

ГЛУШКО ЮЛИЯ ВИТАЛЬЕВНА

**ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПУТИ ЕГО
ОПТИМИЗАЦИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В
ЗОНЕ ВОЕННОГО КОНФЛИКТА**

14.01.08 – педиатрия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2019

Работа выполнена в ГОСУДАРСТВЕННОМ УЧРЕЖДЕНИИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ» Министерства здравоохранения Луганской Народной Республики

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук, профессор

Ершова Ирина Борисовна

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ,
заведующая кафедрой педиатрии им. Г.Н. Сперанского
ФГБОУ ДПО "Российская медицинская академия
непрерывного профессионального образования"
Минздрава России

Ирина Николаевна Захарова

Доктор медицинских наук, профессор,
заведующий отделом клинической физиологии
ФГБУ «НМИЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии
имени Дмитрия Рогачева»
Минздрава России

Василий Михайлович Делягин

Ведущая организация: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского»

Защита состоится « » _____ 2019 года в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 001.023.01 при ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России по адресу: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, 2, стр. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России по адресу: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, 2, стр. 1 и на сайте: <http://www.nczd.ru/>

Автореферат разослан «__» _____ 2019 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор РАН

Винярская Ирина Валериевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Начало XXI века характеризуется высокой частотой экстремальных событий, сопровождающих человечество – стихийные бедствия, антропогенные катастрофы, терроризм, военные действия. При возникновении каждого нового военного конфликта в мире, растет количество пострадавшего мирного населения. Чем больше процент мирного населения среди пострадавших от военных конфликтов, тем большее количество детей оказывается невинными жертвами боевых действий. В настоящее время в мире 357 миллионов детей живут в зонах военных конфликтов (Панченко О.А., 2014; Devakumar D., 2015).

Согласно Федеральному закону от 24.07.1998г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ» детей Донбасса, подвергшихся тяжелому психо-эмоциональному испытанию, можно отнести к категории находящихся в трудной жизненной ситуации (ТЖС).

Первой на воздействие стресса реагирует центральная нервная система, в деятельности которой крайне важным является равновесие ее составляющих (Захарова И.Н., Творогова Т.М., 2018). Вегетативной нервной системе (ВНС) отводится важная роль в формировании и регулировании биоэлектрической активности мозга, с высокой степенью выявления корреляционных связей (Гурская О.Е., 2014), что подчеркивает актуальность изучения вегетативного баланса у детей, находящихся в ТЖС. Установлено, что изменение психо-эмоционального состояния тесно связано с нейрофизиологическими параметрами биопотенциалов головного мозга (Спиридонова М.Д., 2013), оценка которых может существенно расширить представления об особенностях функционирования головного мозга детей, проживающих в условиях боевых действий.

На сегодняшний день большинство исследований, касающихся влияний на детский организм экстремальных условий, направлено только на дисбаланс психо-эмоциональной сферы и развитие стресса (Панченко О.А., 2014; Агибалова Т.В., 2015; Карабущенко Н.Б., 2016; Александров М.В., 2017; Бурлакова Н.С., 2018). Длительный стресс становится разрушительным процессом (дистрессом), при этом происходит срыв адаптации, наблюдается дезорганизация эмоционально-личностных и поведенческих ресурсов, развитие патофизиологических процессов, что в конечном итоге приводит к тяжелым соматическим и психоневрологическим заболеваниям. Однако соматическая сфера, в частности показатели заболеваемости, физического развития, нейрофизиологической деятельности головного мозга изучены недостаточно, особенно во время переходных возрастных периодов, одним из которых является младший школьный возраст (Лизунова Е.А., 2016).

Не вызывает сомнений актуальность научной проблемы изучения, диагностики и коррекции негативных медико-психологических последствий для состояния здоровья детей, возникших в результате воздействия травмирующего события, которым явился военный конфликт. Для дальнейшего развития и совершенствования помощи по восстановлению здоровья пострадавшим детям, важно проанализировать успешность реализации рекреационных мероприятий, путем оценки произошедших изменений в состоянии их здоровья. Это определило выбор цели и задач настоящего исследования.

Степень разработанности темы

Основанием для проведения исследования послужила актуальность оценки особенностей состояния здоровья детей 7-9 лет, находившихся в условиях военного конфликта, с последующей разработкой мероприятий по его восстановлению.

В настоящее время последствия войн в психологическом аспекте изучены достаточно полно у взрослого населения (Хажуев И.С., 2013; Панченко О.А., 2014; Рогозина М.Ю., 2016; Вохмянина М.М., 2017; Fallon K., 2017). Тогда как научных работ, посвященных изучению психо-эмоционального состояния у детей в возрастном аспекте, оказавшихся в зоне военных действий, крайне мало (Бура Л.В., 2016; Вильдгрубе С.А., 2017; Ершова И.Б. 2018). Не изучены вопросы, касающиеся особенностей показателей здоровья под воздействием ТЖС военного конфликта.

На сегодняшний день достаточно исследованными являются возможности психологической коррекции нарушений, возникающих в результате экстремальных ситуаций (Вохмянина М.М., Свидовская Е.А., 2017; Van Meijel E.P., 2015). Однако вопросы организации мультидисциплинарного медицинского взаимодействия при построении интеграционных оздоровительно-восстановительных мероприятий, а также роли педиатра в алгоритме комплексного подхода к восстановлению здоровья детей, проживающих в зоне военного конфликта, остаются открытыми.

Таким образом, изучение особенностей состояния здоровья детей, оказавшихся в ТЖС, и совершенствование мероприятий по его оптимизации, является актуальной проблемой современной педиатрии (Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., 2013).

Цель исследования

На основании комплексного исследования состояния здоровья детей младшего школьного возраста, проживающих в зоне военного конфликта в регионе Донбасс, разработать комплексные интеграционные оздоровительно-восстановительные мероприятия.

Задачи исследования

1. Определить особенности психо-эмоционального состояния у детей младшего школьного возраста, находившихся в зоне военного конфликта в регионе Донбасс.

2. Исследовать показатели состояния здоровья, включающие заболеваемость, физическое развитие и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы детей 7-9 лет, находившихся в зоне военного конфликта.
3. Оценить влияние экстремальной ситуации военного конфликта на состояние вегетативного гомеостаза у детей.
4. Определить особенности биоэлектрической активности мозга у детей младших классов, находившихся в зоне военного конфликта.
5. Разработать, внедрить и оценить эффективность комплекса оздоровительно-восстановительных мероприятий для детей, переживших активные боевые действия в регионе Донбасс.

Научная новизна

Впервые проведены комплексные исследования психологического, физического и соматического здоровья у детей младшего школьного возраста, находящихся в трудной жизненной ситуации, обусловленной пребыванием в зоне вооруженного конфликта.

Впервые установлено, что у всех детей, находящихся в зоне военного конфликта, имеются серьезные изменения в вегетативном статусе, проявлением которых являются не только нарушения со стороны психо-эмоциональной сферы, но и соматическая патология.

Впервые установлено, что у детей 7 -9 лет, проживавших на территории военного конфликта, имеются отклонения в физическом развитии.

