

ИССЛЕДОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ
БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНЫМ ТРЕМОРОМ

*Юлия Владимировна Ярыгина, Денис Валерьевич Захаров,
Владимир Алексеевич Михайлов, Вероника Андреевна Богачева,
Ливия Артуровна Хубларова*

*Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический
институт им. В.М. Бехтерева, 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, д. 3,
e-mail: judidu@rambler.ru*

Реферат. Эссенциальный тремор характеризуется неоднородностью и различной выраженностью тремора рук, который определяя степень функциональных нарушений, снижает качество жизни больных. Цель исследования заключалась в изучении клинических характеристик и показателей качества жизни при различном типе преобладающего тремора рук у пациентов с эссенциальным тремором. Результаты: были выделены подгруппы пациентов с ЭТ с различным типом преобладающего тремора рук. Первая подгруппа включала пациентов с преобладанием кинетического тремора над постуральным, представленным преимущественно асимметрично, вторая подгруппа характеризуется высокоамплитудным симметричным постурально-кинетическим тремором; третья подгруппа – низкоамплитудным постурально-кинетическим тремором. Для пациентов с эссенциальным тремором характерны средние и низкие оценки физического и психического компонентов качества жизни. Более низко было оценено качество жизни пациентами 1 и 2-й подгрупп, а физический компонент здоровья в целом был выше у пациентов 3-й группы, что сочеталось с меньшими функциональными нарушениями.

Ключевые слова: эссенциальный тремор, неоднородность тремора, качество жизни.

STUDY OF CLINICAL CHARACTERISTICS
AND THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH
ESSENTIAL TREMOR

Julia V. Jarygina, Denis V. Zaharov, Vladimir A. Mikhailov,
Veronika A. Bogacheva, Livia A. Hublarova

The Saint Petersburg V.M. Bekhterev Psychoneurological
Research Institute, 192019, St. Petersburg, Behtereve street, 3,
e-mail: judidu@rambler.ru

Essential tremor (ET) is characterized by heterogeneity and variable intensity of hand tremor, which accounts for the severity of functional disorders, thus lowering the quality of life (QoL) of patients. The purpose of the study was to examine the clinical characteristics and quality of life indicators for various types dominant hand tremor of patients with ET. Findings: As a result of the research, we have identified subgroups of essential tremor characterized by significant variability of the hands tremor. The first subgroup has kinetic tremor prevailing over postural tremor, predominantly asymmetric; the second subgroup is represented by high-amplitude symmetric posture-kinetic tremor; the third group has low-amplitude posture-kinetic tremor. Patients with ET are defined by medium and low estimate of physical and mental

components of the QoL. The patients of subgroups 1 and 2 were estimated the QoL lowest, whereas the health physical component was higher in patients of group 3 which was complemented by less functional disabilities.

Key words: essential tremor, heterogeneity of tremor, quality of life.

Дрожательный гиперкинез при эссенциальном треморе (ЭТ) отличается значительным клиническим полиморфизмом, степенью выраженности тремора и вовлечением различных областей тела. При этом превалирующим остается тремор рук: постоянный двусторонний с кинетическим компонентом или без него [16].

И.А. Иванова-Смоленская [1, 2] впервые выделила три клинические формы ЭТ: классическую моносимптомную и более редкие экстрапиримидную (сочетающуюся с брадикинезией, фокальными дискинезиями и др.) и кинетическую (или мозжечковую форму), при которой преобладает кинетическое дрожание, с отчетливым интенционным компонентом. Позднее в 1987 г. S. Calzetti et al., изучая электрофизиологические параметры тремора у 59 больных с билатеральным ЭТ, выделили 3 группы пациентов: с асимметричным по амплитуде тремором, при этом тремор большей амплитуды сочетался с более низкой частотой; с мелкоамплитудным и крупноамплитудным тремором одинаковой частоты [5]. Однако в данном исследовании регистрация тремора проводилась в одном положении и не была отражена взаимосвязь с выраженностью двигательных нарушений.

На сегодняшний день ЭТ уже не рассматривается как моносимптомное заболевание, сопровождающееся только двигательными нарушениями. Рядом авторов подтверждены изменения в когни-

тивной, аффективной сферах у пациентов с ЭТ, наличие значительной трудовой и социальной дезадаптации [3, 4, 6, 12–14].

