

УДК 616-008

**МНОГОМЕРНАЯ ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ****Софронова М.Г., Парфенов Ю.А., Спикина А.А.***Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы,  
Санкт-Петербург, e-mail: dofler.ru@rambler.ru*

В работе представлено описание структуры психопатологической симптоматики, сопряженной с ревматоидным артритом. Изложены теоретические и методологические принципы и эмпирические результаты многомерной оценки вклада пяти основных компонентов (эндогенных саногенетических факторов) психопатологических симптомокомплексов (выраженность депрессивной симптоматики; астеническая симптоматика; выраженность тревожной симптоматики; обсессивная симптоматика; психическая адаптация), участвующих в формировании внутренней картины болезни у пациентов с ревматоидным артритом. Обоснована прогностическая регрессионная модель зависимости степени активности ревматоидного артрита и уровня выраженности основных компонентов психопатологической симптоматики у пациентов с верифицированным диагнозом ревматоидного артрита. Показано, что результативность терапевтических мероприятий при ревматоидном артрите может быть повышена путем совершенствования психотерапевтического сопровождения и симптоматической психофармакотерапевтической коррекции психопатологических проявлений при ревматоидном артрите.

**Ключевые слова:** аффективные расстройства, ревматоидный артрит, психосоматика, психопатология, прогностическое моделирование, расстройства адаптации, невротические расстройства, регрессия

**MULTIDIMENSIONAL EVALUATION STRUCTURE PSYCHIATRIC SYMPTOMS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS****Sofronova M.G., Parfenov J.A., Spikina A.A.***Saint-Petersburg State Institute of Psychology and Social Work,  
Saint-Petersburg, e-mail: dofler.ru@rambler.ru*

The paper describes the structure of psychopathology coupled with rheumatoid arthritis. Described herewith are the theoretical and methodological principles as well as empirical results of multi-dimensional assessment of contribution of major psychopathological symptoms (severity of depressive symptoms, asthenic symptoms, severe anxiety symptoms, obsessional symptoms, psychological adaptation) five major components (sanogenetic endogenous factors) involved in formation of internal disease pattern in patients with rheumatoid arthritis. Substantiated is the predictive regression model of dependence of the rheumatoid arthritis activity degree and of the severity level of the psychiatric symptoms main components in patients with a verified diagnosis of rheumatoid arthritis. It is shown that the effectiveness of therapeutic interventions in rheumatoid arthritis can be enhanced by improving psychotherapeutic support and symptomatic psychopharmacotherapeutic correction of psychopathologic manifestations in rheumatoid arthritis.

**Keywords:** affective disorders, rheumatoid arthritis, psychosomatic medicine, psychopathology, predictive modeling, adjustment disorders, neurotic disorders, regression

Ревматоидный артрит (РА) характеризуется выраженным воспалением с пролиферацией синовиальной оболочки суставов, поражением внутренних органов и систем, многолетним персистированием активности воспаления и постепенным разрушением структур суставов и периартикулярных тканей [1–3, 5].

Распространенность РА во всем мире и недостаточное освещение вопросов клиники и патогенеза коморбидной психопатологической симптоматики в современной литературе свидетельствуют об актуальности данного исследования.

Цель исследования: разработать многомерную математико-статистическую модель оценки структуры психопатологической симптоматики у пациентов с ревматоидным артритом.

**Материалы и методы исследования**

Всего было обследовано 192 пациента с верифицированным диагнозом РА, средний возраст составил  $57,6 \pm 8,3$  лет. Среди обследованных больных было 158 (82,3%) женщин и 34 (17,7%) мужчин.

Больные находились на стационарном лечении в ревматологических отделениях Федерального Центра сердца, крови и эндокринологии имени В.А. Алмазова и Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. Клиническая часть работы включала комплексное общесоматическое, неврологическое, психиатрическое, психологическое и инструментальное обследование больных при поступлении в стационар, а также контрольное обследование, проводимое через 6 месяцев после начала терапии.

