

## ВЛИЯНИЕ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ САРКОИДОЗОМ

**ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ПЕТРОВ**, врач-пульмонолог пульмонологического кабинета поликлиники БУЗ Омской области «Городская клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.», Омск, Россия, тел. 8-960-983-63-34, e-mail: dmitrpetrov@bk.ru

**НИКОЛАЙ ВИКТОРОВИЧ ОВСЯННИКОВ**, докт. мед. наук, заслуженный врач РФ, зав. пульмонологическим отделением БУЗ Омской области «Городская клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.», Омск, Россия, тел. 8-381-274-45-25, e-mail: niklajjovs@rambler.ru

**АННА ЮРЬЕВНА КОНОНЕНКО**, врач-пульмонолог пульмонологического кабинета поликлиники БУЗ Омской области «Городская клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.», Омск, Россия, тел. 8-913-635-18-69

**НАТАЛЬЯ ГЕОРГИЕВНА ПЬЯННИКОВА**, врач-пульмонолог пульмонологического отделения БУЗ Омской области «Городская клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.», Омск, Россия, тел. 8-950-330-29-18

**ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА КАПУСТЬЯН**, врач-пульмонолог пульмонологического отделения БУЗ Омской области «Городская клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.», Омск, Россия, тел. 8-913-617-68-89

**ЭДУАРД АЛЕКСАНДРОВИЧ КАПРАЛОВ**, врач-пульмонолог, врач-аллерголог пульмонологического отделения БУЗ Омской области «Городская клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.», Омск, Россия, тел. +7-913-607-83-85

**СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА БУНОВА**, докт. мед. наук, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия», Омск, Россия, тел. +7(3812)733-337, e-mail: ssbunova@mail.ru

**ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА ГАСАЕНКО**, канд. мед. наук, зам. гл. врача по лечебной работе БУЗ Омской области «Городская клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.», Россия, тел. +7(3812)731-309, e-mail: ogkb-1@mail.ru

**Реферат.** Цель — установление наличия ассоциаций у больных саркоидозом в г. Омске между качеством жизни, показателями функции внешнего дыхания (ФВД) и гендерными характеристиками. *Материал и методы.* Проведено простое обсервационное аналитическое одномоментное исследование качества жизни взрослых больных саркоидозом органов дыхания по результатам анкетирования с помощью опросника SHQ и данных спирографии, полученных от 127 пациентов. *Результаты.* Выявлены следующие ассоциации: у женщин, несмотря на более высокие значения ОФВ<sub>1</sub> и ФЖЕЛ, отмечается более низкое качество жизни по сравнению с мужчинами, у которых значения ОФВ<sub>1</sub> и ФЖЕЛ ниже.

**Ключевые слова:** саркоидоз, качество жизни, гендерные характеристики, спирография.

## EFFECT OF GENDER ON HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN SARCOIDOSIS PATIENTS

**DMITRIY V. PETROV, NIKOLAY V. OVSYANNIKOV, ANNA JU. KONONENKO, NATALIA G. PYANNIKOVA, OLGA V. KAPUSTYAN, EDUARD F. KAPRALOV, SVETLANA S. BUNOVA, LYUDMILA N. GASANENKO**

**Abstract.** A simple analytical observational cross-sectional study of the quality of life among adult patients with respiratory sarcoidosis was conducted. The results were obtained by means of survey by SHQ carried out among 127 sarcoidosis patients and their spirometry data as well. The associations between gender characteristics of the respondents, quality of life indicators and respiratory functions were identified. Thus, despite the higher indexes of FEV1 and FVC in women, their quality of life was lower compared to men, whose indexes of FEV1 and FVC were lower.

