

8. Эпидемиологические и клинические особенности заболеваний суставов у тувинцев Тоджинского района Тувинской АССР / А.В. Орлов-Морозов, Л.И. Беневоленская, Р.А. Газиян [и др.] // *Вопр. ревмат.* – 1982.- №2.- С.52-54.

Epidemiological and clinical features of joint diseases in Tuvans of the Toginsky district of the Tuva Autonomous Soviet Socialist Republic / A.V. Orlov-Morozov, L.I. Benevolenskaya, R.A. Gaziyun [et al.] // *Issues of rheum.* – 1982.- №2.- P. 52-54.

9. Протопопова Р.Н. Клинико-эпидемиологические особенности остеоартроза среди

сельских жителей Республики Саха (Якутия): автореф. дис...кан.мед.наук / Р.Н. Протопопова. – М., 2000.- 31 с.

Protopopova R.N. Clinical and epidemiological features of osteoarthritis among rural residents of the Republic of Sakha (Yakutia): PhD abstract / R.N. Protopopova. – M., 2000.- 31 p.

10. Тырылгин М.А. Истоки феноменальной жизнеспособности народа Саха / М.А. Тырылгин. – Якутск: Бичик, 2000. – 298 с.

Tyrylgin M.A. The origins of the phenomenal vitality of the Sakha people / M.A. Tyrylgin. – Yakutsk: Bichik, 2000. – 298 p.

11. Epidemiology of osteoarthritis: Zoeter-

meer study. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations / Van Saase J.L.C.M., van Romunde L.K.J., Cats A. [et al.] // *Ann. Rheum. Dis.* – 1989. – 48.- 4.- P. 271- 280.

12. Spector T. Generalized osteoarthritis is a hormonally mediated disease / Spector T.D., Champion G.C. // *Ann. Rheum. Dis.* – 1989.- 48.- P. 256-261.

13. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip / Altman R., Alarcon G., Apperlouth D. [et al.] // *Arthr. Rheum.* – 1991.- V.34.- N.5. – P.505 – 514.

В.Б. Никитина, О.Э. Перчаткина, М.М. Аксенов, А.К. Костин

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ НЕВРОТИЧЕСКИХ, СВЯЗАННЫХ СО СТРЕССОМ РАССТРОЙСТВ, НА ОСНОВЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

DOI 10.25789/YMJ.2019.68.13

УДК 616.8-085.851:616-006

Определяли вклад эндокринной системы в формирование невротических, связанных со стрессом расстройств с целью выявления критериев прогноза их затяжного течения. Проведено клинико-гормональное обследование женщин с различным типом течения невротических, связанных со стрессом расстройств. Психопатологическое исследование пациентов выявило перенапряжение защитных психических механизмов, связанных с воздействием стрессовой ситуации, которое привело к срыву адаптации, нарушениям нормального функционирования и возникновению различных невротических симптомов. Выявлены гормональные критерии прогнозирования затяжного течения невротических, связанных со стрессом расстройств с формированием стойкого изменения личности на раннем этапе заболевания - на стадии расстройства приспособительных реакций.

Ключевые слова: невротические, связанные со стрессом расстройства, расстройство приспособительных реакций, стойкое изменение личности, кортизол, пролактин, тиреотропный гормон.

We determined the contribution of the endocrine system to the formation of neurotic, stress-related disorders in order to identify the criteria for predicting their protracted course. A comprehensive clinical-psychopathological and hormonal examination of women with various types of the course of neurotic, stress-related disorders was performed. A psychopathological study of patients showed that overexertion of protective mental mechanisms associated with the impact of a stressful situation can lead to a breakdown in adaptation, disturbances of normal functioning and the emergence of various neurotic symptoms.

We determined the hormonal criteria for predicting a protracted course of neurotic, stress-related disorders with the formation of a persistent personality changes at an early stage of the disease - at the stage of disorder of adaptive reactions.

