

На правах рукописи



РЭМ

Анастасия Валерьевна

**КЛИНИЧЕСКИЕ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ
СИНДРОМА ВЫГОРАНИЯ**

14.01.11 — нервные болезни

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург

2021

Работа выполнена на базе лаборатории коррекции психического развития и адаптации Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой Российской академии наук (ИМЧ РАН).

Научный руководитель: Чутко Леонид Семенович — доктор медицинских наук, профессор.

Научный консультант: Винокур Владимир Александрович — доктор медицинских наук, профессор.

Официальные оппоненты:

Михайлов Владимир Алексеевич — доктор медицинских наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева), главный научный сотрудник; отдел нейropsychиатрии, руководитель.

Помников Виктор Григорьевич — доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФГБУ ДПО СПбИУВЭК); кафедра неврологии, медико-социальной экспертизы и реабилитации, заведующий.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»).

Защита состоится «11» октября 2021 г. в 12.00 часов на заседании диссертационного совета Д 208.087.05 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО «СПбГПМУ») (194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России (194223, г. Санкт-Петербург, пр. Мориса Тореза, д. 39) и на официальном сайте <http://gpmu.org/>

Автореферат разослан «__» _____ 202__ г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д208.087.05
доктор медицинских наук, доцент

Тыртова Людмила Викторовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность и степень разработанности темы исследования. Понятие «синдром выгорания» (СВ), или «выгорание» — это эмоциональное, мотивационное, физическое и умственное истощение, обусловленное профессиональной деятельностью (Водопьянова Н.Е., 2011; Golonka K. et al., 2017). Распространенность СВ у представителей «помогающих» профессий (врачей, учителей и т. д.) может достигать 30–90 % (Сидоров П.И. и др., 2009; Low Z.X. et al., 2019).

При СВ могут выявляться не только эмоциональные и поведенческие, но и клинические признаки (Grossi G. et al., 2015; Stewart N.H., Arora V.M., 2019). СВ может повышать риск развития соматических заболеваний (Nene Y., Tadi P., 2020; Penz M. et al., 2018), что подчеркивает медико-социальную значимость его исследования.

Описание клинических симптомов при СВ в источниках (Salvagioni D.A.J. et al., 2017; Carvalho D.P. et al., 2019) не систематизировано, и часто представлено в форме простого перечисления возможных соматических проявлений без точной клинической и нозологической интерпретации. Отмечается недостаток исследований, систематизирующих соматические проявления и целостно представляющих клиническую картину СВ.

Цель исследования — повышение эффективности диагностики и лечения синдрома выгорания путем определения структуры неврологических и нейрофизиологических проявлений данного расстройства.

Задачи исследования:

1. Выделить основные синдромы, определяющие структуру клинических проявлений синдрома выгорания. Оценить выраженность астенического синдрома у пациентов с учетом фаз формирования синдрома выгорания.
2. Изучить структуру цефалгического синдрома у пациентов с учетом фаз формирования синдрома выгорания.
3. Выделить особенности нарушения когнитивных функций у пациентов с различными фазами синдрома выгорания.
4. Определить основные нейрофизиологические характеристики различных фаз синдрома выгорания.
5. Оценить эффективность применения комбинированного сукцинат-содержащего препарата у пациентов при лечении клинических проявлений синдрома выгорания.

Научная новизна. В работе впервые систематизированы основные клинические проявления и выделены доминирующие клинические синдромы СВ с оценкой их выраженности в зависимости от степени (фазы) выгорания. Впервые определена структура цефалгического синдрома, проведен анализ вегетативных нарушений, субъективных и

объективных когнитивных нарушений, биоэлектрических показателей мозга, в зависимости от степени выраженности СВ. Определена эффективность применения комбинированного сукцинат-содержащего препарата у пациентов с клиническими проявлениями СВ.

Теоретическая и практическая значимость работы. Консолидированная оценка позволила восполнить ряд пробелов в научной теории вопроса СВ, более точно охарактеризовать состояние пациентов, расширить знания о течении СВ и его влиянии на здоровье. Полученные данные создали основу для обоснованного выбора лечебной тактики.

Методология и методы исследования. В исследовании использовались клиничко-неврологические, психологические, психофизиологические, нейрофизиологические методы диагностики, статистическая обработка полученных результатов. Изменения считали достоверными при $p < 0,01$, $p < 0,05$.

Положения, выносимые на защиту:

1. Основными синдромами, определяющими структуру клинических проявлений синдрома выгорания, являются: астенический, психовегетативный, цефалгический, тревожный и синдром легких когнитивных нарушений. Клинически значимая астенция более характерна для пациентов с синдромом выгорания в фазе истощения и резистенции и сопровождается появлением устойчивых симптомов психической и физической астении.
2. В структуре цефалгического синдрома у пациентов с синдромом выгорания доминируют головные боли напряжения. При этом для пациентов в фазе резистенции более характерны частые эпизодические головные боли напряжения, а для пациентов в фазе истощения — хронические головные боли напряжения.
3. Большинство пациентов с синдромом выгорания имеют признаки снижения когнитивных функций субъективного характера. Однако объективные признаки когнитивных нарушений чаще наблюдаются у пациентов в фазе истощения (в виде снижения долговременной слуховой памяти, снижения уровня внимания и увеличения времени реакции).
4. Изменения мощности различных частотных диапазонов по данным электроэнцефалографии, а также амплитуды вызванных потенциалов мозга, участвующих в когнитивном ответе (P200, P300), косвенно отражают различные характеристики реакций функциональных регулирующих систем на процесс выгорания.
5. Применение комбинированного сукцинат-содержащего препарата является эффективным в качестве средства коррекции клинических проявлений у пациентов с синдромом выгорания.

Степень достоверности результатов определяется достаточным числом наблюдений и выполненных исследований, применением актуальных методов психологической,

инструментальной диагностики и статистической обработки данных.

Апробация результатов. Основные результаты диссертации доложены: на заседании Ученого совета и Проблемной комиссии ИМЧ РАН (Санкт-Петербург, 2011, 2012; 2021); научно-практических конференциях: «Современные подходы к диагностике, лечению и профилактике заболеваний» (Санкт-Петербург, 2012), «Клинические проявления нарушений адаптации в условиях профессионального стресса» (Санкт-Петербург, 2013); «Вопросы поведенческой неврологии. От Незнайки до Рассеянного с улицы Бассейной» (Санкт-Петербург, 2019). Материалы исследования внедрены в учебный процесс и клиническую работу ИМЧ РАН.