**Key words:** sarcoidosis, health related quality of life, gender, spirometry.

**Введение.** Качество жизни, связанное со здоровьем человека, оценивает состояние человека с точки зрения его функционирования (физического, психологического, эмоционального, социального, сексуального и др.) и определяется, в первую очередь, уровнем удовлетворенности пациента аспектами жизнедеятельности, которые затрагивают болезни, несчастные случаи или лечение. ВОЗ определяет качество жизни, связанное со здоровьем, как «ценность, приписываемую продолжению жизни и меняющуюся под действием социальных возможностей, представлений, функционального состояния и различных нарушений, на которые оказывают влияние болезнь, травмы, лечение и политика в данной области» [1].

Качество жизни, связанное со здоровьем, зависит от множества факторов. Некоторые проявления заболевания, такие как обструктивные изменения, выявляемые при спирометрии, длительность заболевания, терапия

и этнические особенности, демонстрируют смешанные результаты и не являются достоверными предикторами снижения качества жизни [2, 3, 4, 5, 6].

Особую роль в изучении качества жизни играет пол пациента, точнее его «гендер». В переводе с английского «gender» — род, чаще всего грамматический, а в социальных науках это понятие используется для отображения социокультурного аспекта половой принадлежности человека. При обсуждении проблемы боли термины «пол» и «гендер» часто используются как синонимы. Некоторые авторы предлагают разделить эти два понятия. Термин «пол» использовать, когда идет речь о биологически детерминированных (генетические, гормональные, анатомические, физиологические) аспектах, определяющих женские или мужские черты, а термин «гендер» использовать для обозначения различий под влиянием социокультурных, поведенческих факторов, определяющих мужественность (маскулинность) и женственность

(фемининность) [7]. В медицине под гендерспецифическими особенностями понимают различия в течении заболеваний у мужчин и женщин.

Изучение гендерных особенностей ряда заболеваний ведется с давних времен, также детально изучены половые особенности качества жизни при сердечных и респираторных заболеваниях [8, 9, 10].

Впервые в Российской медицине вопросы половых различий кардиологических больных были обсуждены на форуме «Кардиология-2006».

Саркоидоз — это системное гранулематозное заболевание неизвестной этиологии, встречающееся у людей обоих полов, преимущественно среднего возраста, с некоторыми расологическими особенностями, характеризующееся преимущественным поражением лимфатических узлов, легких, кожи, глаз, хотя возможны поражения любых других органов и систем. Гранулемы при саркоидозе имеют неказеифицирующий характер с присутствием CD4+, гигантских клеток инородных тел и клеток Ланганса, что отражает, по-видимому, поляризацию иммунного ответа по Th1-типу [1, 10, 11, 12].

Являясь хроническим, саркоидоз может привести к ограничению не только физической активности, но и социальных, и психологических аспектов жизни пациента.

Изучение качества жизни больных саркоидозом в нашей стране было проведено в период наблюдения больных в противотуберкулезных учреждениях. До 2003 г. больные саркоидозом в России даже после верификации диагноза оставались пациентами противотуберкулезных учреждений, они получали пробную и превентивную терапию противотуберкулезными препаратами, которые могут вызывать развитие кардио-, нейро-, гепатотоксических побочных реакций [13]. Пребывание в противотуберкулезном стационаре больного саркоидозом не только создают для него угрозу инфицирования и ятрогенного заболевания, но и наносит ему психологическую травму, достоверно снижая качество жизни. Так, согласно проведенному в 2003 г. опросу 53,6% больных саркоидозом имели проблемы с близкими и сослуживцами, которые негативно относились к их визитам к фтизиатру (подозревали у них туберкулез); медицинские документы со штампом «противотуберкулезное учреждение» создавали проблемы на работе у 39,3% пациентов, 14,3% больных имели проблемы внутри семьи, связанные с их посещением противотуберкулезного учреждения. В настоящее время, когда эти больные переданы в общую лечебную сеть, качество жизни у таких больных не освещено в литературе [1].