Keywords: neurotic, stress-related disorders, adjustment disorders, enduring personality change, cortisol, prolactin, thyrotrophic hormone.

Введение. Одними из наиболее часто встречающихся и универсальных расстройств психической адаптации являются непсихотические психические расстройства, в развитии которых большую роль играют различные эндокринные и биохимические механизмы реагирования на стресс [1, 4]. Данные механизмы являются обычно не причиной срыва адаптации, а ее

следствием, поскольку не являются специфичными для того или иного стрессового фактора и направлены на достижение скорейшей компенсации [18]. Различные неблагоприятные факторы, которые могут приводить к дезадаптации, сопровождают человека на протяжении всей жизни. Однако у некоторых индивидуумов расстройства адаптации протекают остро, у других развиваются хронические формы невротических состояний. Вопрос о том, почему это происходит, остается открытым до сих пор, несмотря на многочисленные исследования в данной области. Актуальность проблемы дифференцированного прогноза типа течения таких расстройств диктуется в последнее время все большим распространением невротических, связанных

со стрессом расстройств и необходимостью улучшения качества жизни, сохранения и развития трудового потенциала населения с учетом задач и прогнозов экономического, социального и психологического развития страны. Выделение критериев отграничения начальных и затяжных форм непсихотических психических расстройств помогает выделить лиц, страдающих этими расстройствами, уже на ранних этапах заболевания, что позволяет предотвратить неблагоприятную тенденцию в динамике невротических состояний. При стрессе наблюдается увеличение уровня гормонов, которые в физиологических количествах необходимы для нормальной работы всех систем организма. Но если организм длительное время синтезирует чрез-

Томский НИМЦ РАН, НИИ психич. здоровья: **НИКИТИНА Валентина Борисовна** – д.м.н., зав. лаб., valentina08@sibmail.com, **ПЕРЧАТКИНА Ольга Эрнстовна** – к.м.н., зав. отделом, roa@antline.ru, **АКСЕНОВ Михаил Михайлович** – д.м.н., проф., зав. отделением, max1957@mail.ru, **КОСТИН Алексей Константинович** – к.м.н., с.н.с., arex79@sibmail.com.

мерное количество гормонов стресса, то в нем возникают нежелательные реакции, приводящие к возникновению патологических состояний и развитию различных заболеваний. Путем дополнительного определения гормональных показателей к общемедицинским, характеризующим адаптацию организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды, в том числе и мобилизацию организма при действии стрессогенных факторов, осуществляется дифференцированный прогноз течения непсихотических психических расстройств невротического регистра.

Цель исследования – определить вклад эндокринной системы в формирование невротических, связанных со стрессом расстройств с целью выявления критериев прогноза их затяжного течения.

Материал и методы исследования. Проведено комплексное клинико-психопатологическое и гормональное обследование 43 женщин (средний возраст $39,43 \pm 7,23$ лет) с различным типом течения невротических, связанных со стрессом расстройств, проходившие курс стационарного лечения в первом клиническом психиатрическом отделении клиники НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. Все пациенты были обследованы с использованием разработанной на базе отделения пограничных состояний НИИ психического здоровья «Клинической карты обследования больного», адаптированной к задачам настоящего исследования. Диагностическая оценка и клиническая квалификация невротических расстройств проводились врачами-психиатрами отделения пограничных состояний в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). Диагностика невротозов осуществлялась с учетом принятых критериев, к которым относятся причинная связь с психотравмирующей ситуацией, невротические особенности личности, невротическая симптоматика. У 23 больных (1-я группа) было диагностировано Расстройство приспособительных реакций (F 43.2), у 20 больных (2-я группа) – Стойкое изменение личности после перенесенного психического расстройства (F 62.1). Ведущим клиническим синдромом в обеих группах был тревожно-депрессивный. Исследование с участием людей проведено с соблюдением принципов Хельсинкской декларации ВМА. Все пациенты при поступлении в стационар дали добровольное согласие на участие в исследовании.