Впервые у детей 7-9 лет, испытавших стресс военных действий, выявлены особенности биоэлектрической церебральной активности, указывающие на развитие функциональных нарушений.

Впервые разработана научнообоснованная программа организации оздоровительно-восстановительной помощи детям, оказавшимся в зоне военного конфликта, предусматривающая взаимодействие медицинских, психолого-педагогических и социальных служб.

Впервые в комплексе мероприятий по восстановлению здоровья у детей, переживших активные боевые действия, применена индивидуальная маршрутизация детей, направленная на оптимизацию психосоматического статуса и социальной адаптации.

Теоретическая и практическая значимость исследования

1. Пребывание в зоне военного конфликта является мощным фактором риска развития психо-эмоциональных нарушений и соматических заболеваний у детей в возрасте 7–9 лет.
2. Установленное ухудшение антропометрических и физиометрических характеристик здоровья диктует необходимость применения методов физического восстановления здоровья.

3. Предложен эффективный, не требующий больших материальных затрат, способ индивидуальной маршрутизации, способствующий ранней диагностике, повышению эффективности терапевтических, реабилитационных и профилактических мероприятий у детей из зоны военного конфликта.
4. Разноплановость функциональных сдвигов у детей, переживших стресс войны, свидетельствует о необходимости межведомственного взаимодействия медицинских, психолого-педагогических и социальных служб в ходе проведения восстановительных мероприятий.

Методология и методы исследования

В ходе диссертационного исследования осуществлено последовательное применение общенаучных и специальных методов научного познания. Работа выполнена в соответствии с поставленной целью и задачами, для решения которых были использованы современные клинико-инструментальные, аналитические и статистические методы.

Положения, выносимые на защиту

1. Дети младшего школьного возраста, находившиеся в зоне военного конфликта в регионе Донбасс, имеют нарушения в психо-эмоциональной сфере.
2. Воздействие экстремальной ситуации боевых действий оказывает негативное влияние на резистентность детского организма к инфекционным и соматическим заболеваниям, а также приводит к ухудшению показателей физического развития детей.
3. Стресс военного конфликта является триггером развития нарушений вегетативного гомеостаза.
4. Для детей, проживающих на территории военных действий, характерны особенности церебральной биоэлектрической активности.
5. Проведение комплекса оздоровительно-восстановительных мероприятий с использованием межведомственного взаимодействия и индивидуальной маршрутизации способствует улучшению показателей психо-эмоционального и физического развития, повышению резистентности к заболеваниям, оптимизации вегетативного баланса, а также нейрофизиологической деятельности головного мозга.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Группы пациентов, представленные в диссертации репрезентативны, объемы выборок достаточны. В исследовании использованы комплексные методы диагностики, статистическая обработка данных производилась с применением компьютерного обеспечения и актуальных статистических методов. Полученные данные, сделанные выводы и рекомендации достоверны.

По результатам работы подготовлены методические и клинические рекомендации, статьи, информационные письма. Практические рекомендации внедрены в работу

педиатрической, психиатрической, неврологической, психолого-педагогической и социальной служб Луганской Народной Республики. Результаты используются для подготовки студентов, ординаторов, аспирантов и курсантов в ГУ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ» ЛНР.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на конференциях: X Юбилейная Международная научно-практическая конференция молодых ученых-медиков (26-27 февраля 2016, г. Курск, РФ); LXXVII Научно–практическая конференция «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины» (Апрель – 2016, г. СПб, РФ); Всероссийский ежегодный конгресс «Инфекционные болезни у детей: диагностика, лечение и профилактика» (13-14 октября 2016 г, г. СПб, РФ); XVIII Съезд педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии с международным участием, посвященный 90 – летию профессиональной ассоциации детских врачей страны» (16-19 февраля 2017г., г. Москва, РФ); V Всероссийская конференция «Неотложная детская хирургия и травматология» (16-19 февраля 2017 г., г. Москва, РФ); Всероссийский научный форум с международным участием «Студенческая наука — 2017» (13-14 апреля 2017, г. СПб, РФ); XX международная медико-биологическая научная конференция молодых исследователей «Фундаментальная наука и клиническая медицина. Человек и его здоровье» (22 апреля 2017, г. СПб, РФ); VII Балтийский конгресс по детской неврологии (8-9 июня 2017 г., г. СПб, РФ); II Российский форум с международным участием «Современная педиатрия. Санкт-Петербург — белые ночи — 2017» (15–16 июня 2017, г. СПб, РФ); Всероссийский ежегодный конгресс «Инфекционные болезни у детей: диагностика, лечение и профилактика», ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, посвящен 70-летию ФМБА России (12-13 октября 2017 г., г. СПб, РФ); XX Конгресс педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» (16-18 февраля 2018 г., Москва, РФ); IV Всероссийская научная конференция молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием «Инновационные технологии: взгляд молодого специалиста» (11-12 октября 2018 г., Рязань РФ); XXI Конгресс педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» (15-17 февраля, 2019 г., Москва, РФ).

Публикации

По теме диссертации опубликованы 22 печатные работы, в том числе 3 статьи в журналах, которые рекомендованы ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Личное участие автора

Личное участие автора заключается в непосредственной организации всех этапов исследования: осмотре, сборе анамнеза, ведении и маршрутизации детей, а также работе с медицинской документацией, инструментальных исследованиях, разработке и апробации программы по восстановлению здоровья детей. Данные подвергнуты статистической обработке и проанализированы автором с использованием современных компьютерных программ. Публикации по теме исследования подготовлены автором самостоятельно.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 202 страницах машинописного текста, иллюстрирована 48 таблицами, 23 рисунками и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, 3-х глав собственных исследований, обсуждения, выводов и практических рекомендаций, списка литературы и 1 приложения. Библиографический указатель содержит 192 источника, из которых 113 отечественных и 79 зарубежных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в период с 2015 по 2018 гг. на кафедре педиатрии и детских инфекций Государственного Учреждения «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Луганской Народной Республики, (врио ректора – к.м.н., доцент А.В. Торба, зав. каф. – д.м.н., профессор И.Б. Ершова).

Нами было проведено проспективное сравнительное обследование 234 младших школьников, разделённых на 2 сопоставимых по полу и возрасту группы. Дети основной группы (123 ребенка) находились в регионе во время активных боевых действий; дети группы сравнения (111 человек) в этот период были вывезены за пределы региона.

Критерии включения в основную группу: дети 7-9 лет; нахождение в регионе во время боевых действий; наличие добровольного информированного согласия на исследование. Критерии исключения из основной группы: возраст до 7 лет и старше 9 лет; наличие признаков дистресса другой этиологии; судорожный синдром в анамнезе; диспансерный учет у невролога/психиатра; инвалидность; декомпенсированные состояния, отсутствие добровольного информированного согласия на исследование. Критерии включения в группу сравнения: дети 7-9 лет; отсутствие в регионе во время боевых действий и признаков дистресса; острых заболеваний, терапии в последние 3 месяца, диспансерного учета у невролога/психиатра; наличие добровольного информированного согласия на исследование. Группы сопоставимы и однородны.