Проведены лишь немногочисленные исследования, направленные на измерение качества жизни (КЖ) пациентов с ЭТ, получавших нейрохирургическое лечение (в частности, DBS) [10, 11, 17]; сравнение показателей КЖ у больных с ЭТ и БП [15]; только в нескольких работах проводились исследования профиля личности этих пациентов [7, 12]. Большинство исследователей подтверждается, что низкие показатели качества жизни больных с ЭТ определяются не только степенью выраженности тремора, но и психологическим состоянием, особенностями личности пациентов. Вместе с тем, остаются невыясненными взаимосвязи выраженности тремора и показателей КЖ у пациентов с ЭТ, учитывая его клиническую неоднородность.

Цель исследования: изучить клинические проявления и показатели качества жизни при различном типе преобладающего тремора рук у пациентов с ЭТ.

Материалы и методы. Группа респондентов составила 108 человек (преобладали женщины – 66,7%), средний возраст пациентов на момент исследования $68,5 \pm 8,45$ года, стаж заболевания – $17,29 \pm 1,40$ года. Диагноз ЭТ устанавливался согласно диагностическим критериям Общества «Movement Disorders Society on tremor» [8].

Обследование всех пациентов включало неврологический осмотр, оценку выраженности тремора рук с помощью врачебной Шкалы оценки тяжести тремора Fahn-Tolosa-Marin (FTM) [9], которая состоит из трех частей. В части А врач-исследователь проводит оценку выявленного тремора в различных областях тела в баллах от 0 до 4 (например, 1 балл = амплитуда $< 0,5$ см, а 4 балла = амплитуда > 2 см). Часть В характеризует степень функциональных нарушений пациентов с ЭТ (письмо, рисование спиралей, переливание жидкости из стаканов), а в части С врач отражает имеющиеся изменения в повседневной активности (прием пищи, питье, работа и др.). Максимальная оценка по шкале FTM составляет 144 балла.

Тяжесть функциональных нарушений также анализировалась с помощью специализированного опросника Инвалидизации, связанной с тремором [18]. Данный опросник был разработан для анализа бытовых физических проблем,

обусловленных именно дрожанием, и включает 31 вопрос, в которых оцениваются трудности, возникающие у больных при выполнении повседневных задач (письмо, питье из стакана, пользование телефоном и др.), максимальный балл – 62.

Для характеристики психологического состояния применяли Опросник психологического дискомфорта, связанного с тремором [16], оценивающий степень неловкости, смущения у больных с тремором на публике. Показатели качества жизни анализировались с использованием опросника SF-36.

При статистической обработке применен непараметрический критерий: U-критерий Манна-Уитни для сравнения двух независимых групп. Для анализа взаимосвязи двух признаков использовался коэффициент ранговой корреляции по Спирмену. Результаты считались статистически значимыми при уровне значимости не менее 95% ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение. Комплексная оценка выраженности тремора рук позволила выделить три подгруппы пациентов с ЭТ по преобладающему типу тремора рук. Первая подгруппа – преобладание кинетического тремора над постуральным, преимущественно асимметричного, вторая – симметричный постурально-кинетический тремор высокой амплитуды, третья – симметричный постурально-кинетический тремор низкой амплитуды.

Возраст пациентов на момент осмотра был достоверно ниже в 3-й подгруппе ($65,09 \pm 2,21$ года), чем во второй ($69,44 \pm 0,97$ года), $p = 0,04$. При этом 2-я подгруппа характеризовалась большей длительностью заболевания ЭТ по сравнению с 1 и 2-й подгруппами ($p < 0,023$). В исследуемых подгруппах преобладали женщины.

Выраженность тремора по данным шкалы FTM представлена в таблице. Следует отметить, что у всех пациентов доминантная рука – правая. Таким образом, в первой подгруппе пациентов с ЭТ был выявлен симметричный постуральный тремор средней амплитуды и кинетический тремор высокой амплитуды в правой (доминантной руке). Для второй подгруппы был характерен симметричный постурально-кинетический тремор высокой амплитуды и максимальный общий балл тяжести тремора по шкале FTM. Следует отметить, что наибольшая степень функциональных нарушений (часть В шкалы FTM) и ограничений повседневной активности (часть С шкалы FTM), связанных с тремором, характерна

Сравнительная характеристика тремора рук по данным Шкалы оценки тяжести тремора Fahn-Tolosa-Marin (FTM) в сравниваемых подгруппах у пациентов с ЭТ

