

« УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по научной работе
Государственного бюджетного учреждения
здравоохранения города Москвы
«Научно-исследовательского института скорой
помощи им.Н.В. Склифосовского
Департамента здравоохранения города Москвы»
д.м.н., профессор



М.Л. Рогаль

2024 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы» о научно-практической значимости диссертации Лысенко Григория Эмильевича «Эффективность послеоперационного обезболивания за счёт применения иммерсивной среды», представленной к защите в Диссертационный Совет 21.1.028.04 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. – Анестезиология и реаниматология

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ДИССЕРТАЦИИ

До настоящего времени контроль послеоперационной боли является не до конца решенной задачей. Несмотря на большой спектр лекарственных средств, обладающих обезболивающим механизмом, разработок мультимодальных подходов, использования продленной эпидуральной анестезии и межфасциальных блокад, жалобы на боль остаются ведущими в раннем послеоперационном периоде. И нерешенные вопросы требуют дальнейшего изучения. Так, нейроаксиальная блокада эффективна в большинстве случаев, но область ее применения ограничена.

Общеизвестно, что применяемые анальгетики обладают различными побочными эффектами. К примеру, использование наркотических анальгетиков может формировать зависимость, даже после непродолжительного их применения. Еще более удручающим выглядят попытки использовать в последние годы в широкой практике кетамин (синтетический галлюциноген) в качестве анальгетика для лечения послеоперационной боли, который обладает диссоциативным действием. Поиск дополнительных немедикаментозных способов лечения болевого синдрома выглядит более предпочтительным и безопасным. Основной вопрос, который возникает при их применении, это их эффективность и каким путем она достигается. В этой связи, стоит вспомнить попытки применения «электроанестезии» в анестезиологии во второй половине 20 века. Чрескожная краниальная электростимуляция (ЧЭС) была основана на использовании импульсных токов низкой интенсивности, но очень высоких частот (100 Гц–100 кГц) (Limoge et al., 1999). Э. Лимож разработал «ток Лиможа», состоящий из серии стимулов, подаваемых с частотой 77–100 Гц. Каждая серия состояла из положительных быстрых импульсов, доставляемых с частотой 125–167 кГц и разделенных большими отрицательными импульсами меньшей интенсивности, но той же площади, что и положительные импульсы (Atinault et al., 1978). В результате получается неполяризованная серия стимулов длительностью 3–4 мс и размахом амплитуды 30–35 В (200–350 мА). Были разработаны специальные генераторы для проникновения тока Лиможа в мозг с использованием катода, расположенного между бровями, и двух анодов в каждой ретро-сосцевидной области. Ток Лиможа использовался в течение нескольких лет, в основном во Франции и СССР, для обеспечения анестезии (электроанестезии) и обезболивания (Limoge et al., 1999), некоторые экспериментальные исследования показали, что ЧЭС может усиливать высвобождение эндогенных опиоидов (Mantz et al., 1992). Широкого признания методика не нашла, и не убедила в ее преимуществе анестезиологов тех лет. Но работы в этом направлении вызывают большой интерес.

Предлагаемая автором методика относится к немедикаментозным способам воздействия на боль. Эффект реализуется благодаря воздействию на участки головного мозга, отвечающие за эмоциональный компонент боли и тревоги.

Основные составляющие виртуальной реальности (VR) – погружение, присутствие и действие. Возникновение интерактивности между пользователем и системой снижает когнитивный диссонанс, что позволяет поверить в реальность происходящего.

Исходя из вышеизложенного, актуальность диссертационного исследования Лысенко Григория Эмильевича «Эффективность послеоперационного обезболивания за счёт применения иммерсивной среды» не вызывает сомнений.

НОВИЗНА ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Новизна исследования, представленная в диссертации Лысенко Григория Эмильевича «Эффективность послеоперационного обезболивания за счёт применения иммерсивной среды» (ИС) является в определении эффективности немедикаментозной методики в лечении послеоперационного болевого синдрома. Определено, что продолжительность сеанса терапии виртуальной реальности является ведущим фактором эффективности в лечении острой боли после абдоминальных и травматологических вмешательств, а также выявлено отсутствие взаимосвязи между длительностью сеанса VR-терапии при лечении послеоперационной боли и развитием зрительно индуцированного укачивания. Впервые продемонстрировано, что визуальное наполнение мультисенсорной окружающей среды не влияет на уровень послеоперационной боли, если при ее использовании ориентироваться на предпочтение пациента.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Автором обоснованы и внедрены в клиническую практику методика применения иммерсивной среды с длительностью сеанса 25 минут при лечении острой послеоперационной боли и тревоги у пациентов после травматологических и абдоминальных оперативных вмешательств. Гарнитура для виртуальной реальности позволяет создать иммерсивную среду благодаря встроенному в неё оборудованию: стереоскопическим линзам, стерео динамикам, видеокамере и датчикам движения за головой и руками пользователя.

Доказана безопасность и комфорт пациента при использовании иммерсивной среды в течение 25 минут после абдоминальных и травматологических оперативных вмешательств. Принцип действия основан на активном отвлечении внимания

пациента. Действие приводит к усилению присутствия, что также связано с анальгетическим эффектом. Погружение – иллюзия физического и психологического взаимодействия с другой средой. Степень погружения зависит от пользователя и технических характеристик устройства. Чем больше погружение, тем сильнее отвлекающие свойства ИС, и тем выше её анальгетический эффект. Присутствие – показатель того, насколько человек ощущает себя интегрированным в созданную ВР. Оно зависит от текущего настроения и опыта использования устройства. Действие – смеси, при которой у всех включенных пациентов развивается конградная амнезия.

