

# **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

---

ISSN 1512-0112

NO 5 (338) Май 2023

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

## GEORGIAN MEDICAL NEWS

Monthly Georgia-US joint scientific journal published both in electronic and paper formats of the Agency of Medical Information of the Georgian Association of Business Press.  
Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

**GMN: Georgian Medical News** is peer-reviewed, published monthly journal committed to promoting the science and art of medicine and the betterment of public health, published by the GMN Editorial Board since 1994. GMN carries original scientific articles on medicine, biology and pharmacy, which are of experimental, theoretical and practical character; publishes original research, reviews, commentaries, editorials, essays, medical news, and correspondence in English and Russian.

GMN is indexed in MEDLINE, SCOPUS, PubMed and VINITI Russian Academy of Sciences. The full text content is available through EBSCO databases.

**GMN: Медицинские новости Грузии** - ежемесячный рецензируемый научный журнал, издаётся Редакционной коллегией с 1994 года на русском и английском языках в целях поддержки медицинской науки и улучшения здравоохранения. В журнале публикуются оригинальные научные статьи в области медицины, биологии и фармации, статьи обзорного характера, научные сообщения, новости медицины и здравоохранения. Журнал индексируется в MEDLINE, отражён в базе данных SCOPUS, PubMed и ВИНТИ РАН. Полнотекстовые статьи журнала доступны через БД EBSCO.

**GMN: Georgian Medical News** – საქართველოს სამედიცინო სიახლენი – არის ყოველთვიური სამეცნიერო სამედიცინო რეცენზირებადი ჟურნალი, გამოიცემა 1994 წლიდან, წარმოადგენს სარედაქციო კოლეგიისა და აშშ-ის მეცნიერების, განათლების, ინდუსტრიის, ხელოვნებისა და ბუნებისმეტყველების საერთაშორისო აკადემიის ერთობლივ გამოცემას. GMN-ში რუსულ და ინგლისურ ენებზე ქვეყნდება ექსპერიმენტული, თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის ორიგინალური სამეცნიერო სტატიები მედიცინის, ბიოლოგიისა და ფარმაციის სფეროში, მიმოხილვითი ხასიათის სტატიები.

ჟურნალი ინდექსირებულია MEDLINE-ის საერთაშორისო სისტემაში, ასახულია SCOPUS-ის, PubMed-ის და ВИНТИ РАН-ის მონაცემთა ბაზებში. სტატიების სრული ტექსტი ხელმისაწვდომია EBSCO-ს მონაცემთა ბაზებიდან.

### WEBSITE

[www.geomednews.com](http://www.geomednews.com)

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

1. Статья должна быть представлена в двух экземплярах, на русском или английском языках, напечатанная через **полтора интервала на одной стороне стандартного листа с шириной левого поля в три сантиметра**. Используемый компьютерный шрифт для текста на русском и английском языках - **Times New Roman (Кириллица)**, для текста на грузинском языке следует использовать **AcadNusx**. Размер шрифта - **12**. К рукописи, напечатанной на компьютере, должен быть приложен CD со статьей.

2. Размер статьи должен быть не менее десяти и не более двадцати страниц машинописи, включая указатель литературы и резюме на английском, русском и грузинском языках.

3. В статье должны быть освещены актуальность данного материала, методы и результаты исследования и их обсуждение.

При представлении в печать научных экспериментальных работ авторы должны указывать вид и количество экспериментальных животных, применявшиеся методы обезболивания и усыпления (в ходе острых опытов).

4. К статье должны быть приложены краткое (на полстраницы) резюме на английском, русском и грузинском языках (включающее следующие разделы: цель исследования, материал и методы, результаты и заключение) и список ключевых слов (key words).

5. Таблицы необходимо представлять в печатной форме. Фотокопии не принимаются. **Все цифровые, итоговые и процентные данные в таблицах должны соответствовать таковым в тексте статьи**. Таблицы и графики должны быть озаглавлены.

6. Фотографии должны быть контрастными, фотокопии с рентгенограмм - в позитивном изображении. Рисунки, чертежи и диаграммы следует озаглавить, пронумеровать и вставить в соответствующее место текста **в tiff формате**.

В подписях к микрофотографиям следует указывать степень увеличения через окуляр или объектив и метод окраски или импрегнации срезов.

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

8. При оформлении и направлении статей в журнал МНГ просим авторов соблюдать правила, изложенные в «Единых требованиях к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», принятых Международным комитетом редакторов медицинских журналов - <http://www.spinesurgery.ru/files/publish.pdf> и [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) В конце каждой оригинальной статьи приводится библиографический список. В список литературы включаются все материалы, на которые имеются ссылки в тексте. Список составляется в алфавитном порядке и нумеруется. Литературный источник приводится на языке оригинала. В списке литературы сначала приводятся работы, написанные знаками грузинского алфавита, затем кириллицей и латиницей. Ссылки на цитируемые работы в тексте статьи даются в квадратных скобках в виде номера, соответствующего номеру данной работы в списке литературы. Большинство цитированных источников должны быть за последние 5-7 лет.

9. Для получения права на публикацию статья должна иметь от руководителя работы или учреждения визу и сопроводительное отношение, написанные или напечатанные на бланке и заверенные подписью и печатью.

10. В конце статьи должны быть подписи всех авторов, полностью приведены их фамилии, имена и отчества, указаны служебный и домашний номера телефонов и адреса или иные координаты. Количество авторов (соавторов) не должно превышать пяти человек.

11. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять статьи. Корректур авторам не высылаются, вся работа и сверка проводится по авторскому оригиналу.

12. Недопустимо направление в редакцию работ, представленных к печати в иных издательствах или опубликованных в других изданиях.

**При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.**

## REQUIREMENTS

Please note, materials submitted to the Editorial Office Staff are supposed to meet the following requirements:

1. Articles must be provided with a double copy, in English or Russian languages and typed or computer-printed on a single side of standard typing paper, with the left margin of 3 centimeters width, and 1.5 spacing between the lines, typeface - **Times New Roman (Cyrillic)**, print size - 12 (referring to Georgian and Russian materials). With computer-printed texts please enclose a CD carrying the same file titled with Latin symbols.