Параметры	Подгруппы		
	1-я (n=27)	2-я (n=57)	3-я (n=24)
	(медиана, интерквартильный размах)		
Общая оценка по шкале FTM	37 (35-43) ^a	47 (39-55) ^a	31,5 (27,5-34) ^a
Часть А «Оценка выраженности тремора»	10 (9-12) ^b	14 (12-16) ^b	9 (6,5-11) ^b
Оценка постурального тремора правой руки	2 (1-2) ^c	3 (2-3) ^c	1,5 (1-2) ^c
Оценка кинетического тремора правой руки	3 (2-4) ^d	3 (3-4) ^d	2 (2-2,5) ^d
Часть В «Функциональные нарушения, связанные с тремором» (правой руки)	9 (8-10) ^e	11 (8-13) ^e	7,5 (7-9) ^e
Часть С «Оценка повседневной активности»	10 (9-12) ^f	12 (10-15) ^f	8 (8-9) ^f

^a подгруппа 3 < подгруппа 1, $p=0,0000$; подгруппа 1 < подгруппа 2, $p=0,0001$;

^b подгруппа 3 < подгруппа 1 $p=0,0174$; подгруппа 1 < подгруппа 2 $p=0,0000$;

^c подгруппа 1 < подгруппа 2 $p=0,0000$; подгруппа 3 < подгруппа 2 $p=0,0000$;

^d подгруппа 3 < подгруппа 1, $p=0,0006$; подгруппа 3 < подгруппа 2, $p=0,0000$;

^e подгруппа 3 < подгруппа 1 $p=0,0010$; подгруппа 3 < подгруппа 2 $p=0,0000$;

^f подгруппа 3 < подгруппа 1 $p=0,0000$; подгруппа 3 < подгруппа 2 $p=0,0000$.

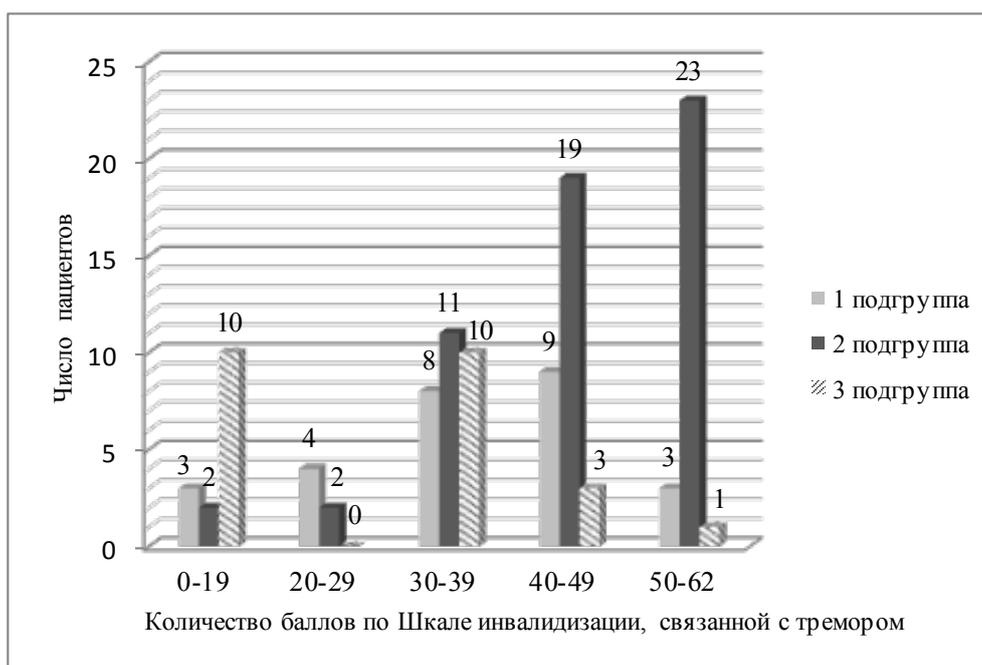


Рис. 1. Распределение больных с ЭТ в сравниваемых подгруппах по уровню Инвалидизации, связанной с тремором.

для пациентов 1 и 2-й подгрупп ($p>0,05$). У пациентов 3-й подгруппы выявлялся симметричный постурально-кинетический тремор с достоверно более низкой амплитудой тремора действия, чем в 1 и 2-й подгруппах ($p<0,0006$).

Для определения различий в степени тяжести функциональных нарушений больных в этих подгруппах был применен опросник Инвалидизации, связанной с тремором. Согласно полу-

ченным данным (рис. 1) умеренно выраженные нарушения (30–39 баллов) наблюдались у 29,63% пациентов 1-й подгруппы, у 19,30% – 2-й и у 41,67% – 3-й. При этом выраженные нарушения (более 40 баллов) были выявлены у 44,44% пациентов 1-й подгруппы, у 73,68% – 2-й и только у 16,67% – 3-й.

