

DOI: <https://doi.org/10.51922/2074-5044.2023.1.47>

В. Е. Ягур, К. А. Чиж, Н. Ю. Достанко

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В БЕЛОРУССКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Статья посвящена эпидемиологическим характеристикам системной красной волчанки как одного из самых распространенных системных заболеваний соединительной ткани. Приведены данные по возрастным, половым, расовым, географическим различиям данной патологии в разных странах. Большое внимание уделено подробному рассмотрению данных первичной заболеваемости (инцидент) и общей заболеваемости (превалент). Анализируются результаты собственного исследования преваленса и инцидентса системной красной волчанки у городского населения Республики Беларусь. Предлагается пример использования полученных результатов для расчета нуждаемости пациентов с системной красной волчанкой в специализированной стационарной медицинской помощи при ее рациональном планировании.

Ключевые слова: системная красная волчанка, первичная заболеваемость, инцидент, общая заболеваемость, превалент.

V. E. Yagur, K. A. Chizh, N. Y. Dostanko

THE INCIDENCE AND PREVALENCE OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS AMONG THE ADULT URBAN POPULATION IN BELARUSIAN POPULATION

The presented paper is devoted to the epidemiological characteristics of systemic lupus erythematosus as one of the most common systemic connective tissue diseases. Data on age, sex, racial and geographical differences of this pathology in different countries are given. Much attention is paid to a detailed review of data on primary morbidity (incidence) and general morbidity (prevalence). The results of authors' own study of prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in the urban population of the Republic of Belarus are analyzed. An example of using the results obtained to calculate the need in specialized inpatient medical care for patients with systemic lupus erythematosus within its rational planning is proposed.

Key words: systemic lupus erythematosus, primary morbidity, incidence, general morbidity, prevalence.

Системная красная волчанка (СКВ) – мультифакториальное аутоиммунное заболевание неизвестной этиологии с приблизительно одинаковым вкладом в предрасположенность генетических и внешнесредовых факторов, выраженным клиническим полиморфизмом, полиорганным поражением, циклическим течением и не-

благоприятным прогнозом [2, 3, 6]. Медико-социальное значение СКВ обусловлено тем, что 75% пациентов составляют лица молодого и среднего возраста – пик заболеваемости приходится на возрастной период от 16 до 25 лет, у 65% пациентов болезнь дебютирует в возрасте от 16 до 55 лет, у 20% – в возрасте младше 16 лет,

и у 15% – в возрасте старше 55 лет [10]. Болезнь ведет к потере трудоспособности (около 90% пациентов становятся инвалидами в течение 3–5 лет), к уменьшению продолжительности жизни и ухудшению ее качества [3, 21, 25].

СКВ характеризуется отчетливым половым диморфизмом – женщины страдают в 8-10 раз чаще мужчин [8]. Наиболее «ранимые» физиологические периоды по заболеваемости и обострениям процесса – беременность и послеродовый период. Главной причиной фатальных обострений СКВ у женщин репродуктивного периода является беременность [3, 10].

Прогрессирующий люпус-нефрит, инфекционные осложнения и поражение ЦНС считаются основными причинами смерти пациентов с СКВ. Факторы, способствующие смертности, включают тромбозмболические осложнения, ранний атеросклероз и повышенный риск развития рака [8]. В последние годы достигнуто значительное улучшение долгосрочной выживаемости пациентов с СКВ, но, тем не менее, риск преждевременной смерти по-прежнему выше, чем в общей популяции [8, 10].

Изучение заболеваемости ревматическими заболеваниями, в том числе и СКВ, является важной составной частью национальных программ здравоохранения и основой планирования медицинской помощи [2].

Заболеваемость СКВ в мире по данным эпидемиологических исследований в 80–90 гг. XX века

Болезнь в эти годы выявлялась повсеместно, однако частота ее встречаемости в Северной и Южной Америке, Европе и Азии была выше, чем в Африке и Австралии [4, 5, 21]. В целом, СКВ чаще диагностировалась у негроидов и америндов, нежели у европеоидов. Выявленные различия в заболеваемости зависели от региона, половозрастной структуры и этнического

состава населения, а также от классификационных диагностических критериев СКВ, принятых в той или иной стране на время проведения исследования.

