

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.344663

FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS
OF GENERALIZED PERIODONTAL DISEASES IN
PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2

p. 4–10

Anna Lenihevych, PhD Student, Department of Dentistry, Institute of Postgraduate Education, Bogomolets National Medical University, T. Shevchenko Blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

E-mail: ann2312ann@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1949-5775>

Ljudmila Reshetnyk, PhD, Assistant Professor, Department of Dentistry, Institute of Postgraduate Education, Bogomolets National Medical University, T. Shevchenko Blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9295-7800>

Aim: to establish the features of the configuration of generalized periodontal diseases and their clinical manifestations in the format of basic characteristics of type 2 diabetes mellitus.

Materials and methods: Clinical, radiological and statistical methods were used. The subjects were 75 patients with type 2 diabetes mellitus, aged 19–44 years (mean age 26 ± 3.8), who made up the main group (M), and 60 patients without signs of diabetes mellitus of a similar age – the comparison group (C). For a detailed analysis of the features of the clinical manifestation of GPD in patients with diabetes mellitus, all patients of the main (M) and comparison (C) groups were divided into several subgroups. M1 subgroup – patients with various forms of gingivitis. M2 subgroup was represented by patients with generalized periodontitis (GP) with type 2 diabetes mellitus as the underlying pathology. The comparative (C) group included two subgroups (C1), (C2) with different forms of gingivitis and periodontal disease, respectively.

Results of our own studies. A high frequency of periodontal disease was diagnosed, reaching 100%, including both independent diseases of the periodontal soft tissues and all components of the periodontal complex, which was characteristic of all age groups and depended on the age of the patients, the duration and stages of type 2 diabetes. Periodontitis was mainly of stages I–II, chronic course prevailed over other stages of periodontal disease ($80 \pm 4.6\%$). Radiologically, all patients, regardless of the severity of periodontal disease, had a characteristic vertical and horizontal type of resorption, pronounced osteoporosis of the bone component of the periodontal complex and expansion of the periodontal gap. The advantages and priorities of different segments of periodontal complex damage were traced in no case. For all patients with GP, a high degree of tissue sensitization to bone antigen was finalized, characterizing significant changes in the bone component of the periodontal complex in type 2 diabetes. A hypothesis of a plausible paradigm of the interdependence of GPD and type 2 diabetes as affiliated diseases was proposed as the first stage of further development of this direction.

Conclusions: a direct relationship and interdependence of generalized periodontal diseases in the format of basic characteristics of type 2 diabetes have been established

Keywords: generalized parodontal diseases, generalized parodontitis, hygienic indices, diabetes mellitus, osteoporosis

References

1. Khan, M. A. B., Hashim, M. J., King, J. K., Govender, R. D., Mustafa, H., Al Kaabi, J. (2019). Epidemiology of Type 2 Diabetes – Global Burden of Disease and Forecasted Trends. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 10 (1), 107–111. <https://doi.org/10.2991/jegh.k.191028.001>
2. Dye, B. A. (2011). Global periodontal disease epidemiology. *Periodontology* 2000, 58 (1), 10–25. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2011.00413.x>
3. Petersen, P. E., Ogawa, H. (2012). The global burden of periodontal disease: towards integration with chronic disease prevention and control. *Periodontology* 2000, 60 (1), 15–39. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2011.00425.x>
4. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes–2021 (2021). *Diabetes Care*, 44 (1), S15–S33. <https://doi.org/10.2337/dc21-s002>
5. Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., Papapanou, P. N. (2017). Periodontal diseases. *Nature Reviews Disease Primers*, 3 (1). <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.38>
6. Zheng, M., Wang, C., Ali, A., Shih, Y. A., Xie, Q., Guo, C. (2021). Prevalence of periodontitis in people clinically diagnosed with diabetes mellitus: a meta-analysis of epidemiologic studies. *Acta Diabetologica*, 58 (10), 1307–1327. <https://doi.org/10.1007/s00592-021-01738-2>
7. Steele, J. G., Treasure, E. T., O'Sullivan, I., Morris, J., Murray, J. J. (2012). Adult Dental Health Survey 2009: transformations in British oral health 1968–2009. *British Dental Journal*, 213 (10), 523–527. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2012.1067>
8. Zachepylo, S. V. (2021). Evaluation of the sensitivity of clinical strains of *C. albicans* isolated from patients with pharyngomycosis to the combined action of monarda essential oil and antifungal drugs. *Bulletin of Problems Biology and Medicine*, 1 (159), 184–188. <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2021-1-159-184-188>
9. Ananieva, M., Faustova, M., Loban, G., Chumak, Y. (2022). Current approaches of eucast committee to determining susceptibility of odontogenic infections to antibiotics. *Actual Problems of the Modern Medicine: Bulletin of Ukrainian Medical Stomatological Academy*, 22 (1), 168–174. <https://doi.org/10.31718/2077-1096.22.1.168>
10. Breakpoint tables for interpretation of MICs for antifungal agents (Version 10.0, valid from 2020-02-04) (2020). EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing). Available at: <https://www.eucast.org/astoffungi/clinicalbreakpointsforantifungals/>

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.343791

EFFECTS OF DIFFERENT THERAPIES ON THE
LIPID PROFILE IN CHILDREN WITH JUVENILE
IDIOPATHIC ARTHRITIS

p. 11–20

Olena Onufreiv, Department of Pediatrics, Pediatric Cardiology, Rheumatology and Cardiac Surgery, Shupyk National

Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5240-3440>

Yeva-Emiliia Kulchytska, PhD, Department of Pediatrics, Pediatric Cardiology, Rheumatology and Cardiac Surgery, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112

E-mail: evaemiliakulchytska@nuozu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4910-8234>

The aim of the study was to carry out a comparative effect assessment of methotrexate (MTX), adalimumab (ADA), and tocilizumab (TOC) on the blood lipid profile in children with JIA to figure out possible metabolic consequences and risks.

Materials and methods: 120 patients with JIA were enrolled in the study and later divided into 3 different therapy-based groups: ADA group ($n = 60$), TOC group ($n = 30$), and MTX group ($n = 30$). All patients underwent the same clinical, laboratory and instrumental evaluation, which included the disease activity assessment by JADAS27 scale and lipid profile analysis (total cholesterol (TC), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high density lipoprotein cholesterol (HDL-C), very low density lipoprotein cholesterol (VLDL-C), triglycerides (TG), atherogenic coefficient (AC), both at disease onset and 3 months after reaching the pharmacological remission.

Results: There were no statistically significant differences in TC, VLDL-C, and AC levels between the therapy groups at enrollment. However, the TOC group had higher TG and VLDL-C levels. All groups showed decreases in LDL-C and HDL-C levels, therefore suggesting a “lipid paradox”. Statistically significant differences were detected during remission: patients in the ADA group had a stable lipid profile with increasing HDL-C levels, whereas in the TOC and MTX groups a significant increase in atherogenic lipid parameters was seen (TC, LDL-C, TG, AC) together with a reduction in HDL-C levels. The relative incidence of dyslipidemia in remission was 33% in the ADA group, 97% in the TOC group, and 73% in the MTX group. Only in ADA group, 8.3% of patients showed regression of dyslipidemia. Spearman correlation analysis showed direct relations of JIA activity by JADAS27 with atherogenic lipids, confirming the inflammation influence on lipid metabolism even in remission.

Conclusions: The results suggest that the use of different JIA therapy can significantly affect the blood lipid profile. TNF- α inhibitors helped to stabilize or even improve lipid profiles, while the therapy with tocilizumab and methotrexate was associated with the development of atherogenic dyslipidemia. This confirms the need for lipid profile monitoring in children with JIA

Keywords: juvenile idiopathic arthritis, dyslipidemia, lipid profile, adalimumab, tocilizumab, methotrexate, atherogenic coefficient, glucocorticoids, lipid paradox, JADAS27