Изучение гормональных показателей – определение концентраций кортизола, пролактина и тиреотропного гормона (ТТГ) в сыворотке крови осуществляли в соответствии с инструкцией по применению наборов реактивов для иммуноферментного определения гормонов в сыворотке крови (ЗАО «Вектор-Бест», п. Кольцово, Новосибирская обл., Россия).

В качестве контроля были приняты данные гормонального статуса 32 практически здоровых женщин, не имеющих на момент обследования эндокринных заболеваний и ведущих привычный образ жизни.

При проведении статистического анализа использовали пакет STATISTICA версия 12.0 for Windows (StatSoft, Inc, USA), рассчитывали медиану (Me) и межквартильный интервал [Q1—Q3]. Для проверки равенства медиан нескольких выборок применяли Н-тест Краскела-Уолисса. Сравнение исследуемых выборок проводили с помощью U-критерия Манна-Уитни. Критический уровень значимости принимали равным 0,05.

Результаты и обсуждение. Проведенное психопатологическое исследование пациентов показало, что перенапряжение защитных психических механизмов, связанных с воздействием стрессовой ситуации может приводить к срыву адаптации, нарушениям нормального функционирования и возникновению различных невротических симптомов, входящих в диагностическую категорию F 43.2 (Расстройство приспособительных реакций). Согласно представлениям многих исследователей, общая схема развития невротических расстройств представляется следующим образом: в первые годы развития у будущего больного формируется такая структура личности, которая затрудняет контакты в социальной среде, что приводит к эмоциональному напряжению; далее на этом фоне присоединяются нарушения в соматовегетативной сфере и происходит перенапряжение адаптивных механизмов, поведение при этом определяется не столько требованиями ситуации, сколько механизмами психологической защиты. После психотравмы происходил срыв системы психологической защиты, соматовегетативного обеспечения и адаптивных механизмов. Причиной невротических расстройств являлся так называемый невротический конфликт – нарушение значимых жизненных отношений человека, восходящих к детскому возрасту и активирующихся в психотравмирующей ситуации.

По мере накопления повреждающего действия перенесенных инфекционных и/или имеющихся соматических заболеваний, различных оперативных вмешательств, стрессовых событий, вредных привычек и нездорового образа жизни, снижались «ресурсы здоровья», что являлось пусковым звеном в формировании стойких изменений личности и переходу в другую диагностическую категорию - F 62.1 (Стойкое изменение личности после перенесенного психического расстройства). При затяжном течении невротического расстройства углублялось «бегство в болезнь» и постепенно ослабевала связь клинической динамики с психогенными воздействиями [11]. При затяжном течении невротического расстройства расширялся спектр невротических симптомов, уменьшались интервалы между обострениями, исчезала волнообразность течения, психопатологические симптомы стабилизировались и с трудом поддавались обратному развитию.

От своевременности и качества оказанной помощи зависит исход заболевания: либо полное выздоровление с переходом на новый уровень адаптации, либо хронизация патологического процесса и формирование более серьезного психического заболевания, как, например, паническое расстройство, депрессия или стойкое изменение личности.

В научной литературе описаны социальные и биологические предикторы благоприятного и неблагоприятного течения невротозов. Критериями неблагоприятной динамики невротических расстройств являются: токсикоз у матери, ранние детские психологические травмы, возраст начала заболевания (старше 40 лет), наследственная отягощенность (психопатологические черты характера у родителей и алкоголизм), наличие у пациента акцентированных черт характера, наличие постоянной психотравмирующей ситуации в семье, межличностные конфликты в трудовой сфере, смешанные психогении и другие факторы [10]. Предложен способ прогнозирования течения невротических расстройств на основе гормональных показателей. Путем определения в сыворотке крови пациентов концентрации кортизола, дегидроэпандростерона сульфата (ДГЭАС), общего трийодтиронина (T_3), свободного тироксина (T_4) авторы прогнозируют развитие у пациента либо расстройства адаптации с преобладанием депрессивных реакций, либо формирование диссоциативного (конверсионного, истерического) расстрой-