2. Size of the article, including index and resume in English, Russian and Georgian languages must be at least 10 pages and not exceed the limit of 20 pages of typed or computer-printed text.

3. Submitted material must include a coverage of a topical subject, research methods, results, and review.

Authors of the scientific-research works must indicate the number of experimental biological species drawn in, list the employed methods of anesthetization and soporific means used during acute tests.

4. Articles must have a short (half page) abstract in English, Russian and Georgian (including the following sections: aim of study, material and methods, results and conclusions) and a list of key words.

5. Tables must be presented in an original typed or computer-printed form, instead of a photocopied version. **Numbers, totals, percentile data on the tables must coincide with those in the texts of the articles.** Tables and graphs must be headed.

6. Photographs are required to be contrasted and must be submitted with doubles. Please number each photograph with a pencil on its back, indicate author's name, title of the article (short version), and mark out its top and bottom parts. Drawings must be accurate, drafts and diagrams drawn in Indian ink (or black ink). Photocopies of the X-ray photographs must be presented in a positive image in **tiff format**.

Accurately numbered subtitles for each illustration must be listed on a separate sheet of paper. In the subtitles for the microphotographs please indicate the ocular and objective lens magnification power, method of coloring or impregnation of the microscopic sections (preparations).

7. Please indicate last names, first and middle initials of the native authors, present names and initials of the foreign authors in the transcription of the original language, enclose in parenthesis corresponding number under which the author is listed in the reference materials.

8. Please follow guidance offered to authors by The International Committee of Medical Journal Editors guidance in its Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals publication available online at: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)  
[http://www.icmje.org/urm\\_full.pdf](http://www.icmje.org/urm_full.pdf)

In GMN style for each work cited in the text, a bibliographic reference is given, and this is located at the end of the article under the title "References". All references cited in the text must be listed. The list of references should be arranged alphabetically and then numbered. References are numbered in the text [numbers in square brackets] and in the reference list and numbers are repeated throughout the text as needed. The bibliographic description is given in the language of publication (citations in Georgian script are followed by Cyrillic and Latin).

9. To obtain the rights of publication articles must be accompanied by a visa from the project instructor or the establishment, where the work has been performed, and a reference letter, both written or typed on a special signed form, certified by a stamp or a seal.

10. Articles must be signed by all of the authors at the end, and they must be provided with a list of full names, office and home phone numbers and addresses or other non-office locations where the authors could be reached. The number of the authors (co-authors) must not exceed the limit of 5 people.

11. Editorial Staff reserves the rights to cut down in size and correct the articles. Proof-sheets are not sent out to the authors. The entire editorial and collation work is performed according to the author's original text.

12. Sending in the works that have already been assigned to the press by other Editorial Staffs or have been printed by other publishers is not permissible.

**Articles that Fail to Meet the Aforementioned  
Requirements are not Assigned to be Reviewed.**

## ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

1. სტატია უნდა წარმოადგინოთ 2 ცალად, რუსულ ან ინგლისურ ენებზე დაბეჭდილი სტანდარტული ფურცლის 1 გვერდზე, 3 სმ სიგანის მარცხენა ველისა და სტრიქონებს შორის 1,5 ინტერვალის დაცვით. გამოყენებული კომპიუტერული შრიფტი რუსულ და ინგლისურენოვან ტექსტებში - **Times New Roman (Кириллица)**, ხოლო ქართულენოვან ტექსტში საჭიროა გამოვიყენოთ **AcadNusx**. შრიფტის ზომა – 12. სტატიას თან უნდა ახლდეს CD სტატიით.

2. სტატიის მოცულობა არ უნდა შეადგენდეს 10 გვერდზე ნაკლებს და 20 გვერდზე მეტს ლიტერატურის სიის და რეზიუმეების (ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე) ჩათვლით.

3. სტატიაში საჭიროა გაშუქდეს: საკითხის აქტუალობა; კვლევის მიზანი; საკვლევი მასალა და გამოყენებული მეთოდები; მიღებული შედეგები და მათი განსჯა. ექსპერიმენტული ხასიათის სტატიების წარმოდგენისას ავტორებმა უნდა მიუთითონ საექსპერიმენტო ცხოველების სახეობა და რაოდენობა; გაუტკივარებისა და დაძინების მეთოდები (მწვავე ცდების პირობებში).

4. სტატიას თან უნდა ახლდეს რეზიუმე ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე არანაკლებ ნახევარი გვერდის მოცულობისა (სათაურის, ავტორების, დაწესებულების მითითებით და უნდა შეიცავდეს შემდეგ განყოფილებებს: მიზანი, მასალა და მეთოდები, შედეგები და დასკვნები; ტექსტუალური ნაწილი არ უნდა იყოს 15 სტრიქონზე ნაკლები) და საკვანძო სიტყვების ჩამონათვალი (key words).

5. ცხრილები საჭიროა წარმოადგინოთ ნაბეჭდი სახით. ყველა ციფრული, შემაჯამებელი და პროცენტული მონაცემები უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.

6. ფოტოსურათები უნდა იყოს კონტრასტული; სურათები, ნახაზები, დიაგრამები - დასათაურებული, დანომრილი და სათანადო ადგილას ჩასმული. რენტგენოგრაფიების ფოტოასლები წარმოადგინეთ პოზიტიური გამოსახულებით **tiff** ფორმატში. მიკროფოტოსურათების წარწერებში საჭიროა მიუთითოთ ოკულარის ან ობიექტივის საშუალებით გადიდების ხარისხი, ანათალების შედეგების ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

7. სამამულო ავტორების გვარები სტატიაში აღინიშნება ინიციალების თანდართვით, უცხოურისა – უცხოური ტრანსკრიპციით.

8. სტატიას თან უნდა ახლდეს ავტორის მიერ გამოყენებული სამამულო და უცხოური შრომების ბიბლიოგრაფიული სია (ბოლო 5-8 წლის სიღრმით). ანბანური წყობით წარმოდგენილ ბიბლიოგრაფიულ სიაში მიუთითეთ ჯერ სამამულო, შემდეგ უცხოელი ავტორები (გვარი, ინიციალები, სტატიის სათაური, ჟურნალის დასახელება, გამოცემის ადგილი, წელი, ჟურნალის №, პირველი და ბოლო გვერდები). მონოგრაფიის შემთხვევაში მიუთითეთ გამოცემის წელი, ადგილი და გვერდების საერთო რაოდენობა. ტექსტში კვადრატულ ფხიხლებში უნდა მიუთითოთ ავტორის შესაბამისი N ლიტერატურის სიის მიხედვით. მიზანშეწონილია, რომ ციტირებული წყაროების უმეტესი ნაწილი იყოს 5-6 წლის სიღრმის.