References

- Martini, A., Lovell, D. J., Albani, S., Brunner, H. I., Hyrich, K. L., Thompson, S. D., Ruperto, N. (2022). Juvenile idiopathic arthritis. *Nature Reviews Disease Primers*, 8 (1). <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00332-8>
- Zhao, W.-J., Deng, J.-H., Li, C.-F. (2023). Lipid profiles in patients with juvenile idiopathic arthritis: a systematic literature review and meta-analysis. *Lipids in Health and Disease*, 22 (1). <https://doi.org/10.1186/s12944-023-01885-1>
- Drosos, A. A., Venetsanopoulou, A. A., Pelechas, E., Voulgari, P. V. (2024). Exploring Cardiovascular Risk Factors and Atherosclerosis in Rheumatoid Arthritis. *European Journal of Internal Medicine*, 128, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2024.07.016>
- Aranda-Valera, I. C., Arias de la Rosa, I., Roldán-Molina, R., Ábalos-Aguilera, M. del C., Torres-Granados, C., Patiño-Trives, A. et al. (2020). Subclinical cardiovascular risk signs in adults with juvenile idiopathic arthritis in sustained remission. *Pediatric Rheumatology*, 18 (1). <https://doi.org/10.1186/s12969-020-00448-3>
- Ringold, S., Angeles-Han, S. T., Beukelman, T., Lovell, D., Cuello, C. A., Becker, M. L. et al. (2019). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Treatment of Juvenile Idiopathic Arthritis: Therapeutic Approaches for Non-Systemic Polyarthritis, Sacroiliitis, and Enthesitis. *Arthritis Care & Research*, 71 (6), 717–734. <https://doi.org/10.1002/acr.23870>
- Horneff, G., Minden, K., Rolland, C., Daly, A. C. H., Borlenghi, C., Ruperto, N. (2023). Efficacy and safety of TNF inhibitors in the treatment of juvenile idiopathic arthritis: a systematic literature review. *Pediatric Rheumatology*, 21 (1). <https://doi.org/10.1186/s12969-023-00798-8>
- Fragoulis, G. E., Soulaïdopoulos, S., Sfrikakis, P. P., Dimitroulas, T., Kitas, G. D. (2021). Effect of Biologics on Cardiovascular Inflammation: Mechanistic Insights and Risk Reduction. *Journal of Inflammation Research*, 14, 1915–1931. <https://doi.org/10.2147/jir.s282691>
- Petty, R. E., Southwood, T. R., Manners, P., Baum, J., Glass, D. N., Goldenberg, J. et al. (2004). International League of Associations for Rheumatology classification of juvenile idiopathic arthritis: second revision, Edmonton, 2001. *The Journal of Rheumatology*, 31 (2), 390–392.
- Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents: Summary Report (2011). *Pediatrics*, 128 (5), S213–S256. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-2107c>
- Fragoulis, G. E., Panayotidis, I., Nikiphorou, E. (2020). Cardiovascular Risk in Rheumatoid Arthritis and Mechanistic Links: From Pathophysiology to Treatment. *Current Vascular Pharmacology*, 18 (5), 431–446. <https://doi.org/10.2174/1570161117666190619143842>
- Rigby, W. F. C., Lampl, K., Low, J. M., Furst, D. E. (2017). Review of Routine Laboratory Monitoring for Patients with Rheumatoid Arthritis Receiving Biologic or Nonbiologic DMARDs. *International Journal of Rheumatology*, 2017, 1–15. <https://doi.org/10.1155/2017/9614241>
- Nasef, S. I., Abouzied, S. S. I. M., Elfiky, S. M., Zeiton, A. (2021). P008 Lipid profile disorders in children and adolescents with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Rheumatology*, 60 (5). <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keab722>
- Luo, Y., Ren, X., Weng, S., Yan, C., Mao, Q., Peng, D. (2021). Improvements in High-Density Lipoprotein Quantity and Quality Contribute to the Cardiovascular Benefits by Anti-tumor Necrosis Factor Therapies in Rheumatoid Arthritis: A Systemic Re-

view and Meta-Analysis. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.765749>

14. Jia, X., Yang, Z., Li, J., Mei, Z., Jia, L., Yan, C. (2024). The impact of biologic agents on cardiovascular risk factors in patients with rheumatoid arthritis: A meta analysis. *PLOS ONE*, 19 (8), e0306513. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306513>

15. Mitra, S., Nandi, M., Mahato, S., Lahiri, D. (2024). Changes in biomarkers of lipid in juvenile idiopathic arthritis and its association with various disease parameters: a 6-month follow-up study. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 11 (6), 736–743. <https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20241357>

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.348430

EVALUATION OF THE IMPACT OF CHRONIC WOUND TREATMENT ON THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS IN UKRAINE BASED ON THE WOUND-QOL-17 QUESTIONNAIRE

p. 21–31

Dmytro Homola, PhD Student, Department of Combustiology and Plastic Surgery, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112

E-mail: Dmytrii.homola@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5857-9262>

Georgiy Kozynets, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Combustiology and Plastic Surgery, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0960-2265>

Chronic wounds represent a significant medical and social problem, substantially reducing patients' health-related quality of life (HRQoL) across physical, emotional, functional, and social domains. Standardized questionnaires, particularly the Wound-QoL-17, are widely used internationally to assess HRQoL; however, studies in Ukraine remain scarce.

Aim. To evaluate the impact of treatment based on the developed methodology for chronic wounds on patients' HRQoL by assessing physical discomfort, emotional state, functional limitations, and socio-economic burden using the Wound-QoL-17 questionnaire.

Materials and Methods. The study was conducted at the Burn Unit of the Municipal Non-Profit Enterprise "Medical Center of Kyiv City". Patients with chronic wounds completed the Wound-QoL-17 questionnaire twice – at baseline and after wound healing. The questionnaire included 17 items covering key aspects of patients' lives.

Results. All 17 items showed statistically significant improvements ($p < 0.001$). The most pronounced effects were observed in pain reduction (3.25 ± 0.93 before vs. 1.56 ± 0.73 after treatment; $d = 1.78$), decreased dependence on others (3.12 ± 1.02 vs. 1.44 ± 0.51 ; $d = 1.93$), and reduced financial burden (for the healthcare system) (3.31 ± 1.14 vs. 1.62 ± 0.62 ; $d = 1.57$). Emotional well-being and functional activity also improved significantly, including mobility, stair climbing, and performance of daily activities.

Conclusions. Treatment of chronic wounds leads to a comprehensive improvement in HRQoL, supported by statistically and clinically significant results. The Wound-QoL-17 questionnaire is a valid tool for evaluating treatment effectiveness and may be recommended for integration into Ukrainian healthcare practice

Keywords: chronic wounds; health-related quality of life; HRQoL; Wound-QoL-17; patient-centered care; rehabilitation; clinical effectiveness; social integration

References

1. Zhu, X., Olsson, M. M., Bajpai, R., Järbrink, K., Tang, W. E., Car, J. (2021). Health-related quality of life and chronic wound characteristics among patients with chronic wounds treated in primary care: A cross-sectional study in Singapore. *International Wound Journal*, 19 (5), 1121–1132. <https://doi.org/10.1111/iwj.13708>
2. Maheshwari, G. (2024). Chronic wounds: a rising public health concern. *Wounds Asia*, 7 (1). Available at: <https://woundsasia.com/journal-articles/chronic-wounds-a-rising-public-health-concern>
3. Secco, J., Spinazzola, E., Pittarello, M., Ricci, E., Pareschi, F. (2024). Clinically validated classification of chronic wounds method with memristor-based cellular neural network. *Scientific Reports*, 14 (1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-81521-9>
4. Price, P., Krasner, D. L.; Krasner, D. L., Rodeheaver, G. T., Sibbald, R. G., Woo, K. Y. (Eds.) (2012). Health-related quality of life and chronic wounds: Evidence and implications for practice. *Chronic Wound Care: A Clinical Source Book for Healthcare Professionals*. Malvern: HMP Communications.
5. Herber, O. R., Schnepf, W., Rieger, M. A. (2007). A systematic review on the impact of leg ulceration on patients' quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-44>
6. Erfurt-Berge, C., Renner, R. (2020). Quality of life in patients with chronic wounds. *Hautarzt*, 71 (11), 863–869. <https://doi.org/10.1007/s00105-020-04673-5>
7. Hongying, Z., Chunmei, H., Lijuan, C., Miao, T., Jingying, X., Hongmei, J. et al. (2025). The current status and influencing factors of quality of life of chronic wound patients based on Wound-QoL scale: A cross-sectional study. *Medicine*, 104 (27), e42961. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000042961>
8. EuroQol Group. EQ-5D-5L. Available at: <https://euroqol.org/>
9. About the questionnaire. Wound-QoL. Available at: <https://www.wound-qol.com/about/>
10. Blome, C., Baade, K., Sebastian Debus, E., Price, P., Augustin, M. (2014). The "Wound-QoL": A short questionnaire measuring quality of life in patients with chronic wounds based on three established disease-specific instruments. *Wound Repair and Regeneration*, 22 (4), 504–514. <https://doi.org/10.1111/wrr.12193>
11. Janke, T. M., Kozon, V., Valiukeviciene, S., Rackauskaite, L., Reich, A., Stępień, K. et al. (2023). Validation of the Wound-QoL-17 and the Wound-QoL-14 in a European sample of 305 patients with chronic wounds. *International Wound Journal*, 21 (3). <https://doi.org/10.1111/iwj.14505>
12. Augustin, M., Conde Montero, E., Zander, N., Baade, K., Herberger, K., Debus, E. S. et al. (2017). Validity and feasibility of the wound-QoL questionnaire on health-related quality of life in chronic wounds. *Wound Repair and Regeneration*, 25 (5), 852–857. <https://doi.org/10.1111/wrr.12583>

13. Markin, A. (2021). Results of studying the sensitivity of Ukrainian version of Haemo-QoL Questionnaire. *Child'S Health*, 13 (3), 338–344. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.13.3.2018.132909>

14. Dührkoop, E., Malihi, L., Erfurt-Berge, C., Heide-mann, G., Przysucha, M., Busch, D., Hübner, U. (2024). Automatic Classification of Wound Images Showing Healing Complications: Towards an Optimised Approach for Detecting Maceration. *Studies in Health Technology and Informatics*, 317, 347–355. <https://doi.org/10.3233/shti240877>

15. Naumenko, L. Yu., Horehliad, O. M. (2018). Quality of Life Assessment for Patients with Negative Pressure Therapy of Ballistic Injuries of the Extremities. *Suchasni medychni tekhnolohii*, 3, 60–64.

16. Litwack, K. (2015). Pain Management in Military Trauma. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 27 (2), 235–246. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2015.02.005>

17. Trush O. S. (2025). Stresostiikist medychnykh pratsivnykiv u voiennyi chas yak chynnyk zberezhenia psykhychnoho zdorovia. *KhV Mizhnarodna Naukovo-Praktychna Konferentsiia*, 411.

18. Petrenko, O. M. (2017). Analysis of the results of conservative and surgical treatment in patients with chronic wounds by traditional methods. *Ukrainskyi medychnyi chasopys*, 6, 133–135.