Адаптированного для таких пациентов опросника длительное время не существовало. Чаще всего применялись следующие виды опросников: Medical Outcomes Study Short Form (SF-36), опросник ВОЗ Качество жизни-100 (WHOQOL-100), опросник для исследования пациентов с респираторными заболеваниями, разработанный в госпитале Святого Георгия (SGRQ). Но в 2003 г. появился новый инструмент изучения качества жизни больных саркоидозом — SHQ (Sarcoidosis health questionnaire) [14]. Этот опросник успешно валидизирован в России и подтвердил свою высокую воспроизводимость и специфичность, надежность и целостность [15]. SHQ демонстрирует преимущество от других систем оценки качества жизни, включая в себя 3 группы вопросов, характери-

зующих: а) ежедневную жизнедеятельность, б) физическое самочувствие, в) эмоциональное состояние. В то же время этот опросник имеет неповторимость и специфичность в отношении саркоидоза, поскольку включает вопросы, связанные с синдромами, характерными для таких больных.

В г. Омске с 2005 г. наблюдение и лечение больных саркоидозом организовано в БУЗ Омской области «Городская больница № 1 им. Кабанова А.Н.».

**Цель исследования** — установление наличия ассоциаций у больных саркоидозом в г. Омске между качеством жизни, показателями функции внешнего дыхания (ФВД) и гендерными характеристиками.

#### **Задачи:**

1. Изучение качества жизни у больных саркоидозом органов дыхания верифицированным гистоморфологическим методом.
2. Проведение исследования ФВД у этих пациентов.
3. Определение корреляций у больных саркоидозом органов дыхания между показателями качества жизни, гендерными особенностями, стадией процесса и показателями ФВД.

**Материал и методы.** На диспансерном учете в БУЗ Омской области «Городская больница № 1 им. Кабанова А.Н.» состоит 304 больных, страдающих саркоидозом.

Критерии включения:

1. Легочно-медиастинальная форма заболевания (согласно Wurm K., 1958).
2. Наличие гистоморфологического подтверждения диагноза путем исследования биоптатов ткани легкого, ВГЛУ, плевры.
3. Возраст 20—69 лет.
4. Отсутствие вредных привычек.

Критерием исключения было наличие сопутствующих заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой, эндокринной, мочевыделительной систем, заболеваний кожи и неврологических болезней.

После обследования всех пациентов была выбрана группа из 127 больных (мужчин и женщин) саркоидозом органов дыхания, которые удовлетворяли критериям включения и исключения. Им было предложено заполнить опросник SHQ в период проведения комплексной терапии в соответствии со стадией заболевания. При распределении больных саркоидозом по стадиям отмечается следующая картина: I стадия — 10,6%, II стадия — 75,3%, III стадия — 9,3%, IV стадия — 4,8% [16]. Параллельно проводилось исследование ФВД с использованием спирографа Microlab MK8, анализу подверглись показатели ОФV<sub>1</sub> и ФЖЕЛ. Все полученные значения обработаны в программном пакете SPSS 19.0 для Microsoft Windows 7. Для подсчета и сравнения средних величин использовался t-критерий Стьюдента. Для изучения корреляций между данными SHQ и значениями ФВД использован коэффициент корреляции Пирсона. Статистически достоверными считались значения  $p \leq 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Среди заполнивших SHQ мужчин было 33,9% (43), женщин — 66,1% (84). Средний возраст заполнявших составил  $(46,2 \pm 3,7)$  года.

При подсчете результатов анкетирования имеет место следующее разделение по стадиям процесса (рис. 1, табл. 1).

