

Характеристика ревматологической патологии в Республике Таджикистан на стационарном этапе

Шукурова С.М., Ахунова М.Ф., Абдуллаев М.Ф., Хамроева З.Д., Каримова Г.Н.

Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан 734025 Таджикистан, Душанбе, ул. Рудани, 139

Tajik State Medical University named after Avicenna, Dushanbe, Tajikistan 139, Rudani St., Dushanbe, Tajikistan, 734025

Контакты: Сурайё Максудовна Шукурова; s_shukurova@mail.ru

Contact: Suraiyo Shukurova; s_shukurova@mail.ru

Поступила 24.02.14

Отсутствие достоверных данных по распространенности ревматических заболеваний (РЗ) на территории Республики Таджикистан, расхождение в статистических цифрах и ощутимый рост регистрации запущенных форм этих болезней явилось основанием для проведения анализа госпитальной заболеваемости РЗ на примере крупнейшего республиканского медицинского учреждения страны.

Цель исследования – представить структуру, частоту и клиническую картину РЗ у пациентов, находившихся на стационарном лечении в ревматологическом отделении Национального медицинского центра здоровья (НМЗЦ) Республики Таджикистан (г. Душанбе).

Материал и методы. В статье приведены данные ретроспективного анализа 4716 историй болезней пациентов, госпитализированных в специализированное ревматологическое отделение НЦМЗ за период 2005–2010 гг. Все пациенты условно были распределены на две группы: больные с РЗ воспалительного (n=2872) и невоспалительного или метаболического (n=1844) генеза.

Результаты исследования. Было установлено, что среди воспалительных ревматических болезней лидирующую позицию занимают ревматоидный (n=1481) и реактивный (n=598) артриты, а среди невоспалительных и метаболических – соответственно остеоартроз (n=1243) и подагра (n=157). Рост регистрации РЗ подтверждается тем, что за 5 лет число обращений возросло с 729 до 1032 в год. При этом у женщин РЗ выявлялись чаще, чем у мужчин (соответственно в 66 и 34% случаев).

Средний возраст пациентов с РЗ составил $41,05 \pm 11,79$ года, что подтверждает факт поражения наиболее трудоспособного слоя населения страны. Также четко прослеживалась коморбидность у больных с РЗ, причем наиболее часто выявлялись кардиоваскулярная патология, метаболический синдром и гастропатии.

Заключение. В структуре РЗ воспалительного генеза на первый план выступают ревматоидный и реактивный артриты, важное место среди причин госпитализации занимает остеоартроз. РЗ поражают трудоспособный слой населения. Также РЗ свойственна половая избирательность: во всех возрастных группах чаще отмечается поражение женщин. Наиболее частыми коморбидными заболеваниями у больных РЗ являются кардиоваскулярные болезни, метаболический синдром и гастропатии.

Ключевые слова: ревматические заболевания; ревматоидный артрит; остеоартроз; коморбидность.

Для ссылки: Шукурова СМ, Ахунова МФ, Абдуллаев МФ и др. Характеристика ревматологической патологии в Республике Таджикистан на стационарном этапе. Научно-практическая ревматология. 2014;52(5):530–534.

CHARACTERISTICS OF RHEUMATIC PATHOLOGY IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN AS DEFINED IN HOSPITAL Shukurova S.M., Akhunova M.F., Abdullayev M.F., Khamroyeva Z.D., Karimova G.N.

The lack of reliable data on rheumatic diseases (RD) incidence in the Republic of Tajikistan, discrepancy in statistical figures and growing rate of registered advanced cases became an impetus to analyzing hospital incidence of rheumatic diseases within the largest republican medical institution.

Objective: to present the pattern, incidence and clinical picture of RD in patients who was undergoing hospital treatment in the Department of Rheumatology of National Medical Healthcare Center (NMHC) of the Republic of Tajikistan (Dushanbe).

Subjects and methods. The present article provides data of retrospective analysis of medical records of 4716 patients hospitalized to the Department of Rheumatology of NMHC during 2005–2010. All patients were divided into two groups on a provisional basis: patients with inflammatory RD (n=2872) and those with non-inflammatory or metabolic RD (n=1844).

