

СВЯЗЬ КОМОРБИДНЫХ РАССТРОЙСТВ С ПРЕДСТАВЛЕННОСТЬЮ И
ВЫРАЖЕННОСТЬЮ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ СИНДРОМА ЖИЛЯ ДЕ ЛЯ ТУРЕТТА

Александр Генрихович Софронов¹, Дмитрий Евгеньевич Зайцев²,
Илья Дмитриевич Зайцев¹, Николай Андреевич Титов²

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,
191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41;

²Психоневрологический центр Д.Е. Зайцева,
191040, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., 50, лит. Ф, e-mail: dr.zaytsev.ilya@gmail.com

Реферат

Цель. Изучить представленность, распространённость коморбидных психических расстройств, их связь с основной клинической картиной и выраженностью синдрома Жили де ля Туретта, а также с возрастом начала моторных и вокальных тиков.

Методы. Обследованы 58 детей (44 мальчика и 14 девочек) в возрасте 11,07±0,52 года (4–18 лет) с периодом наблюдения от 1 до 10 лет с установленным диагнозом синдрома Жили де ля Туретта. Все пациенты прошли обследование у детского психиатра, невролога, детского психолога для уточнения диагноза и сопутствующего психопатологического расстройства. Сопутствующие расстройства были определены клиническо-психопатологическим методом, а также посредством стандартизированных шкал.

Результаты. В ходе исследования определены основные коморбидные расстройства при синдроме Жили де ля Туретта, а также их представленность, распространённость и связь с тикоидным расстройством. Результаты исследования позволяют дифференцировать коморбидные расстройства и сложные симптомы тикоидного круга. По данным, полученным в ходе исследования, коморбидные расстройства имеют тенденцию к самостоятельному независимому течению, в то время как ряд специфических симптомов синдрома Жили де ля Туретта имеет тенденцию к увеличению представленности проявлений по мере развития основного тикоидного расстройства.

Выводы. Такие специфические нарушения, как членовредительство, непристойные, социально неприемлемые формы поведения, копрофеномены, эхофеномены, палифеномены предложено отнести к сложным симптомам тикоидного круга. На наш взгляд, следует дифференцировать и отдельно классифицировать специфические расстройства тикоидного круга от коморбидных психических расстройств, имеющих своё собственное развитие, вне зависимости от течения тиков при синдроме Жили де ля Туретта.

Ключевые слова: синдром Туретта, тики, вокализмы, копролалия, копропраксия, коморбидные расстройства, синдром дефицита внимания и гиперактивности, обсессивно-компульсивное расстройство, сложные симптомы тикоидного круга.

RELATIONSHIP BETWEEN REPRESENTATION
AND SEVERITY OF GILLES DE LA TOURETTE
SYNDROME AND COMORBIDITIES

Aleksandr G. Sofronov¹, Dmitriy E. Zaytsev²,
Ilya D. Zaytsev¹, Nikolaj A. Titov²

¹North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
191015, Saint-Petersburg, Kirochnaya str., 41;

²Zaytsev's psychoneurological center Ltd., 191040, Saint-
Petersburg, Ligovskiy pr., 50, lit. F,
e-mail: dr.zaytsev.ilya@gmail.com

Aim. To study representation and distribution of comorbidities, their relationship with clinical presentation and severity of Gilles de la Tourette syndrome, with age of onset of motor and vocal tics.

Methods. Were examined 58 children (44 boys, 14 girls) at the age of 11.07±0.52 years (4–18 years old) with observation period from 1 to 10 years with diagnosis of Gilles de la Tourette syndrome. All patients were examined by child psychiatrist, neurologist, child psychologist to clarify diagnosis and psychopathological comorbidities. Comorbidities were determined by clinical-psychopathological method and by standardized scales.

Results. In the course of the research there were identified the main comorbid disorders, their representation, prevalence and relationship with tic disorder. The results of the study allow us to conceptualize separately comorbid disorders and complex tic-like symptoms. According to the study, comorbid disorders tend to develop on their own, while a number of specific features tend to manifest themselves, increasing representation during the course of development of the main tic disorder.

Conclusion. Such specific features as self-injurious behaviors, non-obscene, socially inappropriate behaviors, coprophenomena, echophenomena; and paliphenomena are proposed to be called complex tic-like symptoms. In our opinion, we should differentiate and separately classify complex tic-like symptoms from mental comorbidities, that have their own development regardless of the course of tics in Gilles de la Tourette syndrome.