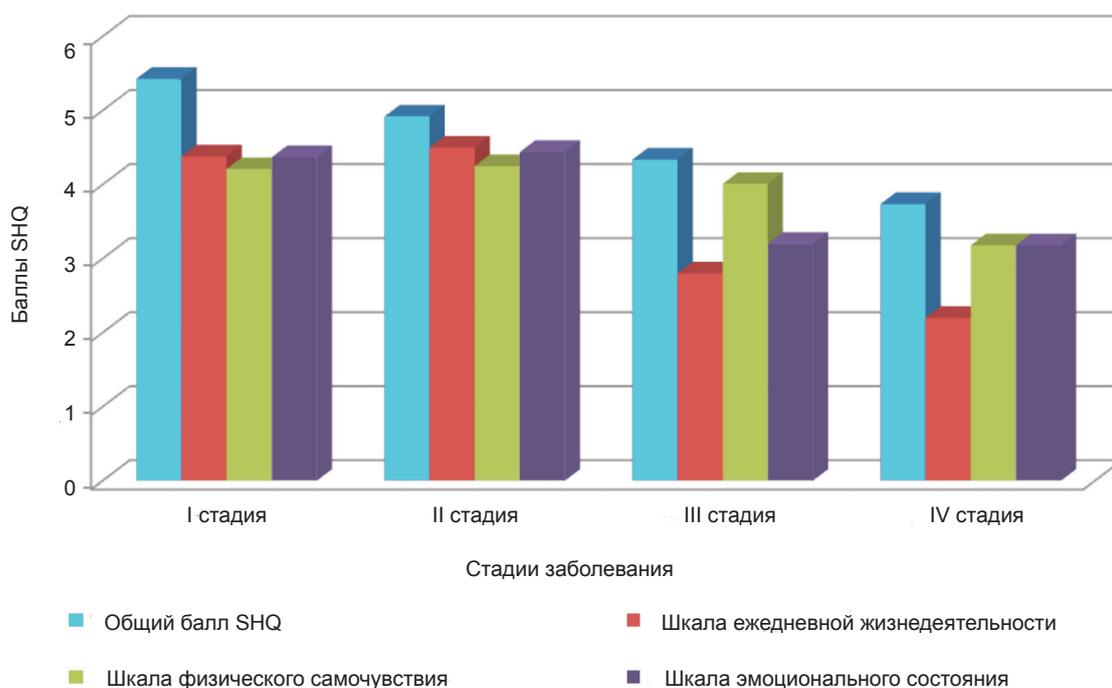


Рис. 1. Результаты анкетирования SHQ больных разными стадиями саркоидоза органов дыхания

Таблица 1

Стадия заболевания	Общий балл SHQ	Шкала ежедневной жизнедеятельности	Шкала физического самочувствия	Шкала эмоционального состояния
I стадия	5,43±1,3	4,38±0,9	4,21±0,94	4,37±0,95
II стадия	4,92±1,06	4,5±0,71	4,25±0,68	4,44±0,67
III стадия	4,34±1,18	2,8±1,2	4,01±1,23	3,2±1,27
IV стадия	3,74±1,37	2,2±1,41	3,18±1,39	3,18±1,39

I стадия: общий балл SHQ — 5,43±1,3. Шкала ежедневной жизнедеятельности — 4,38±0,9. Шкала физического самочувствия — 4,21±0,94. Эмоциональная шкала — 4,37±0,95.

II стадия: общий балл SHQ — 4,92±1,06. Шкала ежедневной жизнедеятельности — 4,5±0,71. Шкала физического самочувствия — 4,25±0,68. Эмоциональная шкала — 4,44±0,67.

III стадия: общий балл SHQ — 4,34±1,18. Шкала ежедневной жизнедеятельности — 2,8±1,2. Шкала физического самочувствия — 4,01±1,23. Эмоциональная шкала — 3,2±1,27.

IV стадия: общий балл SHQ — 3,74±1,37. Шкала ежедневной жизнедеятельности — 2,2±1,41. Шкала физического самочувствия — 3,18±1,39. Эмоциональная шкала — 3,31±1,4.