9. სტატიას თან უნდა ახლდეს: ა) დაწესებულების ან სამეცნიერო ხელმძღვანელის წარდგინება, დამოწმებული ხელმოწერითა და ბეჭდით; ბ) დარგის სპეციალისტის დამოწმებული რეცენზია, რომელშიც მითითებული იქნება საკითხის აქტუალობა, მასალის საკმაობა, მეთოდის სანდოობა, შედეგების სამეცნიერო-პრაქტიკული მნიშვნელობა.

10. სტატიის ბოლოს საჭიროა ყველა ავტორის ხელმოწერა, რომელთა რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 5-ს.

11. რედაქცია იტოვებს უფლებას შეასწოროს სტატია. ტექსტზე მუშაობა და შეჯერება ხდება საავტორო ორიგინალის მიხედვით.

12. დაუშვებელია რედაქციაში ისეთი სტატიის წარდგენა, რომელიც დასაბეჭდად წარდგენილი იყო სხვა რედაქციაში ან გამოქვეყნებული იყო სხვა გამოცემებში.

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

K.S. Altynbekov, N.I. Raspopova, A.A. Abetova. ANALYSIS OF SOCIAL AND DEMOGRAPHIC AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH PARANOID SCHIZOPHRENIA OF THE KAZAKH ETHNIC GROUP IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	6-13
E.A. Karton, F.H. Dzgoeva, M.V. Shestakova, I.G. Ostrovskaya, Taigibov M.H. INVESTIGATION OF THE LEVEL OF MONOSACCHARIDES IN SALIVA OF PATIENTS WITH IMPAIRED CARBOHYDRATE METABOLISM.....	14-18
Seoul-Hee Nam. EVALUATION OF THE ANTI-CARIES EFFECT OF <i>LESPEDEZA CUNEATA</i> EXTRACT AGAINST <i>STREPTOCOCCUS</i> MUTANS.....	19-22
Kudrin AP, Borzykh NA, Roy IV, Rusanov AP, Melenko VI. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTIONS IN THE TREATMENT OF THORACIC PAIN IN PATIENTS WITH THORACIC OSTEOCHONDROSIS.....	23-28
E.Saralidze, I.DiasamiDze, L.Khuchua. THE CHANGES OF EPILEPTOGENIC THRESHOLD IN HIPPOCAMPUS DURING NORMAL SLEEP – WAKING CYCLE.....	29-32
Kucher I, Liabakh A. BIOMECHANICAL COMPARISON OF THREE POSTERIOR MALLEOLUS FRACTURE FIXATION METHODS IN RELATION TO DIFFERENT FRACTURE MORPHOLOGY: A FINITE ELEMENT ANALYSIS.....	33-40
Balytskyy V, Zakharash M, Kuryk O. INFLUENCE OF A VARIETY OF SUTURE MATERIAL ON THE ANAL CANAL WOUNDS HEALING AFTER COMBINED OPERATIONS CONCERNING THE COMBINED ANORECTAL PATHOLOGY WITH USING OF MODERN TECHNOLOGIES.....	41-48
Quanhai Wang, Lianping He, Yuelong Jin, Yan Chen, Yingshui Yao. OLDER FARMERS OR ILLITERATE OLDER ADULTS ARE MORE LIKELY TO FALL: A COMMUNITY-BASED STUDY FROM CHINA.....	49-52
Abeer Abd Al Kareem Swadi, Nihad N. Hilal, Mohammed M. Abdul-Aziz. THE ROLE OF MELATONIN AND VITAMIN D IN IRAQI PREMENOPAUSAL WOMEN OSTEOARTHRITIS PATIENTS.....	53-56
I.S.Rudyk, D.P.Babichev, O.O.Medentseva, S.M.Pyvovar, T.D. Shcherban. COURSE OF POST COVID-19 DISEASE IN HEART FAILURE PATIENTS WITH MODERATELY REDUCED LEFT VENTRICULAR EJECTIONFRACTION.....	57-62
Mohammed H. AL-Shaibani, Maha T. Al-Saffar, Abdulsattar S. Mahmood. THE IMPACT OF ALOE VERA GEL ON REMINERALIZATION OF THE TOOTH AND ITS EFFECT AGAINST ENTEROCOCCUS FAECALIS: AN IN VITRO STUDY.....	63-68
Safaa Hussein Abdullah Al-Oda, Shatha Khudiar Abbas, Khetam Habeeb Rasool. IMPACT OF BLASTOCYSTIS HOMINIS INFECTION ON IMMUNOLOGICAL PARAMETERS IN PATIENTS WITH DIARRHEA: A CROSS-SECTIONALSTUDY.....	69-73
Tereza Azatyan, Lusine Stepanyan. A STUDY OF SPATIAL ORIENTATION AND CONSTRUCTIVE PRAXIS DISORDERS IN NORMALLY DEVELOPING AND MENTALLY RETARDED CHILDREN AGED 8-11.....	74-77
Sh. Kevlishvili, O. Kvlividze, V. Kvirvelia, D.Tananashvili, G. Galdava. SOCIO-ECONOMIC FEATURES OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG MSM IN GEORGIA.....	78-86
Georgi Tchernev, Simona Kordeva, Valentina Broshtilova, Ilia Lozev. CONGENITAL LYMPHANGIOMA OF THE FOOT MIMICKING MULTIPLE VIRAL WARTS: DERMATOSURGICAL APPROACH WITH SECONDARY WOUND HEALING AND FAVOURABLE FINAL OUTCOME.....	87-90
Fatma S. Abd-Alqader, Entedhar R. Sarhat, Zaidan J. Zaidan. EVALUATION OF THE ROLE OF COENZYME Q 10 IN THE BLOOD OF BREAST CANCER WOMEN.....	91-95
Lezhava T, Kakauridze N, Jokhadze T, Buadze T, Gaiozishvili M, Gargulia Kh, Sigua T. FREQUENCY OF VKORC1 AND CYP2C9 GENES POLYMORPHISM IN ABKHAZIAN POPULATION.....	96-101
Jiangrong Luo, Chunbao Xie, Dan Fan. IS IT MEANINGFUL FOR SERUM MYOGLOBIN IN PATIENTS WITH COVID-19 DECREASED?.....	102-103
Mucha Argjent, Pavlevska Elena, Jovanoska Todorova Biljana, Milenkovik Tatjana, Bitoska Iskra, Jovanovska Mishevaska Sasa. INSULINOMA OF THE TAIL OF THE PANCREAS – A CASE REPORT.....	104-107