Эпидемиологические исследования 80–90 гг. XX века показали, что как первичная заболеваемость (инцидент), так общая заболеваемость (превалент) СКВ колеблются в широких пределах. Так инцидент СКВ в странах Европейского союза (ЕС) варьировал от 3,3 (Исландия, 1990) до 4,8 (Швеция, 1982) на 100 000 населения в год, а в США инцидент без учета расовых различий составил 5,8 на 100 000 населения в год (Рочестер, Миннесота, 1992) [1, 10].

В странах ЕС (среди европеоидов), превалент имел относительно небольшой разброс значений: 24,6 на 100 000 населения (Ноттингем, Англия, 1990), 26,1 (Лейчестер, Англия, 1989), 27,7 (Бирмингем, Англия, 1993), 36,0 (Исландия, 1990), 39,0 (Швеция, 1982) [8, 10, 18]. Инцидент СКВ в южных районах Швеции за период с 1981 по 1993 год составил 5,0 на 100 000 жителей, а превалент – 55 на 100 000 жителей: в этом же регионе Швеции за период с 1994 по 2006 год инцидент СКВ уменьшился до 2,8 на 100 000, а превалент, наоборот, увеличился до 65 на 100 000 [16]. В первый период исследования (1981–1993 гг.) наибольший инцидент был среди женщин в возрасте от 45 до 54 лет (15,1 на 100 000 жителей), во второй период (1994–2006 гг.) инцидент сократился до 3,8 на 100 000 жителей, а самый высокий половозрастной инцидент был среди женщин в возрасте от 25 до 34 лет (6,6/100 000 жителей).

Превалент СКВ в мире также характеризуется значительным диапазоном колебаний – от 4 до 250 случаев на 100 000 населения [3, 5, 14, 17, 18, 24]. В США были выявлены более существенные колебания преваленса СКВ – от 14,6 среди европеоидов до 50,8 среди негроидов [10, 26]. По данным других авторов превалент СКВ среди афроамериканского населения США

также был в 5 раз выше, чем среди выходцев из Европы [15, 18].

В России (г. Свердловск) преваленс СКВ по данным обращаемости пациентов за медицинской помощью среди взрослого населения составил среди женщин и мужчин соответственно 13,0 и 1,9 на 100 000 населения, а без учета гендерных различий – 7,5 на 100 000 населения [2].

Заболеваемость СКВ в мире по данным эпидемиологических исследований в XXI веке

При анализе Датского национального регистра M. Hermanssen et al. (2016) показали, что инцидент СКВ равен 2,35 на 100 000 человек-лет, а преваленс – 45,2 на 100 000 жителей [13]. В Германии в 2002 году инцидент СКВ среди женщин-европеоидов составил 3,6, а среди мужчин – 2,2 на 100 000 [7]. Инцидент СКВ в Эстонии оказался ниже (1,4–1,7 на 100 000 человеко-лет), чем в других странах ЕС со сходным преваленсом (на 01.01.2011 37–40 на 100 000 жителей), что, вероятнее всего, связано с использованием нижнего возрастного предела в 20 лет в качестве критерия включения в исследование [19].

Опубликованные оценки инцидента и преваленса СКВ на острове Крит составили 8,6 и 123,4 на 100 000 жителей соответственно. При этом следует отметить, что в течение периода изучения, 1999–2011 гг., инцидент СКВ оставался стабильным, тогда как преваленс существенно увеличился и стал самым большим в Европе [12].

Ретроспективное когортное исследование, проведенное в Великобритании с использованием данных канала Clinical Practice Research Datalink, показало снижение инцидента СКВ на 1,8% (среди европеоидов 6,7 на 100 000 человеко-лет), в то время как преваленс, напротив, увеличился с 64,9 на 100 000 в 1999 г.

до 97,04 в 2012 г. Также отмечены региональные различия в инциденте и в преваленсе болезни. Стандартизированный по возрасту инцидент СКВ в Великобритании составил 8,3 на 100 000 в год для женщин и 1,4 на 100 000 в год для мужчин [20].

Самые высокие показатели инцидента СКВ в Великобритании приходились на выходцев из стран Африки и Карибского бассейна: 31,4 на 100 000 в год. Наиболее высокий преваленс СКВ был констатирован среди лиц афро-карибского и южно-азиатского происхождения, проживающих в Великобритании: 517,5 и 193,1 на 100 000 жителей соответственно. [20]

В систематическом обзоре инцидента и преваленса СКВ во всем мире высокие уровни инцидента отмечены также в Северной Америке: 23,2 на 100 000 человеко-лет [9]. Число пациентов, страдающих СКВ, по данным США колебалось в разных штатах от 300 000 до 4 миллионов человек [11].