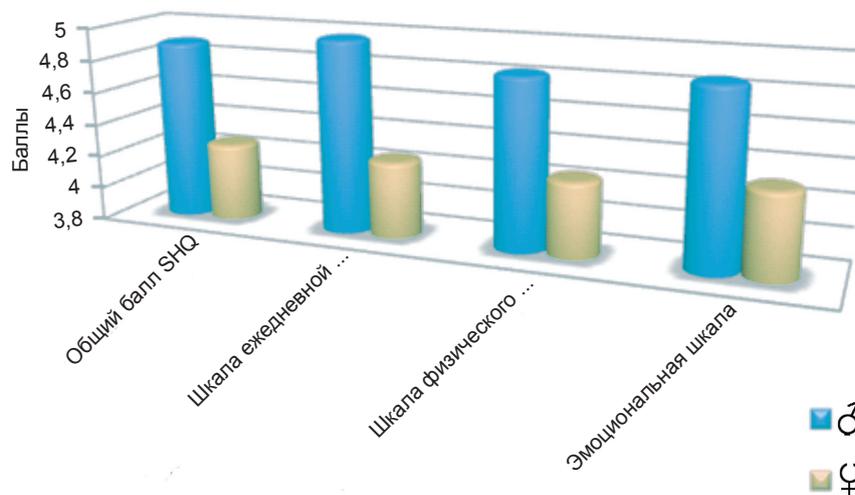


Рис. 2. Гендерные различия результатов SHQ

Гендерный признак	Общий балл SHQ	Шкала ежедневной жизнедеятельности	Шкала физического самочувствия	Шкала эмоционального состояния
Женщины	4,28±0,36	4,27±0,37	4,26±0,34	4,32±0,37
Мужчины	4,9±0,96	4,98±0,87	4,84±0,94	4,87±0,95

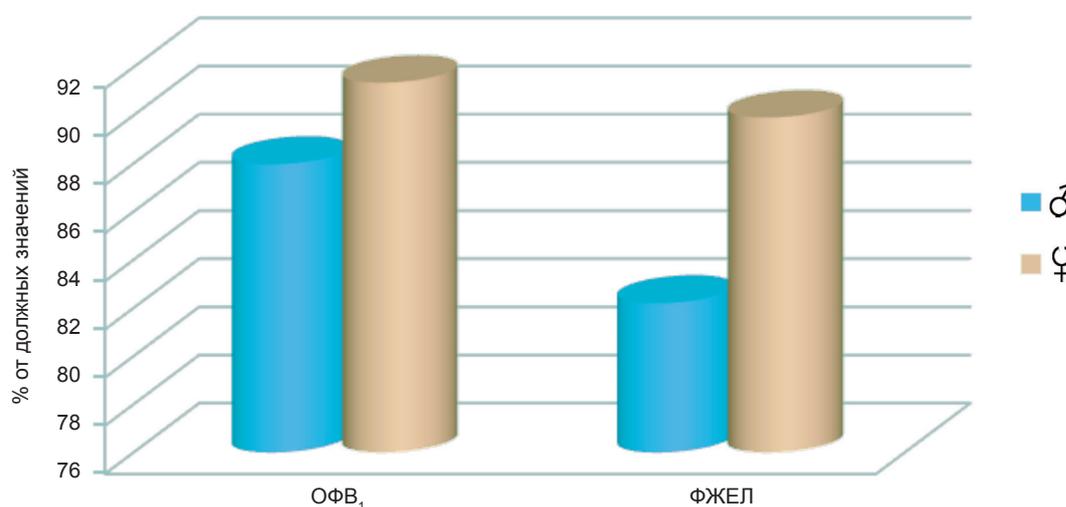


Рис. 3. Гендерные различия основных показателей спирометрии

Гендерные различия в результатах анкетирования пациентов выглядят следующим образом (рис. 2, табл. 2):

1. У женщин общий балл SHQ составил 4,28±0,36. Шкала ежедневной жизнедеятельности — 4,27±0,37. Шкала физического самочувствия — 4,26±0,34. Эмоциональная шкала — 4,32±0,37.

2. У мужчин общий балл SHQ составил 4,9±0,96. Шкала ежедневной жизнедеятельности — 4,98±0,87. Шкала физического самочувствия — 4,84±0,94. Эмоциональная шкала — 4,87±0,95.