Личный вклад автора. Цели, задачи, план исследования сформулированы совместно с научным руководителем. Для повышения качества сбора и обработки данных автором пройден курс профессиональной переподготовки по программе «Функциональная диагностика». Самостоятельно проведены: клиническое, неврологическое, психологическое (с использованием шкал и тестов) и инструментальные исследования; осуществлены обработка материала, анализ, обобщение данных, сформулированы выводы и практические рекомендации. Суммарный вклад автора составил 80 %.

Структура и объем диссертации. Работа изложена на 171 странице, состоит: из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и литературы, 4 приложений. Библиографический список: 207 источников (101 отечественных авторов и 106 иностранных).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования. В исследовании на базе ИМЧ РАН участвовал 131 пациент (93 женщины; 38 мужчин) в возрасте от 25 до 45 лет (средний возраст — $32,2 \pm 5,3$ лет) со стажем работы более 3 лет (средние показатели стажа — $10,2 \pm 5,7$ лет).

На I этапе работы: отбор испытуемых с признаками СВ (врачи и учителя). Критерии включения: возраст 25–45 лет; стаж работы более 3 лет; признаки, характерные для среднего и высокого уровня выраженности СВ хотя бы по одной из трех шкал опросника MBI на основе трехфакторной модели выгорания С. Maslach (в модификации Н.Е. Водопьяновой для оценки уровня профессионального выгорания).

Критерии исключения: выраженные соматические заболевания; наличие в анамнезе психических расстройств, органических заболеваний нервной системы, травм головного мозга, эпилепсии, онкологических заболеваний; достоверно выраженные симптомы депрессии по шкале HADS (Калягин В.А., Овчинникова Т.С., 2006). Результат данного этапа — формирование основной группы пациентов — группы «СВ» (131 человек).

II этап: сбор жалоб и уточнение анамнеза, оценка неврологического статуса, психологическое, психофизиологическое и нейрофизиологическое исследование. Диагноз головной боли устанавливался по критериям Международной классификации болезней — МКБ-10 (ICD-10, Version: 2019) и Международной классификации головных болей — МКГБ (ICHD-3, 2018; Неврология: национальное руководство..., 2018). Оценка интенсивности головной боли проводилась с применением цифровой рейтинговой шкалы (ЦРШ). Индекс HALT (Headache-Attributed Lost Time) «Время, потерянное из-за головной боли» для определения степени влияния головной боли на ритм жизни пациентов (Stewart W.F. et al., 2000; Steiner T.J., Lipton R.B., 2018). Шкала MFI-20 (Multidimensional fatigue inventory) применялась для объективизации степени выраженности астении (Smets E.M. et al., 1995). Количественная оценка вегетативных изменений: вопросник А.М. Вейна (Вегетативные расстройства, 2003). Оценка уровня личностной и ситуативной тревожности: шкала Спилбергера — Ханина (Ханин Ю.Л., 1976). Оценка слуховой кратковременной и долговременной памяти: методика «Заучивание 10 слов» (Заучивание 10 слов, 1995). Психофизиологическое исследование когнитивных функций: тест переменных внимания Т.О.В.А. (the Test of Variables of Attention) — количественная оценка степени невнимательности, уровня импульсивности и скорости переработки информации (времени реакции) (Greenberg L.M., Waldman I.D., 1993; Lark R.A. et al., 2007). Нейрофизиологическое исследование: электроэнцефалография с анализом спектров мощности ритмов и регистрация когнитивных вызванных потенциалов (Go-NoGo paradigm).

На этом же этапе пациенты были разделены на 3 подгруппы в зависимости от показателей по опроснику В. В. Бойко (2008), соответствующих одной из сформировавшихся фаз СВ (динамическая модель выгорания, соотносимая с фазами развития стресса по Н. Selye). Группа «СВ» — 131 человек: подгруппа «Напряжение» (фаза напряжения) — 28 (21,3 %); подгруппа «Резистенция» (фаза резистенции) — 52 (39,6 %); подгруппа «Истощение» (фаза истощения) — 51 (38,9 %).

Контрольная группа: 106 человек без значимых признаков СВ по опроснику MBI, практически здоровые. Испытуемые в группе «СВ» и контрольной группе были соотносимы по полу, средним показателям возраста и стажа работы.

На III этапе отобрано 64 человека с клиническими проявлениями при СВ. Пациенты были рандомизированы на две части, которые не имели значимых отличий по количеству пациентов, находящихся в фазе резистенции и в фазе истощения в каждой из групп и по средним показателям возраста.

Пациенты в группе «Л-1» (32 человека) получали комбинированный сукцинат-содержащий препарат (Янтарная кислота + Инозин + Никотинамид + Рибофлавин) в дозе

2 таблетки 2 раза в сутки в течение 25 дней. В группе сравнения «Л-2» (32 человека) — препарат этилметилгидроксипиридина сукцината в суточной дозе 300 мг (по 1 капсуле 3 раза в сутки) в течение 30 дней. Другая терапия в данный период не проводилась.

Эффективность курса лечения определялась на 30–33-й день и на 60–63-й день по результатам шкальных оценок: по опроснику MBI, шкале MFI-20, опроснику А.М. Вейна, индексу HALT, шкале Спилбергера — Ханина. На 30–33-й день также проводилась оценка по методике «Заучивание 10 слов».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В структуре СВ выделены несколько ведущих (доминирующих) клинических синдромов: астенический, психовегетативный, цефалгический, тревожный и синдром легких когнитивных нарушений.

Астенический синдром. Признаки астении в группе «СВ» отмечались у 111 человек (84,7 %).

У пациентов в группе «СВ» наблюдалось значимое увеличение средних баллов по всем шкалам опросника MFI-20, в сравнении с контрольной группой. Наивысшие баллы по опроснику MFI-20 отмечались у пациентов в подгруппах «Резистенция» и «Истощение» по шкалам общей астении, психической астении, пониженной активности и физической астении. Средние показатели в подгруппе «Истощение» по четырем из пяти шкал достоверно превышали значения в подгруппе «Резистенция» ($p < 0,05$). Средние значения показателей шкалы MFI-20 у пациентов представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Средние значения показателей шкалы оценки астении MFI-20 у пациентов в исследуемых группах

Группы	Общая астения	Физическая астения	Психическая астения	Пониженная активность	Снижение мотивации
Группа «СВ»	13,1±2,7**	12,4±2,6*	12,7±2,9**	12,6±2,6**	12,6±3,9*
Подгруппа «Напряжение»	8,2±2,1 [#]	9,8±2,4 [#]	7,7±3,1 [#]	8,4±2,3 [#]	10,6±2,1*
Подгруппа «Резистенция»	13,4±3,3**	12,7±3,4*	13,6±2,3**	13,3±1,4**	12,5±6,4*
Подгруппа «Истощение»	17,8±2,7** [#]	15,6±2,1** [#]	16,7±3,2** [#]	16,2±4,2** [#]	14,6±3,2**
Контрольная группа	6,4±1,7	7,1±2,7	5,2±2,5	6,3±1,7	7,4±2,6

* $p < 0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в контрольной группе.