При выполнении диссертационной работы проведена оценка состояния здоровья детей согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 30 декабря 2003 года № 621

«О комплексной оценке состояния здоровья детей», включая анализ амбулаторных карт (ф. 025/у-04) и «Историй развития ребенка» (форма №112/у). Анализировались анамнестические и клинико-инструментальные данные, жалобы, результаты осмотра, определялась тактика ведения и маршрутизация детей. Разработан алгоритм обследования и наблюдения (рис. 1).



Рисунок 1. Алгоритм диагностических и реабилитационных мероприятий у детей из зоны вооруженного конфликта

Разработана программа оздоровительно-восстановительных мероприятий, которая включала межведомственное взаимодействие психолого-педагогических, медицинских и социальных служб с индивидуализацией маршрута в течение года (рисунок 2).



Рисунок 2. Комплекс межведомственного взаимодействия для оказания медико-психологической и социально-педагогической помощи детям, находящимся в зоне вооруженного конфликта

Контроль за состоянием здоровья детей проводился каждые 2 – 2,5 месяца в течение года с обменом информацией между участвующими в программе службами.

Для оценки эффективности разработанного комплекса оздоровительно-восстановительных мероприятий для детей, находившихся в зоне боевых действий, основная группа была разделена на 2 подгруппы: подгруппа А (64 человека (52,03%)) и подгруппа Б (59 человек (47,97%)) сопоставимые по возрасту, полу, перенесенным заболеваниям и группам здоровья. Детям подгруппы А проводились оздоровительно-восстановительные мероприятия, включая индивидуальную дифференцированную маршрутизацию (рисунок 3).



Рисунок 3. Основные компоненты комплекса оздоровительно-восстановительных мероприятий для детей, проживающих в зоне военного конфликта

Подгруппе Б оказывалась помощь согласно соответствующим клиническим протоколам оказания медицинской помощи по мере развития соматической патологии и обращения за медицинской и психолого-педагогической помощью.

Работа выполнена в соответствии с поставленной целью и задачами, для решения которых, были использованы современные клинико-инструментальные, аналитические и статистические методы.

Для определения состояния психо-эмоциональной сферы у детей проводилась методика тестирования, которая включала: детский опросник невротизма (ДОН) (Седнев В.В. и др., 1997 г.), «Полуструктурированное интервью для выявления признаков посттравматического стресса (ПИВППСД) (Тарабрина Н.В., 2001), анкета «Индекс шкалы ПТСР» (С. А. Хусейн, В. Р. Холкомб, 1998), детская шкала тревожности (А. Castaneda и др., 1956; адаптация для младшего школьного возраста А.М. Прихожан, 2000), «Экспертная оценка адаптированности

ребенка к школе» (Чирков В.И. и др., 2001), «Страхи» А.И. Захарова (2005), запоминание 10 слов (А.Р. Лурия, 1969), «Таблицы Шульте» (1971).

Оценка физического развития основывалась на антропометрических данных (рост, масса тела, окружность грудной клетки): показателях жизненной емкости легких (ЖЕЛ) (сухим портативным спирометром ССП, Украина); кистевой динамометрии (механическим кистевым динамометром ДК-25, Россия); на определении индекса Руфье, отражающего работоспособность сердечной мышцы. Всем обследуемым проводилось измерение артериального давления по методике Н. С. Короткова.

При изучении функционального состояния ВНС применялись: вегетативный тест-опросник (ВТ) для выявления признаков вегетативных изменений (Вейн А.М., 1998); таблица А.М. Вейна (1981), адаптированный для детского и подросткового возраста (Захарова И.Н., 2014) с оценкой исходного вегетативного тонуса (ИВТ); метод кардиоинтервалографии (КИГ) с клиноортостатической пробой для объективной оценки вегетативного гомеостаза: ИВТ, вегетативной реактивности (ВР) и вегетативного обеспечения деятельности (ВОД) (Баевский Р.М. и соавт., 1984).

Исследование биоэлектрической активности головного мозга с оценкой показателей альфа-, бета-, тета- и дельта-ритмов проводилось методом электроэнцефалографии (ЭЭГ) (комплекс «DX-NT 32», Украина) в покое и при фотостимуляции, с наложением электродов по международной системе «10–20».

Для статистического анализа применялась операционная система Windows XP с использованием программ «Microsoft Office Excel 7.0» и «Statistica 10.0» (США). Достоверность различий определялась U-критерием Манна-Уитни. Количественные признаки характеризовали с помощью расчета медианы и квартилей ($Me [Q25; Q75]$), а также среднего арифметического значения и среднего квадратичного отклонения ($M \pm \sigma$) и стандартной ошибки ($M \pm m$). Качественные показатели представлены в виде абсолютного числа наблюдений и доли (%) от общего числа детей. Распределение качественных переменных сравнивали по критерию χ^2 Пирсона с поправкой Йетса. Анализ количественных показателей в динамике определялся с помощью W-критерия Вилкоксона, качественных – с помощью критерия Мак-Немара. Оценка связи между показателями определялась при помощи коэффициента корреляции Ч. Спирмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование психо-эмоционального состояния выявило у всех детей (у 100%), находившихся в зоне активных боевых действий, наличие признаков длительного хронического стресса, что привело к нарушению адаптационных процессов. При оценке адаптации к школьным нагрузкам, наблюдалась статистически значимая разница между основной и сравнительной группами детей, как по сниженному общему балу ($16,79 \pm 5,67$ и

19,98±4,57 соответственно), так и по значимо большему количеству детей, имевших «неполную адаптацию» (соответственно 47 человек (38,2%) и 15 человек (13,5%)), детям, находившихся в стадии «срыва адаптации» - дезадаптации (22 ребенка (17,89%) и 3 ребенка (2,70%)). Влияние длительного стресса отражалось в снижении концентрации внимания и повышенной утомляемости, что проявлялось увеличением времени на выполнение заданий по «таблице Шульте» и снижением продуктивности памяти ($p<0,05$).

Результаты тестирования показали, что проживание в зоне военного конфликта сопровождалось более высокими средними баллами по шкалам: «Депрессия» (14,72±3,25 против 9,07±3,23 в группе сравнения), «Нарушение поведения» (13,46±4,38 против 7,76±3,76), «Нарушения сна» (13,82±4,72 против 8,19±3,12), «Тревоги» (15,27±3,92 против 8,12±3,02) ($p<0,01$), «Астения» (14,44±4,12 против 11,35±3,17), «Вегетативных расстройств» (16,29±5,11 против 11,60±4,32) ($p<0,05$) (опросник ДОН).

У всех детей, испытывавших стресс войны, выявлены навязчивые страхи. Среди них преобладали «Физические ущербы» и «Страх смерти» у 100% младших школьников.