Нарушение функции внешнего дыхания при саркоидозе является достаточно неоднородным состоянием — по локализации, обратимости и выраженности [2]. При обследовании у 34,2% пациентов наблюдались отклонения различных показателей ФВД, нормальные показатели спирограммы регистрировались у 65,8% больных. Среди нарушений функции внешнего дыхания у больных саркоидозом встречались изменения практически всех показателей. Классический синдром бронхиальной обструкции с изменением показателя ОФВ<sub>1</sub> и соотношения ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ был отмечен лишь в 8% случаев, рестриктивные нарушения были отмечены у 9,25% пациентов, смешанные нарушения — у 7,3% больных. Снижение показателей, характеризующих проходимость мелких бронхов, было отмечено в 34,2% случаев.

Мужчины и женщины имеют следующие значения показателей ФВД (рис. 3):

1. Женщины: ОФВ<sub>1</sub> — (91,36±7,26)%; ФЖЕЛ — (89,91±6,76)%.

2. Мужчины: ОФВ<sub>1</sub> — (87,98±11,74)%; ФЖЕЛ — (82,21±11,78)%.

**Результаты и их обсуждение.** Отмечены более высокие значения в шкалах ежедневной жизнедея-

тельности и эмоционального состояния при II стадии саркоидоза органов дыхания по сравнению с I стадией ( $p=0,048$  и  $0,0406$  соответственно). Также наблюдается значительное снижение значений этих шкал при III и IV стадиях саркоидоза органов дыхания ( $p=0,0372$  и  $0,0398$ ). Значения шкалы физического самочувствия выше в группе II стадии по сравнению с I стадией саркоидоза органов дыхания ( $p=0,052$ ), но эти различия недостоверны. Отмечается снижение в группах III и IV стадий болезни ( $p=0,048$  и  $0,0452$ ). При оценке общего балла SHQ выявлена стойкая тенденция к снижению качества жизни по мере перехода стадий заболевания от I к IV ( $p\leq 0,05$ ). Выявлены гендерные различия в качестве жизни респондентов по всем шкалам значений опросника SHQ. Качество жизни женщин ниже, чем мужчин ( $p\leq 0,05$ ), что, вероятно, объясняется психологическими особенностями реагирования на болезнь. При исследовании основных показателей спирометрии отмечено достоверное снижение значений ОФВ<sub>1</sub> и ФЖЕЛ у женщин и мужчин ( $p=0,032$  и  $0,046$  соответственно). При сравнении этих двух групп отмечаются более низкие значения ОФВ<sub>1</sub> и ФЖЕЛ у мужчин, чем у женщин ( $p=0,0482$  и  $0,0367$  соответственно).

**Выводы.** При прогрессии саркоидоза органов дыхания отмечается стойкое снижение качества жизни больных. Парадоксальные значения шкал опросника SHQ при II стадии по сравнению с I стадией объясняются, вероятно, бессимптомным течением болезни, тогда как при I стадии чаще отмечается синдром Лефгрена. Этот факт требует дополнительного уточнения. Нарушение ФВД у больных саркоидозом встречается у каждого третьего больного, более низкие значения показателей ОФВ<sub>1</sub> и ФЖЕЛ у лиц мужского пола.

Выявлены ассоциации между гендерными характеристиками респондентов, качеством жизни и показателями ФВД. Так, у женщин, несмотря на более высокие значения ОФВ<sub>1</sub> и ФЖЕЛ, отмечается более низкое качество жизни по сравнению с мужчинами, у которых значения ОФВ<sub>1</sub> и ФЖЕЛ ниже.

**Заключение.** Качество жизни больных хронической патологией является важной характеристикой контроля над заболеванием и результатом терапии. Поэтому изучение качества жизни больных саркоидозом должно включаться в стандарт обследования пациентов.