Results. Authors established that leading cases among inflammatory rheumatic diseases are rheumatoid (n=1481) and reactive (n=598) arthritis, whereas among non-inflammatory and metabolic RD – osteoarthritis (n=1243) and gout (n=157). Continuing growth of newly registered RD can be proven by the fact that over 5 years the number of callings increased from 729 to 1032 per year. At this, women were diagnosed with RD more often than men (66 and 34% of cases respectively).

Mean age of RD patients was 41.05 ± 11.79 years, what shows that the part of the country population which is characterized by the highest work productivity is affected. Patients with RD also had comorbid cardiovascular pathology, metabolic syndrome and gastropathies.

Conclusion. Rheumatoid and reactive arthritis are the most frequent RD of inflammatory origin, whereas osteoarthritis is one of the most frequent reasons of hospitalization. RD affects the most productive part of population. Besides, RD is gender-selective as in all considered age groups women were most affected. The most frequent comorbid diseases in patients with RD are cardiovascular diseases, metabolic syndrome and gastropathies.

Key words: rheumatic diseases; rheumatoid arthritis; osteoarthritis; comorbidity.

Reference: Shukurova SM, Akhunova MF, Abdullayev MF, et al. Characteristics of rheumatic pathology in the Republic of Tajikistan as defined in hospital. Rheumatology Science and Practice. 2014;52(5):530–534.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2014-530-534>

Ревматические заболевания (РЗ) — большая группа различных по происхождению болезней, поражающих все структуры соединительной ткани человека, включая суставы, околосуставные ткани, а также сосуды, внутренние органы, нередко кожные покровы и слизистые оболочки, и носящих, как правило, системный, реже — локальный характер [1–3].

РЗ становится тяжелой проблемой не только для самого больного, но и для его семьи и общества в целом. Так, в США артриты занимают первое место среди причин нетрудоспособности населения в возрасте 16–72 лет и являются основной причиной инвалидности лиц старше 65 лет [4]. Оставаясь одной из основных причин временной потери трудоспособности работающего населения России (2-е место по числу случаев и 3-е — по количеству дней среди всех причин нетрудоспособности), болезни костно-мышечной системы (БКМС) обуславливают постоянное увеличение абсолютных показателей временной нетрудоспособности: с 6,7 случая и 117,4 дня на 100 работающих в 1999 г. до 8,1 случая и 124,7 дня в 2003 г. [5–7].

Известно, что сведения об истинной распространенности РЗ можно получить только на основании специально организованных эпидемиологических исследований, в которых применяется либо поголовный осмотр, либо анкетирование репрезентативных групп с последующим обследованием выделенных контингентов населения. Таких многоцентровых исследований в Республике Таджикистан не проводилось, и лишь по данным эпидемиологических исследований, проводившихся в бывшем СССР, можно судить о распространенности подагры в г. Душанбе (12 случаев на 10 тыс. населения) [8].

О ситуации с РЗ в Таджикистане можно судить лишь по данным отчетных форм Министерства здравоохранения Республики Таджикистан, регистрируемых Государственным комитетом статистики Республики Таджикистан [9]. Так, на 100 тыс. населения в 2000 г. зафиксировано 688,18, а в 2007 г. — 945,15 случая БКМС и, соответственно, 774,78 и 1137,4 случая РЗ. В целом прирост числа РЗ отмечается более чем на 15% [10]. Преобладание числа больных с БКМС объясняется включением в статистику данных о больных с бруцеллезным артритом, рост числа которых отмечается в последние годы по республике.

Хотя показатели имеют тенденцию к некоторому росту, эти данные не отражают истинной картины, так как первичная заболеваемость регистрируется по обращаемости населения за медицинской помощью. Реальные значения, на наш взгляд, намного выше, так как не все пациенты в Таджикистане обращаются за медицинской помощью из-за многих причин: это высокая стоимость медицинских услуг и лекарственных средств, большое расстояние от населенных пунктов до лечебных учреждений, недостаточная квалификация врачей на местах и др.