** $p < 0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в контрольной группе.

[#] $p < 0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Резистенция».

Доминирующими признаками астении в группе «СВ» были: повышение усталости во второй половине дня, общая повышенная утомляемость, снижение работоспособности, особенно при умственных нагрузках. Распространенность указанных жалоб значительно нарастала от подгруппы «Напряжение» к подгруппе «Истощение» (с уровнем

статистической значимости $p<0,01$). При этом в подгруппе «Напряжение» перечисленные признаки пациенты отмечали у себя эпизодически, тогда как в подгруппах «Резистенция» и «Истощение» пациенты чаще указывали на частое или постоянное присутствие указанных жалоб. Жалобы на усталость, сохраняющуюся после сна, в подгруппе «Истощение» отмечались чаще, чем в подгруппе «Резистенция» ($p<0,01$). На ощущение усталости, сохраняющейся весь день, в группе «СВ» указывали 20 человек (15,2 %), все относились к подгруппе «Истощение» (39,2 % от подгруппы) (таблица 2).

Таблица 2 — Признаки астении у пациентов в исследуемых группах

Жалобы	Группа «СВ» (n = 131)	Подгруппа		
		«Напряжение» (n = 28)	«Резистенция» (n = 52)	«Истощение» (n = 51)
Общая повышенная утомляемость	106 (80,9 %)	11 (39,3 %)*** [#]	44 (84,6 %)	51 (100 %)*
Повышенная усталость во второй половине дня	114 (87 %)	12 (42,9 %)*** [#]	48 (92,3 %)	51 (100 %)
Снижение работоспособности	99 (75,6 %)	8 (28,6 %)*** [#]	40 (76,9 %)	51 (100 %)***
Усталость сохраняется после сна	79 (60,3 %)	0 (0 %)	28 (53,8 %)	51 (100 %)***
Усталость сохраняется весь день	20 (15,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	20 (39,2 %)

* $p<0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с подгруппой «Резистенция».

*** $p<0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Резистенция».

[#] $p<0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Истощение».

Расстройства сна у пациентов в группе «СВ» (86 человек — 65,6 %) субъективно выражались в виде состояний неудовлетворительной продолжительности и/или неудовлетворительного качества сна. В группе «СВ» ведущим в структуре расстройства сна являлось нарушение засыпания. Жалобы на дневную сонливость (38 человек — 29 % от группы «СВ») чаще всего регистрировались в подгруппе «Истощение» (36 человек — 70,6 %). Данные о распределении расстройств сна у пациентов в исследуемых группах представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Распределение расстройств сна у пациентов в исследуемых группах

Клинические симптомы	Группа «СВ» (n = 131)	Подгруппа		
		«Напряжение» (n = 28)	«Резистенция» (n = 52)	«Истощение» (n = 51)
Нарушения засыпания	74 (56,4 %)	11 (39,3 %)*** [#]	24 (46,1 %)	39 (76,5 %)***
Частые ночные пробуждения	46 (35,1 %)	4 (14,3 %)*** [#]	5 (9,6 %)	41 (80,4 %)***
Тревожные сновидения	24 (18,3 %)	4 (14,3 %)*** [#]	6 (11,5 %)	14 (27,4 %)***
Дневная сонливость	38 (29 %)	0 (0 %)	2 (3,8 %)	36 (70,6 %)***

* $p<0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Резистенция».

*** $p<0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Резистенция».

[#] $p<0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Истощение».

Психовегетативный синдром (ПВС) в группе «СВ» установлен у 69 человек (52,7 %).

Средний показатель по вопроснику А. М. Вейна у пациентов в группе «СВ» составлял $24,1 \pm 2,4$ балла (при норме до 15 баллов), что достоверно выше, чем в контрольной группе — $6,8 \pm 2,5$ балла ($p < 0,01$). Наивысшие значения баллов регистрировались у пациентов в подгруппах «Истощение» ($43,3 \pm 3,4$ балла) и «Резистенция» ($19,4 \pm 1,8$ балла); в подгруппе «Напряжение» ($9,6 \pm 2,1$ балла) средние показатели не имели значимых различий в сравнении с контрольной группой. Средние баллы по опроснику А.М. Вейна имели значимые различия между подгруппами сравнения (с уровнем статистической значимости $p < 0,01$).

Цефалгический синдром в группе «СВ» выявлен в 74 случаях (56,5 %). Головные боли были представлены в виде головных болей напряжения (ГБН) (МКБ-10 — G44.2) — 71 человек (54,2 %), мигренозных головных болей (G43.0 — Мигрень без ауры) — 7 (6,7 %), в единичных случаях — в виде сочетания этих форм головных болей.

Распространенность ГБН имела значимые различия между подгруппами сравнения (с уровнем статистической значимости $p < 0,01$). ГБН чаще регистрировались у пациентов в подгруппах «Истощение» и «Резистенция». Данные о структуре ГБН у пациентов в исследуемых группах представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Структура ГБН у пациентов в исследуемых группах

Пациенты с ГБН	ГБН	Нечастая эпизодическая ГБН	Частая эпизодическая ГБН	Хроническая ГБН
Группа «СВ» ($n = 131$)	71 (54,2 %)	7 (5,3 %)	33 (25,2 %)	31 (23,7 %)
Подгруппа «Напряжение» ($n = 28$)	7 (25 %)* [#]	7 (25 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Подгруппа «Резистенция» ($n = 52$)	22 (42,3 %)	0 (0 %)	20 (38,5 %)	2 (3,8 %)
Подгруппа «Истощение» ($n = 51$)	42 (82,4 %)*	0 (0 %)	11 (21,6 %)*	31 (60,8 %)*

* $p < 0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Резистенция».

[#] $p < 0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Истощение».