ства [6]. Путем вычисления коэффициентов соотношения между иммунологическими и биохимическими показателями гомеостаза разработан способ ранней диагностики неблагоприятного течения психопатологического состояния у больных с невротическими, соматоформными и невротоподобными расстройствами [8]. Ранее нами был разработан способ прогнозирования затажного течения невротических расстройств с переходом расстройства адаптации в стойкое изменение личности, основанный на определении клинических синдромов вторичной иммунной недостаточности и показателей иммунитета (уровня циркулирующих иммунных комплексов, содержания цитотоксических Т-лимфоцитов и лимфоцитов – маркеров поздней активации) [7].

Нами предложен новый способ, который расширяет арсенал известных способов прогноза затажного течения невротических расстройств и предоставляет возможность выбора с учетом имеющегося у медицинского учреждения лабораторного оснащения. Поставленная задача была решена путем определения в сыворотке крови пациентов с расстройством приспособительных реакций гормональных показателей. В таблице представлены результаты гормонального исследования здоровых лиц и пациентов с расстройством приспособительных реакций и со стойким изменением личности после перенесенного психического заболевания.

Сравнительный анализ полученных данных выявил различия между всеми обследованными группами (таблица). Наиболее значимыми особенностями в группе пациентов со стойким изменением личности по сравнению с пациентами с расстройством приспособительных реакций являются более высокие значения концентраций кортизола (771,23 [506,59–867,18] нмоль/л и 547,77 [485,18–657,44] нмоль/л соответственно; $p=0,0422$), пролактина (767,01 [440,20–1115,92] мМЕ/л и 322,74 [166,99–615,92] мМЕ/л соответственно; $p=0,0151$) и более низкое значение концентрации тиреотропного гормона – ТТГ (0,93 [0,60–1,57] мкМЕ/мл и 2,63 [1,59–3,18] мкМЕ/мл соответственно; $p=0,0001$).

Статистическая значимость различий между гормональными показателями, представленных в таблице, подтверждена тестом Краскела-Уоллиса: для кортизола [$H=23,45232$; $p=0,0000$], пролактина [$H=9,28387$; $p=0,0096$] и ТТГ [$H=27,25318$; $p=0,0000$].

Выбор гормонов кортизола, пролактина и ТТГ в качестве прогностических критериев затажного течения невротических, связанных со стрессом расстройств на начальном этапе заболевания вызван следующими факторами. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая и гипоталамо-гипофизарно-тиреоидная системы, находящиеся под контролем высших отделов мозга, основные системы, которые реализуют все изменения в организме в условиях стресса [17]. Одним из самых главных гормонов стресса, бесспорно, является кортизол. Его действие вызывает различные физиологические, когнитивные и поведенческие изменения в организме человека, которые имеют решающее значение для успешной адаптации к стрессу [2, 14]. Пролактин принимает активное участие в формировании адаптивных реакций, возникающих при действии на организм различных экстремальных факторов. Регулируя психические функции, пролактин влияет на поведенческие реакции организма [15, 16]. Открытым остается вопрос по поводу продукции тиреотропного гормона гипофиза и функциональной активности щитовидной железы при стрессе. Большинство авторов считают, что при стрессе функция щитовидной железы ингибируется, и связывают это с действием гипоталамо-гипофизарной системы, а именно с подавлением секреции ТТГ под влиянием высоких концентраций адренокортикотропного гормона [5, 12]. По мнению других исследователей, при формировании ответа на стресс происходит усиление секреции тиреотропного гормона и повышение функции щитовидной железы по схеме: кора – гипоталамус – выделение

тиреолиберина – передняя доля гипофиза – выделение тиреотропного гормона – щитовидная железа – выделение тиреоидных гормонов щитовидной железы [3, 13].