Keywords: Tourette syndrome, tics, vocal tics, coprolalia, copropraxia, comorbidities, attention deficit and hyperactive disorder, obsessive-compulsive disorder, complex tic-like symptoms.

Синдром Жили де ля Туретта (СТ) — нейропсихическое расстройство, характеризующееся множественными (более двух) моторными тиками (МТ) и хотя бы одним вокальным тиком (ВТ), которые начинаются в возрасте от 2 до 18 лет и сохраняются в течение, как минимум, 1 года до того, как диагноз может быть установлен. Представленность среди детей 5–18 лет варьирует между 0,4 и 3,8% [1].

СТ обычно сопровождается многими психическими расстройствами, такими как синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), обсессивно-компульсивное расстройство, расстройства настроения, вспышки ярости, депрессия и нарушения сна [2].

СДВГ характеризуется трудностями в способности фокусировать внимание, гиперактивностью,

импульсивностью. Дефицит внимания без гиперактивности рассматривают как вариант СДВГ. В общей популяции 9,2% (5,8–13,6%) представителей мужского пола имеют поведение в соответствии с СДВГ, среди женского пола — 2,9% (1,9–4,5%) [3]. В клинической популяции СТ распространенность СДВГ варьирует от 21 до 90% [4, 5].

Обсессивно-компульсивное расстройство характеризуется наличием тревожных и навязчивых мыслей (обсессии) и без конца повторяющимися (компульсии) поведенческими нарушениями, осуществляемыми для уменьшения стресса и приводящими к нарушению адаптации и эмоционального регулирования [6]. Среди детей и подростков распространенность составляет 0,5–3,6% [7, 8]. Обсессивно-компульсивное расстройство регистрируют приблизительно в 11–80% случаев при СТ [4, 9].

Вспышки ярости у пациентов с СТ, как правило, непредсказуемые, имеют внезапный характер. Пациенты часто испытывают ощущение утраты контроля над собой. Вспышки ярости при СТ имеют сходство с преходящим эксплозивным расстройством в соответствии с Диагностическим и статистическим руководством по психическим расстройствам 5-го издания (DSM-V). В клинической популяции СТ 25–70% пациентов имеют эпизодические проблемы контроля вспышек ярости [10].

Нарушения сна были описаны у 12–62% пациентов с СТ. Они варьируют от страшных снов, ночных кошмаров, сомнамбулизма до проблем с засыпанием, сногворения, раннего пробуждения [11]. Депрессия и депрессивные симптомы встречаются у 13–76% людей с СТ [12]. Вероятно, для СТ характерна сезонность аффективного расстройства. В одном исследовании распространенность депрессии была отмечена в 39,2% случаев в клинической картине детей с СТ [13].

Выделяют сложные симптомы тикоидного круга: членовредительство, непристойные, социально неприемлемые формы поведения, копрофеомены, эхофеомены, палифеомены. Средний возраст начала тиков 5,6 года с волнообразным течением, максимальной тяжестью в начале второго десятилетия, возможно снижение частоты и тяжести после полового созревания у большей части пациентов (59–85%). Хотя прогноз течения тиков благоприятный с взрослением человека, многие элементы психопатологии могут сохраняться в дальнейшей жизни [14].

Общепризнано, что качество жизни представляет собой обобщенный образ из трёх сфер жизнедеятельности: физическая, психологическая сферы и социальное благополучие. В литературных источниках данные о влиянии тикоидного расстройства на различные сферы жизни недостаточно убедительны, однако существует мнение, что в отдельных когортах больных СТ, особенно у детей, сопутствующие психопатологические состояния более значимо влияют на качество жизни, чем тики сами по себе [14]. Пред-

ставленность коморбидных СДВГ и/или обсессивно-компульсивных расстройств связана с более тяжёлыми тиками [15–17]. В свете широкого спектра проявлений СТ возникает вопрос о представленности и распространённости коморбидных расстройств, а также об их взаимосвязи с течением основных проявлений СТ [18].

Цель исследования — изучить представленность, распространённость коморбидных психических расстройств, их связь с основной клинической картиной и выраженностью СТ, а также с возрастом начала МТ и ВТ.