У пациентов в подгруппе «Напряжение» ГБН были представлены только в виде нечастой эпизодической ГБН (НЭГБН). Частота приступов не вызывала беспокойства у пациентов. В подгруппе «Резистенция» ГБН были представлены преимущественно в виде частой эпизодической ГБН (ЧЭГБН) (3–10 эпизодов в месяц); в подгруппе «Истощение» — чаще в виде ХГБН (15–24 эпизода в месяц), и в меньшей степени в виде ЧЭГБН (7–14 эпизодов в месяц) (таблица 4).

У пациентов в группе «СВ» средние показатели боли находились в диапазоне средней интенсивности ($5,3 \pm 1,7$ балла), без значимых различий между подгруппами.

Среднее количество дней, потерянных из-за головной боли, за последние 3 месяца по индексу HALT у пациентов в группе «СВ» составляло $37,8 \pm 3,2$ дня. Самые высокие показатели индекса HALT получены у лиц в подгруппе «Истощение» ($72,1 \pm 4,7$ дня)

в сравнении с подгруппами «Резистенция» ($35,9 \pm 3,4$ дня) ($p < 0,01$) и «Напряжение» ($5,4 \pm 1,7$ дня) ($p < 0,01$).

Тревожный синдром (ТС). Наличие признаков ТС в группе «СВ» определялось у 84 человек (60,3 %). В группе «СВ» показатели шкал ситуативной (СТ) ($p < 0,01$) и личностной тревожности (ЛТ) ($p < 0,01$) были выше, чем в контрольной группе. Самые низкие баллы по шкале ЛТ и СТ регистрировались в подгруппе «Напряжение», самые высокие — в подгруппе «Истощение». Данные средних показателей уровня тревожности у пациентов в исследуемых группах представлены в таблице 5.

Таблица 5 — Средние показатели уровня тревожности по шкале Спилбергера — Ханина у пациентов в исследуемых группах

Показатель	Группа «СВ» (n = 131)	Подгруппы			Контрольная группа (n = 106)
		«Напряжение» (n = 28)	«Резистенция» (n = 52)	«Истощение» (n = 51)	
Ситуативная тревожность	$34,6 \pm 1,9^{**}$	$28,2 \pm 1,5^{\#*}$	$36,4 \pm 1,3^{**}$	$39,2 \pm 2,9^{**}$	$24,2 \pm 0,9$
Личностная тревожность	$41,8 \pm 2,2^{**}$	$31,3 \pm 1,7^{\#*}$	$43,7 \pm 2,4^{**}$	$50,5 \pm 2,5^{**\#}$	$26,5 \pm 1,3$

* $p < 0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в контрольной группе.

** $p < 0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в контрольной группе.

[#] $p < 0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Резистенция».

^{*} $p < 0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Истощение».

Синдром легких когнитивных нарушений. Пациенты в группе «СВ» (106 человек — 80,9 %) сообщали о жалобах субъективного характера на снижение умственной работоспособности, памяти, концентрации внимания и т. п. При этом объективные когнитивные нарушения по результатам психофизиологического теста и количественной оценке когнитивных функций в группе «СВ» фиксировались только у 58 человек (44,3 % от группы). Из них в подгруппе «Истощение» 38 пациентов (74,5 % от подгруппы), в подгруппе «Резистенция» — 20 (38,5 % от подгруппы).

Оценка по методике «Заучивание 10 слов» выявила снижение средних показателей долговременной слуховой памяти в подгруппе «Истощение» ($7,3 \pm 3,5$ слов) по сравнению с контрольной группой ($9,4 \pm 0,6$ слов) ($p < 0,01$). Снижение данного показателя в группе «СВ» определялось у 32 человек (24,4 %), все относились к подгруппе «Истощение» (62,7 % от подгруппы).

Результаты психофизиологического исследования когнитивных функций (тест Т.О.В.А.). У пациентов в подгруппе «Резистенция» отмечено снижение средних значений уровня внимания во второй половине теста ($p < 0,05$), а в подгруппе «Истощение» — в обеих половинах теста ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой. Средние значения времени

реакции были увеличены (в первой половине теста) у пациентов в подгруппе «Истощение» по сравнению с контрольной группой ($p<0,05$). Данные показателей теста Т.О.В.А. у пациентов в исследуемых группах представлены в таблице 6.

Таблица 6 — Показатели средних значений теста Т.О.В.А. о распределении ошибок невнимательности и времени реакции у пациентов в исследуемых группах

Показатель		Группа «СВ» ($n = 131$)	Подгруппы			Контрольная группа ($n = 106$)
			«Напряжение» ($n = 28$)	«Резистенция» ($n = 52$)	«Истощение» ($n = 51$)	
Пропуски значимых стимулов (внимание) (%)	1-я половина	1,06±1,34	0,00±0,2	0,60±1,11	2,58±2,73* [#]	0,00±0,1
	2-я половина	1,79±2,48	0,16±1,22	2,72±3,84*	2,50±2,38* [•]	0,13±0,23
Время реакции (мс)	1-я половина	385,3±63,6	371,1±50,2	363,2±60,6	421,6±80* [#]	363,8±49,1
	2-я половина	334±62,7	325,4±52,3	311,6±48,9	365,2±87	346,2±63,2

* $p<0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в контрольной группе.

[#] $p<0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Резистенция».

[•] $p<0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателями в подгруппе «Напряжение».

В группе «СВ» результаты теста Т.О.В.А. выявили: снижение уровня внимания у 56 (42,7%) и увеличение времени реакции (в первой половине теста) у 26 человек (19,8%). Пациенты со снижением уровня внимания в подгруппе «Резистенция» — 22 человека (42,3 %), «Истощение» — 34 (64,7 %). Увеличение времени реакции выявлено только у пациентов в подгруппе «Истощение» — 26 человек (50,9 %).