При оценке роста заболеваемости, как следствия снижения иммунитета и нарушения адаптационных процессов у детей в условиях длительного воздействия стрессового фактора, проведен ретроспективный анализ данных амбулаторных карт. Если до начала военного конфликта распределение по группам здоровья у детей обеих групп не имело достоверной разницы, то через год в основной группе в 3 раза уменьшилось количество детей I группы здоровья (8,13%, $p<0,01$) и в 3,5 раза увеличилось количество детей III группы здоровья (31,71%, $p<0,05$). При анализе частоты развития соматической патологии у детей в ТЖС в 1,5 раза чаще, при сопоставлении с группой сравнения, регистрировались болезни органов дыхания. Следует отметить, что в основной группе в 2 раза возросло количество детей с рекуррентными инфекциями («часто болеющие дети»), что не наблюдалось в группе сравнения. Заболеваемость респираторными инфекциями характеризовалась увеличением таких показателей, как среднее количество ОРИ (случаев/год) (4,01±0,11 против 2,75±0,11 в группе сравнения), длительность ОРИ (дней) (9,66±0,18 против 6,64±0,24) ($p<0,01$), частота осложнений (%) (77,5±1,96 против 36,7±2,76; $p<0,05$). Наиболее частые осложнения - бронхиты, пневмония, заболевания ЛОР органов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что длительный стресс у детей способствовал формированию дезадаптации, одним из проявлений которой явилось снижение резистентности организма к инфекциям. Следует полагать, что повышение инфекционной заболеваемости может быть обусловлено иммуносупрессивным действием «стресс-гормонов» на фоне гиперактивации симпатoadреналовой системы.

При анализе соматической патологии у детей основной группы отмечено, увеличение количества заболеваний органов пищеварения в 1,8 раз ($p<0,01$). Наиболее распространенной патологией являлись функциональные нарушения билиарного тракта и толстого кишечника, частота которых в основной группе превышала аналогичную патологию в группе сравнения (соответственно в 2,1 и 2,8 раза). Частота выявленных нарушений отражает не только особенности условий проживания и пищевого рациона, но и является одним из соматических проявлений вегетативной дисрегуляции в условиях стресса.

Исследование физического развития детей, проживавших в зоне военных действий, показало, что нормальное гармоничное развитие отмечалось лишь у 48 (39,02%) детей против 65 (58,56%) детей группы сравнения ($p<0,05$). Основным фактором дисгармоничного развития явился дефицит массы тела, который в 2,5 раза чаще наблюдался в основной группе (соответственно 38 человек, 30,9%; 14 человек 12,6%; $p<0,01$).

Результаты исследования мышечной системы определили, что у мальчиков основной группы сила мышц правой и левой рук была значимо меньше, чем у мальчиков группы сравнения (соответственно правая рука $10,46\pm 0,99$ кг, левая - $9,74\pm 1,73$ кг и $12,51\pm 1,99$ кг и $11,79\pm 1,37$ кг, $p<0,05$). Выявлена обратная корреляционная связь между мышечной силой рук и средним баллом признаков астенизации по шкале «Астения» ($r=-0,67$; $p<0,05$).

При исследовании ЖЕЛ получены более низкие показатели у детей, как среди мальчиков, так и среди девочек основной группы в сопоставлении со сверстниками группы сравнения. В целом в основной группе ЖЕЛ составила $1592,93\pm 233,91$ мл, в сравниваемой группе - $1780,27\pm 238,01$, что имело статистически значимое отличие на 10,52% ($p<0,01$).

Корреляционный анализ показал наличие прямых сильных связей между ЖЕЛ и массой тела, как у мальчиков ($r=0,91$), так и девочек ($r=0,84$) при $p<0,05$, а также между ЖЕЛ и мышечной силой правой ($r=0,71$) и левой ($r=0,73$) рук у мальчиков. Кроме того, выявлена взаимосвязь средней силы ЖЕЛ с длиной тела, окружностью грудной клетки у обоих полов. Анализ корреляционных связей между ЖЕЛ и показателями заболеваемости респираторными инфекциями позволил обнаружить обратные корреляционные взаимосвязи с длительностью ОРИ ($r=-0,64$ при $p<0,05$) и частотой их осложнений ($r=-0,72$ при $p<0,05$).

Следует полагать, что причины снижения ЖЕЛ у детей из зоны вооруженного конфликта мультифакториальны, с одной стороны - это дисгармоничность физического развития, снижение физической активности и астенизация, с другой - высокая частота респираторных инфекций и заболеваний органов дыхания.

Характеризуя результаты исследования пробы Руфье, отражающей физическую работоспособность сердца, следует отметить, что высокой работоспособности не зарегистрировано ни у одного ребенка основной группы, когда в сравниваемой группе у 19

человек (17,1%). Отмечалась высокая частота слабой работоспособности у детей основной группы (49 человек (39,8%) против (11 человек, 9,9%, в сравнении; $p<0,01$). Выявлена корреляционная связь пробы Руфье с показателями адаптации к школе ($r = -0,76$; $p<0,05$).

Оценка функционального состояния миокарда по величине ЧСС и уровню САД показала, что по средним данным исследуемые параметры выше у детей основной группы. При этом ЧСС составляла $89,12 \pm 8,02$ уд./мин. против $85,45 \pm 8,73$ уд./мин. в группе сравнения ($p<0,01$); уровень САД $104,38 \pm 9,79$ мм.рт.ст. против $101,53 \pm 6,52$. ($p<0,01$). Установлена прямая корреляционная связь средней силы между показателями ЧСС, САД и балльной оценкой, отражающей уровень тревожности (соответственно $r=+0,59$; $r=+0,65$ при $p<0,05$).

Таким образом, снижение работоспособности сердца, в сочетании с изменением показателей функционального состояния миокарда, свидетельствует об истощении адаптационных ресурсов сердечно-сосудистой системы, вследствие стресса у детей в ТЖС.

Исследование вегетативной нервной системы при наличии стресса у детей, оказавшихся в зоне боевых действий, выявило наличие вегетативных изменений у 123 (100%) детей и у 93 (75,61%) детей сравнительной группы (по тест-опроснику А.М.Вейна) при $p<0,01$. Оценка ИВТ по таблицам выявила доминирование симпатикотонии в 3,5 раза чаще в основной группе, чем в сравнительной ($p<0,01$). Наиболее объективную количественную характеристику вегетативного гомеостаза дал анализ результатов КИГ, где имеются значимые отличия в основной группе детей практически по всем исследуемым параметрам, указывающих на преобладание симпатического тонуса ВНС (таблица 1).

Таблица 1

Показатели вегетативного гомеостаза у детей (по данным КИГ)

Основная группа					
ИВТ	М $\pm$ σ				n (%)
	Мо, с	АМо, %	ΔХ, с	ИН, усл. ед.	
Эйтония	$0,62 \pm 0,03^{**}$	$29,08 \pm 2,46$	$0,28 \pm 0,03$	$68,60 \pm 16,69^{**}$	18 (14,63) ^{**}
Ваготония	$0,76 \pm 0,07^{**}$	$21,18 \pm 4,3$	$0,34 \pm 0,05^{**}$	$24,52 \pm 4,70$	41 (33,33)
Симпатикотония	$0,51 \pm 0,03^{**}$	$38,99 \pm 9,35$	$0,19 \pm 0,03^{**}$	$134,33 \pm 19,25$	43 (34,96) ^{**}
Гиперсимпатикотония	$0,43 \pm 0,04^{**}$	$59,63 \pm 16,4$	$0,15 \pm 0,02^{**}$	$273,84 \pm 45,11$	21 (17,07)
Группа сравнения					
Эйтония	$0,72 \pm 0,08$	$26,53 \pm 3,19$	$0,29 \pm 0,04$	$53,77 \pm 15,09$	53 (47,75)
Ваготония	$0,89 \pm 0,06$	$18,94 \pm 2,82$	$0,38 \pm 0,05$	$19,75 \pm 5,99$	32 (28,83)
Симпатикотония	$0,60 \pm 0,04$	$33,98 \pm 6,78$	$0,24 \pm 0,02$	$119,62 \pm 21,06$	19 (17,12)
Гиперсимпатикотония	$0,48 \pm 0,02$	$47,86 \pm 5,66$	$0,18 \pm 0,02$	$189,72 \pm 23,68$	7 (6,31)
Примечание: * - $p<0,05$, ** - $p<0,01$ достоверность при сопоставлении с группой сравнения					

Исследование вегетативного гомеостаза показало, что хронизация стресса у детей способствовала формированию вегетативной дисрегуляции. Кроме того, нами определены нарушения вегетативного баланса, характеризующиеся значимым преобладанием индексов

напряжения (ИН) и их соотношений при проведении клиноортостатической пробы (КОП), представленные в таблице 2.