Общий замысел и стратегия эмпирического исследования обуславливались системным подходом к разработке поставленной в статье научной задачи. Организация сбора исходных данных строилась на

основе сравнительного метода в двух его формах – в форме «продольного» (лонгитюдного, динамического) и «поперечного» (сравнительного) срезов.

Для анализа выраженности психопатологической симптоматики было использовано Международное нейропсихиатрическое мини-интервью – M.I.N.I., которое позволило в структурированном виде получить исходные данные для разработки регрессионной модели [5].

Экспериментальные материалы, полученные в ходе исследования, подвергались статистической обработке по стандартным программам для персональных компьютеров («SPSS», «Statistica-6») [4, 8].

#### Теоретические основы и методика

В научной литературе для оценки вклада различных структурных компонентов в патогенез ПА предложена трехэтапная технология статистического анализа, включающая многомерный регрессионный анализ [6, 7]. Суть ее состоит в следующем.

С помощью стандартизированного Международного нейропсихиатрического мини-интервью (M.I.N.I.) в структуре психопатологической симптоматики пациентов с ПА были выделены и оценены пять основных ее компонентов: выраженность депрессивной симптоматики; астеническая симптоматика; выраженность тревожной симптоматики; обсессивная симптоматика; психическая адаптация.

Кроме того, с помощью шкалы DAS 28 оценивается активность течения ПА [5]. Затем с помощью регрессионного анализа рассчитывается регрессионная модель (функция) зависимости активности ПА от выраженности психопатологической симптоматики, коморбидной ПА.

Эта технология применения регрессионного анализа базируется на данных корреляционной матрицы исходных показателей: выраженности основных компонентов психопатологической симптоматики и уровня активности ПА по данным шкалы DAS 28.

Таким образом, формируется математическая модель (в виде уравнения регрессии), обладающая определенной прогностической способностью. Достоверность прогноза определяется уровнем надежности и достоверности модели по ряду общепринятых процедур [7].

В этом случае, исходя из методологии регрессионного анализа, выраженность психопатологической симптоматики выступает в качестве «внешнего критерия» или «независимой переменной», а активность течения ПА выступает в качестве «зависимой переменной». При этом рекомендуется исходить из абсолютной значимости этих компонентов в обеспечении динамики активности ПА, т.е. делается допущение (ограничение), что только эти компоненты на 100% обеспечивают адаптивный вектор динамики (развития) активности ПА.

Многомерная технология оценки вклада структурных компонентов в компенсацию личностных расстройств определяет необходимость использования специальной математической процедуры, предложенной В.Ф. Кочуровым [7], которая позволяет определить процентный вклад каждого из компонентов (групп, подсистем) в компенсацию психосоматической патологии. Эта формула приведена ниже:

$$W = \frac{A_j \cdot X_j}{E^S a_j x_j},$$

где  $J = 1$ ;  $W$  – вклад подсистемы;  $A_j$  – относительная значимость подсистемы компонентов;  $X_j$  – средняя оценка сформированности подсистемы (группы качеств).

С помощью специальной математической процедуры, предложенной В.Ф. Кочуровым и апробированной В.Ю. Рыбниковым и А.А. Бобрищевым [7] для оценки динамики психопатологической симптоматики при синдроме алкогольной зависимости оценивается (в %) вклад каждого из симптомов в патогенез ПА.

Таким образом, представленные выше теоретико-методологические основы были использованы нами для многомерного анализа вклада пяти основных психопатологических симптомов в активность ПА.

#### Результаты исследования и их обсуждение

По результатам корреляционного и регрессионного анализа установлено, что выраженность и активность проявления основных компонентов психопатологической симптоматики у больных ПА тесно и статистически достоверно связаны с течением ПА.

Определение относительной значимости основных компонентов проведено нами с помощью многомерного линейного регрессионного анализа методом построения регрессионной модели развития ПА на структуре наиболее информативных факторов (подсистем, компонентов) DAS28. Коэффициенты регрессии при одноуровневых или нормированных (нами использовалась 5-балльная шкала экспертных оценок основных психопатологических синдромов у пациентов с ПА) значениях переменных являются индикаторами валидности каждой из подсистем по отношению к уровню выраженности симптоматики по DAS28.