Mukola Ankin, Taras Petryk, Igor Zazirnyi, Olena Ibrahimova. SURGICAL TREATMENT OF OLD PELVIC INJURIES.....	108-114
Georgi Tchernev, Valentina Broshtilova. ADVERSE DRUG EVENTS: LICHEN PLANUS OF THE PENIS AFTER INTAKE OF NEBIVOLOL- FIRST REPORTED CASE IN THE WORL DLITERATURE.....	115-116
Borzykh AV, Laksha AM, Borzykh NA, Laksha AA, Shypunov VG. STRATEGY OF RECONSTRUCTIVE AND RESTORATIVE INTERVENTIONS FOR HAND TISSUE DEFECTS.....	117-120
S. Guta, O. Abrahamovych, U. Abrahamovych, L. Tsyhanyk, M. Farmaha. INFECTIOUSNESS OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS PATIENTS WITH CYTOMEGALOVIRUS AND EPSTEIN-BARR VIRUS.....	121-125
Wejdan Al-Shakarchi, Yasir Saber, Marwan M. Merkhan, Yasser Fakri Mustafa. ACUTE TOXICITY OF COUMACINES: AN <i>IN VIVO</i> STUDY.....	126-131
Tchernev G, Kordeva S, Lozev I, Cardoso JC, Broshtilova V. SUBUNGUAL HEMATOMA OVERLAPPING WITH SUBUNGUAL LOCATED FOCAL MELANOCYTIC HYPERPLASIA: DERMATOSURGICAL APPROACH AS OPTIMAL TREATMENT CHOICE.....	132-134

## INFECTIOUSNESS OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS PATIENTS WITH CYTOMEGALOVIRUS AND EPSTEIN-BARR VIRUS

S. Guta, O. Abrahamovych, U. Abrahamovych, L. Tsyhanyk, M. Farmaha.

*Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.*

### Abstract.

**Introduction:** Systemic lupus erythematosus (SLE) is an autoimmune disease caused by many polyclonal autoantibodies and characterized by numerous comorbid lesions of internal organs and systems. Research with respect to the role of various infectious agents in the development and course of SLE, and primarily the role of cytomegalovirus (CMV) and Epstein-Barr virus (EBV), is ongoing. It is important to find out whether patients with SLE are infected with CMV and EBV, since the clinical manifestations of SLE and active viral infection are similar.

**Aim:** To find out the infection of SLE patients with CMV and EBV.

**Materials and methods:** The study included 115 patients with SLE, among whom women of working age predominated. The study was conducted in three stages: to find out CMV infection, to detect EBV infection, to determine the simultaneous infection of SLE patients with CMV and EBV and, in particular, their active phases. The actual material was processed on a personal computer in Excel (Microsoft) and IBM SPSS Statistics using descriptive statistics.

**Results:** It was found that the serum of the vast majority of SLE patients has specific antibodies to CMV, and only three have no antibodies to the virus. IgM antibodies to CMV were detected in 22.61% of patients, which may indicate an active phase of infection. Most often, the CMV seroprofile was detected as a combination of IgG (+) and IgM (-) (74.78%) among patients with SLE.

It was established that the absolute majority of SLE patients are infected with EBV (98.26%). Active EBV infection was found in 15.65% of SLE patients, and chronic persistent - in 53.91%. Most often (53.91%) there are SLE patients with a seroprofile in the combination of EBV IgG to NA (+) IgG to EA (+) VCA IgM (-).

Most often (41.74%) SLE patients had a combination of laboratory markers of viral infection in the form of seroprofile CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (-). The active phase of CMV and/or EBV infection was present in 32.17% of SLE patients, of which: 16.52% had only active CMV infection, 9.57% - only active EBV infection, and 6.09% - a combination of active CMV and EBV infections, which indicates that more than a third of SLE patients have active CMV and/or EBV infections, which can affect the clinical manifestations of the disease and require specific treatment tactics.

**Conclusion:** Almost all patients with SLE are infected with CMV, among whom 22.61% of patients have active infection. The absolute majority of SLE patients are infected with EBV, of

which 15.65% had an active infection. Most often, SLE patients had a combination of laboratory markers of infection in the form of seroprofile CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (-). The active phase of CMV and/or EBV infection was present in 32.17% of patients with SLE, of which: 16.52% had only active CMV infection, 9.57% only active EBV infection, and 6.09% - a combination of active CMV and EBV infections.

**Key words.** Systemic lupus erythematosus, active infection, cytomegalovirus, Epstein-Barr virus.

### Introduction.

Systemic lupus erythematosus (SLE) is an autoimmune disease caused by many polyclonal autoantibodies and characterized by numerous comorbid lesions of internal organs and systems [1,2]. According to the different sources of information, the frequency of the disease is 2.7–50.0 new cases per 100,000 population per year, usually prevails in women of reproductive age [3,4], often leads to disability and three times as often as in the general population - to death, and its etiology and pathogenesis still remain insufficiently elucidated [5,6].

The research of the role of genetic factors, ultraviolet radiation, certain drugs, chemicals, smoking, vaccination, as well as various infectious agents [3,6,7], in particular, the group of herpesviruses, and, above all, the role of cytomegalovirus (CMV) and Epstein - Barr virus (EBV) is ongoing.

It is important to find out whether patients with SLE are infected with CMV and EBV, as the clinical manifestations of SLE and active viral infection are similar.