19. Fagerdahl, A.-M., Bergstrom, G. (2018). Translation and Validation of a Wound-specific, Quality-of-life Instrument (The Wound-QoL) in a Swedish Population. *Ostomy Wound Management*, 64 (5), 40–46. <https://doi.org/10.25270/owm.2018.5.4046>

20. Augustin, M., Baade, K., Heyer, K., Price, P. E., Herberger, K., Wild, T. et al. (2017). Quality-of-life evaluation in chronic wounds: comparative analysis of three disease-specific questionnaires. *International Wound Journal*, 14 (6), 1299–1304. <https://doi.org/10.1111/iwj.12803>

21. Integrating the response to mental health disorders and other chronic diseases in health care systems (2020). Geneva: WHO. Available at: <https://www.who.int/publications/item/9789241506793>

22. Schwartz, M. M., Ljosaa, T. M., Pukstad, B. S., Utvær, B. K. (2025). Cardiff Wound Impact Schedule—Validity, Reliability and Dimensionality of the Norwegian Version. *International Wound Journal*, 22 (6). <https://doi.org/10.1111/iwj.70697>

23. Pokydko, M. I., Balabuieva, V. V., Filippov, S. V., Zarezenko, T. P., Ordatii, A. V., Bohachuk, M. H. (2024). The multidisciplinary approach to the treatment of chronic wounds depending on the pathophysiology of the wound process. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, 28(2), 342–348. [https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2024-28\(2\)-27](https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2024-28(2)-27)

24. Carrasco-Labra, A., Devji, T., Qasim, A., Phillips, M. R., Wang, Y., Johnston, B. C. et al. (2021). Minimal important difference estimates for patient-reported outcomes: A systematic survey. *Journal of Clinical Epidemiology*, 133, 61–71. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.11.024>

25. Homola, D., Kozynets, G. (2025). Modern Approaches to the Surgical Treatment of Complicated Wounds Considering Innovative Technologies and European Experience (Literature Review). *Family Medicine. European Practices*, 2, 108–116. <https://doi.org/10.30841/2786-720x.2.2025.332008>

26. Reinboldt-Jockenhöfer, F., Babadagi, Z., Hoppe, H., Risse, A., Rammos, C., Cyrek, A. et al. (2021). Association of

wound genesis on varying aspects of health-related quality of life in patients with different types of chronic wounds: Results of a cross-sectional multicentre study. *International Wound Journal*, 18 (4), 432–439. <https://doi.org/10.1111/iwj.13543>

27. World Health Organization. (2020). Access to palliative care and pain relief. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>

28. Eckert, K. A., Fife, C. E., Carter, M. J. (2023). The Impact of Underlying Conditions on Quality-of-Life Measurement Among Patients with Chronic Wounds, as Measured by Utility Values: A Review with an Additional Study. *Advances in Wound Care*, 12 (12), 680–695. <https://doi.org/10.1089/wound.2023.0098>

29. Sen, C. K. (2023). Human Wound and Its Burden: Updated 2022 Compendium of Estimates. *Advances in Wound Care*, 12 (12), 657–670. <https://doi.org/10.1089/wound.2023.0150>

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.348424

ASSESSMENT OF THE INFORMATIVENESS OF SEROLOGICAL METHODS FOR THE DIAGNOSIS OF INFECTIOUS MONONUCLEOSIS AND SEROEPIDEMIOLOGICAL DATA ON ITS PREVALENCE

p. 32-39

Nataliia Dziubenko, Assistant, PhD Student, Department of Infectious Diseases, Bogomolets National Medical University, Taras Shevchenko blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

E-mail: tashadzu@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5715-7381>

Olga Golubovska, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Infectious Diseases, Bogomolets National Medical University, Taras Shevchenko blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-8718>

The aim. To assess the prevalence of markers of the acute period of infectious mononucleosis (VCA IgM, VCA IgG, EBNA IgG, heterophilic antibodies in the monospot test and EBV DNA by PCR) based on the analysis of the Dila laboratory database in Kyiv during the three-year observation period (2022–2024), to investigate changes in diagnostic approaches in clinical practice, to determine the effectiveness of various laboratory methods in the context of differential diagnosis with SARS-like diseases and to develop optimized recommendations for the rational use of diagnostic resources.

Materials and methods. A retrospective analysis of 64,812 laboratory tests performed during 2022–2024 in a single network of Kyiv laboratories was conducted. The analysis included serological tests for IgM antibodies to EBV capsid antigen, IgG to capsid antigen (VCA), IgG to nuclear antigen (EBNA), monospot test and EBV PCR. Statistical research methods.

Results. The proportion of positive VCA IgM results remained stable throughout the three years of the study, fluctuating within 15.2–15.8%, which confirms the reliability of this marker of infectious mononucleosis. Serological indicators demonstrated high stability with low coefficients of variation – 4.3% for VCA IgM, 5.2% for VCA IgG and 6.5% for EBNA IgG. In contrast, EBV PCR revealed significant variability (coefficient of varia-

tion 118%) with a sharp decrease in positive results from 5.1% to 0.2%. A reorientation of the diagnostic practice of doctors from molecular to serological methods was also revealed – the proportion of serological tests increased from 65.5% to 71.4%, while molecular tests decreased from 34.5% to 28.6%. No seasonal fluctuations in the frequency of acute MI were detected ($p = 0.153$), i.e. infectious mononucleosis was diagnosed equally throughout the year.

Conclusions. VCA IgM should be used as the main marker for the diagnosis of the acute phase of MI. VCA IgG and EBNA IgG are important diagnostic elements for determining the stage of the infectious process. The use of PCR should be limited to cases with an atypical course of the disease or in clinically ambiguous situations

Keywords: infectious mononucleosis, Epstein-Barr virus, serological diagnostics, VCA IgM, VCA IgG, EBNA IgG, monospot test, EBV PCR

References

1. St. Sauver, J. L., Jacobson, R. M., Weston, S. A., Fan, C., Buck, P. O., Hall, S. A. (2025). Population-Based Incidence of Infectious Mononucleosis and Related Hospitalizations: 2010 Through 2021. *Mayo Clinic Proceedings*, 100 (6), 982–992. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2024.09.017>
2. Balfour, H. H., Sifakis, F., Sliman, J. A., Knight, J. A., Schmeling, D. O., Thomas, W. (2013). Age-Specific Prevalence of Epstein-Barr Virus Infection Among Individuals Aged 6-19 Years in the United States and Factors Affecting Its Acquisition. *The Journal of Infectious Diseases*, 208 (8), 1286–1293. <https://doi.org/10.1093/infdis/jit321>
3. Rostgaard, K., Balfour, H. H., Jarrett, R., Erikstrup, C., Pedersen, O., Ullum, H. et al. (2019). Primary Epstein-Barr virus infection with and without infectious mononucleosis. *PLOS ONE*, 14 (12), e0226436. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226436>
4. Womack, J., Jimenez, M. (2015). Common questions about infectious mononucleosis. *American Family Physician*, 91 (6), 372–376.
5. Ebell, M. H., Call, M., Shinholser, J., Gardner, J. (2016). Does This Patient Have Infectious Mononucleosis? The rational clinical examination systematic review. *JAMA*, 315 (14), 1502–1509. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.2111>
6. De Paschale, M., Clerici, P. (2012). Serological diagnosis of Epstein-Barr virus infection: Problems and solutions. *World Journal of Virology*, 1 (1), 31–43. <https://doi.org/10.5501/wjv.v1.i1.31>
7. Laboratory testing for Epstein-Barr virus (EBV) (2024). Centers for Disease Control and Prevention. Available at: <https://www.cdc.gov/epstein-barr/php/laboratories/index.html>
8. Robertson, P., Beynon, S., Whybin, R., Brennan, C., Volmer-Conna, U., Hickie, I., Lloyd, A. (2003). Measurement of EBV-IgG anti-VCA avidity aids the early and reliable diagnosis of primary EBV infection. *Journal of Medical Virology*, 70 (4), 617–623. Portico. <https://doi.org/10.1002/jmv.10439>
9. Portet Sulla, V., Kadi, A., Mouna, L., Fenaux, H., Cechura, H., Rafek, R. et al. (2024). Investigation of atypical serological profiles for Epstein-Barr virus (EBV). *Journal of Virological Methods*, 329, 115002. <https://doi.org/10.1016/j.jviromet.2024.115002>
10. Jhaveri, T. A., Harris, C., Sax, P. E. (2022). IgM Positivity for Both EBV and CMV: A Clinical Conundrum. *Open Forum Infectious Diseases*, 9 (7). <https://doi.org/10.1093/ofid/ofac316>
11. Marshall-Andon, T., Heinz, P. (2017). How to use ... the Monospot and other heterophile antibody tests. *Archives of Disease in Childhood – Education & Practice Edition*, 102 (4), 188–193. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-311526>
12. Stuempfig, N., Seroy, J. (2023). Monospot test. *StatPearls*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539739/>
13. Guerrero-Ramos, A., Patel, M., Kadakia, K., Haque, T. (2014). Performance of the Architect EBV Antibody Panel for Determination of Epstein-Barr Virus Infection Stage in Immunocompetent Adolescents and Young Adults with Clinical Suspicion of Infectious Mononucleosis. *Clinical and Vaccine Immunology*, 21 (6), 817–823. <https://doi.org/10.1128/cvi.00754-13>
14. Gulley, M. L., Tang, W. (2008). Laboratory Assays for Epstein-Barr Virus-Related Disease. *The Journal of Molecular Diagnostics*, 10 (4), 279–292. <https://doi.org/10.2353/jmol.2008.080023>
15. Rowe, D. T., Qu, L., Reyes, J., Jabbour, N., Yunis, E., Putnam, P., Todo, S., Green, M. (1997). Use of quantitative competitive PCR to measure Epstein-Barr virus genome load in the peripheral blood of pediatric transplant patients with lymphoproliferative disorders. *Journal of Clinical Microbiology*, 35 (6), 1612–1615. <https://doi.org/10.1128/jcm.35.6.1612-1615.1997>
16. Green, M., Michaels, M. G., Katz, B. Z., Burroughs, M., Gerber, D., Shneider, B. L. et al. (2006). CMV-IVIG for Prevention of Epstein Barr Virus Disease and Posttransplant Lymphoproliferative Disease in Pediatric Liver Transplant Recipients. *American Journal of Transplantation*, 6 (8), 1906–1912. <https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2006.01394.x>
17. Heilman, J., Thurley, N. (2021). Infectious mononucleosis: Diagnosis and treatment. *Emergency Care BC*. Available at: https://emergencycarebc.ca/clinical_resource/clinical-summary/infectious-mononucleosis-diagnosis-and-treatment/
18. Leung, A. K. C., Lam, J. M., Barankin, B. (2024). Infectious Mononucleosis: An Updated Review. *Current Pediatric Reviews*, 20 (3), 305–322. <https://doi.org/10.2174/1573396320666230801091558>
19. Jain, P., Basnet, S., Syed, S., Arakaki, B., Mues, K. E., Marcum, Z. A., Diaz-Decaro, J. (2023). Testing for Cytomegalovirus Among Individuals Who Were Immunocompromised, 2018–2022. *JAMA Network Open*, 6 (11), e2345126. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.45126>
20. Sylvester, J. E., Buchanan, B. K., Silva, T. W. (2023). Infectious Mononucleosis: Rapid Evidence Review. *American Family Physician*, 107 (1), 71–78.
21. Naughton, P., Healy, M., Enright, F., Lucey, B. (2021). Infectious Mononucleosis: diagnosis and clinical interpretation. *British Journal of Biomedical Science*, 78 (3), 107–116. <https://doi.org/10.1080/09674845.2021.1903683>
22. Shi, T., Huang, L., Luo, L., Yu, Q., Tian, J. (2020). Diagnostic value of serological and molecular biological tests for infectious mononucleosis by EBV in different age stages and course of the disease. *Journal of Medical Virology*, 93 (6), 3824–3834. <https://doi.org/10.1002/jmv.26558>
23. Wang, E. X., Kussman, A., Hwang, C. E. (2021). Use of Monospot Testing in the Diagnosis of Infectious Mononucleosis in the Collegiate Student–Athlete Population. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 32 (5), 467–470. <https://doi.org/10.1097/jsm.0000000000000996>