Цель исследования — представить структуру, частоту и клиническую картину РЗ у пациентов, находившихся на стационарном лечении в ревматологическом отделении Национального медицинского центра здоровья (НМЦЗ) Республики Таджикистан (г. Душанбе).

Материал и методы

Источником информации в проводимом нами исследовании служили: медицинская карта стационарного

больного ревматологического отделения НМЦЗ за период 2005–2010 гг.; карта выбывшего из стационара, отчетные формы Минздрава Республики Таджикистан №12, регистрируемые Государственным комитетом статистики Республики Таджикистан.

Анализ историй болезни (n=4716) проводился по специально разработанной карте для каждой нозологической единицы, в которую включены демографические (пол, возраст, социальное происхождение, национальность), анамнестические, клинические, лабораторные и инструментальные характеристики.

Основанием для включения больных в исследование являлась верификация диагнозов. Для ревматоидного артрита (РА) клиническая характеристика больных дана в соответствии с классификацией, принятой на заседании пленума Общероссийской общественной организации «Ассоциация ревматологов России» (АРР) 2007 г.; диагноз подагры устанавливался в соответствии с классификационными критериями S.L. Wallace и соавт. 1977 г.; для спондилоартритов (СпА) использовались критерии, разработанные В. Амог и соавт. [11] (1995); диагноз острой ревматической лихорадки (ОРЛ) и хронической ревматической болезни сердца (ХРБС) формулировался согласно рабочей классификации, принятой на I Всероссийском конгрессе ревматологов России (2003) и Всемирной федерации сердца (2008). Для диагностики остеоартроза (ОА) были использованы рекомендации АРР по диагностике и ведению больных ОА коленных и тазобедренных суставов (2006). Для верификации РА определяли ревматоидный фактор, при необходимости проводили исследование синовиальной жидкости. Инструментальные методы исследования включали: рентгенографию, ультразвуковое исследование (УЗИ) суставов, УЗИ внутренних органов, электрокардиографию, эхокардиографию.

Клинический и биохимический анализ крови проводили унифицированными методами в лаборатории Госсанэпиднадзора Минздрава Республики Таджикистан. У всех пациентов определяли уровень глюкозы натощак (глюкозооксидазный метод), мочевой кислоты (МК) в сыворотке крови (колориметрический ферментативный метод), проводилось исследование липидно-белкового спектра крови — общего холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ) и ХС липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП). Уровень ХС липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) определяли по формуле: $\text{ХС ЛПНП (ммоль/л)} = \text{общий ХС} - (\text{ТГ} : 2,2 + \text{ХС ЛПВП})$. Коэффициент атерогенности рассчитывали по формуле W.T. Friedwald и соавт. [12] $(\text{ХС} - \text{ХС ЛПВП} / \text{ХС ЛПВП})$.

В специально разработанной карте, наряду с отражением основных признаков болезни и особенностей ее течения, учитывалось наличие сопутствующих заболеваний — артериальной гипертензии (АГ), ишемической болезни сердца (ИБС), ожирения, а также характер противоревматической терапии.

АГ диагностировалась, если систолическое артериальное давление (САД) было выше 140 мм рт. ст. и/или диастолическое (ДАД) выше 90 мм рт. ст. (классификация Всемирной организации здравоохранения — ВОЗ — и международного общества АГ, 1999 г.) при двух и более последовательных визитах с интервалом ≥ 1 нед при условии отсутствия антигипертензивной терапии. Диагноз ИБС устанавливался в соответствии с критериями ВОЗ (1979). На-

личие клинических признаков ИБС у самого пациента оценивалось как дополнительные 20% суммарного риска острых осложнений ИБС.

Критерием исключения служило отсутствие ревматологической патологии у госпитализированных пациентов.

Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0, была использована простая описательная статистика. Ее результаты представлены в виде средних значений и средних квадратичных отклонений для количественных признаков. Для оценки достоверности различий использовали t-критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение

За анализируемый период всего наблюдались 4716 больных с различными РЗ (рис. 1). Больше половины из них – 2724 (57,8%) – составляли больные РА и ОА, тогда как на долю диффузных заболеваний соединительной ткани (ДЗСТ) и системных васкулитов (СВ) приходится всего лишь 179 (3,8%) случаев.

Диагноз РА был установлен у 1481 (31,4%) пациента. Число госпитализированных больных РА увеличилось с 245 в 2005 г. до 308 в 2010 г.

ОА занимает вторую позицию по численности госпитализированных больных – 1243 (26,4%). Их число также возросло: с 240 в 2005 г. до 370 в 2010 г. (прирост 25%).

Число больных с реактивным артритом (РеА) постоянно увеличивается – прирост за 5 лет составил примерно 50%. Это может быть связано с несколькими причинами: во-первых, улучшилась выявляемость; во-вторых, увеличилось количество урогенитальных артритов среди мигрантов. Так, из общего количества больных РеА среди молодых мужчин 65,5% составляют артриты хламидиозной этиологии.

Число больных с ХРБС существенно не менялось. Анализ показывает, что более половины из них госпитализируются повторно и число госпитализаций в данной группе существенно превышает количество пациентов, находящихся под наблюдением. Этот факт подтверждает мнение многих исследователей об уменьшении численности больных с ревматическими пороками сердца. Следует, однако, учитывать, что основной поток больных с ХРБС направляется на лечение в кардиологические и кардиохирургические отделения города.

Количество больных подагрой из года в год растет, и большинство из них проходит лечение в условиях дневного стационара.

Больные с ДЗСТ и СВ вызывают наибольшие затруднения при проведении диагностики и лечения. Если в 2005 г. госпитализировано 14 больных с ДЗСТ и 7 с СВ, то в 2010 г. их количество возросло до 38 и 14 соответственно. Общее число таких пациентов может быть значительно выше, так как они долгое время находятся вне поля зрения ревматологов, а наблюдаются у других специалистов.

Общее число госпитализаций по поводу РЗ за исследуемый период имеет тенденцию к возрастанию (рис. 2). Прирост по отдельным нозологиям различен и может быть связан с такими факторами, как улучшение диагностики и более частое обращение больных за медицинской помощью.

Учитывая, что для РЗ свойственна половая избирательность, мы провели анализ для каждой нозологии по полу (рис. 3).

Из общего количества наблюдавшихся больных с РЗ мужчин было 1603 (34%), женщин – 3113 (66%). Женщины составляли основную часть больных РА – 1222 (82,5%). ОА у женщин также встречался чаще, чем у мужчин (соответственно 69,5 и 30,5% случаев); РеА, напротив, чаще выявлялся у мужчин – 52,6%. Группа больных ХРБС представлена пациентами с разнообразными клапанными пороками сердца (n=421) с преобладанием мужчин – 61,9%. Основную долю больных подагрой также составили мужчины – 82,5%. Больных с системной красной волчанкой, склеродермией и дерматомиозитом мы объединили в одну группу – СЗСТ, в которой было 77,5% женщин.

Таким образом, для Республики Таджикистан характерно преобладание женщин среди пациентов с РА, ОА, ДЗСТ.

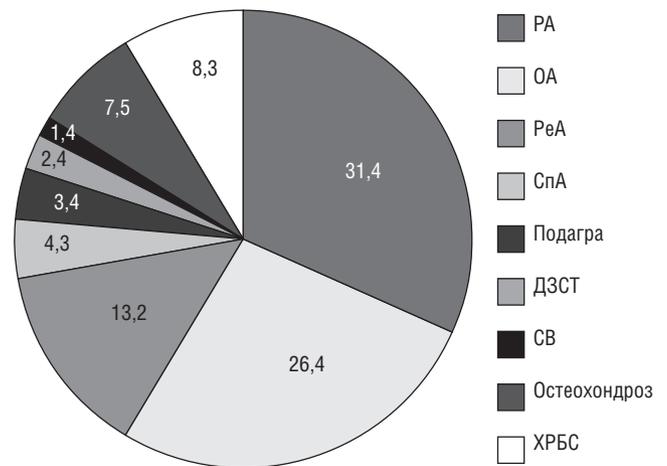


Рис. 1. Структура и частота (%) РЗ (n=4716)