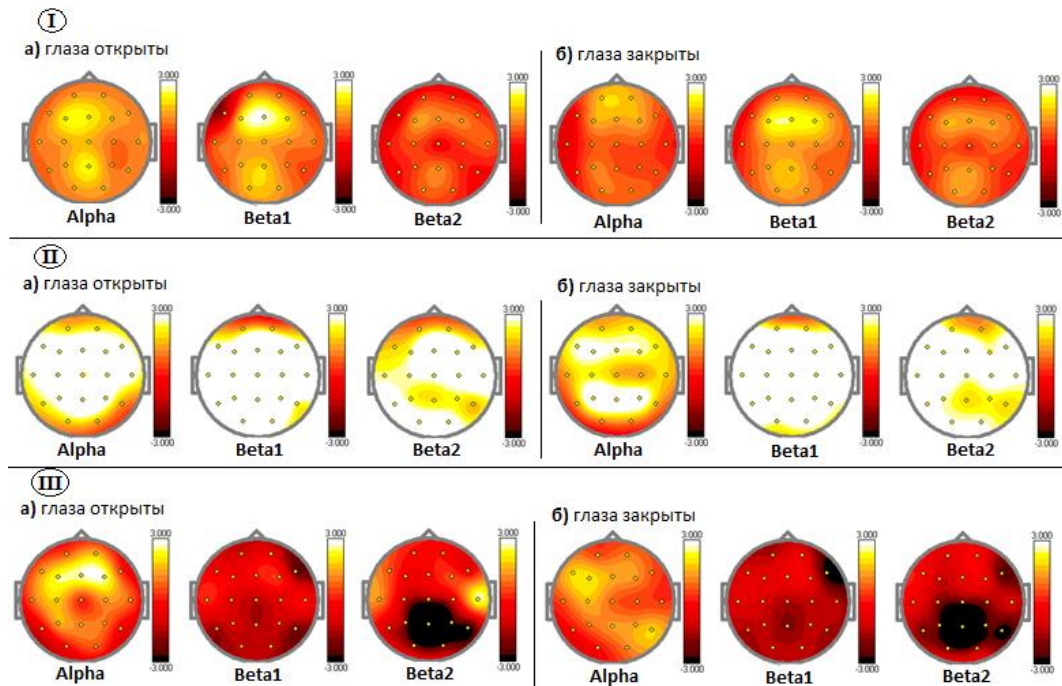
Сравнительный анализ между спектрами мощности ритмов ЭЭГ. Между подгруппами сравнения были выявлены выраженные значимые различия (Рисунок 1, I, II и III).

В подгруппе «Напряжение» при условии «глаза открыты» получено снижение абсолютной мощности в диапазоне альфа- ($F3, Fz$) ($p<0,05$) и бета1- ($F3, Fz, F4$) ($p<0,05$) в лобных отведениях, а при условии «глаза закрыты» снижение в бета1-диапазоне ($F3, Fz, F4$) ($p<0,05$) в лобных отведениях в сравнении с контрольной группой (Рисунок 1, I).

В подгруппе «Резистенция» в сравнении с контрольной группой в условиях «глаза открыты» и «глаза закрыты» (Рисунок 1, II) получено выраженное снижение мощности в альфа-, бета1- и бета2-диапазоне ($p<0,05$ — для всех указанных диапазонов), распространенное практически по всей конвексительной поверхности.

В подгруппе «Истощение» получено достоверное увеличение мощности в бета2-диапазоне в условиях «глаза закрыты» в центрально-теменных ($Cz, P3, Pz, P4$) ($p<0,05$) и при открытых глазах в теменных отведениях ($P3, Pz, P4$) ($p<0,05$) в сравнении с контрольной группой; снижение мощности в альфа-диапазоне получено только в условиях «глаза

открыты» в лобных отведениях (F3, Fz, F4) ($p<0,05$) при сравнении с контрольной группой (Рисунок 1, III).



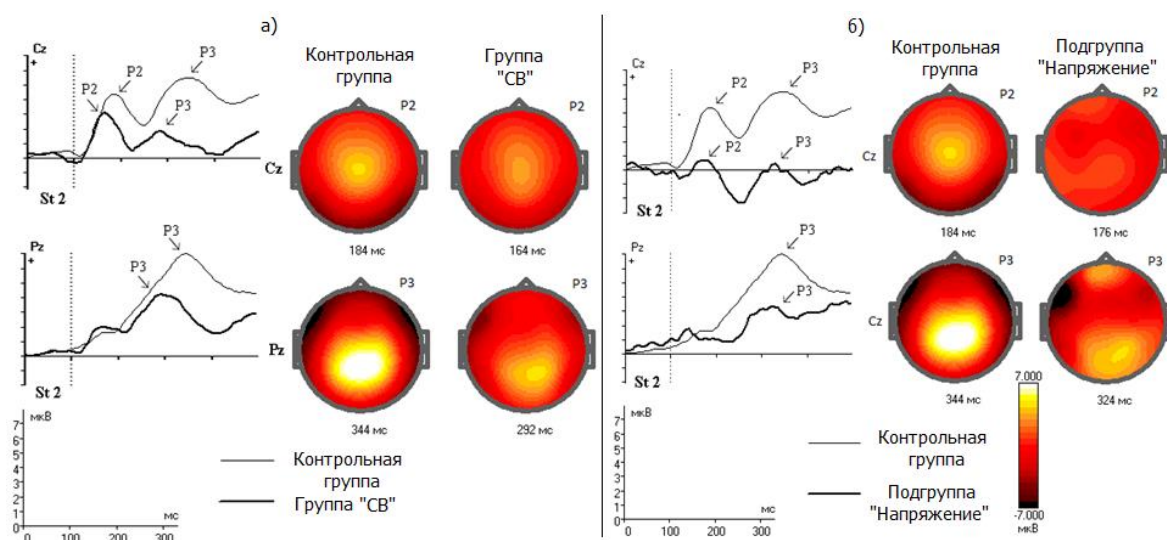
Условные обозначения: на топограммах (t -статистика), показаны различия мощности в частотных диапазонах ЭЭГ (альфа-, бета1-, бета2-) между группами сравнения. Окраска цветовой шкалы отражает положительную (светлый) или отрицательную (темный) разницу между группами сравнения. Цифры выше и ниже шкалы — значение картируемого параметра, соответствующие нижней и верхней градации цвета

Рисунок 1 — Топограммы статистики спектральной мощности в частотных диапазонах ЭЭГ (в интервале 2,0–30,0 Гц) между контрольной группой и подгруппой «Напряжение» (I), контрольной группой и подгруппой «Резистенция» (II), контрольной группой и подгруппой «Истощение» (III) при открытых и закрытых глазах

Общим для группы «СВ» являлось региональное снижение мощности альфа-диапазона в лобных отведениях на фоне открытых глаз, при этом в подгруппе «Резистенция» оно носило генерализованный характер при открытых и при закрытых глазах.