Материалы и методы. В исследование были включены 58 детей (44 мальчика и 14 девочек), страдающих СТ и сопутствующими психоневрологическими нарушениями (СДВГ, обсессивно-компульсивное расстройство, тревожное расстройство, суицидальное поведение и высказывания, импульсивная ауто- и гетероагрессия, гипертимия, оппозиционное, контрастное поведение, контрастные переживания, нарушения сна) с дебютом заболевания в возрасте от 2 до 11 лет. Средний возраст на момент обследования 11,07±0,517 года (4–18 лет). Длительность динамического наблюдения составила от 1 до 10 лет.

Все пациенты были разделены на две группы по возрасту начала МТ и отдельно на две группы по возрасту начала ВТ. В первую группу по возрасту начала МТ (МТ-1) были включены пациенты с возрастом начала 2–4 года, во вторую — 5–11 лет (МТ-2). В первую группу по возрасту начала ВТ (ВТ-1) были включены пациенты с возрастом начала 2–6 лет, во вторую — 7–13 лет (ВТ-2). Все пациенты прошли обследование у детского психиатра, невролога, детского психолога для уточнения диагноза и сопутствующего психопатологического расстройства.

Сопутствующие расстройства были определены клиническо-психопатологическим методом, в также посредством стандартизированных шкал: «шкала оценки СДВГ — критерии МКБ-10»¹ [19], шкала «явной тревожности для детей» (СМАС) [20], версии для детей «стандартной клинической шкалы для обсессивно-компульсивных расстройств Йельского и Браунского университетов» (CY-BOCS) [21].

«Йельская общая шкала оценки тяжести тиков» (YGTSS) [22] состоит из рубрик:

- максимальное количество тиков в сутки — оценивают количество задействованных мышечных групп в ограниченных тиках;
- интенсивность тикозного расстройства — оценивают заметность тиков для окружающих;
- максимальная частота тиков в сутки — определяется временными отрезками, свободными от каких-либо тиков;
- сложность тикозного расстройства — одно-временное вовлечение нескольких групп мышц в

¹МКБ-10 — Международная классификация болезней 10-го пересмотра.

Таблица 1

Представленность психических расстройств у пациентов с синдромом Туретта

Психические расстройства	Частота, % (n=58)	Доверительный интервал, %
Тревожное расстройство	81	68,6–90,1
Импульсивность	77,6	64,7–87,5
Нарушения внимания и гиперактивность	70,7	57,3–81,9
Снижение волевого усилия	67,2	53,7–79,0
Контрастные переживания	62,1	48,4–74,5
Оппозиционные формы поведения	56,9	43,2–69,8
Эпизоды сниженного настроения	50,0	36,6–63,4
Внешняя агрессия	48,3	35,0–61,8
Гипертимия	46,6	33,3–60,1
Обсессивно-компульсивная симптоматика	43,1	30,2–56,8
Аутоагрессия	41,4	28,6–55,1
Нарушения сна	32,8	21,0–46,3
Суицидальное поведение и/или высказывания	20,7	11,2–33,4

Таблица 2

Представленность психических и тикоидных нарушений среди пациентов двух возрастных групп по возрасту начала вокальных тиков (ВТ)

ВТ	Обсессивно-компульсивное расстройство до тиков (p=0,031)	Контрастное поведение до тиков (p=0,016)	Снижение волевого усилия (p=0,003)	Копро-феномены (p=0,031)	Эхолалия (p=0,033)	Палилалия (p=0,001)	Кашель/шмыганье (p=0,030)
ВТ-1, %	9,1	18,2	51,5	9,1	12,1	18,2	100
ВТ-2, %	32	48	88	32	36	64	84

вычурный двигательный акт, что со стороны может выглядеть как целенаправленное действие (например, пожимание плечами — «я не знаю»);

– сила вмешательства тиков — определяется частотой прерывания привычных двигательных и/или речевых актов;

– сила выраженности тиков — определяется наличием прямых и косвенных признаков нарушения полноценного социального функционирования.

Степень социальной дезадаптации определялась степенью ограниченности от социума (форма обучения), оппозиционной и/или гетероагрессивной формой поведения.

Использованы методы статистической обработки Пирсона, Спирмена, Уилкоксона, Манна–Уитни.

Результаты исследования. Связь возрастных показателей с проявлениями СТ и коморбидными психическими расстройствами. В общей группе детей у 63,79% клиническая картина СТ манифестировала с появления МТ, у 8,62% — ВТ, у 27,59% ВТ и МТ начинались с разницей во времени возникновения меньше 1 года. МТ в исследуемой группе появились в возрасте $5,1 \pm 0,256$ года (2–11 лет) с наибольшей частотой возникновения в 3–7 лет. ВТ появлялись в возрасте $6,31 \pm 0,29$ года (2–13 лет) с наибольшим риском возникновения в 5–7 лет.