24. Crawford, D. H., Ando, I. (2015). The epidemiology of EBV and its association with malignant disease. Human Herpesviruses. National Center for Biotechnology Information. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK47424/>

25. Lee, A. W. M., Lee, V. H. F., Ng, W.-T., Strojan, P., Saba, N. F. et al. (2021). A systematic review and recommendations on the use of plasma EBV DNA for nasopharyngeal carcinoma. *European Journal of Cancer*, 153, 109–122. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2021.05.022>

26. Liu, W., Chen, G., Gong, X., Wang, Y., Zheng, Y., Liao, X. et al. (2021). The diagnostic value of EBV-DNA and EBV-related antibodies detection for nasopharyngeal carcinoma: a meta-analysis. *Cancer Cell International*, 21 (1). <https://doi.org/10.1186/s12935-021-01862-7>

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.348416

MICROBIOLOGICAL PREDICTORS OF CLINICAL OUTCOMES OF AUTOSPONGIOUS OSTEOPLASTY IN PATIENTS WITH GUNSHOT FRACTURES AND BONE TISSUE DEFECTS

p. 40–45

Volodymyr Fishchenko, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Traumatology and Orthopedic, National Pirogov Memorial Medical University, Pyrohova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9811-7861>

Oleksandr Lytvyniuk, Resident Physician, Department of Traumatology and Reconstructive Orthopedics, MNE “Vinnytsia City Clinical Emergency Hospital”, Kyivska str., 68, Vinnytsia, Ukraine, 21032

E-mail: md.lytvyniuk@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8447-7803>

The effectiveness of bone grafting depends not only on the size of the defect or the type of osteoplastic material used, but also on the microbial spectrum of the wound, the level of bacterial load, and the presence of biofilm.

Objective. To assess the condition of wound microbiocenosis in gunshot fractures of long bones with bone tissue defects and its role in predicting the clinical outcome of autospontaneous osteoplasty.

Materials and Methods. This study analyzed the results of bacteriological examination of wound contents and clinical indicators of autospontaneous osteoplasty in 40 patients with gunshot fractures of long bones accompanied by bone tissue defects. Clinical outcomes were assessed using the modified Neer-Grantham-Shelton 100-point scale. Bacteriological testing was performed according to standard protocols. Statistical analysis was conducted using IBM SPSS Statistics 27.0.1, with a significance level set at $p \leq 0.05$.

Results. Excellent outcomes of autospontaneous osteoplasty were observed in 4 (10.0 %) patients, good in 11 (27.5 %), satisfactory in 17 (42.5 %), and poor in 8 (20.0 %). The analysis of the microbial species composition revealed significantly worse outcomes in cases of wound contamination with gram-negative flora ($\tau = -0.32$,

$p = 0.004$), particularly members of the Enterobacteriaceae family ($\tau = -0.26$, $p = 0.02$), including *Klebsiella pneumoniae* ($\tau = -0.22$, $p = 0.04$), ESKAPE group pathogens ($\tau = -0.35$, $p = 0.002$). Conversely, identification of *Bacillus* species was associated with significantly higher odds of achieving excellent clinical outcomes (OR = 51.00, CI (3.22–808.36), $p = 0.001$).

Conclusion. Monitoring the state of the wound microbiocenosis in patients with gunshot fractures and bone tissue defects is of both diagnostic and prognostic value in determining the clinical success of autologous bone grafting

Keywords: combat trauma, gunshot fractures, bone defects, osteoplasty, bone repair

References

- Hrytsai, M., Kolov, H., Sabadosh, V., Vyderko, R., Polovyi, A., Hutsailiuk, V. (2024). Main Surgical Methods of Critical Tibial Bone Defects Replacement (Literature Review). Part II. *Terra Orthopaedica*, 2 (121), 45–53. <https://doi.org/10.37647/2786-7595-2024-121-2-45-53>
- Rodionov A., Nosivets, D., Bets, V., Voronets, V., Denysiuk, M. (2024). Surgical Treatment of Bone Defects of the Extremities after Gunshot Injuries. *Orthopaedics Traumatology and Prosthetics*, 4, 76–81. <https://doi.org/10.15674/0030-59872024476-81>
- Korol, S. (2021). Bone grafting in the system of specialized treatment of victims with battle limb injuries. *Trauma*, 19 (1), 20–26. <https://doi.org/10.22141/1608-1706.1.19.2018.126659>
- Burianov, O., Kvasha, V., Sobolevskiy, Y., Yarmoliuk, Y., Klapchuk, Y., Los, D. et al. (2024). Methodological principles of diagnosis verification and treatment tactics determination in combat limb injuries with bone defects. *Orthopaedics Traumatology and Prosthetics*, 4, 5–13. <https://doi.org/10.15674/0030-5987202345-13>
- Hrytsai, M., Kolov, H., Sabadosh, V., Vyderko, R., Polovyi, A., Hutsailiuk, V. (2024). Main Surgical Methods of Critical Tibial Bone Defects Replacement (Literature Review): Part I. *Terra Orthopaedica*, 1 (120), 42–49. <https://doi.org/10.37647/2786-7595-2024-120-1-42-49>
- Krishtafor, D. A., Krishtafor, A. A., Halushchak, A. Y., Mynka, V. Y., Seleznova, U. V., Grabova, G. Y. (2023). Antibacterial therapy for combat gunshot trauma: eight years after (retrospective observational study). *Emergency Medicine*, 19 (4), 241–248. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.19.4.2023.1591>
- Rudenko, M., Dakal, A. (2023). Pathophysiology of flammable injuries of main vessels: analysis of modern research. *Modern Medicine, Pharmacy and Psychological Health*, 2, 18–22. <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2023-2-3>
- Fomin, O. O., Kovalchuk, V. P., Fomina, N. S., Zheliba, M. D., Dobrovanov, O., Kralynskyi, K. (2019). Treatment of purulent-inflammatory complications in a combat gunshot trauma. *Suchasni medychni tekhnolohii*, 2, 34–39.
- Hrytsai, M. P., Poliachenko, Yu. V., Tsokalo, V. M., Kolov, H. B., Yevlantieva, T. A. (2023). Treatment Tactics in Case of Infectious Complications in Patients with Combat Injuries of the Musculoskeletal System (according to the Clinic's Own Experience). *Terra Orthopaedica*, 1 (116), 46–57. <https://doi.org/10.37647/2786-7595-2023-116-1-46-57>
- Fomin, O. O., Fomina, N. S., Lazarenko, Yu. V., Shalyhin, S. M., Shamin, A. M., Kuziv, Ye. L., Martsynkovskiy, I. P. (2020).