Анализ снижения качества жизни больных людей в сравнении с практически здоровыми затруднителен ввиду отсутствия валидизированных опросников для здоровых лиц, совпадающих с SHQ, что создает проблемы с исследованием контрольной группы. Эта проблема требует дальнейшей разработки. Комплекс реабилитационных мероприятий для больных саркоидозом должен быть разработан и включен в стандарт ведения больных этой патологией.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Саркоидоз: монография / под ред. А.А. Визеля. — М.: Издательский холдинг «Атмосфера», 2010. — 416 с.: ил.
2. *Baughman, R.P.* Six-minute walk test and health status assessment in sarcoidosis / R.P. Baughman, B.K. Sparkman, E.E. Lower // *Chest*. — 2007. — Vol. 132 (1). — P.207—213.
3. *Cox, C.E.* Health-related quality of life of persons with sarcoidosis / C.E. Cox, J.F. Donohue, C.D. Brown [et al.] // *Chest*. — 2004. — Vol. 125 (3). — P.997—1004.
4. *Wirnsberger, R.M.* Evaluation of quality of life in sarcoidosis patients / R.M. Wirnsberger, J. de Vries, M.H. Breteler [et al.] // *Respir. Med.* — 1998. — Vol. 92 (5). — P.750—756.
5. *Antoniou, K.M.* Quality of life in patients with active sarcoidosis in Greece / K.M. Antoniou, N. Tzanakis, A. Tzouveleki [et al.] // *Eur. J. Intern. Med.* — 2006. — Vol. 17 (6). — P.421—426.
6. *Cox, C.E.* The Sarcoidosis Health Questionnaire: a new measure of health-related quality of life / C.E. Cox, J.F. Donohue, C.D. Brown [et al.] // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2003. — Vol. 168 (3). — P.323—329.
7. *Unger, R.K.* Toward a redefinition of sex and gender / R.K. Unger // *Am. Psychol.* — 1979. — Vol. 34. — P.1085—1094.
8. *Emery, C.F.* Gender differences in quality of life among cardiac patients. *Psychosom* / C.F. Emery, D.J. Frid, T.O. Engebretson [et al.] // *Med.* — 2004. — Vol. 66 (2). — P.190—197.
9. *Norris, C.M.* APPROACH Investigators. Women with coronary artery disease report worse health-related quality of life outcomes compared to men / C.M. Norris, W.A. Ghali, P.D. Galbraith [et al.] // *Health Qual Life Outcomes*. — 2004. — Vol. 2. — P.21.
10. *Han, M.K.* Gender and chronic obstructive pulmonary disease: why it matters / M.K. Han, D. Postma, D.M. Mannino [et al.] // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2007. — Vol. 176 (12). — P.1179—1184.
11. *Илькович, М.М.* Саркоидоз органов дыхания / М.М. Илькович // *Интерстициальные заболевания легких: руководство для врачей* / под ред. М.М. Ильковича, А.Н. Кокосова. — СПб., 2005. — С.288—328.
12. *Шмелев, Е.И.* Саркоидоз / Е.И. Шмелев // *Атмосфера: Пульмонология и аллергология*. — 2004. — № 2 (13). — С.3—10.
13. *Мордык, А.В.* Частота и патогенез неблагоприятных побочных реакций на противотуберкулезные препараты /

А.В. Мордык // *Вестник современной клинической медицины*. — 2010. — Т. 3, вып. 1. — С.16—21.

14. *Nunes, H.* Sarcoidosis / H. Nunes [et al.] // *Orphanet Journal of Rare Diseases*. — 2007. — Vol. 2. — P.46.
15. *Шмелев, Е.И.* Качество жизни при саркоидозе — валидация нового инструмента / Е.И. Шмелев [и др.] // *Терапевтический архив*. — 2008. — № 3.
16. *Петров, Д.В.* Парадигма клинико-инструментальных особенностей саркоидоза органов дыхания / Д.В. Петров, Н.В. Овсянников [и др.] // *Практическая медицина*. — 2011. — № 3. — С.83—84.