В диссертационном исследовании представлены данные о высокой степени безопасности и эффективности описанной методики, обеспечивающей обезболивание в послеоперационном периоде и как следствие, снижение риска послеоперационных осложнений.

СТЕПЕНЬ ОБОСНОВАННОСТИ И ДОСТОВЕРНОСТИ ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫВОДОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ

Объем, структура и уровень представления данных рецензируемой работы полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертационное исследование выполнено на высоком научно-методическом уровне, включает достаточный клинический материал: 168 пациентов, находившихся на лечении в клиниках военно-полевой хирургии, военной анестезиологии и реаниматологии Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-Медицинская Академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, которым выполняли абдоминальные и травматологические оперативные вмешательства в условиях общей анестезии. Исследуемые группы и дизайн исследования грамотно сформированы и соответствуют поставленным задачам. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с применением программы StatPlus:mac (AnalisSoft Inc., США) и интернет-сайта Psychometrica (https://www.psychometrica.de/effect_size.html). Нормальность распределения количественных признаков устанавливалась с помощью критерия Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. При нормальном распределении данные описаны в виде

среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD), при распределении, отличном от нормального, данные представлены в виде медианы Me, 1-, 3- квартилей (Q1-Q3) и 95% доверительного интервала (95% ДИ). Качественные признаки представлены в виде абсолютных и относительных частот (процентов) п (%). С целью определения статистической значимости различий групп по количественным признакам, имеющим распределение, отличное от нормального, применялся – критерий Манна-Уитни, двухвыборочный критерий Колмогорова- Смирнова (при объёме данных более 60 признаков в группе), критерий Краскала – Уоллиса. Для сравнения двух зависимых групп использовали критерий Вилкоксона. Для сравнения качественных признаков использовался критерий хи-квадрат (χ^2). Размер эффекта определялся при помощи коэффициента Cohen's d (Cohen's d = 0,2 небольшой размер эффекта; Cohen's d = 0,5 средний размер эффекта; Cohen's d = 0,7 большой размер эффекта. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$).

Достаточный объем клинических наблюдений, высокий методологический и методический уровень исследований, детальный анализ и научное осмысление их результатов позволяют высоко оценить научную достоверность положений и выводов диссертации. Выводы диссертации вытекают из полученных результатов и имеют существенное научно-практическое значение, а рекомендации отличаются четкой клинической направленностью. Аргументы автора в пользу защищаемых им положений убедительны и обоснованы.

Текст диссертации представлен на 104 страницах, четко рубрифицирован, содержит все необходимые разделы: обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты собственных исследований, обсуждение, заключение, выводы и практические рекомендации. Литературные источники, представленные в работе современны, их количество достаточно (всего 200) и соответствуют как теме, так и направлению исследования. Иллюстративный материал диссертации представлен в 7 таблицах и 19 рисунках. Материалы проведенных исследований представлены в 3 печатных работах, все 3 статьи опубликованы в журналах, входящих в перечень ВАК российских рецензируемых научных журналов, в которых

должны быть опубликованы основные результаты диссертаций, они же входят в международную реферативную научную базу SCOPUS и 1 статья в WebScience.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ.

Применение иммерсивной среды в лечении послеоперационной боли показало себя как значимый немедикаментозный компонент анальгезии. Можно рекомендовать дальнейшее использование полученных автором результатов и рекомендаций в повседневную практику отделений анестезиологии и реанимации и программу кафедр постдипломного образования, а также продолжить исследования в поиске наилучших точек приложения изучаемой методики для разных категорий пациентов, оценке преимуществ и недостатков в сравнении со стандартной медикаментозной терапией.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации. Принципиальных замечаний по работе нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Лысенко Григория Эмильевича «Эффективность послеоперационного обезболивания за счёт применения иммерсивной среды», представляет собой законченную научно-квалификационную работу, посвященную решению важной для анестезиологии-реаниматологии проблемы усовершенствование методики обезболивания в послеоперационном периоде. Работа выполнена на современном методическом уровне и имеет несомненное научное и практическое значение, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (в редакции постановления Правительства РФ от 18.03.2023 г. № 415), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор заслуживает присвоения ему искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

Отзыв на диссертационную работа Лысенко Григория Эмильевича «Эффективность послеоперационного обезболивания за счёт применения иммерсивной среды» обсужден и одобрен на совместном заседании отделения

анестезиологии и проблемно-плановой комиссии №7 «Реаниматология, анестезиология и интенсивная терапия» ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ «16»июля 2024 года, протокол № 3/2024.

Заведующий научным отделением анестезиологии
ГБУЗ «НИИ СП им.Н.В. Склифосовского ДЗМ»
д.м.н., доцент

Сергей Владимирович Журавель

Подпись д.м.н., Журавеля С.В.

«ЗАВЕРЯЮ»

Ученый секретарь

ГБУЗ «НИИ СП им.Н.В. Склифосовского ДЗМ»

К.М.Н.

« 16 » июля _____ 2024 год.

Ольга Борисовна Шахова

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»
Адрес: 129090, город Москва, Большая Сухаревская площадь, дом 3
Телефон: +7(495)680-41-54
Адрес сайта: www.sklif.mos.ru
e-mail: sklif@zdrav.mos.ru