Features of the use of antibiotics in the treatment of gunshot fractures of long bones. *Current Aspects of Military Medicine*. Suchasni Aspekty Viiskovoi Medytyny, 27 (2), 194–200. <https://doi.org/10.32751/2310-4910-2020-27-42>

11. Melnyk, O., Vorobets, D., Chaplyk, V., Vorobets, M., Fafula, R., Besedina, A., Vorobets, Z. (2025). Profile of antibiotic resistance of the main infectious contaminants on the wound surface of wounded men in the Russian-Ukrainian war. *Wiadomości Lekarskie*, 2, 295–302. <https://doi.org/10.36740/wlek/197142>

12. Bieler, D., Kollig, E., Weber, W., Hackenberg, L., Pavlu, F., Franke, A., Friemert, B., Achatz, G. (2024). Microbiological challenges in the treatment of war injuries. *Die Unfallchirurgie*, 127 (7), 509–514. <https://doi.org/10.1007/s00113-024-01444-y>

13. Pallett, S. J. C., Trompeter, A., Basarab, M., Moore, L. S. P., Boyd, S. E. (2023). Multidrug-resistant infections in war victims in Ukraine. *The Lancet Infectious Diseases*, 23 (8), e270–e271. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(23\)00391-2](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(23)00391-2)

14. Ljungquist, O., Nazarchuk, O., Kahlmeter, G., Andrews, V., Koithan, T., Wasserstrom, L. et al. (2023). Highly multidrug-resistant Gram-negative bacterial infections in war victims in Ukraine, 2022. *The Lancet Infectious Diseases*, 23 (7), 784–786. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(23\)00291-8](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(23)00291-8)

15. Neer, C. S. (1970). Displaced Proximal Humeral Fractures. Part I. Classification and Evaluation. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 52 (6), 1077–1089. <https://doi.org/10.2106/00004623-197052060-00001>

16. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 567.

17. Pipitò, L., Rubino, R., D'Agati, G., Bono, E., Mazzola, C. V., Urso, S. et al. (2025). Antimicrobial Resistance in ES-KAPE Pathogens: A Retrospective Epidemiological Study at the University Hospital of Palermo, Italy. *Antibiotics*, 14 (2), 186. <https://doi.org/10.3390/antibiotics14020186>

18. Sathe, N., Beech, P., Croft, L., Suphioglu, C., Kapat, A., Athan, E. (2023). *Pseudomonas aeruginosa*: Infections and novel approaches to treatment “Knowing the enemy” the threat of *Pseudomonas aeruginosa* and exploring novel approaches to treatment. *Infectious Medicine*, 2 (3), 178–194. <https://doi.org/10.1016/j.imj.2023.05.003>

19. Steinhäusen, E., Lefering, R., Glombitza, M., Brinkmann, N., Vogel, C., Mester, B., Dudda, M. (2021). Bioactive glass S53P4 vs. autologous bone graft for filling defects in patients with chronic osteomyelitis and infected non-unions – a single center experience. *Journal of Bone and Joint Infection*, 6 (4), 73–83. <https://doi.org/10.5194/jbji-6-73-2021>

20. Giannitsioti, E., Salles, M. J., Mavrogenis, A., Rodriguez-Pardo, D., Los-Arcos, I., Ribera, A. et al. (2022). Osteosynthesis-associated infection of the lower limbs by multidrug-resistant and extensively drug-resistant Gram-negative bacteria: a multicentre cohort study. *Journal of Bone and Joint Infection*, 7 (6), 279–288. <https://doi.org/10.5194/jbji-7-279-2022>

21. De Prisco, M., Manente, R., Santella, B., Serrettiello, E., Dell'Annunziata, F., Santoro, E. et al. (2024). Impact of ESKAPE Pathogens on Bacteremia: A Three-Year Surveillance Study at a Major Hospital in Southern Italy. *Antibiotics*, 13 (9), 901. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13090901>

22. Shen, J., Wei, Z., Wang, S., Wang, X., Lin, W., Liu, L., Wang, G. (2023). Treatment of infected bone defects with the in-

duced membrane technique. *Bone & Joint Research*, 12 (9), 546–558. <https://doi.org/10.1302/2046-3758.129.bjr-2022-0439.r2>

23. Song, M., Sun, J., Lv, K., Li, J., Shi, J., Xu, Y. (2025). A comprehensive review of pathology and treatment of staphylococcus aureus osteomyelitis. *Clinical and Experimental Medicine*, 25 (1). <https://doi.org/10.1007/s10238-025-01595-1>

DOI: 10.15587/2706-5448.2025.348480

EOSINOPHILIC SIGMOIDITIS AS A MANIFESTATION OF SEVERE GASTROINTESTINAL SALMONELLOSIS IN CHILDREN (CLINICAL CASE)

p. 46–53

Iryna Nezgoda, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Pediatric Infectious Diseases, Vinnytsia National Pirogov Memorial Medical University, Pirogova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7925-3398>

Olha Naumenko, PhD, Associate Professor, Department of Pediatric Infectious Diseases, Vinnytsia National Pirogov Memorial Medical University, Pirogova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

E-mail: naumenko0807@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9771-4071>

Yaroslav Demchyshyn, PhD, Assistant, Department of Pediatric Infectious Diseases, Vinnytsia National Pirogov Memorial Medical University, Pirogova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9816-8260>

Olena Onofriichuk, PhD, Associate Professor, Department of Pediatric Infectious Diseases, Vinnytsia National Pirogov Memorial Medical University, Pirogova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5172-1666>

Liudmila Starynets, Head of Department, Infectious Isolation Department No. 2, Vinnytsia Regional Clinical Children's Hospital, Khmelnytske Shose str., 108, Vinnytsia, Ukraine, 21018

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0784-0277>

Salmonellosis in children represents a significant medical and social problem due to its high incidence and the emergence of multidrug-resistant Salmonella strains.

Objective. To analyze a clinical case of severe intestinal involvement in the gastrointestinal form of salmonellosis in a child.

Materials and Methods. A clinical case of successful treatment of a 4-year-old child with severe intestinal involvement caused by the gastrointestinal form of salmonellosis due to a multidrug-resistant strain of *Salmonella enteritidis* is presented. A stepwise diagnostic approach and the rationale for selecting appropriate antibacterial therapy are described.

Case Presentation. This report describes a case of gastrointestinal salmonellosis caused by *Salmonella enteritidis* in a 4-year-old child. The disease had a gradual onset, presented with abdominal pain and diarrhea with mucus and blood, without fever or vomiting. Physical examination revealed moderate dehydration, periumbilical tenderness, and hepatomegaly. Laboratory

findings showed leukocytosis, accelerated erythrocyte sedimentation rate (ESR), and eosinophilia. Coprological examination revealed erythrocytes, leukocytes, and neutral fat. Elevated fecal calprotectin levels and decreased fecal elastase were detected. Immunological assessment demonstrated increased IgE levels and reduced cytotoxic T lymphocytes. Endoscopic and histological examinations confirmed active eosinophilic sigmoiditis. Stool culture identified a multidrug-resistant *Salmonella enteritidis* strain; only fourth-generation cephalosporins were effective, resulting in complete clinical recovery.

Results and Discussion. The clinical presentation combined typical features of the gastrointestinal form of salmonellosis – bloody diarrhea, abdominal pain, hepatomegaly, and inflammatory changes in the complete blood count – with atypical manifestations, including the absence of vomiting and hyperthermia, eosinophilia, and IgE-mediated hypersensitivity. This constellation of findings suggests a mixed infectious–allergic disease course. Additionally, diagnostic markers of intestinal inflammation were identified, including a 2.6-fold increase in fecal calprotectin levels compared to age-adjusted reference values, which was corroborated by histological evidence of active intestinal inflammation in the form of eosinophilic sigmoiditis. Reduced fecal elastase levels indicated exocrine pancreatic dysfunction. An individualized therapeutic approach was applied based on antimicrobial susceptibility testing, which demonstrated multidrug resistance of the isolated *Salmonella enteritidis* strain. Fourth-generation cephalosporins proved to be effective in this case.

Conclusions. This case illustrates the potential development of eosinophilic sigmoiditis in children with severe salmonellosis and highlights the importance of an individualized approach to antibacterial therapy, taking antimicrobial resistance patterns into account.

Keywords: children, salmonellosis, severe gastrointestinal forms, eosinophilic sigmoiditis, antibiotic resistance