Таким образом, пациенты с симметричным постурально-кинетическим тремором низкой

амплитуды имели достоверно меньшую инвалидизацию, связанную с тремором (Me 30,5, $p < 0,0271$) по сравнению с другими подгруппами. Наибольшую степень ограничения повседневной активности отмечалась у пациентов с симметричным постурально-кинетическим высокоамплитудным тремором (Me 47, $p < 0,0019$).

нахождении на публике, опасения быть неправильно понятыми, стремятся скрыть свой тремор. Наличие выраженного психологического дискомфорта, связанного с тремором, у пациентов с ЭТ подтверждается высокими значениями по Опроснику Traub et al. (2010) во всех сравниваемых подгруппах ($p > 0,05$). Таким образом, нарушения базовых повседневных задач для пациентов,

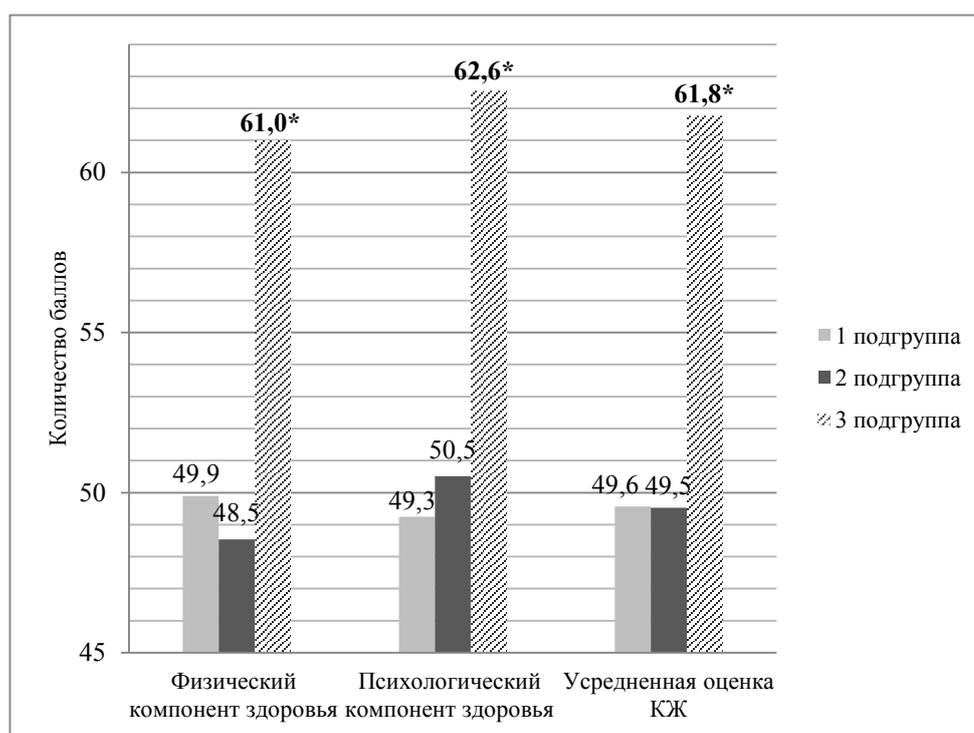


Рис. 2. Показатели качества жизни по опроснику SF-36 больных с ЭТ в сравниваемых подгруппах (* $p < 0,05$).

Выявленные у большинства пациентов с ЭТ трудности при выполнении повседневных задач как дома, так и вне дома, были связаны с мануальными навыками (тонкими движениями рук, питье из стакана, прием пищи, особенно при нахождении на публике и др.). Имеющиеся у пациентов с ЭТ двигательные нарушения приводят к необходимости модифицировать привычные способы выполнения той или иной задачи, как следствие, к повышенному вниманию и увеличению затрачиваемого времени. Также важным для пациентов становится изменение почерка в виде увеличения букв, угловатого и зигзагообразного характера почерка. Ухудшение почерка отметили 79,17% пациентов подгруппы с низкоамплитудным постурально-кинетическим тремором, 96,3% – с преимущественно кинетическим тремором и 94,74% – с высокоамплитудным постурально-кинетическим тремором ($\chi^2 = 6,37$; $p = 0,041$).

Пациенты с ЭТ тяжело переживают наличие тремора, испытывают чувства смущения при

несомненно, выступают важным фактором при оценке своего качества жизни и служат мощным фактором в формировании самостигматизации.