Таблица 2

Показатели вегетативного гомеостаза (ВР и ВО) у детей основной группы
по данным КИГ

Вегетативная реактивность				
Тип ВР	М±σ			n (%)
	ИН2	ИН1	ИН2 /ИН1	
Нормотония	178,72±34,21 ²	97,18±58,04 ¹	2,05±0,61 ¹	34 (27,64) ²
Асимпатикотония	96,56±39,54	168,28±56,26	0,61±0,18	29 (23,58)
Гиперсимпатикотония	213,44±23,45 ²	84,87±61,99 ¹	2,74±0,55 ¹	60 (48,78) ²
Вегетативное обеспечение				
Тип ВО	М±σ			n (%)
	ИН3	ИН1	ИН3 /ИН1	
Нормальное	147,27±23,08 ²	94,32±31,12	1,59±0,21	41 (33,33) ²
Недостаточное	138,18±29,03 ²	172,34±56,07 ¹	0,86±0,17 ¹	67 (54,47) ²
Избыточное	176,34±21,12 ¹	83,14±22,32 ¹	2,18±0,30	15 (12,19) ¹
Примечание: ИН1 - в горизонтальном положении; ИН2 - в первую минуту ортостаза; ИН3 - через 10 минут ортостаза (усл. ед.); ¹ - p<0,05, ² - p<0,01 достоверность при сопоставлении аналогичных показателей в группе сравнения				

Таким образом, результаты исследования вегетативного гомеостаза свидетельствуют о том, что продолжительное стрессовое воздействие у большинства детей основной группы реализовалось устойчивой гиперфункцией симпатического отдела ВНС с высокой его реактивностью. Выявленное недостаточное вегетативное обеспечение, как маркер дезадаптации, подтверждает наличие субкомпенсации и декомпенсации адаптационных процессов у наблюдаемых детей в условиях стресса.

Проведенный корреляционный анализ для исследования взаимосвязи между клиническими проявлениями стресса и показателями вегетативного гомеостаза выявил наличие прямых сильных связей между непосредственной реакцией на стрессорную ситуацию и ИВТ ($r=+0,71$); между тревожностью, чувством беспокойства, страха, нарушением сна и ИВТ ($r=+0,74$); между повышенной возбудимостью и ИВТ ($r=+0,76$), вегетативной реактивностью - ИН1 ($r=+0,73$) при $p<0,05$. Установлена обратная корреляция между симптоматикой стресса и показателями адаптации к школе ($r=-0,76$); показателями внимания ($r=-0,71$) и памяти ($r=-0,86$, $p<0,001$). Полученные результаты показали, что стресс у детей 7-9 лет, находящихся в зоне военного конфликта, сформировал вегетативную дисрегуляцию с нарушением адаптации и психо-эмоциональной сферы.

Исследование биоэлектрической активности головного мозга по данным ЭЭГ выявили, что в целом основные биоритмы головного мозга, находились в пределах допустимых норм у детей сравниваемых групп. В то же время у детей в ТЖС отмечены особенности функционирования головного мозга с достоверным различием активности

определенных ритмов. Так, альфа-ритм у большинства детей основной группы, имел более низкие значения по амплитуде (на 26,91%), частоте (на 9,59%) и индексу выраженности (ИВ) (на 11,03%) по сравнению с группой сравнения ($p < 0,01$). У детей основной группы выявлены меньшие значения бета-ритма по амплитуде (на 22,42%), частоте (на 11,50%) и ИВ (на 14,02%) (соответственно $p < 0,01$; $< 0,05$; $< 0,01$). Полученные данные позволяют полагать, что выявленные особенности обусловлены сверхсильным стрессовым воздействием, в результате чего наблюдается сравнительное снижение бета-активности, проявлявшееся психо-эмоциональными отклонениями и торможением когнитивных функций.

При исследовании тета-ритма у детей основной группы отмечено его усиление по амплитуде (на 41,23%), частоте (на 26,15%) и ИВ (на 18,32%) (соответственно $p < 0,01$; $< 0,01$; $p < 0,05$). У детей основной группы повышенной оказалась и дельта-активность по амплитуде (в 2,01 раза) и по ИВ (на 46,28%) ($p < 0,01$). Проведение фотостимуляции определило, что параметры функционального состояния головного мозга в основной группе соответствуют охранительному торможению, что выражается меньшей реактивностью альфа- и бета-ритмов в сочетании с повышением активности тета- и дельта-ритмов, что нами расценено как функциональные особенности мозговых регулирующих систем в ответ на стресс.

При исследовании взаимосвязи между отдельными симптомами стресса и церебральными биоритмами установлено наличие высокой силы прямых связей между непосредственной реакцией на стрессорную ситуацию и амплитудой тета- ($r = +0,72$) и дельта-ритмов ($r = +0,77$) при $p < 0,05$. Определена прямая, сильная связь тревожности, чувства беспокойства, страха, нарушений сна с амплитудой дельта-ритма ($r = +0,82$) и той же силы обратная связь с амплитудой бета-ритма ($r = -0,78$) при $p < 0,05$. Отмечено наличие корреляции между навязчивыми воспоминаниями о войне и амплитудой дельта-ритма ($r = +0,78$) при $p < 0,05$. Повышенная возбудимость высоко коррелировала с амплитудой тета- ($r = +0,81$) и дельта-ритмов ($r = +0,71$), при $p < 0,05$ и с амплитудой альфа- ($r = -0,80$) и бета-ритма ($r = -0,79$) при $p < 0,001$.

Результаты анализа подтвердили положение о том, что в реализации стресса ведущая роль принадлежит ЦНС. У детей 7-9 лет, находившихся в ТЖС, церебральные функциональные нарушения проявлялись выраженными эмоционально-поведенческими нарушениями.

Оценка эффективности оздоровительно-восстановительных мероприятий

Оценка эффективности разработанного комплекса оздоровительно-восстановительных мероприятий проведена на основе анализа динамики исследуемых показателей у детей 7-9 лет, находившихся в ТЖС, связанной с военными событиями в регионе Донбасс. Продолжительность проведения оздоровительных мероприятий у детей составляла год.