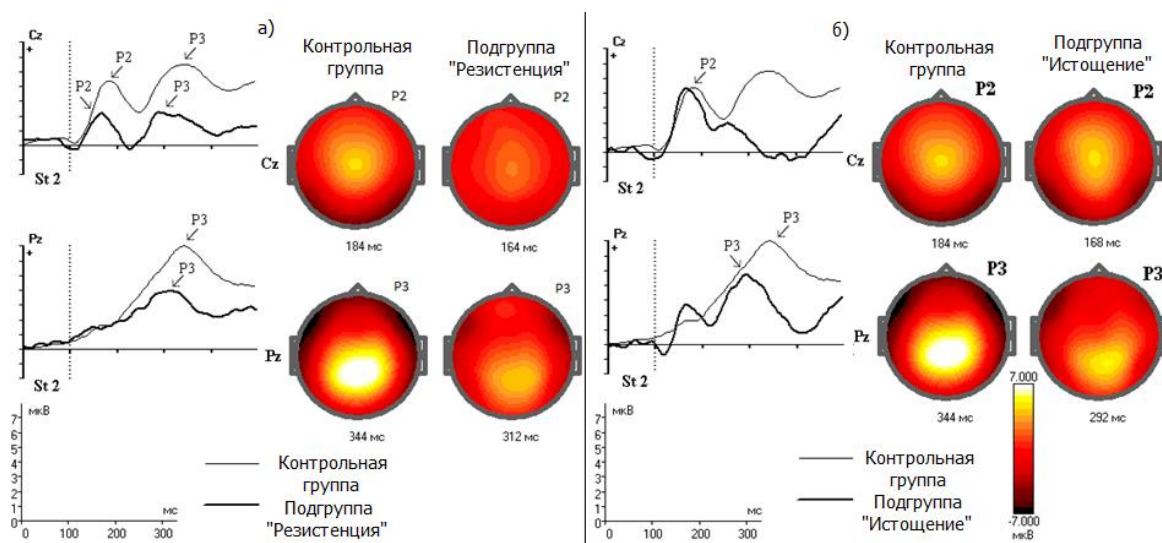
Характеристика вызванных потенциалов (ВП) мозга P200 и P300 (после второго стимула в условиях Go). Было выявлено снижение амплитуды максимума компонента P200 в группе «СВ» (Cz — 3,12 мкВ; $p<0,005$), в подгруппе «Напряжение» (Cz — 0,65 мкВ; $p<0,005$) и подгруппе «Резистенция» (Cz — 2,16 мкВ; $p<0,001$) по сравнению с контрольной группой (Cz — 4,39 мкВ). Амплитуда P200 в подгруппе «Напряжение» была ниже, чем в подгруппе «Резистенция» ($p<0,005$). Не отмечено значимых различий между амплитудами P200 в подгруппе «Истощение» (Cz — 4,33 мкВ) и контрольной группой (Рисунки 2, 3).

Определялось снижение амплитуды максимума компонента P300 у пациентов в группе «СВ» (Pz — 4,25 мкВ; $p<0,001$) по сравнению с контрольной группой (Pz — 7 мкВ), без значимых различий между подгруппами «Напряжение» (Pz — 3,34 мкВ), «Резистенция» (Pz — 3,96 мкВ) и «Истощение» (Pz — 4,77 мкВ) (Рисунки 2, 3).



Условные обозначения: по оси абсцисс — время, мс; по оси ординат — амплитуда, мкВ. Начало графика — время начала подачи 2-го стимула (St2). Пунктирная линия — время окончания подачи 2-го стимула. Стрелочками обозначены компоненты ВП P200 (P2), P300 (P3). Топограммы распределения компонент ВП P200 (P2), P300 (P3). Окраска цветовой шкалы — цветовое картирование амплитуды ВП (мкВ). Цифры выше/ниже шкалы — значения картируемого параметра, соответствующие нижней и верхней градации цвета

Рисунок 2 — Групповые вызванные потенциалы на второй стимул (условие Go — вовлечение в действие) у пациентов в контрольной группе и группе «СВ» (а), и в контрольной группе и подгруппе «Напряжение» (б)



Условные обозначения: по оси абсцисс — время, мс; по оси ординат — амплитуда, мкВ. Начало графика — время начала подачи 2-го стимула (St2). Пунктирная линия — время окончания подачи 2-го стимула. Стрелочками обозначены компоненты ВП P200 (P2), P300 (P3). Топограммы распределения компонент ВП P200 (P2), P300 (P3). Окраска цветовой шкалы — цветовое картирование амплитуды ВП (мкВ). Цифры выше и ниже шкалы — значения картируемого параметра, соответствующие нижней и верхней градации цвета

Рисунок 3 — Групповые вызванные потенциалы на второй стимул (условие Go — вовлечение в действие) у пациентов в контрольной группе и подгруппе «Резистенция» (а), и в контрольной группе и подгруппе «Истощение» (б)

Снижение амплитуды P200 может свидетельствовать о дисфункции начальных когнитивных процессов автоматической обработки стимула и селективного внимания у пациентов в подгруппах «Напряжение» и «Резистенция». Предположительно, у пациентов

в подгруппе «Истощение» поддержание этих процессов может компенсироваться увеличением числа задействованных нейронов. Снижение амплитуды P300 у пациентов в группе «СВ» может свидетельствовать о снижении активности направленного внимания и объема оперативной памяти на фоне функционального перенапряжения или истощения нервной системы.

Динамика клинико-психологических показателей в ходе лечения у пациентов с клиническими проявлениями СВ представлена в таблице 7. Сравнение показало более высокую эффективность и лучшую устойчивость достигнутого результата в коррекции клинико-психологических показателей у пациентов в группе «Л-1».

Таблица 7 — Положительная динамика клинико-психологических показателей у пациентов в группе «Л-1» и «Л-2» в ходе лечения

Показатели	Группа «Л-1»			Группа «Л-2»		
	до лечения	после курса (30–33-й день)	после курса (60–63-й день)	до лечения	после курса (30–33-й день)	после курса (60–63-й день)
МВІ						
Эмоциональное истощение	27,5±6,3	23,6±6,5*	24,1±5,4*	27,9±4,2	24,2±5,4*	25,1±6,4*
МFI-20						
Общая астения	15,5±3,4	12,8±2,7*	13,1±4,6*	16,1±3,1	13,7±2,6*	14,2±3,8*
Физическая астения	13,8±3,2	10,9±2,8**	11,2±3,5*▼	14,2±3,4	13,5±2,4	13,9±4,5
Опросник А. М. Вейна	30,2±4,5	23,8±3,4**	25,1±5,4*▼	29,8±3,7	27,5±4,3	28,4±5,2
Индекс HALT	54,2±4,7	45,9±3,5**	48,6±4,6*	53,8±4,3	49,6±3,4	51,5±5,3
Ситуативная тревожность	38,2±3,4	32,7±3,1*#	35,1±5,2	37,8±3,4	36,4±4,3	37,2±4,6
Слуховая память						
Долговременная	7,9±2,4	9,1±1,5*	—	7,8±3,2	8,5±2,4	—

* $p < 0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с соответствующим показателем до лечения.