Возраст начала МТ положительно коррелировал (однонаправленная связь) с выраженностью тиков ($p=0,011$), то есть с увеличением возраста пациентов с впервые начавшимися МТ увеличивалась степень их выраженности. Не выявлено никаких статистически значимых связей между возрастом начала МТ и психическими расстройствами, наиболее часто встречающимися при СТ (табл. 1). Важно отметить, что состояния, косвенно ответственные за социальную дезадаптацию, встречаются у относительного меньшинства обследованных (см. табл. 1).

С увеличением возраста пациентов с впервые начавшимися МТ снижалась вероятность появления кашля/шмыганья ($p=0,043$), но увеличивалась вероятность снижения волевого усилия ($p=0,044$) и возникновения СДВГ до появления тиков ($p=0,008$), что косвенно может свидетельствовать о самостоятельной динамике отмеченных в табл. 1 расстройств, вне зависимости от течения тикоидного расстройства. Возраст начала МТ положительно коррелирует со степенью выраженности тиков ($p=0,011$) и тенденцией к увеличению степени дезадаптации ($p=0,061$). Длительность тикоидного расстройства коррелировала с наличием тиков плечевого пояса ($p=0,039$), рук ($p=0,035$), всего тела и/или таза ($p=0,019$), а также с копролалией ($p=0,014$) и силой вмешательства тиков ($p=0,036$).

Таблица 3

Представленность тикоидных и психических расстройств у пациентов с тиком ног

Симптомы со статистически значимой частотой проявления при синдроме Жили де ля Туретта с тиками ног	Частота проявлений симптомов (n=41)
Тики глаз	90,2% (p=0,003)
Тики головы	95,1% (p=0,002)
Тики плечевого пояса	95,1% (p=0,000)
Тики рук	87,8% (p=0,002)
Тики живота	63,4% (p=0,019)
Тики таза и всего тела	51,2% (p=0,017)
Сложные моторные тики	92,7% (p=0,040)
Свист и звуки животных	31,7% (p=0,033)
Оппозиционные формы поведения после появления тиков	68,3% (p=0,007)
Контрастное поведение после появления тиков	73,2% (p=0,003)
Контрастные переживания после появления тиков	70,7% (p=0,036)
Контрастные переживания до появления тиков	31,7% (p=0,033)
Гетероагрессия	61% (p=0,003)

Таблица 4

Представленность психических расстройств у пациентов с копролалией

Наблюдаемые феномены	Частота наблюдения (n=14)
Палилалия	64,3% (p=0,023)
Копрофеномены	64,3% (0,000)
Оппозиционные формы поведения до появления тиков	57,1% (p=0,008)
Контрастное поведение до появления тиков	57,1% (0,020)
Гетероагрессия до появления тиков	35,7% (p=0,050)
Оппозиционные формы поведения после появления тиков	92,9% (p=0,001)
Гетероагрессия после появления тиков	85,7% (0,001)
Дезадаптация	57,1% (0,004)
Обучение на дому	35,7% (p=0,011)

Полученные результаты свидетельствуют о том, что позднее начало МТ связано с наименее благоприятным течением СТ, что находит отражение в степени выраженности тиков. Эти данные ставят под сомнение устоявшееся представление, связывающее его тяжёлое течение с ранним началом СТ. Полученные данные также могут свидетельствовать об отсутствии влияния возраста начала тикоидного расстройства на коморбидные психические расстройства при СТ.

С увеличением возраста пациентов с впервые начавшимися ВТ увеличивалась вероятность наличия копрофеноменов (p=0,026), эхоталии (p=0,032), палилалии (p=0,001), снижения волевого усилия (p=0,031) и снижалась вероятность наличия кашля/шмыганья (p=0,005; табл. 2). Установлена положительная однонаправленная связь возраста начала ВТ со сложностью тикоидного расстройства (p=0,007), то есть с увеличением возраста начала ВТ увеличивался показатель сложности тиков.

Наличие психических расстройств у пациентов с СТ во второй возрастной группе по возрасту начала ВТ (см. табл. 2) свидетельствует о взаимосвязи между особенностями течения СТ и психическими расстройствами, которые предложено относить к сложным

симптомам тикоидного круга (членовредительство, непристойные, социально неприемлемые формы поведения, копрофеномены, эхофеномены, палифеномены).