Средний возраст на момент установления диагноза в Великобритании составил 48,9 года, однако он был ниже у лиц африканского происхождения, проживающих в Великобритании и Северной Америке. В исследованиях, посвященных этнической и расовой принадлежности пациентов с СКВ, преобладали чернокожие, с меньшей частотой волчанкой болеют лица латиноамериканского и азиатского происхождения [22]. Кроме того, в исследованиях отмечали выраженный генетический компонент и семейную агрегацию заболевания.

Заболеваемость СКВ в Республике Беларусь

Несмотря на то, что СКВ является наиболее распространенным и тяжелым заболеванием соединительной ткани в Беларуси, данные о инциденте и преваленсе данной патологии среди взрослого населения страны отсутствуют, что может приводить

к неадекватному планированию специализированной медицинской помощи в республике.

Сотрудниками Республиканского центра ревматологии проведены два пилотных исследования прева­ленса и инциденса СКВ по обращаемости взрослого населения в 12-й и 6-й городских поликлиниках г. Минска. Проанализированы электронные базы данных по обращаемости взрослого населения за медицинской помощью в 12-ю и 6-ю поликлиники. Кумулятивный инцидент и прева­ленс СКВ за соответствующий пятилетний период рассчитывали в процентах и на 100 000 среднегодовой численности взрослого населения указанных поликлиник.

Среднегодовая численность взрослого населения 12-й поликлиники за пятилетний период (2001–2005 гг.) составила 51344 человека (27747 женщин и 23597 мужчин). Выявлено 11 случаев СКВ (10 женщин и 1 мужчина) в возрасте от 16 до 70 лет (средняя 40,9 лет, медиана 41,2 года, стандартное отклонение 17,5 лет). Исходя из этих данных прева­ленс СКВ составил 0,0214% (95% доверительный интервал – ДИ_{95%} 0,0202–0,0227) или 21 (20–23) пациента с СКВ на 100 000 взрослого населения. Среди женщин прева­ленс СКВ составил 0,0360%, а среди мужчин – 0,0042%, то есть прева­ленс СКВ среди женщин в 12-й поликлиники был в 8,6 раза выше, чем среди мужчин.

Среднегодовая численность взрослого населения 6-й поликлиники за пятилетний период (2008–2012 гг.) составила 37714 человек (21333 женщины и 15841 мужчина). Выявлено 6 случаев СКВ (5 женщин и 1 мужчина) в возрасте от 19 до 82 лет

(средняя 47,0 лет, медиана 44,6 года, стандартное отклонение 24,8 года). Исходя из этих данных прева­ленс СКВ составил 0,0159% (ДИ_{95%} 0,0147–0,0172) или 16 (15–17) пациентов с СКВ на 100 000 взрослого населения. Среди женщин прева­ленс СКВ составил 0,0237%, а среди мужчин – 0,0063%.

Усредненный кумулятивный прева­ленс по двум поликлиникам г. Минска составил 0,0191% (CI_{95%} 0,0182–0,0201), или 19 (18–20) пациентов с СКВ на 100 000 взрослого населения.

Инцидент СКВ по двум поликлиникам г. Минска (за 5 лет выявлено 4 новых случая СКВ) составил 0,0045% (CI_{95%} 0,0041–0,0050), или 4–5 пациентов с СКВ на 100 000 взрослого населения, или 0,96 на 100000 человеко-лет.

Заключение

Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что инцидент (4–5 пациентов) и прева­ленс (18–20 пациентов) СКВ на 100 000 городского взрослого населения соответствуют данным эпидемиологических исследований о заболеваемости СКВ среди европеоидов [6, 23].

На 01.01.2018 г. в г. Минске проживало 1,65 млн. человек в возрасте старше 16 лет, что позволяет прогнозировать в 2018 г. от 60 до 80 новых случаев СКВ, а общая заболеваемость СКВ может составить от 300 до 330 пациентов, которые в большинстве случаев нуждаются в специализированной стационарной медицинской помощи по крайней мере 2–3 раза в год. Полученная информация может позволить более рационально планировать лечебно-диагностическую помощь пациентами с СКВ.