**The aim of the study.** To find out the infection of SLE patients with CMV and EBV.

### Materials and methods.

Having received written consents to conduct a comprehensive examination, in accordance with the principles of the Helsinki Declaration of Human Rights, the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine, and the relevant laws of Ukraine, 115 patients with SLE, diagnosed according to modern requirements, were included in the study in a randomized manner [8,9], who were treated in the Rheumatology Department of the Communal Non-Commercial Enterprise of Lviv Regional Council "Lviv Regional Clinical Hospital" in 2013-2019, which is the clinical base of the Department of Internal Medicine No. 1 of Danylo Halytsky Lviv National Medical University. Among the patients with SLE examined by us, the majority were women (87.50%), men (12.50%), aged from 18 to 69 years (average age 39.38±12.40 years); most of them were partially disabled (60.83%), with the disease duration for 1-5 years (31.67%) or more than 10 years (33.33%); treated



(receiving corticosteroids in a stable dose equivalent from 5.0 to 15.0 mg/day of prednisolone and not receiving medications as monoclonal antibodies for treatment SLE).

The research was conducted in three stages. At the first stage, the purpose of which was to find out CMV infection, to detect virus infection, immunoglobulins G (IgG) and Ig M antibodies to CMV were determined. Active CMV infection was indicated by the presence of IgM and the detection of deoxyribonucleic acid (DNA) of the virus on various media (blood, urine, mucous membranes).

At the second stage, the purpose of which was to detect EBV infection, the determination of immunoglobulin antibodies IgG to the Early Antigen (EA) and IgG to the Nuclear Antigen (NA), IgM to the Viral Capsid Antigen (VCA) of EBV was carried out in the blood serum of patients with SLE by immunoenzymatic analysis. Active EBV infection was indicated by the presence of IgM to the virus and the detection of virus DNA on various media (blood, mucous membranes).

To determine whether SLE patients are simultaneously infected with CMV and EBV and, in particular, their active phase (the third stage), it was determined by the presence of IgG and IgM to CMV and EBV in the form of different seroprofile variants, and the combination of active infections by the appearance of IgM to viruses in blood serum and detection of their DNA.

The actual material was processed on a personal computer in Excel (Microsoft) and IBM SPSS Statistics using descriptive statistics.

## Results and Discussion.

At the first stage, the analysis of CMV infection was carried out, the results of which are presented in Table 1.

**Table 1.** Infection with CMV in SLE patients (n, %).

Antibodies to CMV	Number of patients, n = 115	
	n	%
IgG (+)	111	96,52
IgM (+)	26	22,61
IgG (+) IgM (-)	86	74,78
IgG (+) IgM (+)	25	21,74
IgG (-) IgM (+)	1	0,87
IgG (-) IgM (-)	3	2,61

It was found that in the serum of the vast majority of SLE patients (112 patients, 97.40%) there are specific antibodies (IgG and/or IgM) to CMV. Antibodies to the virus were not detected in only three patients (2.61%).

IgG antibodies were detected in 111 patients (96.52%). In 26 patients (22.61%), IgM antibodies to CMV were detected, which may indicate an active phase of infection, namely: in 25 patients (21.74%), IgM and IgG antibodies were detected at the same time and only one patient (0.87%) had only IgM antibodies. Active CMV infection was also indicated by detection of DNA of the virus.

Most often (74.78%) among patients with SLE, the CMV seroprofile was detected as a combination of IgG (+) and IgM (-). Much less frequently (21.74%) there were patients with reactivation of chronic CMV infection (CMV IgG (+) IgM (+) seroprofile). In SLE patients, probable primary CMV infection

(CMV seroprofile IgG (-) IgM (+)) was detected least often (in 0.87%).

We found that almost all (97.40%) SLE patients are infected with CMV, which is possibly due to the weakening of immune protection under the influence of immunosuppressive drugs used as a therapeutic complex, as well as an increase in the risk of CMV infection in the case of a long-term course of the disease inherent in SLE patients, etc. Active CMV infection was detected in 22.61% of SLE patients mainly in the form of reactivation of chronic infection (21.74%) and much less often - primary CMV infection (0.87%). Similar results of significant CMV infectiousness in patients with SLE were described in the publication of other researchers [10].

An analysis of EBV infection was carried out at the second stage, the results of which are presented in Table 2.

**Table 2.** Infection with EBV in SLE patients (n, %).

Antibodies to EBV	Number of patients, n = 115	
	n	%
IgG to NA (+)	109	94,78
IgG to NA (-)	6	5,22
IgG to EA (+)	77	66,96
IgG to EA (-)	38	33,04
IgM to VCA (+)	18	15,65
IgM to VCA (-)	97	84,35
IgG to NA (+) IgG to EA (+) IgM to VCA (+)	12	10,43
IgG to NA (+) IgG to EA (+) IgM to VCA (-)	62	53,91
IgG to NA (+) IgG to EA (-) IgM to VCA (-)	30	26,09
IgG to NA (+) IgG to EA (-) IgM to VCA (+)	5	4,35
IgG to NA (-) IgG to EA (+) IgM to VCA (-)	3	2,61
IgG to NA (-) IgG to EA (+) IgM to VCA (+)	0	0,00
IgG to NA (-) IgG to EA (-) IgM to VCA (+)	1	0,87
IgG to NA (-) IgG to EA (-) IgM to VCA (-)	2	1,74

It was found that the vast majority of patients with SLE (113 patients, 98.26%) have specific antibodies to EBV. Antibodies to EBV were not detected in only two patients with SLE (1.74%).

IgM to VCA EBV was found in 18 patients with SLE (15.65%); in 97 patients (84.35%) IgM antibodies to VCA EBV were not detected. IgG antibodies to EA EBV were detected in 77 patients with SLE (66.96%), and, in 38 patients with SLE (33.04%), they were not detected. IgG antibodies to NA EBV were detected in 109 patients with SLE (94.78%), 6 patients (5.22%) had none of them. Active EBV infection was also indicated by detection of DNA of the virus.