References

- Ryan, K. J., Ray, C. G. (2018). *Sherris Medical Microbiology*. McGraw Hill.
- Salmonella (non-typhoidal)* (2018). World Health Organization. Available at: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-\(non-typhoidal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-(non-typhoidal))
- Boiko, O., Yanko, N., Pundyak, T. (2025). Epidemiological trends of salmonellosis in the cross-border regions of Ukraine and Poland (2014–2023). *Bulletin of Medical and Biological Research*, 69–78. <https://doi.org/10.63341/bmbr/1.2025.69>
- Ao, T. T., Feasey, N. A., Gordon, M. A., Keddy, K. H., Angulo, F. J., Crump, J. A. (2015). Global Burden of Invasive Non-typhoidal *Salmonella* Disease, 2010. *Emerging Infectious Diseases*, 21 (6), 941–949. <https://doi.org/10.3201/eid2106.140999>
- The European Union One Health 2022 Zoonoses Report (2023). *EFSA Journal*, 21 (12). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.8442>
- Salmonellosis – Annual Epidemiological Report for 2022 (2023)*. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control.
- Guerrant, R. L., Walker, D. H., Weller, P. F. (2020). *Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens and Practice*. Elsevier.
- Fàbrega, A., Vila, J. (2013). *Salmonella enterica* Serovar Typhimurium Skills To Succeed in the Host: Virulence and Regulation. *Clinical Microbiology Reviews*, 26 (2), 308–341. <https://doi.org/10.1128/cmr.00066-12>
- Santos, R. L. (2014). Pathobiology of *Salmonella*, Intestinal Microbiota, and the Host Innate Immune Response. *Frontiers in Immunology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2014.00252>
- Gullberg, R. C., Steel, J. J., Pujari, V., Rovnak, J., Crick, D. C., Perera, R. (2018). Stearoyl-CoA desaturase 1 differentiates early and advanced dengue virus infections and determines virus particle infectivity. *PLOS Pathogens*, 14 (8), e1007261. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1007261>
- Lušta, M., Voronkova, O., Chorny, V., Breus, A., Yesaulenko, I., Shulzhenko, D. et al. (2024). Monitoring of salmonella enterica resistance to antibiotics among children with acute intestinal infections. *Eastern Ukrainian Medical Journal*, 12 (4), 777–787. [https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12\(4\):777-787](https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12(4):777-787)
- Podavalenko, A., Malysh, N., Zadorozhna, V., Che-mykh, M., Biryukova, S., Chorna, I. (2021). Incidence and risk factors of salmonellosis in Ukraine. *Folia Medica Cracoviensia*, 61 (2), 91–102. <https://doi.org/10.24425/fmc.2021.137226>
- Su, J., Zhong, W., Liang, B., Wang, Y. (2025). Clinical characteristics and prognosis of non-typhoidal *Salmonella* bacteremia in children vs. adults: a retrospective study. *Frontiers in Medicine*, 12. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1597371>
- Romagnani, S. (1991). Human TH1 and TH2 subsets: doubt no more. *Immunology Today*, 12 (8), 256–257. [https://doi.org/10.1016/0167-5699\(91\)90120-i](https://doi.org/10.1016/0167-5699(91)90120-i)
- Ness, T. E., Erickson, T. A., Diaz, V., Grimes, A. B., Rochat, R., Anvari, S. et al. (2023). Pediatric Eosinophilia: A Review and Multiyear Investigation into Etiologies. *The Journal of Pediatrics*, 253, 232–237.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.09.048>
- Fitz Patrick, R. D., Noone, J. R., Cartwright, R. A., Gatti, D. M., Brosschot, T. P., Lane, J. M., Reynolds, L. A. (2024). Eosinophils respond to, but are not essential for control of an acute *Salmonella enterica* serovar Typhimurium infection in mice. *Infection and Immunity*, 92 (10). <https://doi.org/10.1128/iai.00325-24>
- Kramarov, S. O., Yevtushenko, V. V., Yevtushenko, O. M., Maevska, Ye. A., Babak, V. V. (2022). The problem of dehydration in pediatrics. *Child's Health*, 16 (4), 296–303. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.16.4.2021.236909>
- van Rhee, P. F., Van de Vijver, E., Fidler, V. (2010). Faecal calprotectin for screening of patients with suspected inflammatory bowel disease: diagnostic meta-analysis. *BMJ*, 341 (1), c3369–c3369. <https://doi.org/10.1136/bmj.c3369>
- Jukic, A., Bakiri, L., Wagner, E. F., Tilg, H., Adolph, T. E. (2021). Calprotectin: from biomarker to biological function. *Gut*, 70 (10), 1978–1988. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2021-324855>
- Denysova, M., Zadorozhna, T., Bukulova, N., Archakova, T. (2021). Pathomorphological features of clinical forms of ulcerative colitis in children. *Child's health*, 16 (1), 1–7. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.16.1.2021.226445>
- Rezultaty monitorynhu (ne)ratsionalnoho zastosuvannya antybakterialnykh preparativ za 2024 rik (2025). Tsentr hromadskoho zdorovia MOZ Ukrainy. Available at: <https://www.>

phc.org.ua/news/rezultati-monitoringu-neracionalnogo-zastosuvannya-antibakterialnikh-preparativ-za-2024-rik

22. Belousova, O. Yu. (2021). Acute Gastroenteritis in Children. Updated ESPGHAN 2020 Guidelines. Pediatrics. Eastern Europe, 1, 143–150. <https://doi.org/10.34883/pi.2021.9.1.012>

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.348501

MORPHOLOGICAL CHANGES IN BLOOD IN PNEUMONIA IN CHILDREN, TAKING INTO ACCOUNT THE IMPACT OF COVID-19

p. 54–60

Oksana Dutchuk, Assistant, Department of Pediatrics, Ivano-Frankivsk National Medical University, Halytska str., 2, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 76018

E-mail: oksana.dutchuk2501@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1160-4099>

Zoryana Kocherha, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Propaedeutics of Pediatrics, Ivano-Frankivsk National Medical University, Halytska str., 2, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 76018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0964-8463>

The study of morphological changes in blood in pneumonia in children, in particular those accompanied by coronavirus infection, is an important aspect for improving diagnostics and predicting the occurrence of complications arising from the action of oxidative stress.

Objective: to identify and compare morphological changes in blood in children with pneumonia depending on the presence of COVID-19 infection, to find out which morphological indicators are associated with the severity of the disease and to assess the significance of morphological markers for the development of complications.

Materials and methods: A cohort study was conducted on the basis of the pulmonology department of the Ivano-Frankivsk Regional Children's Clinical Hospital of the Ivano-Frankivsk Regional Council in the period 2021–2025. Children aged 1–3 years with clinical and radiological confirmation of pneumonia were included. For this study, 60 young children (1–3 years old) diagnosed with community-acquired pneumonia were selected and divided into 2 groups according to the presence of complicated pneumonia.

Results: Using ultrastructural blood analysis, it was found that the most pronounced morphological changes are observed in complicated cases of COVID-19. Erythrocytes change their shape, some of them are destroyed, others participate in the formation of microthrombi. Among leukocytes, an increase in the number of segmented neutrophils, lymphocytes and monocytes is noted.

Conclusions. The results of the study will clarify the prognostic role of morphological changes in the blood in children with pneumonia, in particular with concomitant COVID-19 infection

Keywords: pneumonia, morphological changes in blood, COVID-19, hemomicrocirculatory system, SARS-CoV-2, hypoxia, lung disease

References

- Horiuchi, Y., Hayashi, F., Iwasaki, Y., Matsuzaki, A., Nishibe, K., Kaniyu, K. et al. (2021). Peripheral granular lymphocytopenia and dysmorphic leukocytosis as simple prognostic markers in COVID-19. International Journal of Laboratory Hematology, 43 (6), 1309–1318. <https://doi.org/10.1111/ijlh.13696>
- Sadigh, S., Massoth, L. R., Christensen, B. B., Stefely, J. A., Keefe, J., Sohani, A. R. (2020). Peripheral blood morphologic findings in patients with COVID-19. International Journal of Laboratory Hematology, 42 (6). <https://doi.org/10.1111/ijlh.13300>
- Wang, F., Nie, J., Wang, H., Zhao, Q., Xiong, Y., Deng, L. et al. (2020). Characteristics of Peripheral Lymphocyte Subset Alteration in COVID-19 Pneumonia. The Journal of Infectious Diseases, 221 (11), 1762–1769. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa150>
- Lippi, G., Plebani, M., Henry, B. M. (2020). Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: A meta-analysis. Clinica Chimica Acta, 506, 145–148. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.03.022>
- Mehta, P., McAuley, D. F., Brown, M., Sanchez, E., Tattersall, R. S., Manson, J. J. (2020). COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. The Lancet, 395 (10229), 1033–1034. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30628-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30628-0)
- Zini, G., Bellesi, S., Ramundo, F., d'Onofrio, G. (2020). Morphological anomalies of circulating blood cells in COVID-19. American Journal of Hematology, 95 (7), 870–872. <https://doi.org/10.1002/ajh.25824>
- Merino, A., Vlagea, A., Molina, A., Egri, N., Laguna, J., Barrera, K. et al. (2020). Atypical lymphoid cells circulating in blood in COVID-19 infection: morphology, immunophenotype and prognosis value. Journal of Clinical Pathology, 75 (2), 104–111. <https://doi.org/10.1136/jclinpath-2020-207087>
- Tan, L., Wang, Q., Zhang, D., Ding, J., Huang, Q., Tang, Y.-Q. et al. (2020). Lymphopenia predicts disease severity of COVID-19: a descriptive and predictive study. Signal Transduction and Targeted Therapy, 5 (1). <https://doi.org/10.1038/s41392-020-0148-4>
- Yamada, T., Wakabayashi, M., Yamaji, T., Chopra, N., Mikami, T., Miyashita, H., Miyashita, S. (2020). Value of leukocytosis and elevated C-reactive protein in predicting severe coronavirus 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. Clinica Chimica Acta, 509, 235–243. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.06.008>
- Tuharov, Y., Dvorshchenko, K. (2024). Oxidative modification of proteins in blood plasma of patients with osteoarthritis after SARS-CoV2 Infection. Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series: Biology, 97 (2), 22–27. <https://doi.org/10.17721/1728.2748.2024.97.22-27>
- Cecchini, R., Cecchini, A. L. (2020). SARS-CoV-2 infection pathogenesis is related to oxidative stress as a response to aggression. Medical Hypotheses, 143, 110102. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110102>
- Forcados, G. E., Muhammad, A., Oladipo, O. O., Makama, S., Meseko, C. A. (2021). Metabolic Implications of Oxidative Stress and Inflammatory Process in SARS-CoV-2 Pathogenesis: Therapeutic Potential of Natural Antioxidants. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 11. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.654813>