Литература

1. Беневоленская, Л.И. Эпидемиология ревматических болезней / Л.И. Беневоленская, М.М. Бржезовский. – М.: Медицина, 1988. – 240 с.
2. Беневоленская, Л.И. Эпидемиология ревматических заболеваний – вчера и сегодня / Л.И. Беневоленская // Избранные лекции по кли-

нической ревматологии / Под ред. В.А. Насоновой, Н.В. Бунчука. – М.: Медицина, 2001. – С. 13–19.

3. Ревматология: Национальное руководство // Под ред. Е.Л. Насонова, В.А. Насоновой. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008. – 720 с.

4. Alarcon G.S. Systemic lupus erythematosus in three ethnic groups. Predictors of early mortality

in the LUMINA cohort. LUMINA Study Group / G.S. Alarcon [et al.] // *Arthritis Rheum.* 2001: 45(2). – P. 191–202.

5. Bae S.C. The epidemiology of systemic lupus erythematosus in populations of African ancestry: a critical review of the «prevalence gradient hypothesis» // S.C. Bae, P. Fraser, M.H. Liang / *Arthritis Rheum.* – 1998: 41(12). – P. 2091–2099.

6. Barber M.R.W., Drenkard C., Falasinnu T., Hoi A., Mak A., Kow N.Y., Svenungsson E., Peterson J., Clarke A.E., Ramsey-Goldman R. Global epidemiology of systemic lupus erythematosus. // *Nat Rev Rheumatol.* 2021: Sep;17(9). – P. 515–532.

7. Brinks R., Hoyer A., Weber S., Fischer-Betz R., Sander O., Richter J.G., et al. Age-specific and sex-specific incidence of systemic lupus erythematosus: an estimate from cross-sectional claims data of 2.3 million people in the German statutory health insurance 2002. // *Lupus Sci Med.* 2016: Nov 1.3(1):e000181.

8. Cervera R. European Working Party on Systemic Lupus Erythematosus. Morbidity and mortality in systemic lupus erythematosus during a 10-year period: a comparison of early and late manifestations in a cohort of 1000 patients / R. Cervera [et al.] // *Medicine (Baltimore).* 2003: 82. – P. 299–308.

9. Dall'Era M., Cisternas M.G., Snipes K., Herrinton L.J., Gordon C., Helmick C.G. The Incidence and Prevalence of Systemic Lupus Erythematosus in San Francisco County, California: The California Lupus Surveillance Project. // *Arthritis Rheumatol Hoboken NJ.* 2017: 69(10). – P. 1996–2005.

10. EULAR compendium on rheumatic diseases // ed. J.W.J. Blijnsma. – Milan: LEGO Spa, 2009. – 824 p.

11. Ferucci E.D., Johnston J.M., Gaddy J.R., Sumner L., Posever J.O., Choromanski T.L., et al. Prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in a population-based registry of American Indian and Alaska Native people, 2007–2009. // *Arthritis Rheumatol Hoboken NJ.* 2014: 66(9). – P. 2494–2502.

12. Gergianaki I., Fanouriakis A., Repa A., Tzanakakis M., Adamichou C., Pompieri A., et al. Epidemiology and burden of systemic lupus erythematosus in a Southern European population: data from the community-based lupus registry of Crete, Greece. // *Ann Rheum Dis.* 2017: 76(12). – P. 1992–2000.

13. Hermansen M-L.F., Lindhardsen J., Torp-Pedersen C., Faurschou M., Jacobsen S. Incidence of Systemic Lupus Erythematosus and Lupus Nephritis in Denmark: A Nationwide Cohort Study. // *J Rheumatol.* 2016: 43(7). – P. 1335–1339.

14. Hochberg M.C. The epidemiology of systemic lupus erythematosus / M.C. Hochberg // In: *Lupus*

Erythematosus / Editors by D.J. Wallace, B.H. Hahn – Baltimore: Williams and Wilkin, 1997. – P. 49–65.

15. Hopkinson N.D. Clinical features and race-specific incidence/prevalence rates of systemic lupus erythematosus in a geographically complete cohort of patients // N.D. Hopkinson, M. Doherty, R.J. Powell // *Ann. Rheum. Dis.* 1994: 53(10). – P. 675–680.

16. Ingvarsson R.F., Bengtsson A.A., Jönsen A. Variations in the epidemiology of systemic lupus erythematosus in southern Sweden. // *Lupus.* 2016: 25(7). – P. 772–780.

17. Jimenez S. The epidemiology of systemic lupus erythematosus / S. Jimenez // *Clin. Rev. Allergy Immunol.* – 2003: 25(1). – P. 3–12.