Analyzing the results of the study of characteristic seroprofiles for patients with SLE infected with EBV, it was established that most often (53.91%) there are patients with a seroprofile in the combination of EBV IgG to NA (+) IgG to EA (+) VCA IgM (-). SLE patients with EBV seroprofile IgG NA (+) IgG to EA (-) VCA to IgM (-) were found rather less frequently (26.09%). In 12 patients with SLE (10.43%), patients with SLE with seroprofile EBV IgG to NA (+) IgG to EA (+) VCA to IgM (+) had exacerbation of chronic persistent infection. Seroprofile EBV IgG to NA (+) IgG to EA (-) VCA to IgM (+) was found in 5 patients with SLE (4.35%), seroprofile EBV IgG to NA (-)

IgG to EA (+) VCA to IgM (-) was found in 3 patients (2.61%), in 1 patient (0.87%) – seroprofile EBV IgG to NA (-) IgG to EA (-) VCA to IgM (+). No SLE patients with EBV seroprofile IgG to NA (-) IgG to EA (+) VCA to IgM (+) were found.

We have established that the absolute majority of patients with SLE are infected with EBV (98.26%), which may be due to the weakening of immune protection under the influence of immunosuppressive drugs used as a therapeutic complex, as well as an increase in the risk of EBV infection in case of a long-term course of the disease inherent in the patient on SLE, etc. A significant frequency of detection of EBV in SLE patients was also described by other researchers [11]. Active EBV infection was detected in 15.65% of patients with SLE, chronic persistent infection in 53.91%, exacerbation of chronic persistent infection in 10.43%.

Analysis of simultaneous CMV and EBV infection in patients with SLE (third stage) is presented in Table 3.

**Table 3.** Infection with CMV and EBV in SLE patients (n, %).

Seroprofiles	Number of patients, n = 115	
	n	%
CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (+)	4	3,48
CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (-)	12	10,43
CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (-) IgM to VCA (-)	1	0,87
CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (+)	1	0,87
CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (-)	5	4,35
CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (-) IgM to VCA (+)	1	0,87
CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (-) IgM to VCA (-)	1	0,87
CMV IgG (-) IgM (+); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (+)	1	0,87
CMV IgG (-) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (-)	2	1,74
CMV IgG (-) IgM (-); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (-)	1	0,87
CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (-) IgM to VCA (-)	2	1,74
CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (+)	7	6,08
CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (-)	48	41,74
CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (-) IgM to VCA (-)	1	0,87
CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (+)	4	3,48
CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (-)	24	20,87

As evidenced by the results of the analysis shown in the third table, most often (41.74%) seroprofile CMV IgG (+) IgM (-) was detected; EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA

(-), much less often (20.87%) - CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (-). Seroprofile CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (-) was detected in 12 patients with SLE (10.43%), seroprofile CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (+) - in 7 patients with SLE (6.08%), and seroprofile CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (-) - in 5 patients (4.35%). Seroprofiles CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (+) and CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (+) were found in the same number of SLE patients (3.48% each). 2 patients with SLE (1.74% each) had seroprofile CMV IgG (-) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (-) and seroprofile CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (-) IgM to VCA (-). Seroprofile CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (-) IgM to VCA (-), seroprofile CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (+), seroprofile CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (-) IgM to VCA (+), seroprofile CMV IgG (+) IgM (+); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (-) IgM to VCA (-), seroprofile CMV IgG (-) IgM (+); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (+), seroprofile CMV IgG (-) IgM (-); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (+) IgM to VCA (-), seroprofile CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (-) IgG to NA (-) IgM to VCA (-) were extremely rare (0.87% each).

The results of finding out the frequency of the active phase of CMV and EBV infection in patients with SLE are shown in Table. 4.

**Table 4.** The frequency of detection of active CMV and EBV infections in SLE patients (n, %).

Stage of infection	Number of patients, n = 115	
	n	%
Active CMV infection	19	16,52
Active EBV infection	11	9,57
Active CMV and EBV infection	7	6,09
Without active CMV and EBV infection	78	67,82

So, most often (41.74%) patients with SLE had a combination of laboratory markers of infection in the form of seroprofile CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (-).

The active phase of CMV and/or EBV infection was present in 32.17% of patients with SLE, among whom: 16.52% had only active CMV infection, 9.57% only active EBV infection, and 6.09% – a combination of active CMV and EBV infections (active CMV and EBV infection was also indicated by detection of DNA of the viruses), which indicates that more than a third of the patients with SLE have active CMV and/or EBV infections, which can affect the clinical manifestations of the disease and require specific treatment tactics.

### Conclusion.

1. Almost all (97.40%) patients with SLE are infected with CMV, among whom CMV was active in 22.61% of patients in the form of mainly reactivation of chronic infection (21.74%) and much less often - primary infection (0.87%) .

2. The absolute majority (98.26%) of patients with SLE were infected with EBV, among whom 15.65% had an active infection, 53.91% had a chronic persistent infection, an exacerbation of a chronic persistent infection. in 10.43%.

3. Most often (41.74%) patients with SLE had a combination of laboratory markers of infection in the form of seroprofile CMV IgG (+) IgM (-); EBV IgG to EA (+) IgG to NA (+) IgM to VCA (-).

4. The active phase of CMV and/or EBV infection was present in 32.17% of patients with SLE, among whom: 16.52% had only active CMV infection, 9.57% only active EBV infection, and 6.09% – a combination of active CMV and EBV infections.

## REFERENCES

1. Dyadyk A, Bahriy A. Systemic Lupus Erythematosus. Donetsk. CO Region. 2003:464.
2. Smith PP, Gordon C. Systemic lupus erythematosus: clinical presentations. *Autoimmun Rev.* 2010;10:43-45.
3. Draborg AH, Duus K, Houen G. Epstein-Barr Virus, and Systemic Lupus Erythematosus. *Clin Develop Immunology.* 2012;2012:1-10.
4. Rasmussen NS, Draborg AH, Nielsen CT, et al. Antibodies to early EBV, CMV, and HHV6 antigens in systemic lupus erythematosus patients. *Scand J Rheumatol.* 2015;44:143-149.
5. James JA, Robertson JM. Lupus and Epstein-Barr. *Curr Opin Rheumatol.* 2012;24:383-388.
6. Lewis MJ, Jawad AS. The effect of ethnicity and genetic ancestry on the epidemiology, clinical features and outcome of systemic lupus erythematosus. *Rheumatology (Oxford).* 2017;56:i67-i77.
7. Abrahamovych O, Abrahamovych U, Guta S. Herpesviruses in Patients With Systemic Lupus Erythematosus (Literature Review and Clinical Cases Description). *Lviv Clinical Bulletin.* 2017:4.
8. Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 676 dated 12.10.2006 "On the approval of protocols for the provision of medical care in the specialty "Rheumatology" with changes introduced in accordance with orders No. 263 dated 11.04.2014, No. 762 dated 20.11.2015.
9. Recommendations of the American College of Rheumatology (ACR), 2010, 2012, taking into account the diagnostic criteria of ACR (1997) in the presence of 4 of 11 criteria.
10. Rider JR, Ollier WER, Lock RJ, et al. Human cytomegalovirus infection and systemic lupus erythematosus. *Clin Exp Rheum.* 1997;15:405-409.
11. James JA, Neas BR, Moser KL, et al. Systemic lupus erythematosus in adults is associated with previous Epstein-Barr virus exposure. *Arthritis Rheum.* 2001;44:1122-1126.