13. Georgieva, E., Ananiev, J., Yovchev, Y., Arabadzhiev, G., Abrashev, H., Abrasheva, D. et al. (2023). COVID-19 Complications: Oxidative Stress, Inflammation, and Mitochondrial and Endothelial Dysfunction. *International Journal of Molecular Sciences*, 24 (19), 14876. <https://doi.org/10.3390/ijms241914876>
14. Spiezia, L., Boscolo, A., Poletto, F., Cerruti, L., Tiberio, I., Campello, E., Navalesi, P., Simioni, P. (2020). COVID-19-Related Severe Hypercoagulability in Patients Admitted to Intensive Care Unit for Acute Respiratory Failure. *Thrombosis and Haemostasis*, 120 (6), 998–1000. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1710018>
15. Tang, N., Li, D., Wang, X., Sun, Z. (2020). Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 18 (4), 844–847. <https://doi.org/10.1111/jth.14768>
16. Harris, C. K., Hung, Y. P., Nielsen, G. P., Stone, J. R., Ferry, J. A. (2021). Bone Marrow and Peripheral Blood Findings in Patients Infected by SARS-CoV-2. *American Journal of Clinical Pathology*, 155 (5), 627–637. <https://doi.org/10.1093/ajcp/aqaa274>
17. Bahadur, S., Kalonia, T., Kamini, K., Gupta, B., Kalhan, S., Jain, M. (2021). Changes in peripheral blood in SARS CoV-2 patients and its clinico-pathological correlation: A prospective cross-sectional study. *International Journal of Laboratory Hematology*, 43 (6), 1334–1340. <https://doi.org/10.1111/ijlh.13720>
18. Cattaneo, M., Bertinato, E. M., Biocchi, S., Brizio, C., Malavolta, D., Manzoni, M. et al. (2020). Pulmonary Embolism or Pulmonary Thrombosis in COVID-19? Is the Recommendation to Use High-Dose Heparin for Thromboprophylaxis Justified? *Thrombosis and Haemostasis*, 120 (8), 1230–1232. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1712097>
19. Grobbelaar, L. M., Venter, C., Vlok, M., Ngoepe, M., Laubscher, G. J., Lourens, P. J. et al. (2021). SARS-CoV-2 spike protein S1 induces fibrin(ogen) resistant to fibrinolysis: implications for microclot formation in COVID-19. *Bioscience Reports*, 41 (8). <https://doi.org/10.1042/bsr20210611>
20. Matharu, S. S., Nordmann, C. S., Ottman, K. R., Akkem, R., Palumbo, D., Cruz, D. R. D. et al. (2023). Deep learning, 3D ultrastructural analysis reveals quantitative differences in platelet and organelle packing in COVID-19/SARSCoV2 patient-derived platelets. *Platelets*, 34 (1). <https://doi.org/10.1080/09537104.2023.2264978>

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.344663

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ТИПУ 2 (с. 4–10)

А. М. Ленігевич, Л. Л. Решетник

Мета: встановити особливості конфігурації генералізованих захворювань пародонта і їх клінічних проявів у форматі базисних характеристик цукрового діабету типу 2.

Матеріали і методи: Використані клінічні, рентгенологічні та статистичні методи. Об'єктом були 75 пацієнтів з ЦД типу 2, віком 19–44 років (середній вік $28,5 \pm 3,8$), які склали основну групу (О), та 60 хворих без ознак цукрового діабету аналогічного віку – група порівняння (П). Для детального аналізу особливостей клінічного прояву ГЗП у хворих при ЦД всі пацієнти основної (О) і порівняльної (П) груп були розподілені на декілька підгруп. О₁ підгрупа – пацієнти з різними формами гінгівіту. О₂ підгрупа була представлена пацієнтами з генералізованим пародонтитом (ГП) при ЦД типу 2 як базовій патології. Порівняльна (П) група включала в себе дві підгрупи (П₁), (П₂) з різними формами гінгівіту та ГП відповідно.

Результати власних досліджень. Діагностована висока частота ГЗП, досягаючи 100%, включаючи як самостійні захворювання м'яких тканин пародонта, так і всіх складових пародонтального комплексу, яка була притаманна всім віковим групам і залежала від віку пацієнтів, тривалості та ступенів ЦД типу 2. ГП переважно І–ІІ ступенів, хронічного перебігу превалював над іншими ступенями ГП ($80 \pm 4,6\%$). Рентгенологічно у всіх хворих не залежно від ступеню тяжкості ГП був характерний вертикальний та горизонтальний тип резорбції, виражений остеопороз кісткової складової пародонтального комплексу та розширення періодонтальної щілини. В жодному випадку не простежувались переваги і пріоритети різних сегментів ураження пародонтального комплексу. Для всіх пацієнтів з ГП фіналізований високий ступінь тканинної сенсibilізації до кісткового антигену, характеризуючого суттєві зміни в кістковій складовій пародонтального комплексу при ЦД типу 2. Запропонована гіпотеза вірогідної парадигми взаємообумовленості ГЗП і ЦД типу 2 як афілійованих захворювань як першого етапу подальшого розвитку цього напрямку.

Висновки: встановлені прямий взаємозв'язок та взаємообумовленість генералізованих захворювань пародонта у форматі базисних характеристик цукрового діабету типу 2

Ключові слова: генералізовані захворювання пародонта, генералізований пародонтит, гігієнічні індекси, цукровий діабет, остеопороз

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.343791

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ВАРІАНТІВ ТЕРАПІЇ НА ЛІПІДНИЙ СПЕКТР КРОВІ У ДІТЕЙ З ЮВЕНІЛЬНИМ ІДІОПАТИЧНИМ АРТРИТОМ (с. 11–20)

О. Є. Онуфреїв, Є.-Е. Б. Кульчицька

Мета: Метою дослідження було провести комплексну оцінку порівняння впливу різних варіантів терапії ювенільного ідіопатичного артриту (ЮІА), а саме метотрексату (МТТ), адаліумабу (АДА) та тоциліумабу (ТОЦ), на ліпідний спектр крові у дітей для визначення потенційних метаболічних наслідків та ризику дисліпідемії.

Матеріали та методи: У дослідження було включено 120 дітей з ЮІА, що були розподілені на 3 групи: АДА ($n = 60$), ТОЦ ($n = 30$) та МТТ ($n = 30$). Усі пацієнти проходили клініко-лабораторне обстеження, що включало оцінку активності захворювання за шкалою JADAS27 та аналіз ліпідного спектра крові (загальний холестерин (ЗХ), холестерин ліпопротеїнів низької щільності (ХС ЛПНЩ), холестерин ліпопротеїнів високої щільності (ХС ЛПВЩ), холестерин ліпопротеїнів дуже низької щільності (ХС ЛПДНЩ), тригліцериди (ТГ) та коефіцієнт атерогенності (КА)) в дебюті захворювання та через 3 місяці після досягнення фармакологічної ремісії.

Результати: В дебюті між групами досліджуваних не було статистично достовірних відмінностей за рівнями ЗХ, ХС ЛПНЩ та КА, водночас в групі ТОЦ спостерігались вищі рівні ТГ та ХС ЛПДНЩ. Було виявлено зниження рівнів ХС ЛПНЩ та ХС ЛПВЩ в усіх групах, що свідчить про наявність «ліпідного парадоксу». У стані ремісії пацієнти групи АДА мали незмінний ліпідний профіль із зростанням рівнів ХС ЛПВЩ, тоді як у групах ТОЦ та МТТ було виявлено значне зростання атерогенних показників (ЗХ, ХС ЛПНЩ, ТГ, КА) та зниження ХС ЛПВЩ. Відносна частота виявлення дисліпідемії в період ремісії склала 33% у групі АДА, 97% – у групі ТОЦ, та 73% – у групі МТТ. Лише у групі АДА спостерігався регрес дисліпідемії у 8,3% пацієнтів. Кореляційним аналізом за Спірменом було виявлено прямі зв'язки між активністю ЮІА (JADAS27) та атерогенними ліпідами, що підтверджувало вплив запалення на ліпідний обмін навіть у стані ремісії.

Висновки: Отримані результати свідчать про те, що різні варіанти терапії ЮІА мають суттєво різний вплив на ліпідний спектр крові. Адаліумаб сприяв стабілізації та поліпшенню показників ліпідного спектра крові, в той час як викори-

стання тоцилізумабу чи метотрексату асоціювалась з розвитком атерогенної дисліпідемії. Це підтверджує необхідність моніторингу ліпідного профілю у дітей з ЮІА.

Ключові слова: ювенільний ідіопатичний артрит, дисліпідемія, ліпідний профіль, адалімумаб, тоцилізумаб, метотрексат, коефіцієнт атерогенності, глюкокортикоїди, ліпідний парадокс, JADAS27.

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.348430

ОЦІНКА ВПЛИВУ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНИХ РАН НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ В УКРАЇНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ОПИТУВАЛЬНИКА WOUND-QOL-17 (с. 21–31)

Г. П. Козинець, Д. С. Гомола

Хронічні рани становлять актуальну медико-соціальну проблему, що значно знижує якість життя, пов'язану зі станом здоров'я (Health-Related Quality of Life, HRQoL), у фізичному, емоційному, функціональному та соціальному вимірах. У міжнародній практиці для оцінки HRQoL широко застосовуються стандартизовані опитувальники, зокрема Wound-QoL-17.

Мета. Визначити вплив лікування за розробленою методикою хронічних ран на якість життя пацієнтів шляхом оцінки фізичного дискомфорту, емоційного стану, функціональних обмежень і соціально-економічного навантаження за допомогою опитувальника Wound-QoL-17.

Матеріали і методи. Дослідження проведено на базі опікового відділення КНП «Медичний центр міста Києва». До вибірки увійшли пацієнти з хронічними ранами, які двічі заповнювали опитувальник Wound-QoL-17 на початку лікування та після загоєння ран. Опитувальник складався з 17 пунктів, що охоплювали ключові сфери життя пацієнтів.

Результати. Усі пункти опитувальника продемонстрували статистично значущі покращення ($p < 0.001$). Найбільш виражене зниження спостерігалось у больовому синдромі (3.25 ± 0.93 до лікування проти 1.56 ± 0.73 після; $d = 1.78$), залежності від сторонньої допомоги (3.12 ± 1.02 проти 1.44 ± 0.51 ; $d = 1.93$) та у фінансовому тягарі (для системи охорони здоров'я) (3.31 ± 1.14 проти 1.62 ± 0.62 ; $d = 1.57$). Також зафіксовано значне покращення емоційного стану (зменшення тривожності, страху та розчарування) і функціональної активності (полегшення пересування, підйому сходів, виконання повсякденних справ).

