическая хирургия. - 2008. - №4. - С. 58-60.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Акулова Е.А., Степанова О.В., Ловачева О.В., Розенберг О.А., Лукьянов С.А. ВОЗМОЖНОСТИ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЧАСТИЧНО КОНТРОЛИРУЕМОЙ И НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ.....	3
Быстрова Н.А., Авдеева Н.Н. ОКСИДАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ.....	5
Белогоров С.Б. ОБУЧЕНИЕ ОКАЗАНИЮ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.....	8
Богомягков С.Г. ВЛИЯНИЕ ПЕПТИДА Lys-Glu-Glu-Leu-Asn-Glu ПРИ ОЖОГАХ У КРЫС НА ИММУННЫЙ СТАТУС.....	10
Бондарь Л.А., Тогонов А.Б., Зырянов С.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ ОДНИМ И ДВУМЯ СПАСАТЕЛЯМИ.....	13
Бусоедов А.В. ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА ПРИ ОЖОГАХ У КРЫС НА ГЕМОСТАЗ В МИКРОКОАГУЛЯЦИОННОМ ТЕСТЕ.....	14
Волкова Н.А., Богословская Е.Н., Еремин П.А., Саруханов В.М. ИЗУЧЕНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АРИТМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ.....	17
Гапонов А.Ю., Григорьян М.Ф. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ПРАКТИКЕ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ "СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ПАЦИЕНТА".....	20
Гирченко В.В., Степанов А.В. ИЗМЕНЕНИЕ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИТЫМ ГНОЙНЫМ ПЕРИТОНИТОМ, ПОЛУЧАВШИХ ВИЛОН.....	23
Голуб И.Е., Сорокина Л.В., Кононюк К.Н. ОБЩАЯ АНЕСТЕЗИЯ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	25
Голуб И.Е., Сорокина Л.В., Ковыршин А.В., Кононюк К.Н. ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА И ОМЕГАМЕТРИЯ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.....	28
Сорокина Л.В., Голуб И.Е., Пензенко А.Ю. АНТИСТРЕССОРНАЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТАБОЛИТОВ И ХИМИЧЕСКИХ АНАЛОГОВ СТРЕСС-ЛИМИТИРУЮЩИХ СИСТЕМ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ.....	31
Днепровская И.А., Давыдов С.О., Гусева Е.С., Панина И.А., Зазуля М.Н. ВЫСОКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ.....	34
Евтюхин С.И., Степанов А.В. ВЛИЯНИЕ ВИЛОНА НА ЛИМФОЦИТЫ ПРИ РАЗЛИТОМ ГНОЙНОМ ПЕРИТОНИТЕ.....	36
Емельянов Р.С., Шаповалов К.Г., Коннов В.А., Караченов Р.А., Архипов Д.А. ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ МЕТОДОМ ОБЪЕМНОЙ КОМПРЕССИОННОЙ ОСЦИЛЛОМЕТРИИ В УСЛОВИЯХ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ.....	38

Емельянов Р.С., Казанцева В.В., Коннов В.А., Быкова А.А., Филёва Т.Ю. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ НА КОГНИТИВНЫЙ СТАТУС У ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ.....	40
Еремин Н.Н., Сараев И.А. НОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ.....	42
Еремин Н.Н., Сараев И.А. НОВЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ.....	46
Еремин Н.Н., Сараев И.А. НОВЫЙ ПОДХОД К ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ.....	49
Коннов Д.Ю., Шаповалов К.Г. ПОВРЕЖДЕНИЕ МОЗГА ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕРМИИ.....	53
Кочунова А.С., Астраханцева Л.Г., Коннов В.А. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОСОБИЙ В МЕДИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ПЕРВОГО УРОВНЯ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ.....	56
Кудрявцева О.В. ПРОБЛЕМА ТРОМБОЗОВ В ОНКОЛОГИИ.....	58
Кузьмин П.В., Карташов К.Е. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХИРОКАИНА (ЛЕВОБУПИВАКАИНА) ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ.....	59
Любин А.В. НЕКОТОРЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ НАРУШЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ.....	62
Медведев М.Б., Димитряков И.И., Морозов Е.Ю., Портнягин А.А., Карпов П.М., Трусова Ю.С. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОСУДАХ ШЕИ.....	64
Неклюдов Д.В., Григорьев И.А., Портнягин А.А., Тетерева Н.В., Митрошин В.В. VIS - МОНИТОРИНГ В КАЧЕСТВЕ ОЦЕНКИ ГЛУБИНЫ АНЕСТЕЗИИ.....	66
Панина И.А., Гусева Е.С., Давыдов С.О., Кузник Б.И., Смоляков Ю.Н., Днепровская И.А., Зазуля М.Н. МОЛЕКУЛА ЈАМА В ПАТОГЕНЕЗЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗОВ.....	69
Подойницына М.Г. КОРРЕКЦИЯ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА ПРИ ГЛУБОКИХ ОЖОГАХ КОЖИ.....	72
Подойницына М.Г., Крюкова В.В. МАГНИТОПЛАЗМЕННАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ.....	74
Пятибратов П.М. ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА НА ИММУННЫЙ ОТВЕТ ПРИ ОЖОГАХ.....	76
Репалов А.В., Бороздина Д.В. АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ В ПЕРВИЧНОМ СОСУДИСТОМ ЦЕНТРЕ.....	79
Репалов А.В., Гапонов А.Ю. ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНАЛИЗА ОБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В ОБУЧЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ.....	82