Взаимосвязь тиков с коморбидными расстройствами и течением СТ. Тенденция нарастания представленности тиков в группе пациентов с тиками ног (табл. 3) подтверждает правило каудального развития тиков, в том числе сложных МТ при СТ.

В группе детей со сложными МТ (n=50) статистически значимо (p ≤ 0,05) чаще встречались: тики ног — 76%, контрастное поведение после появления тиков — 68%, контрастные переживания после появления тиков — 68%; чем в группе пациентов без сложных МТ. Превалирование сложных симптомов тикоидного круга у пациентов с тиками ног свидетельствует об одновременном их развитии с прогрессированием основных проявлений СТ. В нашем исследовании однозначного влияния коморбидных расстройств на течение тиков при СТ не выявлено.

В группе детей с эхоталиями (n=13) статистически значимо чаще встречалась гипертимия — 76,9% (p=0,014), чем в группе детей без эхоталий. В группе детей с копрофеноменами статистически значимо чаще встречались тики руками — 100% (p=0,034), тики

всем телом и тазом — 81,8% ($p=0,004$), оппозиционное поведение после появления тиков — 90,9% ($p=0,011$), копролалия — 81,8 ($p=0,001$), гетероагрессия — 81,8% ($p=0,015$), палилалия — 72,7% ($p=0,012$), дезадаптация — 54,5 ($p=0,025$); чем в группе детей без копрофеноменов.

Копролалия — единственное проявление из числа сложных симптомов тикоидного круга, имеющее выраженную преморбидную клиническую картину, ведущую к высокой степени социальной дезадаптации (табл. 4).

Обсуждение и выводы. В ходе исследования не было определено видимых статистически значимых различий среди пациентов двух возрастных групп по возрасту начала ВТ относительно представленности тиков мышечных групп, что может свидетельствовать о независимом развитии МТ и ВТ.

Обнаружена связь возраста начала ВТ с некоторыми сложными симптомами тикоидного круга (непристойные, социально неприемлемые формы поведения, копрофеномены, эхофеномены, палифеномены). Выявлена особенность динамики течения тикоидного расстройства, которая характеризуется сложностью всех видов тиков (МТ, ВТ) при поздней манифестации ВТ. Это обстоятельство затрудняет диагностику ещё и ввиду наличия на первом плане сложных симптомов тикоидного круга, которые могут быть расценены, как изолированное нарушение поведения.

Также определена тенденция к увеличению силы вмешательства тиков (определяется частотой прерывания привычных двигательных и/или речевых актов) при более длительном течении заболевания ($p=0,036$). При этом степень выраженности тиков (определяется наличием прямых и косвенных признаков нарушения полноценного социального функционирования) имела тенденцию к нарастанию с увеличением возраста манифестации МТ ($p=0,011$).

Хотя в последнее десятилетие описание спектра клинической представленности симптомов СТ значительно расширилось, открытым остаётся вопрос о неотъемлемости коморбидных психических состояний при СТ, а также их генетической связи [23]. На наш взгляд, следует дифференцировать и отдельно классифицировать специфические расстройства тикоидного круга от коморбидных психических расстройств, имеющих своё собственное развитие, вне зависимости от течения тиков при СТ [24].