Использование опросника SF-36 предполагает исследование как физического, так и психологического компонентов здоровья. В исследуемых подгруппах по типу тремора выявлены достоверные различия в оценке пациентами своего КЖ (рис. 2). Пациенты 3-й подгруппы с низкоамплитудным постурально-кинетическим тремором показали сравнительно высокие значения своего КЖ, как по физическому ($61,0 \pm 2,3$, Me 60,8), так и по психологическому ($62,6 \pm 3,02$, Me 64,33) компонентам здоровья. У пациентов в подгруппах с высокоамплитудным тремором (1 и 2-я подгруппы) обнаруживались средние значения КЖ как по физическому, так и по психологическому компонентам здоровья, которые были достоверно ниже, чем у пациентов 3-й подгруппы ($p < 0,0251$).

Более выраженный кинетический тремор по данным врачебной оценки (часть А шкалы

FTM) взаимосвязан с более низкими показателями КЖ по субсферам Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием ($p=0,0034$), с Физическим компонентом здоровья ($p=0,0373$), с Усредненной оценкой КЖ ($p=0,0451$). Полученные данные свидетельствуют о значительном негативном влиянии именно кинетического тремора рук на повседневную активность пациентов с ЭТ.

FTM) обнаруживались более низкие показатели КЖ по субсферам как Физического, так и Психологического компонента здоровья ($p<0,0355$).

Таким образом, полученные данные демонстрируют взаимосвязи выраженности тремора, оцениваемые по врачебной шкале FTM, с более низкими показателями КЖ непосредственно как физического, так и психологического компонентов здоровья.

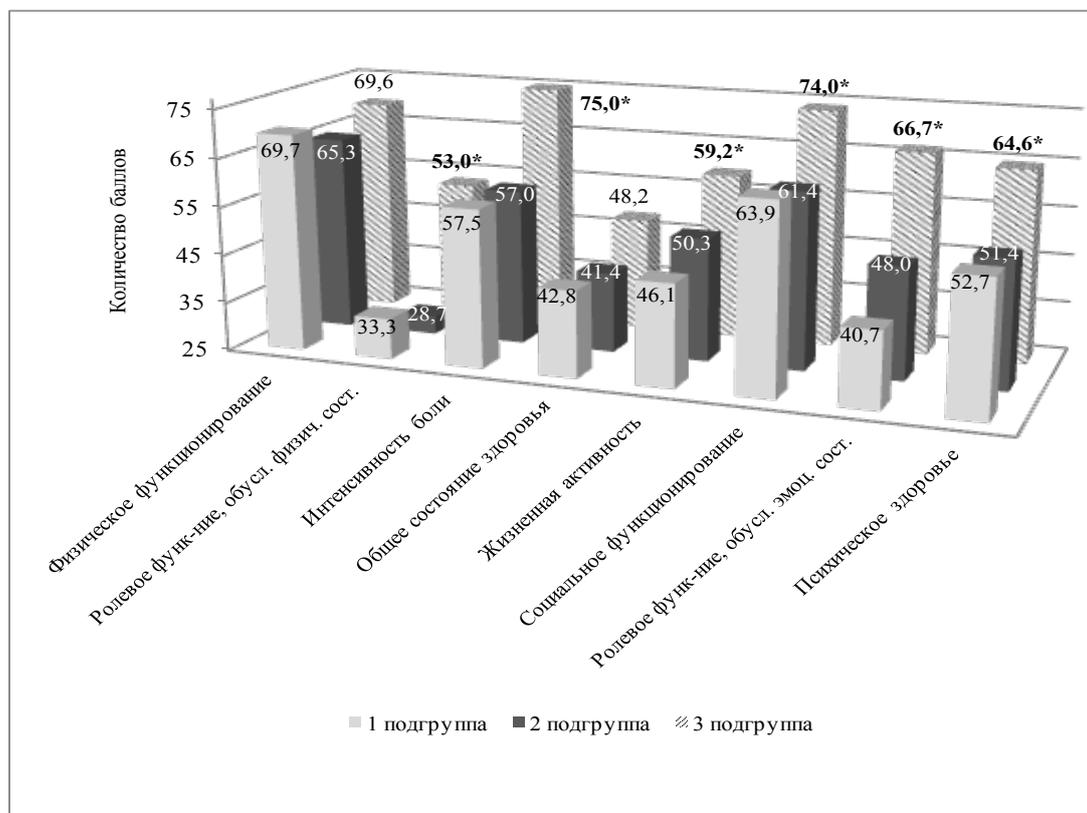


Рис. 3. Структура показателей качества жизни по данным SF-36 у пациентов с ЭТ в сравниваемых подгруппах (* $p<0,05$).

Тяжесть имеющихся функциональных нарушений (Часть В шкалы FTM) у пациентов с ЭТ в общей группе (письмо, переливание жидкости и др.) обратно взаимосвязана (в слабой степени?) со всеми субсферами КЖ, кроме Жизненной активности и Ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием ($p<0,05$). Только выраженность функциональных нарушений правой (доминантой у всех больных) руки сочеталась с более низкими показателями КЖ по субсфере Социального функционирования ($r=-0,23, p=0,0481$).