На основе полученных данных нами предложен способ прогнозирования на раннем этапе невротических, связанных со стрессом расстройств, их затажного течения с формированием стойкого изменения личности путем определения в сыворотке крови у пациентов с расстройством приспособительных реакций гормональных показателей. В группе с расстройством приспособительных реакций первоначальная невротизация почвы происходила в условиях повседневных семейных неурядиц и подготавливала условия для последующего развития невроза. Гормональные показатели в этой группе незначительно отличались от таковых в группе здоровых лиц. Под влиянием улучшения микросоциальной обстановки, интенсивной психотерапевтической работы наблюдалась полная регрессирующая динамика невротической симптоматики и отчетливая гармонизация личностного реагирования.

Ранее было установлено сложное взаимодействие психогенного и эндокринного звеньев в развитии затажных форм невротических состояний. Длительная психогенная травматизация часто приводила к органическим изменениям соматических функций, т. е. функциональные изменения переходили в органические. При массивном воздействии психогений наблюдалась трансформация основной невротической симптоматики, появлялись смешанные симптомы: астено-депрессивные, астено-ипохондрические, об-

Гормональные показатели обследованных групп пациентов и здоровых лиц

Показатель	Обследуемая группа (Me [Q1-Q3])			P_2
	Здоровые лица (n=32)	Пациенты с расстройством приспособительных реакций (n=23)	Пациенты со стойким изменением личности (n=20)	
Кортизол, нмоль/л	398,76 [339,38–589,25]	547,77 [485,18–657,44] $p_1=0,0016$	771,23 [506,59–867,18] $p_1=0,0001$	0,0422
Пролактин, мМЕ/л	250,46 [186,63–373,50]	322,74 [166,99–615,92] $p_1=0,1918$	767,01 [440,20–1115,92] $p_1=0,0003$	0,0151
ТТГ, мкМЕ/мл	1,91 [1,63–2,69]	2,63 [1,59–3,18] $p_1=1,8403$	0,93 [0,60–1,57] $p_1=0,0001$	0,0001

Примечание. p_1 - достоверность различий по отношению к здоровым лицам; p_2 - достоверность различий между группами пациентов.

сессивно-фобические. При затяжном течении невроза постепенно формировалось стойкое изменение личности, углубление «бегства в болезнь», постепенно ослабевали связи клинической динамики с психогенными воздействиями. Данная динамика сопровождалась выраженными отклонениями от нормы в гормональном статусе. При одновременном высоком содержании концентраций кортизола и пролактина и низкой концентрации тиреотропного гормона можно прогнозировать возможность затяжного течения заболевания с формированием стойкого изменения личности. На данный способ получен патент на изобретение [9]. Предлагаемый способ апробирован на 16 больных, прост в осуществлении и может быть реализован в учреждениях здравоохранения и медицины.

Заключение. Наряду с общеклиническими показателями, определение концентрации кортизола, пролактина и тиреотропного гормона позволяет прогнозировать затяжное течение невротических, связанных со стрессом расстройств с формированием стойкого изменения личности на раннем этапе заболевания – на стадии расстройства приспособительных реакций. Полученные данные расширяют арсенал биомаркеров прогнозирования течения невротических расстройств на более ранних этапах заболевания, помогают разработать комплексные методы лечения, укрепить нарушенную систему адаптации и оказать влияние на все составляющие невротического расстройства. Преимущество разработанного способа заключается в том, что он позволяет сократить количество дней нетрудоспособности, проведенных пациентом в стационаре, за счет оказания адекватной своевременной медицинской помощи на основе выявления дополнительно к клиническим лабораторным показателям, имеющим объективный характер.