Динамические исследования, проведенные в конце года, выявили сокращение частоты психо-эмоциональных расстройств у детей подгруппы А в 3,8 раза, тогда как у детей при

традиционном подходе (в подгруппе Б) наблюдалось снижение лишь в 1,6 раза ($p<0,001$). Межведомственное взаимодействие и индивидуальная маршрутизация способствовали увеличению регистрации «нормального» уровня тревожности на 45,31% и снижению исходно «высокого» уровня на 28,13% ($p<0,05$), что имело значимую разницу с результатами в подгруппе Б ($p<0,05$). У детей подгруппы А наблюдалось улучшение показателей внимания и памяти ($p<0,05$) и повысился средний балл адаптации к школьным нагрузкам ($p<0,01$).

Исследование влияния оздоровительно-восстановительных мероприятий на показатели заболеваемости детей показало, что абсолютное число ЧБД в подгруппе А сократилось в 1,6 раза, по сравнению с подгруппой Б ($p<0,001$). Среднее количество ОРИ уменьшилось с $4,09\pm 0,15$ до $2,47\pm 0,09$ ($p<0,01$), а длительность ОРИ сократилась (в днях) – с $9,11\pm 0,28$ до $7,45\pm 0,16$ ($p<0,01$). В подгруппе Б указанные показатели остались без динамики. В подгруппе А частота осложнений ОРИ сократилась в 1,8 раза ($p<0,01$), тогда как у детей подгруппы Б только в 1,3 раза ($p<0,05$). Значимо снизилось и количество случаев заболеваний в течение года в перерасчете на одного ребенка с $4,64\pm 1,75$ до $3,41\pm 1,33$ ($p<0,01$); уменьшилась продолжительность одного случая заболевания с $8,41\pm 3,30$ до $5,48\pm 1,28$ дней ($p<0,01$). В подгруппе Б достоверной динамики показателей заболеваемости не выявлено. В подгруппе А отмечено уменьшение количества детей, входивших в III группу здоровья и увеличение в I группе здоровья ($p<0,001$).

Оценка физического развития на фоне оздоровительно-восстановительных мероприятий выявила увеличение частоты гармоничного развития у детей на 25,0% ($p<0,01$). Отмечено увеличение ЖЕЛ (с $1603,23\pm 222,11$ мл до $1748,47\pm 172,49$ мл, $p<0,01$), повысились показатели динамометрии у мальчиков (правая рука: с $10,45\pm 1,66$ кг до $12,96\pm 1,78$ кг ($p<0,05$); левая: с $9,37\pm 1,81$ кг до $11,28\pm 1,92$ кг ($p<0,05$) и у девочек по правой руке (с $9,34\pm 2,05$ кг до $11,76\pm 1,38$ кг; $p<0,05$). Оптимизировались сердечный ритм (ЧСС) и уровень САД ($p<0,05$). При оценке динамики физической работоспособности сердца отмечено уменьшение количества детей со «слабой» работоспособностью сердца (с 27 (42,19%) человек до 14 (21,88%), ($p<0,01$), что выражалось в уменьшении индекса Руфье (с $15,49\pm 3,34$ до $11,32\pm 4,83$; $p<0,05$). В подгруппе Б динамическое исследование физического развития показало лишь тенденцию к улучшению показателей с отсутствием достоверности.

Анализ динамики заболеваемости и физического развития свидетельствует о результативности разработанного комплекса оздоровительно-восстановительных мероприятий у детей младшего школьного возраста из зоны военного конфликта.

Выявлена положительная динамика вегетативного статуса, при этом оценка ИВТ по таблице А.М. Вейна показала уменьшение количества детей с симпатикотонией на 28,13%. По данным КИГ симпатикотонический ИВТ стал наблюдаться в 2 раза реже

($p<0,05$), а эйтонический – более чем в 3 раза чаще ($p<0,001$). Установлены значимые изменения показателей КИГ в динамике (табл. 3).

Таблица 3

Динамика показателей вегетативного гомеостаза у детей по данным КИГ

Показатель	Подгруппа А, (n=64)		Подгруппа Б, (n=59)	
	(M±σ)		(M±σ)	
	исходно	через год	исходно	через год
Мо, с	0,60±0,15	0,64±0,12 ²	0,59±0,13	0,60±0,12 ¹
АМо, %	37,34±16,65	29,48±14,12 ²	31,29±12,08	29,24±9,43 ¹
ΔХ, с	0,27±0,08	0,29±0,06	0,25±0,08	0,26±0,07
ИН, усл. ед.	113,78±46,65	79,05±37,76 ²	109,92±34,93	98,17±32,44 ¹
Примечание: - $p<0,05$; - $p<0,01$ – достоверность отличий с подгруппой Б в аналогичный период; ¹ - $p<0,05$, ² - $p<0,01$ в сравнении с исходным значением в соответствующей подгруппе				

Разработанные мероприятия способствовали оптимизации ВР, что сопровождалось увеличением количества детей с «нормальной» ВР на 44,54% ($p<0,05$), а гиперсимпатикотоническая ВР, напротив, регистрировалась реже (таблица 4).

Таблица 4

Динамика показателей вегетативной реактивности подгруппы А (n=64)
по данным КИГ

исходно				
Тип ВР	M±σ			n (%)
	ИН2	ИН1	ИН2 /ИН1	
Нормотония	171,21±29,12	86,27±28,12	2,01±0,52	18 (28,13)
Асимпатикотония	119,76±28,13	159,31±31,21	0,79±0,14	13 (20,31)
Гиперсимпатикотония	298,36±19,16	112,87±42,31	2,81±0,23	33 (51,56)
через год				
Тип ВР	M±σ			n (%)
	ИН2	ИН1	ИН2 /ИН1	
Нормотония	121,19±21,13 ²	59,34±21,34	1,59±0,23 ¹	35 (50,72) ¹
Асимпатикотония	89,28±24,12	147,32±23,11	0,59±0,12	15 (23,44)
Гиперсимпатикотония	177,32±11,34 ¹	78,45±30,67 ²	2,09±0,19 ¹	19 (29,69) ¹
Примечание: ИН1 - в горизонтальном положении; ИН2 - в первую минуту ортостаза; ¹ - $p<0,05$, ² - $p<0,01$ достоверность при сопоставлении аналогичных показателей в сравнении с исходом				

Восстановительная программа на протяжении года способствовала увеличению регистрации «достаточного» ВОД в 2,3 раза ($p<0,01$) с сокращением периода восстановления при проведении КОП. В результате нами отмечена положительная динамика исследуемых индексов напряжения, которая указывала на улучшение адаптационных возможностей детского организма (таблица 5).

Таким образом, программа по восстановлению здоровья позволила значительно уменьшить проявления вегетативного дисбаланса у детей, оказавшихся в ТЖС.