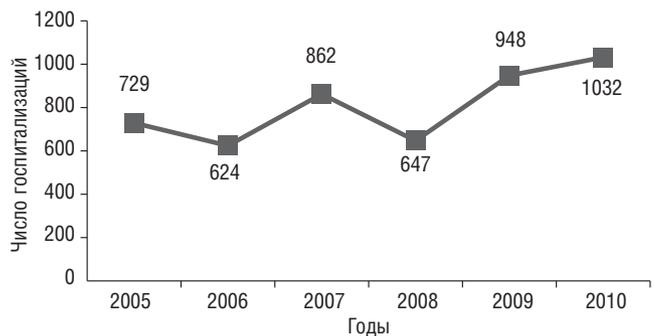


Рис. 2. Динамика числа госпитализаций по поводу РЗ в 2005–2010 гг.

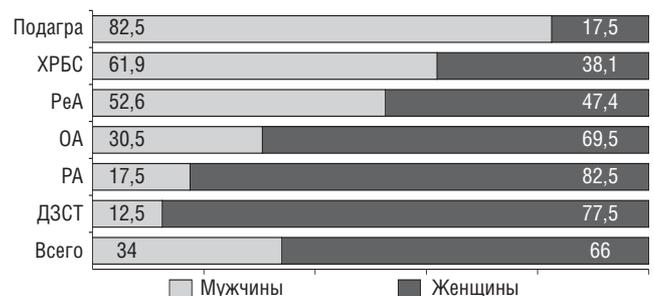


Рис. 3. Половая избирательность РЗ, %

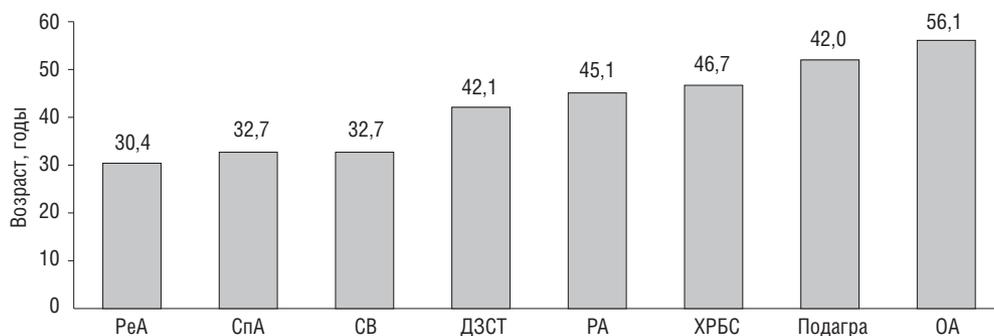


Рис. 4. Средний возраст больных с РЗ, годы

Жители села составили 63,1%, а горожане – 36,9%. Преобладание среди больных сельского населения объясняется особенностями работы специализированного отделения, куда направляется основной поток больных из различных регионов республики.

Средний возраст больных с РЗ (рис. 4) составил $41,05 \pm 11,79$ года. Наиболее молодыми были пациенты с PeA ($30,4 \pm 7,3$ года), SpA ($32,7 \pm 6,7$ года), CB ($32,7 \pm 5,9$ года).

Больные ОА и подагрой были значительно старше – $56,1 \pm 7,9$ и $51,7 \pm 8,29$ года соответственно.

Суммируя данные, необходимо подчеркнуть, что среди госпитализированных больных с РЗ 66% составляют женщины. Средний возраст больных с РЗ составляет $41,05 \pm 11,79$ года, преобладают жители села – 63,1%.