У пациентов с большей степенью ограничения повседневной активности (по части С шкалы

Анализ показателей КЖ в подгруппах по типу тремора не выявил достоверных различий (рис. 3) по субсферам Физического функционирования и Общего состояния здоровья ($p>0,05$). Пациенты всех сравниваемых подгрупп в среднем высоко оценили свое КЖ по субсфере Физического функционирования ($69,7\pm 3,8$; $65,3\pm 3,91$; $69,6\pm 3,04$), что отражает низкую степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение общих физических нагрузок (ходьбу, подъем по лестнице, перенос тяжестей и т.п.). Вместе с тем большинство пациентов всех трех подгрупп показали низкую оценку ($42,8\pm 3,33$; $41,4\pm 2,93$; $48,2\pm 3,05$) своего общего состояния здоровья в настоящий момент и перспектив лечения.

Пациенты с высокоамплитудным односторонним кинетическим и высокоамплитудным симметричным постурально-кинети́ческим тремором имели сопоставимо низкие показатели КЖ по субсфере Ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием ($33,3 \pm 6,06$; $28,7 \pm 4,11$; $p > 0,05$).

При этом пациенты с низкоамплитудным симметричным постурально-кинети́ческим тремором показали меньшее влияние своего физического состояния на повседневную ролевую деятельность (работу, выполнение повседневных обязанностей) по сравнению с пациентами 1 и 2-й подгрупп ($53,0 \pm 3,63$; $p < 0,009$). Полученные результаты мы рассматриваем как следствие преобладания кинетического тремора высокой амплитуды в доминантной руке у пациентов 1 и 2-й групп, что объясняет нарушение привычных мануальных навыков и различных видов деятельности, определяя значительное ограничение повседневной деятельности физическим состоянием пациентов.

КЖ по шкале Физического функционирования было оценено в среднем выше, чем по шкале Ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием, пациентами 1 и 2-й подгрупп, что указывает не только на тяжесть функциональных нарушений, но и на специфику ограничений повседневной активности больных с ЭТ. При этом КЖ по данным шкалам пациентами с низкоамплитудным тремором были оценены в равной степени. Таким образом, тремор в наибольшей степени ограничивает повседневную активности пациентов с ЭТ (работу, выполнение привычных мануальных навыков) при относительно сохранной способности к выполнению общих физических нагрузок.

Более низкие показатели КЖ выявлены у пациентов с высокоамплитудным тремором (1 и 2-я подгруппы) по шкалам Жизненная активность ($46,1 \pm 3,56$; $50,3 \pm 3,27$), Ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием ($40,7 \pm 8,33$; $48 \pm 6,32$), Психическое здоровье ($52,7 \pm 4,46$; $51,4 \pm 2,98$), свидетельствующие об утомлении пациентов, снижении их жизненной активности, ограничении в выполнении повседневной работы, обусловленном ухудшением эмоционального состояния, о наличии депрессивно-тревожных переживаний, психическом неблагополучии.

У пациентов 3-й подгруппы с низкоамплитудным тремором выявлено более высокое КЖ по данным субсферам: Жизненная активность ($59,2 \pm 3,44$) и Ролевого функционирования, обусловленное эмоциональным состоянием ($66,7 \pm 5,44$), чем у пациентов 1-й подгруппы с односторонним высокоамплитудным тремором действия ($p = 0,0250$ и $p = 0,0124$ соответственно). Также отмечена тенденция к более высокой оценке КЖ пациентами 3-й подгруппы по субсфере Ролевого функционирования, обусловленное эмоциональным состоянием, по сравнению с пациентами 2-й подгруппы с высокоамплитудным постурально-кинети́ческим тремором ($48,0 \pm 6,32$; $p = 0,0510$). Таким образом, пациенты с высокоамплитудным тремором (1 и 2-я подгруппы) в большей степени испытывают влияние эмоционального состояния (в частности ощущение бессилия, повышенной утомляемости) на повседневную деятельность наряду с более тяжелыми функциональными нарушениями, связанными с дрожательным гиперкинезом, что выражается в увеличении затрачиваемого времени, уменьшении объема и качества работ.

Относительно высокие значения КЖ у всех пациентов были показаны по субсфере Социального функционирования (рис. 3), по сравнению с остальными субсферами Психологического компонента здоровья. Анализ полученных результатов, анамнестических сведений, по нашему мнению, свидетельствует о сохранном стремлении к общению, поддержанию активной социальной жизни. Однако в целом они отражают умеренное ограничение социальных контактов, снижение уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния пациентов с ЭТ.