#### REFERENCES

1. *Sarkoidoz: monografiya / pod red. A.A. Vizelya*. — M.: Izdatel'skii holding "Atmosfera", 2010. — 416 s.: il.
2. *Baughman, R.P.* Six-minute walk test and health status assessment in sarcoidosis / R.P. Baughman, B.K. Sparkman, E.E. Lower // *Chest*. — 2007. — Vol. 132 (1). — P.207—213.
3. *Cox, C.E.* Health-related quality of life of persons with sarcoidosis / C.E. Cox, J.F. Donohue, C.D. Brown [et al.] // *Chest*. — 2004. — Vol. 125 (3). — P.997—1004.
4. *Wirnsberger, R.M.* Evaluation of quality of life in sarcoidosis patients / R.M. Wirnsberger, J. de Vries, M.H. Breteler [et al.] // *Respir. Med.* — 1998. — Vol. 92 (5). — P.750—756.
5. *Antoniou, K.M.* Quality of life in patients with active sarcoidosis in Greece / K.M. Antoniou, N. Tzanakis, A. Tzouveleki [et al.] // *Eur. J. Intern. Med.* — 2006. — Vol. 17 (6). — P.421—426.
6. *Cox, C.E.* The Sarcoidosis Health Questionnaire: a new measure of health-related quality of life / C.E. Cox, J.F. Donohue, C.D. Brown [et al.] // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2003. — Vol. 168 (3). — P.323—329.
7. *Unger, R.K.* Toward a redefinition of sex and gender / R.K. Unger // *Am. Psychol.* — 1979. — Vol. 34. — P.1085—1094.
8. *Emery, C.F.* Gender differences in quality of life among cardiac patients. *Psychosom* / C.F. Emery, D.J. Frid, T.O. Engebretson [et al.] // *Med.* — 2004. — Vol. 66 (2). — P.190—197.
9. *Norris, C.M.* APPROACH Investigators. Women with coronary artery disease report worse health-related quality of life outcomes compared to men / C.M. Norris, W.A. Ghali, P.D. Galbraith [et al.] // *Health Qual Life Outcomes*. — 2004. — Vol. 2. — P.21.
10. *Han, M.K.* Gender and chronic obstructive pulmonary disease: why it matters / M.K. Han, D. Postma, D.M. Mannino [et al.] // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2007. — Vol. 176 (12). — P.1179—1184.
11. *Il'kovich, M.M.* Sarkoidoz organov dyhaniya / M.M. Il'kovich // *Interstitsial'nye zabolovaniya legkih: rukovodstvo dlya vrachei / pod red. M.M. Il'kovicha, A.N. Kokosova*. — SPb., 2005. — S.288—328.
12. *Shmelev, E.I.* Sarkoidoz / E.I. Shmelev // *Atmosfera: Pul'monologiya i allergologiya*. — 2004. — № 2 (13). — S.3—10.
13. *Mordyk, A.V.* CHastota i patogenez neblagopriyatnyh pobochnykh reakcii na protivotuberkuleznye preparaty / A.V. Mordyk // *Vestnik sovremennoi klinicheskoi mediciny*. — 2010. — T. 3, vyp. 1. — S.16—21.
14. *Nunes, H.* Sarcoidosis / H. Nunes [et al.] // *Orphanet Journal of Rare Diseases*. — 2007. — Vol. 2. — P.46.
15. *Shmelev, E.I.* Kachestvo zhizni pri sarkoidoze — validatsiya novogo instrumenta / E.I. Shmelev [i dr.] // *Terapevticheskii arhiv*. — 2008. — № 3.
16. *Petrov, D.V.* Paradigma kliniko-instrumental'nykh osobennosti sarkoidoza organov dyhaniya / D.V. Petrov, N.V. Ovsyannikov [i dr.] // *Prakticheskaya medicina*. — 2011. — № 3. — S.83—84.