Семыкина И.А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАННИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА НЕЛИНЕЙНЫХ СВОЙСТВ СИСТЕМНОГО ГОМЕОКИНЕЗА.....	84
Сошников Ф.С., Ребрикова Ю.Г., Денисов Е.К. НАГЛЯДНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ "АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ, РЕАНИМАЦИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ".....	87
Степанов А.В. ИЗМЕНЕНИЕ ТЕЧЕНИЯ ИММУННЫХ РЕАКЦИЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПЕПТИДА Tyr-Glu-Gly.....	90
Троицкая Н.И., Шенаршеев С.А., Голятин Ю.А., Дамдинов Р.И. ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ГЕМОСТАЗА ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ.....	91
Троицкая Н.И., Голятин Ю. А., Шойхонов Ч.С., Дамдинов Р.И. ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ СТОП У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА ПРИ РАЗВИТИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ.....	93
Троицкая Н.И. ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ.....	95
Трусова Ю.С., Семенов А.А., Чепцов Ф.Р., Махазагдаев А.Р., Моисеев В.В., Помиркованная О.Ф. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОЛАРИНГОСКОПА ПРИ ТРУДНЫХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ.....	97
Трусова Ю.С., Чепцов Ф.Р., Махазагдаев А.А., Лобанов Л.С., Семенов А.А. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО НЕЙРОМОНИТОРИНГА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ.....	100
Фефелова Е.В., Пятибратов П.М. ВЛИЯНИЕ ПЕПТИДА Trp-Thr-Ala-Glu-Glu-X-Gln-Leu НА СОСТОЯНИЕ ГЕМОСТАЗА ПРИ ОЖОГАХ.....	102
Цапп А.В. СОСТОЯНИЕ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С ПЕРИТОНИТОМ, ПОЛУЧАВШИХ ВИЛОН.....	105
Цепелев В.Л., Степанов А.В., Курупанов С.И., Крюкова В.В. ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ.....	107
Чернова И.В., Долженков С.Д. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ НАРУШЕНИЙ СО СТОРОНЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ СИНТЕЗА НЕЧЕТКИХ РЕШАЮЩИХ ПРАВИЛ.....	109
Шубина О.В., Васильева А.В. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ ТРАНСФУЗИИ ЭРИТРОЦИТНОЙ МАССЫ И СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННОЙ ПЛАЗМЫ. МНОГОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ Г. ЧИТА.....	113
Яцко А.О., Карташов К.Е. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛНОСТЬЮ ТУННЕЛИЗИРОВАННОЙ ЭПИДУРАЛЬНОЙ ПОРТ-СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА.....	115

Дударев И.В., Скобло М.Л., Лебедева Е.А., Касьянов Е.В., Романова Н.В., Егоров В.В., АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ У БОЛЬНЫХ С КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ И СОПУТСТВУЮЩИМ ОЖИРЕНИЕМ III-IV СТЕПЕНИ.....	117
Дударев И.В., Пирумян А.Ж., Скобло М.Л., Погосян А.А., Лебедева Е.А., Касьянов Е.В. РАННЯЯ НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА БОЛЬНЫХ ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА.....	119
Пирумян А.А., Скобло М.Л., Дударев И.В., Лебедева Е.А., Каминский М.Ю., Ефросинина И.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕИНВАЗИВНОЙ ИСККУСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ПРИ ПАРЕНХИМАТОЗНОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ВНЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ.....	120
Скобло М.Л., Дударев И.В., Пирумян А.Ж., Лебедева Е.А., Погосян А.А., Ефросинина И.В., Касьянов Е.В., Егоров В.В., ГЕМОСТАЗ И ПРИМЕНЕНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ.....	121
Скобло М.Л., Каминский М.Ю., Ефросинина И.В. Лебедева Е.А., Погосян А.А., Касьянов Е.В., Егоров В.В., Рыжкова Е.С. ГЕМОСТАЗ И ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В КОЛООНКОПРОКТОЛОГИИ.....	122
Выклюк И.С. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ КАТЕТЕРИЗАЦИИ И ПОДДЕРЖАНИЯ ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА.....	124
Выклюк И.С. САНАЦИЯ ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА У ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ, ОТ ПРОСТОГО К ПРАВИЛЬНОМУ.....	125
Выклюк И.С. ОШИБКИ ПРИ ВВЕДЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ВО ВРЕМЯ АНЕСТЕЗИИ.....	127
Мацеха Е.Е. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ПИЩЕВОДНО - ТРАХЕАЛЬНОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ТРУБКИ БРИГАДАМИ ССМП В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ.....	129
Швецова О.В. СЕСТРИНСКОЕ ПОСОБИЕ КАК ПРОФИЛАКТИКА ВЕНТИЛЯТОР-АССОЦИИРУЕМОЙ ПНЕВМОНИИ.....	131

Компьютерная верста - Чернова Ю.Г.

Подписано в печать 06.04.2017. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman
Формат 60 x 84 $\frac{1}{16}$. Усл. печ. л. 11,6 Тираж 50. Заказ № 48/2017.

Отпечатано в редакционно-издательском центре ЧГМА
672090, Чита, ул. Горького, 39-а.