Вместе с тем у пациентов 3-й подгруппы выявлены более высокие показатели КЖ по сравнению с пациентами 2-й подгруппы по субсферам Социального функционирования и Психического здоровья ($p = 0,0473$ и $p = 0,0119$ соответственно). Полученные данные свидетельствуют о большей степени ограничений социальной активности, наличии депрессивных, тревожных переживаний, низкого уровня положительных эмоций у пациентов с симметричным постурально-кинети́ческим тремором высокой амплитуды, по отношению к пациентам с аналогичным тремором низкой амплитуды.

ВЫВОДЫ

В настоящем исследовании выделены подгруппы пациентов с ЭТ, для которых характерны достоверные различия по преобладающему типу тремор рук. При этом наибольшая степень ограничения повседневной активности, связанная с тремором, выявляется у пациентов с высокоамплитудным симметричным постурально-кинети́ческим тремором рук и с преимущественно кинети́ческим высокоамплитудным тремором.

Степень функциональных нарушений у пациентов с ЭТ определяется как выраженностью дрожательного гиперкинеза, так и структурой нарушения повседневной активности. Изолированное нарушение индивидуально значимого мануального навыка (письмо на доске, работа с инструментами, прием пищи и др.) при сохранности других форм двигательной активности выступает ключевым фактором в низкой оценке своего КЖ и определяет развитие самостигматизации.

Для пациентов с ЭТ в целом характерны средние и низкие оценки своего КЖ, вместе с тем у пациентов с симметричным постурально-кинети́ческим тремором низкой амплитуды КЖ выше. Однако выявляются потребности к общению, к поддержанию социальных контактов, которые резко ограничены имеющимся инвалидизирующим и стигматизирующим тремором.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова-Смоленская И.А. Клинические варианты эссенциального тремора // Журн. невропатол. и психиатр. 1979. №3. С. 291–298.
2. Иванова-Смоленская И. А. Эссенциальный тремор (клинический полиморфизм, генетика, патогенез, лечение) / Наследственные заболевания нервной системы. Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1983. С. 31–33.
3. Bain P.G. Tremor assessment and quality of life measurements // *Neurology*. 2000. Vol. 54. P. 26–29.
4. Busenbark K.L., Nash J., Nash S. et al. Is essential tremor benign? // *Neurology*. 1991. Vol. 41. P. 1982–1983.
5. Calzetti S. Frequency/amplitude characteristics of postural tremor of the hands in a population of patients with bilateral essential tremor: implications for the classification and mechanism of essential tremor // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*. 1987. Vol. 50, № 5. P. 561–567.
6. Chandran V., Pal P. K., “Essential tremor: beyond the motor features” // *Parkinsonism and Related Disorders*. 2012. Vol. 18, № 5. P. 407–413.

7. Chatterjee A, Jurewicz E.C., Applegate L.M., Louis E.D. Personality in essential tremor: further evidence of non-motor manifestations of the disease // *J. Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004. Vol. 75. P. 958–961.

8. Deuschl G., Bain P.G., Brin M. Ad Hoc Scientific Committee. Consensus statement of the Movement Disorder Society on tremor // *Mov. Disord.* 1998. Vol. 13, Suppl. 13. P. 2–23.

9. Fahn S., Tolosa E., Marin C. Clinical rating scale for tremor // *Parkinson’s Disease and Movement Disorders* [Ed. by J. Jankovic, E. Tolosa]. Baltimore-Munich: Urban & Schwarzenberg, 1988. P. 225–234.

10. Fields J.A., Troster A.I., Woods S.P. et al. Neuropsychological and quality of life outcomes 12 months after unilateral thalamic stimulation for essential tremor // *J. Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003. Vol. 72. P. 305–311.

11. Hariz G.M., Lindberg M., Bergenheim A.T. Impact of thalamic deep brain stimulation on disability and health-related quality of life in patients with essential tremor // *J. Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002. Vol. 72. P. 47–52.

12. Lorenz D., Schwieger D., Moises H., et al. Quality of life and personality in essential tremor patients // *Mov Disord.* 2006. Vol. 21. P. 1114–1118.

13. Louis E.D., “Essential tremor as a neuropsychiatric disorder” // *Journal of the Neurological Sciences*. 2010. Vol. 289, № 1–2. P. 144–148.

14. Louis E.D., Barnes L., Albert S.M., et al. Correlates of functional disability in essential tremor // *Mov Disord.* 2001. Vol. 16. P. 914–920.