18. Johnson A.E. The prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in Birmingham, England. Relationship to ethnicity and country of birth / A.E. Johnson [et al.] // *Arthritis & Rheum.* 1995: 38. – P. 551–558.

19. Otsa K., Talli S., Harding P., Parsik E., Esko M., Teepere A., et al. Prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in the adult population of Estonia. // *Lupus.* 2017: 26(10). – P. 1115–1120.

20. Rees F., Doherty M., Grainge M., Davenport G., Lanyon P., Zhang W. The incidence and prevalence of systemic lupus erythematosus in the UK, 1999–2012 // *Ann Rheum Dis.* 2016: 75(1). – P. 136–141.

21. *Rheumatology: Second edition* // Ed. J.H. Klippel, P.A. Dieppe. – London-Philadelphia-St.Louis-Sydney-Tokyo: Mosby, 1998. – Vol. 2, Section 7. – P. 1.1–8.24.

22. Somers E.C., Marder W., Cagnoli P., Lewis E.E., DeGuire P., Gordon C., et al. Population-based incidence and prevalence of systemic lupus erythematosus: the Michigan Lupus Epidemiology and Surveillance program. // *Arthritis Rheumatol Hoboken NJ.* 2014: 66(2). – P. 369–378.

23. Stojan G., Petri M. Epidemiology of systemic lupus erythematosus: an update. // *Curr Opin Rheumatol.* 2018: 30(2). – P. 144–150.

24. Symmons D.P. Frequency of lupus in people of African origin / D.P. Symmons // *Lupus.* 1995: 4(3). – P. 176–178.

25. *Systemic lupus erythematosus* // ed. R. Lahita. – San Diego-London-Boston-New York-Sydney-Tokyo, Toronto: Academic Press, 1999. – 1051 p.

26. Ward M.M. Prevalence of physician-diagnosed systemic lupus erythematosus in the United States: results from the third national health and nutrition examination survey / M.M. Ward // *J. Womens Health.* 2004. 13. – P. 713–718.

References

1. *Benevolenskaya, L.I.* Epidemiologiya revmaticheskikh boleznej / L.I. Benevolenskaya, M.M. Brzhzovskij. – M.: Medicina, 1988. – 240 s.

2. *Benevolenskaya, L.I.* Epidemiologiya revmaticheskikh zabozevanij – vchera i segodnya / L.I. Benevolenskaya // *Izbrannye lekicii po klinicheskoi revmatologii* / Pod red. V.A. Nasonovoj, N.V. Bunchuka. – M.: Medicina, 2001. – S. 13–19.