** $p < 0,01$ — статистическая значимость различий по сравнению с соответствующим показателем до лечения.

$p < 0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателем в группе «Л-2» после курса лечения на 30–33-й день.

▼ $p < 0,05$ — статистическая значимость различий по сравнению с показателем в группе «Л-2» после курса лечения на 60–63-й день.

ОБСУЖДЕНИЕ

Была проведена оценка клинических проявлений в группе пациентов с СВ. Результаты позволили выделить основные синдромы, определяющие структуру клинических проявлений СВ (астенический, психовегетативный, цефалгический, тревожный и синдром легких когнитивных нарушений).

Определено, что распространенность и выраженность представленных синдромов у пациентов зависит от фазы СВ. Фазы выгорания по В. В. Бойко (напряжение, резистенция, истощение), соотносимые с фазами развития стресса, по сути позволили разделить пациентов с СВ на три степени тяжести клинических проявлений (легкая, средняя и тяжелая). Так определено, что пациенты в фазе напряжения находятся в субклинической стадии процесса выгорания и не имеют достаточно выраженных соматических проявлений. При этом у пациентов в фазах резистенции и истощения часто наблюдается картина

клинически значимого выгорания (клинического выгорания).

Было показано, что астенический синдром является самым распространенным при СВ. При этом клинически значимая астения более характерна для пациентов в фазах истощения и резистенции и может сопровождаться появлением относительно устойчивых или персистирующих симптомов психической и физической астении. Данные исследования показывают, что распространенность нарушений сна у пациентов тесно связана с выраженностью СВ. При этом у пациентов с выраженным выгоранием могут выявляться не только пресомнические и интрасомнические, но и постсомнические нарушения сна.

Результаты позволяют сделать вывод, что стресс и нарастающая астенизация без возможности удовлетворительного восстановления эмоциональных и физических затрат играет одну из ведущих ролей в прогрессировании СВ, а в фазах резистенции и истощения астенический синдром является основной и ведущей клинической составляющей. Большой вклад в клиническую картину СВ вносят признаки психовегетативных нарушений, что демонстрирует связь психических и вегетативных процессов у пациентов.

В структуре головных болей у пациентов с СВ доминируют ГБН. При этом для пациентов в фазе резистенции более характерны ЧЭГБН, а для пациентов в фазе истощения — преимущественно ХГБН. Таким образом, СВ способствует формированию и хронизации ГБН у пациентов на фоне истощения психических и физических ресурсов, а анализ количества дней, потерянных из-за головной боли, свидетельствует о сильном воздействии головной боли и высокой необходимости назначения медикаментозного лечения.

Результаты оценки уровня тревожности могут свидетельствовать о том, что длительное влияние СВ способствует повышению уровня тревоги у пациентов. В формировании высокого уровня тревоги в фазах резистенции и истощения могут также участвовать нарастающая астенизация и формирование цефалгического синдрома.

Субъективные нарушения когнитивных функций у пациентов с СВ проявляются как различные формы нарушения внимания, памяти и снижения производительности. По мнению пациентов, описываемое ими снижение диапазона когнитивных возможностей не влияет на повседневную деятельность, но заметно снижает их продуктивность в профессиональной сфере. Объективные нарушения когнитивных функций при СВ в фазах резистенции и истощения, вероятнее всего, носят функциональный характер, что подтверждается результатами медикаментозной терапии у пациентов в нашем исследовании (улучшение показателей долговременной слуховой памяти). Нарушение когнитивных функций при СВ может являться следствием высокой астенизации и тревожности, присутствия болевого синдрома. При этом нельзя исключить, что развитию когнитивных дисфункций также может способствовать наличие в преморбидном фоне минимальной

мозговой резидуально-органической патологии.

Изменения, связанные с ЭЭГ, в том числе ВП, при выгорании могут косвенно отражать различные реакции регуляторных систем головного мозга, связанные с постепенным снижением устойчивости этих систем под действием длительного производственного стресса, астенизации и присутствия болевого синдрома.

Результаты работы позволяют рекомендовать комбинированный сукцинат-содержащий препарат в комплексной терапии для повышения эффективности оказываемой помощи пациентам с клиническими проявлениями при СВ.

ВЫВОДЫ

1. В клинической картине у пациентов с синдромом выгорания можно выделить основные клинические синдромы (астенический, психовегетативный, цефалгический, тревожный и синдром легких когнитивных нарушений). Выраженность астенического синдрома у пациентов зависит от фазы формирования синдрома выгорания. Клинически значимая астения, которая характеризуется появлением устойчивых проявлений, преимущественно наблюдается у пациентов в фазе истощения и резистенции. При этом в фазе истощения и резистенции астенический синдром включает признаки как психической, так и физической астении.

2. У пациентов с синдромом выгорания в структуре головных болей доминируют головные боли напряжения, преимущественно в виде частых эпизодических и хронических головных болей напряжения. При этом у пациентов в фазе резистенции доминирующими являются частые эпизодические головные боли напряжения, а у пациентов в фазе истощения преобладают хронические головные боли напряжения.

3. Особенностью нарушения когнитивных функций у пациентов с синдромом выгорания является то, что более 80 % пациентов предъявляют различные жалобы на снижение памяти и внимания. При этом только у 44 % пациентов с синдромом выгорания определяются объективные признаки когнитивных нарушений. Объективные признаки когнитивных нарушений чаще наблюдаются у пациентов в фазе истощения (в виде снижения долговременной слуховой памяти, снижения уровня внимания, увеличения времени реакции), реже у пациентов в фазе резистенции (в виде снижения уровня внимания).

4. Региональное снижение мощности альфа-диапазона в лобных отделах на фоне открытых глаз, у пациентов с синдромом выгорания в фазе резистенции носит генерализованный характер. Снижение амплитуды P200 (в условиях Go) ($p < 0,005$) происходит за счет показателей пациентов, находящихся в фазах напряжения и резистенции, при этом амплитуда в фазе напряжения значимо ниже, чем в фазе резистенции ($p < 0,005$). Снижение амплитуды P300 ($p < 0,001$) у пациентов с синдромом выгорания не имеет

значимых различий между фазами выгорания ($p < 0,001$).

5. Применение комбинированного сукцинат-содержащего препарата снижает показатели астении и признаки вегетативной дисфункции, а также улучшает общее физическое самочувствие, память и внимание у пациентов с синдромом выгорания.