15. Louis E.D., Duarte G. Machado. Tremor-related quality of life: A comparison of essential tremor vs. Parkinson’s disease patients // *Parkinsonism and Related Disorders*. 2015. Vol. 21. P. 729–735.

16. Traub R.E., Gerbin M., Mullaney M.M., Louis E. Development of an essential tremor embarrassment assessment // *Parkinsonism Relat. Disord.* 2010. Vol. 16. P. 661–665.

17. Troster A.I., Fields J.A., Pahwa R., et al. Neuropsychological and quality of life outcome after thalamic stimulation for essential tremor // *Neurology*. 1999. Vol. 53. P. 1774–1780.

18. Wendt K.J., Albert S., Schneier F., Louis E.D. The Columbia University assessment of disability in essential tremor (CADET): methodological issues in essential tremor research // *Parkinsonism Relat. Disord.* 2000. Vol. 6. P. 17–23.

REFERENCES

1. Ivanova-Smolenskaya I.A. *Zhurn. невропатол. i psikiatr.* 1979. №3. pp. 291–298. (in Russian)
2. Ivanova-Smolenskaya I. A. In: *Nasledstvennye zabolevaniya nervnoi sistemy*. Saratov: Izd-vo Saratovskogo universiteta, 1983. pp. 31–33. (in Russian)
3. Bain P.G. Tremor assessment and quality of life measurements. *Neurology*. 2000. Vol. 54. pp. 26–29.
4. Busenbark K.L., Nash J., Nash S. et al. Is essential tremor benign? *Neurology*. 1991. Vol. 41. pp. 1982–1983.
5. Calzetti S. Frequency/amplitude characteristics of postural tremor of the hands in a population of patients with

bilateral essential tremor: implications for the classification and mechanism of essential tremor. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*. 1987. Vol. 50, № 5. pp. 561–567.

6. Chandran V., Pal P. K., “Essential tremor: beyond the motor features” *Parkinsonism and Related Disorders*. 2012. Vol. 18, № 5. pp. 407–413.

7. Chatterjee A, Jurewicz E.C., Applegate L.M., Louis E.D. Personality in essential tremor: further evidence of non-motor manifestations of the disease. *J. Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004. Vol. 75. pp. 958–961.

8. Deuschl G., Bain P.G., Brin M. Ad Hoc Scientific Committee. Consensus statement of the Movement Disorder Society on tremor. *Mov. Disord*. 1998. Vol. 13, Suppl. 13. pp. 2–23.

9. Fahn S., Tolosa E., Marin C. Clinical rating scale for tremor. *Parkinson's Disease and Movement Disorders* [Ed. by J. Jankovic, E. Tolosa]. Baltimore-Munich: Urban & Schwarzenberg, 1988. pp. 225–234.

10. Fields J.A., Troster A.I., Woods S.P. et al. Neuropsychological and quality of life outcomes 12 months after unilateral thalamic stimulation for essential tremor. *J. Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003. Vol. 72. pp. 305–311.

11. Hariz G.M., Lindberg M., Bergenheim A.T. Impact of thalamic deep brain stimulation on disability and health-related quality of life in patients with essential tremor. *J. Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002. Vol. 72. pp. 47–52.

12. Lorenz D., Schwieger D., Moises H., et al. Quality of life and personality in essential tremor patients. *Mov Disord*. 2006. Vol. 21. pp. 1114–1118.

13. Louis E.D., “Essential tremor as a neuropsychiatric disorder”. *Journal of the Neurological Sciences*. 2010. Vol. 289, № 1–2. pp. 144–148.

14. Louis E.D., Barnes L., Albert S.M., et al. Correlates of functional disability in essential tremor. *Mov Disord*. 2001. Vol. 16. pp. 914–920.

15. Louis E.D., Duarte G. Machado. Tremor-related quality of life: A comparison of essential tremor vs. Parkinson's disease patients. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2015. Vol. 21. pp. 729–735.

16. Traub R.E., Gerbin M., Mullaney M.M., Louis E. Development of an essential tremor embarrassment assessment. *Parkinsonism Relat. Disord*. 2010. Vol. 16. pp. 661–665.

17. Troster A.I., Fields J.A., Pahwa R. et al. Neuropsychological and quality of life outcome after thalamic stimulation for essential tremor. *Neurology*. 1999. Vol. 53. pp. 1774–1780.

18. Wendt K.J., Albert S., Schneier F., Louis E.D. The Columbia University assessment of disability in essential tremor (CADET): methodological issues in essential tremor research. *Parkinsonism Relat. Disord*. 2000. Vol. 6. pp. 17–23.

Поступила 29.08.16.