С целью выявления сопутствующей патологии все больные были распределены на две группы: в первую вошли 1400 пациентов с ОА и подагрой, а во вторую – 2277 больных с хроническими артритами (РА, PeA, SpA). Больные с ДЗСТ и СВ в это исследование не были включены.

У пациентов с ОА наиболее частыми спутниками болезни были АГ и ИБС (см. таблицу). АГ наблюдалась у 60,9% больных, что согласуется с данными литературы, где частота АГ при ОА колеблется от 50 до 75% [1]. Полученные нами результаты свидетельствуют о связи между развитием АГ и наличием метаболического синдрома (МС) у больных ОА. Известно, что сочетание двух, трех или более факторов у одного больного существенно повышает риск сердечно-сосудистых катастроф [7]. Низкий сердечно-сосудистый риск (КВР) – менее 5% – имел место у 63,75% больных; 36,25% пациентов имели высокий КВР ($\geq 20\%$).

На втором месте по частоте стоит МС, который при подагре наблюдался в 53,3% случаев и при ОА в 45%. Среди основных факторов развития МС у пациентов данной

группы чаще отмечалось повышение уровня общего ХС, снижение уровня ХС ЛПВП, повышение САД. Из дополнительных факторов риска у подавляющего большинства больных выявлено увеличение индекса массы тела. Так у 30% из них выявлена избыточная масса тела, у 25% – ожирение I, у 15% – II и у 5% – III степени. Нормальная масса тела имелась только у 25% пациентов с ОА. Висцеральный тип ожирения (окружность талии > 102 см), с которым связывают увеличение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, был установлен у 19 (31,6%) больных, страдающих ожирением.

В группе больных с хроническими артритами сердечно-сосудистые заболевания чаще наблюдались при РА: ИБС – у 18,8%, АГ – у 16,5% пациентов; при других нозологиях они встречались редко.

Замыкают тройку лидерства гастропатии, которые охватывают диспептические расстройства, эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки желудка и гастриты. Достаточно высокая доля гастропатий установлена у больных РА – 46,7%, в том числе в 15,7% случаев наблюдались эрозивно-язвенные дефекты слизистой оболочки желудка. Данный факт можно объяснить бесконтрольным приемом нестероидных противовоспалительных препаратов в максимальных терапевтических дозировках, частым использованием более ulcerогенного индометацина, который широко применяется в Республике Таджикистан ввиду его доступности и низкой стоимости.

Заключение

В последние годы диагностика РЗ в Республике Таджикистан имеет тенденцию к улучшению, на что указывает рост числа зарегистрированных случаев. Это улучшение является результатом стабилизации политико-экономических условий в стране и проведения ряда реформ в системе здравоохранения. Благодаря этим мероприятиям были со-

Характер и частота сопутствующей патологии у больных РЗ, n (%)

Сопутствующая патология	ОА	Подагра	РА	PeA+SpA
АГ	757 (60,9)	113 (72,2)	244 (16,5)	42 (5,3)
ИБС	413 (33,2)	59 (37,8)	278 (18,8)	37 (4,7)
МС	559 (45,0)	84 (53,3)	101 (6,8)	22 (2,8)
Гастропатии	280 (22,5)	29 (18,4)	692 (46,7)	179 (22,5)
Пиелонефрит	252 (20,3)	60 (38,5)	210 (14,2)	153 (19,2)
Сахарный диабет	241 (19,4)	27 (17,1)	93 (6,2)	25 (3,1)
Диффузное увеличение щитовидной железы	76 (6,1)	12 (7,4)	360 (24,3)	147 (18,5)

зданы необходимые предпосылки для изучения структуры РЗ на базе стационара республиканского значения за пятилетний период.