Таблица 5

Динамика показателей вегетативного обеспечения деятельности детей подгруппы А (n=64), по данным КИГ

исходно				
Тип ВО	M±σ			n (%)
	ИНЗ	ИН1	ИНЗ/ИН1	
Нормальное	138,25±22,01	81,72±32,29	1,65±0,24	19 (29,69)
Недостаточное	61,12±23,03	167,16±51,03	0,35±0,19	36 (56,25)
Избыточное	193,67±20,04	94,14±21,14	2,21±0,29	9 (14,06)
через год				
Тип ВО	M±σ			n (%)
	ИНЗ	ИН1	ИНЗ/ИН1	
Нормальное	119,36±18,98 ¹	76,34±26,31	1,54±0,23	43 (67,19) ²
Недостаточное	83,14±19,23 ¹	132,23±32,56 ¹	0,59±0,14 ¹	17 (26,56) ¹
Избыточное	152,24±17,19 ¹	93,21±20,19	1,65±0,16 ¹	4 (6,25)
Примечание: ИН1 - в горизонтальном положении; ИНЗ - через 10 минут ортостаза; ¹ - p<0,05, ² - p<0,01 достоверность при сопоставлении аналогичных показателей в сравнении с исходом				

При оценке результатов ЭЭГ в динамике отмечено отсутствие исходно выявленных функциональных особенностей биоритмов головного мозга у детей, находившихся в зоне военного конфликта. У детей подгруппы А амплитуда альфа-ритма увеличилась на 27,69% (до 51,76±7,15 мкВ; p<0,01), в подгруппе Б - на 11,21% (до 44,36±16,82 мкВ; p<0,05). Амплитуда бета-ритма повысилась (с 14,51±5,40 мкВ до 18,58±3,66 мкВ, p<0,05); увеличилась его частота (с 17,23±3,16 до 19,13±3,45, p<0,05); выросли показатели индекса напряженности (с 23,89±5,45% до 27,59±5,72%, p<0,05). В подгруппе Б положительная динамика бета-ритма была менее рельефной. Позитивная динамика тета-ритма касалась как снижения амплитуды (с 42,93±14,76 до 33,41±5,18, p<0,05), так и индекса напряженности (с 39,12±8,49% до 32,47±4,85% при p<0,05). Амплитуда дельта-ритма снизилась как в подгруппе А (с 29,99±6,34 мкВ до 16,61±3,59 мкВ), так и подгруппе Б (до 24,96±3,06 мкВ), однако при сравнении результатов более отчетливой оказалась динамика в подгруппе А p<0,01). Индекс напряженности дельта активности в подгруппе А сократился (с 35,41±7,37 % до 25,99±4,51 %, p<0,05), тогда как в подгруппе Б остался на прежнем уровне.

Исходя из полученных результатов, следует, что оздоровительно-восстановительный комплекс в сочетании с индивидуальной маршрутизацией оказал благоприятное воздействие на функциональное состояние церебральных биоритмов, что нашло отражение в восстановлении психо-эмоциональной сферы и более адекватной реакции на сохраняющийся «стресс войны».

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что у детей младшего школьного возраста, находившихся в зоне военного конфликта, наблюдаются нарушения в психо-эмоциональной сфере,

выражающиеся высокой частотой патологической тревожности, страха смерти и огня, повышенной возбудимости, нарушениями сна.

2. Показано, что неблагоприятное течение адаптации, либо ее срыв, у детей из зоны военного конфликта повышает заболеваемость со значительным преобладанием заболеваний органов дыхания (85,37%) и патологии желудочно-кишечного тракта (46,34%) при $p < 0,01$.

3. Установлено снижение показателей физического развития с преобладанием дисгармоничности развития по дефициту массы тела (30,89%, $p < 0,01$). Определено снижение мышечной силы у мальчиков (на 16,39%; $p < 0,05$), жизненной емкости легких (на 10,52%; $p < 0,01$) и физической работоспособности сердца в 3,7 раза (58 человек (47,15%)) у детей из зоны военного конфликта.

4. Выявлено, что все дети из зоны военного конфликта имеют вегетативную дисфункцию, которая у большинства детей выражается устойчивой симпатикотонией (43 (34,96%), $p < 0,01$) с высокой реактивностью (60 (48,78%); $p < 0,01$), недостаточным вегетативным обеспечением ((67 (54,47); $p < 0,01$) и формированием дезадаптации.

5. Отмечено, что признаками дезадаптации у детей, находившихся в условиях пролонгированного стресса, являются повышенная заболеваемость, выраженная утомляемость, тахикардия ($89,12 \pm 8,02$ уд./мин.; $p < 0,01$), тенденция к артериальной гипертензии (систолическое артериальное давление ($104,38 \pm 9,79$ мм.рт.ст.), диастолическое артериальное давление ($67,22 \pm 3,42$ мм.рт.ст.); $p < 0,01$), нарушения когнитивных функций (у 63,41% $p < 0,05$) с истощением уровня активного внимания, снижением концентрации внимания, продуктивности кратковременной и долговременной памяти.

6. Выявлены особенности активности биоритмов головного мозга у детей из зоны военного конфликта, которые выражаются снижением амплитуды, частоты, индекса выраженности альфа- и бета-ритмов в сочетании с повышением активности тета- и дельта-ритмов, не выходящие за пределы возрастных норм. Определено наличие сильных корреляционных связей между амплитудами биоритмов и проявлениями психо-эмоциональных нарушений. Наибольшая частота корреляционных связей выявлена между симптомами повышенной возбудимости и амплитудой альфа- ($r = -0,80$) и бета-ритмов ($r = -0,79$) при $p < 0,001$, а также амплитудой тета- ($r = +0,81$) и дельта-ритмов ($r = +0,71$) при $p < 0,05$.

7. Внедрение разработанного комплекса оздоровительно-восстановительных мероприятий и индивидуальной маршрутизации позволяют снизить частоту психо-эмоциональных нарушений, нивелировать дисбаланс в вегетативной нервной системе, стабилизировать активность церебральных биоритмов, улучшить показатели физического развития и снизить уровень заболеваемости у детей, проживающих в зоне активных боевых действий.

Практические рекомендации

1. Нарушение в психосоматической сфере у детей, находившихся в зоне военных действий, диктуют необходимость межведомственного взаимодействия медицинских, психолого-педагогических и социальных служб при проведении мероприятий по ее восстановлению.

2. При составлении программы реабилитационных мероприятий для детей, испытавших экстремальную ситуацию, необходимо базироваться на знаниях о возможных нарушениях состояния здоровья, включая психо-эмоциональный статус, функциональное состояния ЦНС, вегетативный гомеостаз, заболеваемость и физическое развитие.