Литература

1. Баевский Р.М. Проблема здоровья и нормы: точка зрения физиолога / Р.М. Баевский // Клиническая медицина. – 2000. – № 4. – С. 59–64.
2. Baevskij R.M. Problem of health and norm: point of view of a physiologist / R.M. Baevskij // Clinical Medicine. – 2000. – № 4. – P. 59–64.
3. Козлов А.И. Кортизол как маркер стресса / А.И. Козлов, М.А. Козлова // Физиология человека. – 2014. – № 2. – С. 123–136.
4. Kozlov A.I. Cortisol as a marker of stress / A.I. Kozlov, M.A. Kozlova // Human Physiology. – 2014. – № 2. – P. 123–136.
5. Кубасов Р.В. Клинико-лабораторные осо-

бенности секреторной функции тиреоидного звена регуляции у лиц опасных профессий / Р.В. Кубасов, А.М. Иванов, Ю.Е. Барачевский // Клиническая лабораторная диагностика. – 2017. – № 2. – С. 103–107.

Kubasov R.V. The clinical laboratory characteristics of secretory function of thyroidal chain of regulation in individuals of dangerous professions / R.V. Kubasov, A.M. Ivanov, Ju.E. Barachevskij // Clinical Laboratory Diagnostics. – 2017. – № 2. – P. 103–107.

4. Малов Ю.С. Пропедевтика внутренних болезней: уч. пособие для вузов / Ю.С. Малов. – СПб.: Изд-во СпецЛит, 2003. – 303 с.

Malov Ju.S. Preliminary study of internal diseases. Manual for Graduate Students / Ju.S. Malov. – Saint-Petersburg: Speclit, 2003. – 303 p.

5. Надольник Л.И. Стресс и щитовидная железа / Л.И. Надольник // Биомедицинская химия. – 2010. – № 4. – С. 443–456.

Nadol'nik L.I. Stress and thyroid gland / L.I. Nadol'nik // Biomedical Chemistry. – 2010. – № 4. – P. 443–456.

6. Пат. 2356059 Российская Федерация, МПК G01N 33/78. Способ прогнозирования течения невротических расстройств / Иванова С. А., Гуткевич Е.В., Семке В.Я., Вялова Н.М., Рядовая Л.А., Епанчинцева Е.М., Перчаткина О.Э. Заявитель и патентообладатель Государственное учреждение Научно-исследовательский институт психического здоровья Томского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук (ГУ НИИ ПЗ ТНЦ СО РАМН). – № 2007142885/15; заявл. 19.11.2007; опубл. 20.05.2009, Бюл. № 14. – 9 с.

Pat. 2356059 Russian Federation, Int. Cl. G01N 33/78. Method of prognosis of clinic course of neurotic disorders [Tekst] / Ivanova S.A., Gutkevich E.V., Semke V.Ja., Vjalova N.M., Rjadovaja L.A., Epanchiniceva E.M., Perchatkina O.Je. Proprietor: State institution Scientific Research Institute of Mental Health of the Tomsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences (GU NII PZ TNTs SO RAMN). – № 2007142885/15; application: 19.11.2007; publication: 20.05.2009, Bull. № 14. – 9 p.

7. Пат. 2421727 Российская Федерация, МПК G01N 33/48. Способ прогнозирования затяжного течения невротических расстройств / Никитина В.Б., Ветлугина Т.П., Лебедева В.Ф., Мальцева С.Н. Заявитель и патентообладатель Научно-исследовательский институт психического здоровья Сибирского отделения РАМН. – № 2009143442/14; заявл. 24.11.2009; опубл. 20.06.2011, Бюл. № 17. – 10 с.

Pat. 2421727 Russian Federation, Int. Cl. G01N 33/48. Method for prediction of chronic course of neurotic disorders [Tekst] / Nikitina V.B., Vetlugina T.P., Lebedeva V.F., Mal'ceva S.N. Proprietor: Institution of the Russian Academy Medical Sciences Research Institute of Mental Health of the Siberian branch of RAMS. – № 2009143442/14; application: 24.11.2009; publication: 20.06.2011, Bull. № 17. – 10 p.

8. Пат. 2427841 Российская Федерация, МПК G01N 33/53. Способ ранней диагностики течения и исхода невротических, связанных со стрессом, соматоформных и неврозоподобных расстройств / Положий Б.С., Вернекина Н.С. Заявитель и патентообладатель Федеральное государственное учреждение «Государственный научный центр социальной и судебной психиатрии им. В.П.Сербского» (ФГУ «ГНЦССП Росздрава»). – № 2009128933/15; заявл. 28.07.2009; опубл. 27.08.2011, Бюл. № 24. – 15 с.