При анализе госпитальной заболеваемости было выявлено, что в структуре РЗ воспалительного генеза на первый план выступают РА и РеА, которые наиболее часто поражают население молодого и среднего возраста, в то время как среди невоспалительных артропатий доминирующие позиции занимает ОА, который встречается у лиц старшей возрастной категории. При этом во всех возрастных группах среди пациентов с РЗ преобладали женщины. У больных РЗ часто диагностировались коморбидные заболевания, среди которых лидирующие ме-

ста занимали кардиоваскулярная патология, МС и гастропатии.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базоркина ДИ, Эрдес ШФ. Распространенность ревматических болезней в популяции. Научно-практическая ревматология. 2005;(6):79–85. [Bazorkina DI, Erdes ShF. Social significance of rheumatic diseases. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2005;(6):79–85. (In Russ.)].
2. Заболеваемость населения России. В кн.: Статистические материалы Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Москва: Медицина; 2006. С. 107–9. [Incidence of the population of Russia. In: *Statisticheskie materialy Ministerstva zdravookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya Rossijskoi Federatsii* [Statistical materials of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation]. Moscow: Meditsina; 2006. P. 107–9.]
3. Фоломеева ОМ, Эрдес ШФ. Распространенность и социальная значимость ревматических заболеваний в РФ. Доктор (ревматология). 2007;(10):3–12. [Folomeeva OM, Erdes ShF. Prevalence and the social importance of rheumatic diseases in the Russian Federation. *Doktor (revmatologiya)*. 2007;(10):3–12. (In Russ.)]
4. Merkesdal S, Ruof J, Mittendorf T, et al. Health economics research in the area of chronic polyarthritis. *Z Reumatol*. 2002;61(1):21–9.
5. Фоломеева ОМ, Амирджанова ВН, Якушева ОЕ. Заболеваемость населения России ревматическими болезнями (анализ за 10 лет). Терапевтический архив. 2002;74(5):5–11. [Folomeeva OM, Amirdzhanova VN, Yakusheva OE. Incidence of the population of Russia of rheumatic diseases (the analysis in 10 years). *Terapevticheskii arkhiv*. 2002;74(5):5–11. (In Russ.)]
6. Эрдес ШФ, Галушко ЕА, Бахтина ЛА. Распространенность артралгий и припухание суставов у жителей разных регионов РФ. Научно-практическая ревматология. 2004;(4):42–7. [Erdes ShF, Galushko EA, Bakhtina LA. Joint pain and swelling prevalence in residents of different regions of Russian Federation (preliminary results). *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2004;(4):42–7. (In Russ.)]. DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2004-801>.
7. Эрдес ШФ, Фоломеева ОМ, Амирджанова ВН. Проблема ревматических заболеваний в России с позиции общества и пациента. Вестник Российской академии медицинских наук. 2003;(7):11–4. [Erdes ShF, Folomeeva OM, Amirdzhanova VN. Russian society and patients with rheumatoid pathologies. *Vestnik Rossijskoi akademii meditsinskikh nauk*. 2003;(7):11–4. (In Russ.)]
8. Насонов ЕЛ. Болевой синдром при патологии опорно-двигательного аппарата. Врач. 2002;(4):15–9. [Nasonov EL. Pain syndrome at pathology of the musculoskeletal device. *Vrach*. 2002;(4):15–9. (In Russ.)]
9. Здоровье населения в Республике Таджикистан. Душанбе: Центр медицинской статистики и информации при МЗ РТ; 2003. С. 214–28. [Zdorov'e naseleniya v Respublike Tadjikistan [Population health in the Republic of Tajikistan]. Dushanbe: Tsentr meditsinskoi statistiki i informatsii pri MZ RT; 2003. P. 214–28.]
10. Здоровье населения в Республике Таджикистан. Душанбе: Центр медицинской статистики и информации при МЗ РТ; 2007. С. 235–41. [Zdorov'e naseleniya v Respublike Tadjikistan [Population health in the Republic of Tajikistan]. Dushanbe: Tsentr meditsinskoi statistiki i informatsii pri MZ RT; 2007. P. 235–41.]
11. Amor B, Dougados M, Listrat V. Les criteres de spondyloarthropathies. Criteres de classification etou d'aide au diagnostic? *Rev Rheum*. 1995;62(1):11–6.
12. Friedwald WT, Levy RL, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low density lipoprotein cholesterol in plasma without the use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem*. 1972;18:499–502.