Регрессионная модель зависимости степени активности ПА по данным шкалы DAS28 и саногенеза психопатологической симптоматики от уровня выраженности основных компонентов психопатологической симптоматики на выборке из 192 пациентов с верифицированным диагнозом ПА выглядела следующим образом (табл. 1, 2):

$$Z = 0,218 \cdot X_1 + 0,215 \cdot X_2 + 0,168 \cdot X_3 + 0,213 \cdot X_4 + 0,142 \cdot X_5,$$

где  $Z$  – диагностический критерий ПА (итоговое значение регрессионной функции по данным DAS28);  $X_1$  – выраженность депрессивной симптоматики;  $X_2$  – астеническая симптоматика;  $X_3$  – выраженность тревожной симптоматики;  $X_4$  – обсессивная симптоматика;  $X_5$  – психическая адаптация; 0,218; 0,215; 0,168; 0,213; 0,142 – коэффициенты регрессии соответствующих компонентов психопатологической симптоматики.

Коэффициент детерминации  $R^2 = 0,551$ ;

Ошибка прогноза регрессионной модели по данным сравнительного исследования 19,8%.

**Таблица 1**  
Сводка регрессионной модели

Модель	R	R квадрат	Стд. ошибка оценки
1	0,742	0,551	0,02

**Примечания:**  $R$  – коэффициент множественной корреляции, отражающий связь совокупности компонентов психопатологической симптоматики (выраженность депрессивной симптоматики; астеническая симптоматика; выраженность тревожной симптоматики; обсессивная симптоматика; психическая адаптация) с результатами исследования по методике DAS 28.

$R$  квадрат – квадрат величины  $R$  ( $R^2$ ), равный доле дисперсии переменной DAS28, обусловленной влиянием независимых переменных – компонентов психопатологической симптоматики.

Скорректированный  $R$  квадрат – скорректированная величина  $R^2$ . Величина  $R^2$ , используемая в расчетах, на практике оказывается несколько завышенной. Скорректированная величина  $R^2$  менее формальна и ближе к реальным результатам (в нем учитываются число наблюдений и числа параметров модели)

Стд. ошибка оценки – в таблице Model Summary (Сводка для модели) это стандартное отклонение оценок значений зависимой переменной функциональное состояние адекватного соответствия.

**Таблица 2**

Дисперсионный анализ<sup>b</sup>

Модель		Сумма квадратов	Средний квадрат	$F$	Знч.
1	Регрессия	104,2	87,24	24,87	0,0001 <sup>a</sup>
	Остаток	49,1	5,61	–	–
	Всего	153,3	–	–	–

a. Предикторы: (конст.) выраженность депрессивной симптоматики; астеническая симптоматика; выраженность тревожной симптоматики; обсессивная симптоматика; психическая адаптация

b. Зависимая переменная: показатель DAS28

**Примечания:**

Регрессия – статистики, оценивающие долю дисперсии зависимой переменной, обусловленную влиянием независимых переменных.

Остаток – статистики, оценивающие долю дисперсии зависимой переменной, не обусловленную влиянием независимых переменных.

Сумма квадратов – для регрессии это сумма квадратов между группами; для остатка – сумма квадратов внутри групп.

Средний квадрат – отношение суммы квадратов к числу степеней свободы.

$F$  – значение  $F$ -критерия, отношение среднего квадрата для регрессии к среднему квадрату для остатка.

Sig. (Знч.) – величина  $p$ -уровня значимости, вероятность случайности полученного результата.

**Заключение**

Течение ревматоидного артрита статистически значимо связано с активацией верифицированных психопатологических симптомокомплексов: депрессивного, астенического, обсессивно-тревожного и психической адаптации, влияющих на формирование внутренней картины болезни и определяющих течение соматической патологии.