Pat. 2427841 Russian Federation, Int. Cl. G01N 33/53. A method for early diagnosis of the course and outcome of neurotic, stress-related, somatoform and neurosis-like disorders / Polozhij B.S., Vernekina N.S. Proprietor: Federal State Institution "State Scientific Center for Social and Forensic Psychiatry named after V.P. Serbsky" (FGU "GNTSSSP Roszdrav"). – № 2009128933/15; application: 28.07.2009; publication: 27.08.2011, Bull. № 24. – 15 p.

9. Пат. 2613111 Российская Федерация, МПК G01N 33/74. Способ прогнозирования течения невротических, связанных со стрессом расстройств / Никитина В.Б., Ветлугина Т.П., Рудницкий В.А., Перчаткина О.Э., Лебедева В.Ф., Бохан Н.А. Заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт психического здоровья». – № 2015149164; заявл. 16.11.2015; опубл. 15.03.2017, Бюл. № 8. – 10 с.

Pat. 2613111 Russian Federation, Int. Cl. G01N 33/74. Method of predicting course of neurotic stress-associated disorders [Tekst] / Nikitina V.B., Vetlugina T.P., Rudnickij V.A., Perchatkina O.Je., Lebedeva V.F., Bohan N.A. Proprietor: Federal State Budget Scientific Institution "Research Institute of Mental Health". – № 2015149164; application: 16.11.2015; publication: 15.03.2017, Bull. № 8. – 10 p.

10. Сарсембаев К.Т. Биологические и социальные корреляты благоприятного и неблагоприятного течения неврозоз / К.Т. Сарсембаев // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2003. – № 5. – С. 66–70.

Sarsembaev K.T. Biological and social correlates of favorable and unfavorable course of neuroses / K.T. Sarsembaev // S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. – 2003. – № 5. – P. 66–70.

11. Яковлева А.Л. Соотношение социальной адаптации и тяжести текущей депрессии у пациентов с коморбидными аффективными и личностными расстройствами / А.Л. Яковлева, Г.Г. Симуткин // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2016. – № 1. – С. 15–18.

Jakovleva A.L. Correlation of social adaptation and severity of current depression in patients with comorbid affective and personality disorders / A.L. Jakovleva, G.G. Simutkin // Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry. – 2016. – № 1. – P. 15–18.

12. Stein E.J. Chronic mild stress induces wide-spread decreases in thyroid hormone $\alpha 1$ receptor mRNA levels in brain-Reversal by imipramine / E.J. Stein, N.G. da Silveira Filho, D.C. Machado et al. // Psychoneuroendocrinol. – 2009. – Vol. 34. – № 2. – P. 281–286. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2008.09.005.

13. Sun Q. Effects of forced swimming stress on thyroid function, pituitary thyroid-stimulating hormone and hypothalamus thyrotropin releasing hormone expression in adrenalectomy Wistar rats / Q. Sun, A. Liu, Y. Ma et al. // Exp. Ther. Med. – 2016. – Vol. 12. – № 5. – P. 3167–3174. DOI: 10.3892/etm.2016.3790.

14. Erickson K. Glucocorticoid regulation of diverse cognitive functions in normal and pathological emotional states / K. Erickson, W. Drevets, J. Schulkin // Neurosci. Biobehav. Rev. – 2003. – Vol 27. – № 3. – P. 233–246. DOI: 10.1016/s0149-7634(03)00033-2.

15. La10.3109/10253890.2015.1067678.

18. Wichers M.C. The role of indoleamine 2, 3-dioxygenase (IDO) in the pathophysiology of interferon-alpha-induced depression / M.C. Wichers, M. Maes // J. Psychiatry Neurosci. – 2004. – Vol. 29. – № 4. – P. 11–17.