3. *Revmatologiya: Nacional'noe rukovodstvo* // Pod red. E.L. Nasono-va, V.A. Nasonovoj. – M.: GEOTAR-Media, 2008. – 720 s.
4. Alarcon G.S. Systemic lupus erythematosus in three ethnic groups. Predictors of early mortality in the LUMINA cohort. LUMINA Study Group / G.S. Alarcon [et al.] // *Arthritis Rheum.* 2001: 45(2). – P. 191–202.
5. Bae S.C. The epidemiology of systemic lupus erythematosus in populations of African ancestry: a critical review of the «prevalence gradient hypothesis» // S.C. Bae, P. Fraser, M.H. Liang / *Arthritis Rheum.* – 1998: 41(12). – R. 2091–2099.
6. Barber M.R.W., Drenkard C., Falasinnu T., Hoi A., Mak A., Kow N.Y., Svenungsson E., Peterson J., Clarke A.E., Ramsey-Goldman R. Global epidemiology of systemic lupus erythematosus. // *Nat Rev Rheumatol.* 2021: Sep;17(9). – P.515–532.
7. Brinks R., Hoyer A., Weber S., Fischer-Betz R., Sander O., Richter J.G., et al. Age-specific and sex-specific incidence of systemic lupus erythematosus: an estimate from cross-sectional claims data of 2.3 million people in the German statutory health insurance 2002. // *Lupus Sci Med.* 2016: Nov 1.3(1):e000181.
8. Cervera R. European Working Party on Systemic Lupus Erythematosus. Morbidity and mortality in systemic lupus erythematosus during a 10-year period: a comparison of early and late manifestations in a cohort of 1000 patients / R. Cervera [et al.] // *Medicine (Baltimore).* 2003: 82. – P. 299–308.
9. Dall'Era M., Cisternas M.G., Snipes K., Herrinton L.J., Gordon C., Helmick C.G. The Incidence and Prevalence of Systemic Lupus Erythematosus in San Francisco County, California: The California Lupus Surveillance Project. // *Arthritis Rheumatol Hoboken NJ.* 2017: 69(10). – P. 1996–2005.
10. *EULAR compendium on rheumatic diseases* // ed. J.W.J. Blijnsma. – Mi-lan: LEGO Spa, 2009. – 824 p.
11. Ferucci E.D., Johnston J.M., Gaddy J.R., Sumner L., Posever J.O., Choromanski T.L., et al. Prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in a population-based registry of American Indian and Alaska Native people, 2007–2009. // *Arthritis Rheumatol Hoboken NJ.* 2014: 66(9). – P. 2494–2502.
12. Gergianaki I., Fanouriakis A., Repa A., Tzanakakis M., Adamichou C., Pompieri A., et al. Epidemiology and burden of systemic lupus erythematosus in a Southern European population: data from the community-based lupus registry of Crete, Greece. // *Ann Rheum Dis.* 2017: 76(12). – P.1992–2000.
13. Hermansen M-L.F., Lindhardsen J., Torp-Pedersen C., Faurschou M., Jacobsen S. Incidence of Systemic Lupus Erythematosus and Lupus Nephritis in Denmark: A Nationwide Cohort Study. // *J Rheumatol.* 2016: 43(7). – P. 1335–1339.
14. Hochberg M.C. The epidemiology of systemic lupus erythematosus / M.C. Hochberg // In: *Lupus Erythematosus* / Editors by D.J. Wallace, B.H. Hahn – Baltimore: Williams and Wilkin, 1997. – P. 49–65.
15. Hopkinson N.D. Clinical features and race-specific incidence/prevalence rates of systemic lupus erythematosus in a geographically complete cohort of patients // N.D. Hopkinson, M. Doherty, R.J. Powell // *Ann. Rheum. Dis.* 1994: 53(10). – R. 675–680.
16. Ingvarsson R.F., Bengtsson A.A., Jönsen A. Variations in the epidemiology of systemic lupus erythematosus in southern Sweden. // *Lupus.* 2016: 25(7). – P. 772–780.
17. Jimenez S. The epidemiology of systemic lupus erythematosus / S. Jimenez // *Clin. Rev. Allergy Immunol.* – 2003: 25(1). – R. 3–12.
18. Johnson A.E. The prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in Birmingham, England. Relationship to ethnicity and country of birth / A.E. Johnson [et al.] // *Arthritis & Rheum.* 1995: 38. – P. 551–558.
19. Otsa K., Talli S., Harding P., Parsik E., Esko M., Teepere A., et al. Prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in the adult population of Estonia. // *Lupus.* 2017: 26(10). – P. 1115–1120.
20. Rees F., Doherty M., Grainge M., Davenport G., Lanyon P., Zhang W. The incidence and prevalence of systemic lupus erythematosus in the UK, 1999–2012. // *Ann Rheum Dis.* 2016: 75(1). – P. 136–141.
21. *Rheumatology: Second edition* // Ed. J.H. Klippel, P.A. Dieppe. – London-Philadelphia-St.Louis-Sydney-Tokyo: Mosby, 1998. – Vol.2, Section 7. – P. 1.1–8.24.
22. Somers E.C., Marder W., Cagnoli P., Lewis E.E., DeGuire P., Gordon C., et al. Population-based incidence and prevalence of systemic lupus erythematosus: the Michigan Lupus Epidemiology and Surveillance program. // *Arthritis Rheumatol Hoboken NJ.* 2014: 66(2). – P. 369–378.
23. Stojan G., Petri M. Epidemiology of systemic lupus erythematosus: an update. // *Curr Opin Rheumatol.* 2018: 30(2). – P. 144–150.
24. Symmons D.P. Frequency of lupus in people of African origin / D.P. Symmons // *Lupus.* 1995: 4(3). – P. 176–178.
25. *Systemic lupus erythematosus* // ed. R. Lahita. – San Diego-London-Boston-New York-Sydney-Tokyo, Toronto: Academic Press, 1999. – 1051 p.
26. Ward M.M. Prevalence of physician-diagnosed systemic lupus erythematosus in the United States: results from the third national health and nutrition examination survey / M.M. Ward // *J. Womens Health.* 2004. 13. – P. 713–718.

Поступила 17.11.2022 г.