Практические рекомендации. При оценке пациентов с СВ рекомендуется учитывать наличие в картине выгорания клинических синдромов, которые различаются степенью выраженности проявлений и характером изменений нейрофизиологических показателей в различных фазах СВ. Рекомендуется включить в комплексную терапию пациентов с клиническими проявлениями при СВ комбинированный сукцинат-содержащий препарат.

Перспективы дальнейшей разработки темы могут быть связаны с последовательным решением задач дифференциальной диагностики СВ и других состояний с перекрестной симптоматикой, выбора тактики терапии, прогнозирования рисков развития соматических заболеваний, выявления потенциальных биологических маркеров СВ, дополнения вариантов скрининга.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Чутко, Л.С. Головные боли напряжения: клинико-психологические варианты и возможности терапии / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, И.С. Никишена, Е.А. Яковенко, М.П. Кузовенкова, Т.И. Анисимова, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, А.В. Сергеев // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова**. 2010. Т. 110, № 4. С. 52–56.
2. Чутко, Л.С. Клинико-нейрофизиологическое исследование эффективности препарата адаптол при лечении синдрома эмоционального выгорания / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, И.С. Никишена, Е.А. Яковенко, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, Т.И. Анисимова // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова**. 2010. Т. 110, № 10. С. 30–33.
3. Чутко, Л.С. Современные подходы к диагностике и лечению невралгии: учебно-методическое пособие. / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**. СПб., 2011. 38 с. – Тираж: 300.
4. Чутко, Л.С. Неврологические проявления синдрома эмоционального выгорания / Л.С. Чутко, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, С.Ю. Сурушкина // Материалы V республиканской научно-практической конференции врачей-неврологов Северо-Западного федерального округа Российской Федерации с международным участием «Актуальные проблемы неврологии». Сыктывкар, 2012. С. 69–70.
5. Чутко, Л.С. Когнитивные нарушения у пациентов с различными вариантами головной боли напряжения / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, Е.А. Яковенко, Ю.Л. Быкова, И.С. Никишена // Тезисы докладов научно-практической конференции с международным участием «Психическое здоровье населения как основа национальной безопасности России». Казань, 2012. С. 92–96.
6. Чутко, Л.С. Астенические расстройства и когнитивные нарушения при головной боли напряжения / **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина. // Тезисы докладов научно-практической конференции «Ежегодные Давиденковские чтения». СПб., 2012. С. 127–128.
7. Чутко, Л.С. Синдром эмоционального выгорания: качество жизни и фармакотерапия / Л.С. Чутко, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, В.А. Сидоренко, С.Ю. Сурушкина // Психиатрия и психофармакотерапия. 2012. Т. 14, № 6. С. 61–64.
8. Чутко, Л.С. Синдром эмоционального выгорания: клинические варианты / Л.С. Чутко, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, С.Ю. Сурушкина // Фарматека. 2013. № S3. С. 31–33.

9. Чутко, Л.С. Астенические расстройства и когнитивные нарушения у пациентов с головной болью напряжения / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, Е.А. Яковенко, Ю.Л. Быкова, И.С. Никишенина // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова**. 2013. Т. 113, № 5. С. 31–35.
10. Чутко, Л.С. Астенический симптомокомплекс у пациентов с синдромом эмоционального выгорания / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, И.С. Никишенина, Е.А. Яковенко // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова**. 2013. Т. 113, № 11. С. 22–26.
11. Чутко, Л.С. Когнитивные нарушения у пациентов с головными болями напряжения / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)** // **Российский журнал боли**. 2015. № 1 (46). С. 56.
12. Chutko, L.S. The asthenic symptom complex in patients with emotional burnout syndrome / L.S. Chutko, S.Y. Surushkina, **A.V. Rozhkova (Rem, A.V.)**, I.S. Nikishena, E.A. Yakovenko // *Neuroscience and behavioral physiology*. 2015. Vol. 45, no. 3. P. 354–359.
13. Чутко, Л.С. Астенические расстройства и когнитивные нарушения у пациентов с различными вариантами головной боли напряжения / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, Е.А. Яковенко, Ю.Л. Бондарчук, И.С. Никишенина // Сборник материалов российской научно-практической конференции «Головная боль — актуальная междисциплинарная проблема» / под ред. Г.Р. Табеевой, Л.Л. Корсунской, М.Ю. Герасименко. Крым, Евпатория, 2015. С. 124–126.
14. Чутко, Л.С. Эффективность цитофлавина при лечении синдрома эмоционального выгорания / Л.С. Чутко, С.Ю. Сурушкина, Е.А. Яковенко, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, Т.И. Анисимова, Ю.Л. Бондарчук // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова**. 2015. Т. 115, № 10. С. 66–70.
15. Чутко, Л.С. Клинические проявления синдрома эмоционального выгорания / Л.С. Чутко, **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, С.Ю. Сурушкина, Т.И. Анисимова, М.Д. Дидур // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова**. 2019. Т. 119, № 1. С. 14–16. <https://doi.org/10.17116/jnevro201911901114>
16. **Рожкова, А.В. (Рэм, А.В.)** Когнитивные нарушения у пациентов с эмоциональным выгоранием / **А.В. Рожкова (А.В. Рэм)**, Е.А. Яковенко, С.Ю. Сурушкина, Т.И. Анисимова, Л.С. Чутко // Конгресс с международным участием «XXI Давиденковские чтения»: сборник тезисов. СПб: Человек и его здоровье, 2019. С. 276–277.
17. Яковенко, Е.А. Электроэнцефалографические проявления синдрома эмоционального выгорания / Е.А. Яковенко, **А.В. Рэм**, С.Ю. Сурушкина, Л.С. Чутко // **Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова**. 2020. Т. 120, № 6. С. 32–35. <https://doi.org/10.17116/jnevro202012006132>

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ВП** — вызванные потенциалы
ГБ — головная боль
ГБН — головная боль напряжения
ЛТ — личностная тревожность
МКБ-10 — международная классификация болезней 10-го пересмотра
МКГБ — международная классификация головных болей
НЭГБН — нечастая эпизодическая головная боль напряжения
ПВС — психовегетативный синдром
СВ — синдром выгорания
СТ — ситуативная тревожность
ТС — тревожный синдром
ХГБН — хроническая головная боль напряжения
ЧЭГБН — частая эпизодическая головная боль напряжения
ЭЭГ — электроэнцефалограмма