სისტემური წითელი მგლურას მქონე პაციენტების ინფიცირება

ციტომეგალოვირუსითა და მ.ე. ეპშტეინის - ი. ბარის ვირუსით

სოლომია გუტა, ორესტ აბრაგამოვიჩი, ულიანა აბრაგამოვიჩი, ლილია ციგანიკ, მარტა ფარმაგა დანილო გალიცკის სახელობის ლვივის ეროვნული

სამედიცინო უნივერსიტეტი, ლვივი, უკრაინა

აქტუალობა. სისტემური წითელი მგლურა (SLE) არის აუტოიმუნური დაავადება, რომელიც გამოწვეულია მრავალი პოლიკლონური აუტოანტისხეულების მოქმედებით და ხასიათდება შინაგანი ორგანოებისა და სისტემების მრავალი კომორბიდული დაზიანებით. მიმდინარეობს კვლევა სისტემური წითელი მგლურას (SLE) წარმოშობაში და მიმდინარეობაში სხვადასხვა ინფექციური აგენტების როლის შესახებ, და, პირველ რიგში, ციტომეგალოვირუსისა (CMV) და მ.ე. ეპშტეინის - ი. ბარის ვირუსის (EBV) როლის შესახებ. მნიშვნელოვანია გაირკვეს, არის თუ არა სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებული პაციენტები ინფიცირებულნი ციტომეგალოვირუსის და მ.ე. ეპშტეინის - ი. ბარის ვირუსის ინფექციებით, რადგან სისტემური წითელი მგლურას და აქტიური ვირუსული ინფექციის კლინიკური გამოვლინებები ერთმანეთის მსგავსია.

კვლევის მიზანი. სისტემური წითელი მგლურას მქონე პაციენტების ციტომეგალოვირუსით და მ.ე. ეპშტეინის - ი. ბარის ვირუსით ინფიცირების დადგენა.

მასალები, მეთოდოლოგია და კვლევის მეთოდები. კვლევაში მონაწილეობდა სისტემური წითელი მგლურათი (SLE) დაავადებული 115 პაციენტი, რომელთა შორის ჭარბობდა შრომისუნარიანი ასაკის ქალები. კვლევა ჩატარდა სამ ეტაპად: ციტომეგალოვირუსის (CMV) ინფექციის გამოვლენა, მ.ე. ეპშტეინის - ი. ბარის (EBV) ინფექციის გამოვლენა, სისტემური წითელი მგლურას მქონე პაციენტებში ერთდროულად ციტომეგალოვირუსის და მ.ე. ეპშტეინის - ი. ბარის ინფიცირების დადგენა და, კერძოდ, მათი აქტიური ფაზებით. ფაქტობრივი მასალა დამუშავდა პერსონალურ კომპიუტერზე Excel (Microsoft) პროგრამაში და IBM SPSS Statistics აღწერილობითი სტატისტიკის გამოყენებით.

კვლევის შედეგები და მათი განხილვა. აღმოჩნდა, რომ სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებული პაციენტების დიდი უმრავლესობის შრატში გამოვლინდა სპეციფიკური ანტისხეულები ციტომეგალოვირუსის მიმართ და მხოლოდ სამს - არ გამოვლინდა ანტისხეულები ვირუსის მიმართ. IgM ანტისხეულები ციტომეგალოვირუსის მიმართ გამოვლინდა პაციენტების 22,61%-ში, რაც შეიძლება მიუთითებდეს ინფექციის აქტიურ ფაზაზე. ყველაზე ხშირად (74.78%) სისტემური წითელი მგლურას მქონე პაციენტებში, გამოვლინდა ციტომეგალოვირუსის სეროპროფილი IgG (+) და IgM (-) ნაერთის ვარიანტში.

დადგინილია, რომ სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებულთა აბსოლუტური უმრავლესობა ინფიცირებულია მ.ე. ეპშტეინის - ი. ბარის ვირუსით (98.26%). აქტიური მ.ე. ეპშტეინის - ი. ბარის ვირუსის ინფექცია დაფიქსირდა სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებულთა 15,65%-ში, ხოლო ქრონიკული პერსისტული - 53,91%-ში. ყველაზე ხშირად (53.91%) არის სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებული პაციენტები მ.ე. ეპშტეინის - ი. ბარის სეროპროფილით IgG NA (+) მიმართ + IgG EA მიმართ (+) VCA IgM (-) ნაერთის ვარიანტში.

ყველაზე ხშირად (41,74%) სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებულ პაციენტებს ჰქონდათ ვირუსებით ინფიცირების ლაბორატორიული მარკერების ნაერთი ციტომეგალოვირუსის სეროპროფილის IgG (+) IgM (-) სახით; ეპშტეინის - ბარის ვირუსის ინფექციის IgG EA (+) მიმართ IgG NA (+) მიმართ IgM VCA (-) მიმართ. ციტომეგალოვირუსის და/ან ეპშტეინის - ბარის ვირუსის ინფექციის აქტიური ფაზა აღმოუჩნდა სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებულთა 32,17%-ში, რომელთაგან: 16,52%-ს ჰქონდა მხოლოდ აქტიური ციტომეგალოვირუსის ინფექცია, 9,57%-ს მხოლოდ აქტიური ეპშტეინის - ბარის ვირუსის ინფექცია და 6,09%-ს ჰქონდა აქტიური ციტომეგალოვირუსის და ეპშტეინის - ბარის ვირუსის ინფექციების ნაერთი, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებულ მესამედზე მეტს პაციენტს აღმოუჩნდა აქტიური ციტომეგალოვირუსის და/ან ეპშტეინის - ბარის ვირუსის ინფექციები, რომელსაც შეუძლია გავლენა მოახდინოს დაავადების კლინიკურ გამოვლინებებზე, რაც მოითხოვს სპეციფიკურ სამკურნალო ტაქტიკას.