ЛИТЕРАТУРА

- Robertson M.M. The Gilles de la Tourette syndrome: The current status. *Arch. Dis. Child Educ. PrCT Ed.* 2012; 97:166–175. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2011-300585>.
- Debes N.M. Co-morbid disorders in Tourette syndrome. *Behav. Neurol.* 2003; 27: 7–14. DOI: 10.3233/BEN-120275.
- American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: diagnosis and evaluation of the child with attention deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics.* 2000; 105: 1158–70.
- Hirschtritt M.E. Lifetime prevalence, age of risk, and etiology of comorbid psychiatric disorders in Tourette syndrome. *JAMA Psychiatry.* 2015; 72 (4): 325–333. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2014.2650.
- Robertson M.M., Eapen V. Pharmacologic controversy of CNS stimulants in Gilles de la Tourette's syndrome. *Clin. Neuroparmacol.* 1992; 15: 408–425.
- Sukhodolsky D.G., do Rosario-Campos M.C., Lombroso P.J. et al. Adaptive, emotional, and family functioning of children with obsessive-compulsive disorder and comorbid attention deficit hyperactivity disorder. *Am. J. Psychiatry.* 2005; 162: 1125–1132.
- Flamet M.F., Whitaker A., Rapoport J.L. et al. Obsessive compulsive disorder in adolescence: An epidemiological study. *J. Am. Acad. of Child & Adolescent Psychiatry.* 1988; 27: 764–771.
- Robertson M.M. Tourette syndrome, associated conditions and the complexities of treatment. *Brain.* 2000; 123 (3): 425–462.
- Zohar A.H., Ratzoni G., Pauls D.L. et al. An epidemiological study of obsessive-compulsive disorder and related disorders in Israeli adolescents. *J. Am. Acad. of Child & Adolescent Psychiatry.* 1992; 31: 1057–1061.
- Budman C.L., Rockmore L., Stokes J., Sossin M. Clinical phenomenology of episodic rage in children with Tourette syndrome. *J. Psychosomat. Res.* 2003; 55: 59–65.
- Kostanecka-Endress T., Banaschewski T., Kinkelbur J. et al. Disturbed sleep in children with Tourette syndrome. A polysomnographic study. *J. Psychosomat. Res.* 2003; 55: 23–29.
- Robertson M.M. Mood disorder and Gilles de la Tourette's syndrome: an update on prevalence, etiology; comorbidity, clinical associations, and implications. *J. Psychosomat. Res.* 2006; 61: 349–358.
- Debes M.M., Hjalgrim H., Skov L. Validation of the presence of comorbidities in a Danish clinical cohort of children with Tourette syndrome. *J. Childhood Neurol.* 2008; 23: 1017–1027.
- Kompoliti K. Sources of disability in Tourette syndrome: children vs. adults. *Tremor and other Hyperkinetic Movements.* 2016; 5: 318. DOI: 10.7916/D8Z60NQ2.
- Tanvi S., Jacobovski E., Muller-Vahl K.R. New insights into clinical characteristics of Gilles de la Tourette Syndrome: Findings in 1032 patients from a Single German Center. *Front. Neurosci.* 2016; 10: 415. DOI: 10.3389/fnins.2016.00415.
- Lowe T.L., Capriotti M.R., McBurnett K. Long-term follow-up of Patients with Tourette's syndrome. *Movement Dis. Clin. Pract.* 2018; 6 (1): 40–45. DOI: 10.1002/mdc3.12696.
- Groth C. Course of Tourette syndrome and comorbidities in a large prospective clinical study. *J. Am. Acad. of Child & Adolescent Psychiatry.* 2017; 56 (4): 304–312. DOI: 10.1016/j.jaac.2017.01.010.
- Cohen S., Leckman J.F. Clinical assessment of Tourette syndrome and tic disorders. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2013; 37 (6): 997–1007. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2012.11.013.
- Сухотина Н.К., Егорова Т.И. Оценочные шкалы синдрома дефицита внимания с гиперактивностью. *Социал. и клин. психиатрия.* 2008; 18 (4): 15–21. [Sukhotina N.K., Egorova T.I. Assessment scales of attention deficit and hyperactive syndrome. *Social and clinical psychiatry.* 2008; 18 (4): 15–21. (Russ.)]
- Reynolds C.R., Richmond B.O. Factor structure and construct validity of "what I think and feel": the revised children's manifest anxiety scale. *J. Personal Assessment.* 1979; 43 (3): 281–283.
- Storch E.A., Murphy T.K., Adkins J.W. et al. The children's Yale-Brown obsessive-compulsive scale: psychometric properties of child- and parent-report formats. *J. Anxiety Dis.* 2006; 20 (8): 1055–1070.
- Leckman J.F., Riddle M.A., Hardin M.T. et al. The Yale global tic severity scale: initial testing of a clinical-rated scale of tic severity. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry.* 1989; 28: 566–573.
- Yu D., Mathews C.A., Scharf J.M. et al. Cross disorder genome-wide analyses suggest a complex genetic relationship between Tourette's syndrome and OCD. *Am. J. Psychiatry.* 2014; 172: 82–93. DOI: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2014.13101306>.
- Ludolph A.G., Roessner V., Munchau A., Muller-Vahl K. Tourette syndrome and other tic disorders in childhood, adolescence and adulthood. *Deutsches Arzteblatt Intern.* 2012; 109 (48): 821–828. DOI: 10.3238/arztebl.2012.0821.

Поступила 08.02.2020; принята в печать 25.02.2020.