По данным регрессионной модели у пациентов с диагнозом РА степень клинической активности РА на 55% сопряжена с психопатологической симптоматикой: депрессивной, астенической, тревожной, обсессивной и психической адаптацией. Суммарное значение их диагностических коэффициентов равно 0,956. Таким образом, течение ревматоидного артрита тесно связано с активацией психопатологической симптоматики, влияющей на формирование

внутренней картины болезни и соматическую патологию в целом.

Вместе с тем полученные данные указывают на то, что результативность терапевтических мероприятий при ревматоидном артрите может быть повышена путем совершенствования психотерапевтического сопровождения и симптоматической психофармакотерапевтической коррекции психопатологических проявлений в форме нозогений при ревматоидном артрите.

**Список литературы**

1. Агте, Б. С. Неврологические синдромы при аллергии / Б.С. Агте, С.К. Евтушенко // Журн. невропатологии и психиатрии. – 2008. – № 2. – С. 165–171.
2. Астапенко М.Г. Ревматоидный артрит // Клиническая ревматология. – М.: Медицина, 2009. – С. 215.
3. Мамасаидов А.Т. К вопросу о способах диагностики неврологических проявлений ревматоидного артрита / А.Т. Мамасаидов, Ф.А. Юсупов, С.А. Грошев, Н.А. Реджапова, Н.С. Абдыкалыкова // Сборник материалов V съезда ревматологов России. – М., 2009. – С. 69.

4. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. – СПб.: Речь, 2008. – С. 230–236.  
 5. Прокаева, Т.Б. Ревматоидный артрит у мужчин: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М.: Наука, 1991. – С. 25.  
 6. Генкин, А.А. Прогнозирование психофизиологических состояний. Вопросы методологии и алгоритмизации / А.А. Генкин, В.И. Медведев. – Л.: Наука, 1991. – С. 143.  
 7. Рыбников В.Ю. Теория и результаты многомерной оценки психологической готовности спортсменов в силовых единоборствах / В.Ю. Рыбников, А.А. Бобришев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 10 (44). – С. 86–92.  
 8. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии: учеб. пособие. – СПб.: Речь, 2007. – С. 350.

**References**

1. Agte B.S. Neurologic syndromes at an allergy / B.S. Agte, S.K., Evtushenko Zhurn. nevropatologii i psihiatrii, 2008, no. 2, pp. 165–171.  
 2. Astapenko M.G. Rheumatoid arthritis, Clinical rheumatology, Moscow, Medicina, 2009.  
 3. Mamasaidov A.T., Jusupov F.A., Groshev S.A., Redzhapova N.A., Abdykalykova N.S., To a question on how to diagnose neurological manifestations of rheumatoid arthritis,

Sbornikmaterialov Vsezdarevmatologov Rossii, Moscow, 2009, p. 69.  
 4. Nasledov A.D. Mathematical methods of psychological research, Saint-Petersburg, Rech, 2008, pp. 230–236.  
 5. Prokaeva T.B. Rheumatoid arthritis in men, Avtoref diss kand med Nauk, Moscow, 1991, p. 25.  
 6. Genkin A.A. Forecasting of psychophysiological conditions. Methodology and algorithmization questions / A.A. Genkin, V.I. Medvedev, Leningrad, Nauka, 1991, p. 143.  
 7. Rybnikov V.Ju. Theory and the results of the multi-dimensional evaluation of psychological readiness of the athletes in power martial arts, V.Ju. Rybnikov, A.A. Bobriwiev, Nauchno-teoreticheskij zhurnal «Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta», 2008, no. 10 (44), pp. 86–92.  
 8. Sidorenko E.V. Methods of mathematical processing in Psychology: Textbooks, Saint-Petersburg, «Rech», 2007, p. 350.

**Рецензенты:**

Дергунов А.В., д.м.н., профессор кафедры патологической физиологии ВМедА им. С.М. Кирова;  
 Сысоев В.Н., д.м.н., профессор кафедры психофизиологии ВМедА им. С.М. Кирова.  
 Работа поступила в редакцию 29.11.2012.