3. Детей, оказавшихся в ТЖС, связанных с боевыми действиями, следует относить к группе риска по развитию дезадаптации и дистресса для своевременного проведения корректирующих и профилактических мероприятий.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Ершова И.Б., Глушко Ю.В. Психовегетативный статус у детей младшего школьного возраста с посттравматическим стрессовым расстройством. Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. 2016; 2(8): 95-100.
2. Глушко Ю.В. Особенности биоэлектрической активности головного мозга у детей младшего школьного возраста при посттравматическом стрессовом расстройстве. Материалы X Юбилейной Международной научно-практической конференции молодых ученых – медиков. 26-27 февраля 2016 г. Курск: ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава России, 2016; I: 173-176.
3. Глушко Ю.В., Стеценко А.Г. и соавт. Изменения ЭЭГ у детей 7-9 лет при посттравматическом стрессовом расстройстве. Материалы LXXVII научно-практической конференции: Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины. Санкт-Петербург, 2016. Спб.: Изд-во ПСПбГМУ им. И.П. Павлова; 2016: 142-143.
4. Ершова И. Б., Глушко Ю.В. Психовегетативный статус и нарушения ритма сердца при посттравматическом стрессовом расстройстве у детей младшего школьного возраста. Материалы II Международной научно-практической конференции: Современные проблемы коррекционного образования, логопедии, педагогики и психологической помощи. Луганск, 2016: 179-182.
5. Глушко Ю.В., Копейка И.А., Козина С.Ю. Инфекционная резистентность детей младшего школьного возраста с посттравматическим стрессовым расстройством, вызванным боевыми действиями в регионе Донбасса. Инфекционные болезни у детей: диагностика, лечение и профилактика. Материалы всероссийского ежегодного конгресса. СПб., 2016. Журнал Инфектологии. Приложение; 3(8): 58-59.
6. Глушко Ю.В., Захарова О.В., Беликова У.М. Уровень тревожности и невротических расстройств у детей младшего школьного возраста с посттравматическим стрессовым расстройством. В Сб.: Материалы II Республ. студ. науч. конференции Пироговские чтения. Луганск, 24 ноября 2016 г. ред. П.К. Бойченко. Луганск: «Победа». 2016: 43-44.
7. Ершова И.Б., Решиков В.А., Ширина Т.В., Глушко Ю.В., Осипова Т.Ф. Реабилитация последствий воздействий стресса у детей: Клинические рекомендации. Луганск: ГУ «Луганский государственный медицинский университет»; 2016. 220с.
8. Глушко Ю.В., Копейка И.А., Семенова М.Ф. Заболеваемость и вегетативный статус детей младшего школьного возраста с посттравматическим стрессовым расстройством. Материалы XVIII Съезда педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии» Москва 17-19 февраля 2017 г. М. 2017: 72.

9. Глушко Ю.В., Яковенко Ю.О., Беликова У.М. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у детей младшего школьного возраста с посттравматическим стрессовым расстройством (по данным пробы Руфье). Материалы Всероссийского научного форума с международным участием «Студенческая наука – 2017». Под ред. Багатурия Г. О. СПб. Издание СПбГПМУ. 2017: 10.
10. Осипова Т.Ф., Глушко Ю.В. Психо-эмоциональное состояние и особенности вегетативного гомеостаза у младших школьников, испытавших стресс боевых действий. Материалы III Международной научно-практической конференции: «Современные проблемы коррекционного образования, логопедии, педагогики и психологической помощи» Луганск 23-24 марта 2017 г. Луганск 2017;1: 257-261.
11. Ершова И.Б., Глушко Ю.В. Заболеваемость детей младшего школьного возраста с посттравматическим стрессовым расстройством. Педиатр. 2017; 8(4): 26–31. doi: 10.17816/PED8426-31
12. Глушко Ю.В. Функциональное состояние вегетативной нервной системы младших школьников, испытавших стресс в результате военных действий. Врач аспирант. 2017; 6.4(85): 445–451.
13. Глушко Ю.В., Стрельченко Я.А., Бондарь А.В. Показатели динамометрии школьников 7-9 лет с посттравматическим стрессовым расстройством. Фундаментальная наука и клиническая медицина - человек и его здоровье: Материалы XX Международной медико - биологической конференции молодых исследователей. СПб.: Изд-во СПбГУ. 2017:145-146.
14. Глушко Ю.В., Беликова У.М., Сотников Е.А. Влияние стресса военных действий на психо-вегетативное состояние и адаптационные возможности школьников. В Сб.: Материалы III Республиканской научной конференции «Актуальные вопросы биологии и медицины». Под ред.: П.К. Бойченко. Луганск: «ФЛП Леднёва». 2017: 58-54.
15. Глушко Ю.В. Анализ риска развития невротических расстройств и особенности вегетативного статуса у детей 7-9 лет с посттравматическим стрессовым расстройством. Сборник тезисов VII Балтийского конгресса по детской неврологии. Под редакцией: профессора Гузевой В.И. СПб. 2017: 50-52.
16. Глушко Ю.В., Ершова И.Б., Копейка И.А. Функциональное состояние вегетативного гомеостаза детей 7-9 лет с посттравматическим стрессовым расстройством. Материалы II Российский Форум с международным участием «Современная педиатрия. Санкт-Петербург – БЕЛЫЕ НОЧИ – 2017». СПб. 2017: 49-50
17. Глушко Ю.В., Ершова И.Б., Копейка И.А. Уровень заболеваемости актуальными инфекционными болезнями у детей при длительном стрессе. Инфекционные болезни у детей: диагностика, лечение и профилактика. Материалы всероссийского ежегодного конгресса. СПб., 2017. Журнал Инфектологии; 4 (9): 47-48.
18. Глушко Ю.В., Ершова И.Б. Особенности психосоматического статуса детей 7-9 лет, испытавших стресс в результате военных действий. Университетская клиника: Материалы Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать...болезнь». Донецк, 15-16 ноября 2017 г. Донецк. 2017; 2(3;24): 44-48.
19. Ершова И.Б., Глушко Ю.В., Копейка И.А. Состояние здоровья младших школьников, испытавших стресс в результате военных действий. Проблемы экологической и медицинской генетики и клинической иммунологии: Материалы Международной научно-практической конференции «Здоровье людей – высшее благо общества». Луганск, 19 декабря 2017 г., Луганск; 5 (143): 128-130.
20. Глушко Ю.В. Влияние стресса на физиометрические показатели здоровья младших школьников. Сборник тезисов XX Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии». Москва, 16-18 февраля, 2018 г. М. 2018: 73.
21. Глушко Ю.В., Сотников Е.А. Влияние стресса на инфекционную резистентность детей младшего школьного возраста. Материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием «Инновационные технологии: взгляд молодого специалиста». Под редакцией: Р.Е.

Калинин, И.А. Сучков, Е.В. Филиппов, И.А. Федотов. ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Рязань: ОТСиОП. 2018: 280-281.

22. **Глушко Ю.В.**, Ершова И.Б. Оптимизация вегетативного баланса у детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Сборник тезисов XXI Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии». Москва, 15-17 февраля 2019 г. М. 2019: 62.

Список сокращений

АМо – амплитуда моды
 ВО – врачебный опросник
 ВР – вегетативная реактивность
 ВОД – вегетативное обеспечение деятельности
 ВТ – вегетативный тест
 ВНС – вегетативная нервная система
 ДАД – диастолическое артериальное давление
 ДОН – детский опросник неврозов
 ЖЕЛ – жизненная емкость легких
 ИВ – индекс выраженности
 ИВТ – исходный вегетативный тонус
 ИН – индекс напряжения
 КИГ – кардиоинтервалография
 КОП – клинортостатическая проба
 Мо – мода
 ОРЗ – острое респираторное заболевание
 ПТСР – посттравматическое стрессовое расстройство
 САД – систолическое артериальное давление
 СБ – средний бал
 ТЖС – трудная жизненная ситуация
 ЦНС – центральная нервная система
 ЧБД - часто болеющие дети
 ЧСС – частота сердечных сокращений
 ЭЭГ – электроэнцефалография
 ΔХ - вариационный размах