დასკვნა. სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებული თითქმის ყველა პაციენტი ინფიცირებულია ციტომეგალოვირუსით, აქედან აქტიური ინფექცია ჰქონდა პაციენტების 22,61%-ში. სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებულთა აბსოლუტური უმრავლესობა ინფიცირებულია ეპშტეინის - ბარის ვირუსით, რომელთაგან 15,65%-ს ჰქონდა აქტიური ინფექცია. ყველაზე ხშირად სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებულ პაციენტებს ჰქონდათ ვირუსებით ინფიცირების ლაბორატორიული მარკერების ნაერთი ციტომეგალოვირუსის სეროპროფილის IgG (+) IgM (-) სახით; ეპშტეინის - ბარის ვირუსის ინფექციის IgG EA (+) მიმართ IgG NA (+) მიმართ IgM VCA (-) მიმართ. ციტომეგალოვირუსის და/ან ეპშტეინის - ბარის ვირუსის ინფექციის აქტიური ფაზა აღმოუჩნდა სისტემური წითელი მგლურათი დაავადებულთა 32,17%-ში, რომელთაგან: 16,52%-ს ჰქონდა მხოლოდ აქტიური ციტომეგალოვირუსის ინფექცია, 9,57%-ს მხოლოდ აქტიური ეპშტეინის - ბარის ვირუსის ინფექცია და 6,09%-ს ჰქონდა აქტიური ციტომეგალოვირუსის და ეპშტეინის - ბარის ვირუსის ინფექციების ნაერთი.

საკვანძო სიტყვები: სისტემური წითელი მგლურა, აქტიური ინფექცია, ციტომეგალოვირუსი, ეპშტეინ-ბარის ვირუსი.

#### ИНФИЦИРОВАННОСТЬ БОЛЬНЫХ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСОМ И ВИРУСОМ ЭПШТЕЙНА – БАРР

Соломия Гута, Орест Абрагамович, Ульяна Абрагамович, Лилия Цыганик, Марта Фармага

Львовский национальный медицинский университет имени Даниила Галицкого, Львов, Украина

Актуальность. Системная красная волчанка (СКВ) – аутоиммунная болезнь, вызывающая действие многих поликлональных аутоантител и для которой характерны многочисленные коморбидные поражения внутренних органов и систем. Продолжаются исследования роли в

возникновении и течении СКВ различных инфекционных агентов и, прежде всего, роли цитомегаловируса (ЦМВ) и вируса Эпштейна – Барр (ЭБВ). Важное значение заслуживает выяснения инфицированности больных СКВ ЦМВ и ЭБВ инфекциями, поскольку клинические проявления СКВ и активной вирусной инфекции сходны.

Цель исследования. Выяснить инфицированность больных системной красной волчанкой цитомегаловирусом и вирусом Эпштейна – Барр.

Материалы, методология и исследования. В исследование включено 115 больных СКВ, среди которых преобладали женщины трудоспособного возраста. Исследование проведено в три этапа: выяснить инфицированность ЦМВ, выявить инфицированность ЭБВ, определить инфицированность больных СКВ одновременно ЦМВ и ЭБВ и, в частности, их активными фазами. Фактический материал обработан на персональном компьютере в Excel (Microsoft) и IBM SPSS Statistics с использованием описательной статистики.

Результаты исследования. Выявлено, что в сыворотке подавляющего большинства больных СКВ есть специфические антитела к ЦМВ, и только у трех – антитела к вирусу не обнаружены. У 22,61% больных обнаружены антитела IgM к ЦМВ, которые могут свидетельствовать об активной фазе инфекции. Чаще всего (74,78%) среди больных СКВ обнаружен серопротип ЦМВ в варианте сочетания IgG(+) и IgM(-).

Установлено, что абсолютное большинство больных СКВ инфицированы ЭБВ (98,26%). Активная ЭБВ инфекция выявлена у 15,65% больных СКВ, а хроническую персистивную – у 53,91%. Чаще всего (53,91%) больны СКВ с серопротипом в варианте сочетания ЭБВ IgG к NA (+) + IgG к EA (+) + VCA IgM (-).

Чаще (41,74%) у больных СКВ было сочетание лабораторных маркеров инфицирования вирусами в виде серопротипа ЦМВ IgG(+)+IgM(-); ЭБВ IgG к EA(+)+IgG к NA(+)+IgM к VCA(-). Активная фаза ЦМВ- и/или ЭБВ-инфекции была у 32,17% больных СКВ, из которых: у 16,52% была только активная ЦМВ-инфекция, у 9,57% – только активная ЭБВ-инфекция и у 6,09% – сочетание активных ЦМВ- и ЭБВ-инфекций, что свидетельствует о наличии более чем у трети больных СКВ активных ЦМВ и/или ЭБВ-инфекций, которые могут влиять на клинические проявления недуга и требуют специфической лечебной тактики.

Выводы. Почти все больные СКВ инфицированы ЦМВ, из которых активна была у 22,61% больных. Абсолютное большинство больных СКВ инфицированы ЭБВ, из которых активная инфекция была у 15,65%. Чаще всего у больных СКВ было сочетание лабораторных маркеров инфицирования в виде серопротипа ЦМВ IgG(+)+IgM(-); ЭБВ IgG к EA(+)+IgG к NA(+)+IgM к VCA(-). Активная фаза ЦМВ- и/или ЭБВ-инфекции была у 32,17% больных СКВ, из которых: у 16,52% была только активная ЦМВ-инфекция, у 9,57% – только активная ЭБВ-инфекция и у 6,09% – сочетание активных ЦМВ- и ЭБВ-инфекций.

Ключевые слова: системная красная волчанка, активная инфекция, цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барр.