Висновки. Лікування хронічних ран сприяє комплексному покращенню HRQoL пацієнтів, що підтверджується статистично та клінічно значущими змінами. Опитувальник Wound-QoL-17 може бути рекомендований для оцінки ефективності терапії та впровадження у практику системи охорони здоров'я України

Ключові слова: хронічні рани, якість життя, пов'язана зі станом здоров'я, HRQoL, Wound-QoL-17, пацієнтоорієнтований підхід, реабілітація, клінічна ефективність, соціальна інтеграція

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.348424

ОЦІНКА ІНФОРМАТИВНОСТІ СЕРОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ ТА СЕРОЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ДАНІ ЩОДО ПОШИРЕНOSTІ (с. 32–39)

Н. Л. Дзюбенко, О. А. Голубовська

Мета. Оцінити поширеність маркерів гострого періоду інфекційного мононуклеозу (VCA IgM, VCA IgG, EBNA IgG, гетерофільні антитіла при моноспот-тесті та ДНК EBV методом ПЛР) на підставі аналізу бази даних лабораторії «Діла» м. Києва протягом трирічного періоду спостереження (2022–2024 роки), дослідити зміни діагностичних підходів у клінічній практиці, визначити ефективність різних лабораторних методів у контексті диференційної діагностики з ГРВІ-подібними захворюваннями та розробити оптимізовані рекомендації щодо раціонального використання діагностичних ресурсів.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз 64 812 лабораторних тестів, виконаних протягом 2022–2024 років у єдиній мережі лабораторій Києва. До аналізу включено серологічні дослідження на антитіла IgM до капсидного антигену EBV, IgG до капсидного антигену (VCA), IgG до ядерного антигену (EBNA), моноспот-тест та ПЛР на EBV. Статистичні методи дослідження.

Результати. Частка позитивних результатів VCA IgM залишалася стабільною впродовж усіх трьох років дослідження, коливаючись у межах 15,2–15,8%, що підтверджує надійність цього маркера інфекційного мононуклеозу. Серологічні показники демонстрували високу стабільність з низькими коефіцієнтами варіації – 4,3% для VCA IgM, 5,2% для VCA IgG та 6,5% для EBNA IgG. Натомість, ПЛР на EBV виявила значну варіабельність (коефіцієнт варіації 118%) з різким зниженням позитивних результатів від 5,1% до 0,2%. Також було виявлено переорієнтацію діагностичної практики лікарів з молекулярних на серологічні методи – частка серологічних тестів зросла від 65,5% до 71,4%, тоді як молекулярних знизилася від 34,5% до 28,6%. Сезонних коливань у частоті гострого ІМ не виявлено ($p = 0,153$), тобто інфекційний мононуклеоз однаково діагностувався впродовж року.

Висновки. VCA IgM слід використовувати як основний маркер для діагностики гострої фази ІМ. VCA IgG та EBNA IgG є важливими елементами діагностики для визначення саме стадії інфекційного процесу. Застосування ПЛР доцільно обмежити випадками з атиповим перебігом захворювання або у клінічно-неоднозначних ситуаціях

Ключові слова: інфекційний мононуклеоз, вірус Епіштейна-Барр, серологічна діагностика, VCA IgM, VCA IgG, EBNA IgG, моноспот-тест, ПЛР EBV

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.348416

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ПРОГНОЗУ КЛІНІЧНОГО РЕЗУЛЬТАТУ АУТОСПОНГІОЗНОЇ ОСТЕОПЛАСТИКИ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПЕРЕЛОМІВ З ДЕФЕКТАМИ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ (с. 40–45)

В. О. Фіщенко, О. М. Литвинюк

Ефективність кісткової пластики залежить не лише від розміру дефекту чи обраного остеопластичного матеріалу, а й від мікробного спектру рани, рівня бактеріального навантаження та наявності біоплівки.

Мета дослідження: оцінити стан мікробіоценозу ран при вогнепальних переломах трубчастих кісток з дефектами кісткової тканини та його роль у прогнозуванні клінічного результату аутоспонгіозної остеопластики.

Матеріали і методи. Проаналізовано результати бактеріологічного дослідження вмісту ран та клінічні показники аутоспонгіозної остеопластики 40 поранених з вогнепальними переломами трубчастих кісток та дефектами кісткової тканини. Клінічні результати аутоспонгіозної остеопластики оцінювали з допомогою шкали Neer-Grantham-Shelton. Статистичний аналіз виконували, використовуючи програмний засіб IBM SPSS Statistics 27.0.1. Вірогідність безпомилкового прогнозу визначали при $p \leq 0,05$.

Результати. Відмінні результати аутоспонгіозної остеопластики встановлено у 4 (10,0%) обстежених, хороші – у 11 (27,5%), задовільні – у 17 (42,5%), незадовільні – у 8 (20,0%). Аналізуючи особливості видового складу мікрофлори ран, достовірно гірші клінічні результати доведено при контамінації поранень грамнегативною мікрофлорою ($\tau = -0,32$, $p = 0,004$), зокрема представниками родини Enterobacteriaceae ($\tau = -0,26$, $p = 0,02$), у тому числі *Klebsiella pneumoniae* ($\tau = -0,22$, $p = 0,04$), збудниками групи ESKAPE ($\tau = -0,35$, $p = 0,002$). Водночас ідентифікація представників роду *Bacillus*, пов'язана з вищими шансами формування відмінних результатів аутоспонгіозної остеопластики ($OR = 51,00$, $CI (3,22-808,36)$, $p = 0,001$).

Висновки. Таким чином, моніторинг стану мікробіоценозу ранової поверхні у поранених з вогнепальними переломами з дефектами кісткової тканини має не лише діагностичне, а й прогностичне значення щодо визначення клінічного результату аутологічної кісткової трансплантації

Ключові слова: бойова травма, вогнепальні переломи, кісткові дефекти, остеопластика, остеорепація

DOI: 10.15587/2706-5448.2025.348480

ЕОЗИНОФІЛЬНИЙ СИГМОЇДИТ ЯК ПРОЯВ ВАЖКОЇ ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНОЇ ФОРМИ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ У ДІТЕЙ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК) (с. 46–53)

І. І. Незгода, О. М. Науменко, Я. М. Демчишин, О. С. Онофрійчук, Л. С. Старинець

Сальмонельоз у дітей – вагомий медико-соціальний проблема, через високу захворюваність та появу мультирезистентних штамів сальмонел.

Мета. Проаналізувати клінічний випадок важкого ураження кишечника при гастроінтестинальній формі сальмонельозу у дитини.

Матеріали та методи. Наведено клінічний випадок успішного лікування 4-річної дитини з тяжким ураженням кишечника при гастроінтестинальній формі сальмонельозу, викликаного полірезистентним штамом *Salmonella enteritidis*. Представлено алгоритм поетапного діагностичного пошуку, вибір раціональної антибактеріальної терапії.

Опис клінічного випадку. У спостереженні описано випадок гастроінтестинальної форми сальмонельозу, викликаного *Salmonella enteritidis* у дитини 4-річного віку. Захворювання характеризувалося поступовим початком з абдомінальним болем і діареєю зі слизом та кров'ю без гарячки й блювання. Об'єктивно відзначалися помірна дегідратація, болючість у навколупупкової ділянці та гепатомегалія. Лабораторно виявлено лейкоцитоз, прискорену ШОЕ та еозинофілію. Кoproлогічно – еритроцити, лейкоцити, нейтральний жир. Зафіксовано підвищення фекального кальпротектину та зниження фекальної еластази. Імунограма засвідчила підвищення IgE і зниження Т-цитотоксичних лімфоцитів. Ендоскопічно та гістологічно підтверджено активний еозинофільний сигмоїдит. Культурально ідентифіковано полірезистентну *Salmonella enteritidis*; ефективними виявились лише цефалоспори IV покоління, що забезпечило клінічне одужання пацієнтки.

Результати та обговорення. Клінічна картина поєднала як типові ознаки гастроінтестинальної форми сальмонельозу (діарея з кров'ю, болі в животі, гепатомегалія, запальні зміни в гемограмі), так і нетипові прояви – відсутність блювання, гіпертермії, еозинофілії та IgE-опосередкована гіперчутливість. Це робить перебіг сальмонельозу в пацієнтки ближчим до змішаного інфекційно-алергічного. Крім того, описано діагностичні маркери запалення кишечника (зростання рівня фекального кальпротектину у 2,6 разів відносно вікової норми), що доведено гістологічним висновком щодо наявності у пацієнтки активного запального процесу в кишечнику у вигляді еозинофільного сигмоїдиту. Зниження рівня фекальної еластази підтверджує екзокринну дисфункцію підшлункової залози. Індивідуалізований підхід до лікування пацієнтки враховано шляхом оцінки антибіотикограми, яка показала полірезистентність виділеного штаму *Salmonella enteritidis*. Ефективними в даному випадку були цефалоспори IV покоління.

Висновки. Описаний випадок демонструє можливість розвитку еозинофільного сигмоїдиту при тяжкому сальмонельозі у дітей та підкреслює важливість індивідуалізованого підходу до антибактеріальної терапії з урахуванням антибіотикорезистентності

Ключові слова: діти, сальмонельоз, важкі гастроінтестинальні форми, еозинофільний сигмоїдит, антибіотикорезистентність

DOI: 10.15587/2519-4798.2025.348501

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ КРОВІ ПРИ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ, З УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ COVID-19 (с. 54–60)

О. В. Дутчук, З. Р. Кочерга

Вивчення морфологічних змін крові при пневмонії у дітей, зокрема які супроводжуються коронавірусним інфікуванням, є важливим аспектом для покращення діагностики та прогнозування виникнення ускладнень, що виникають внаслідок дії оксидативного стресу.

Мета: визначити та порівняти морфологічні зміни крові у дітей з пневмонією залежно від наявності інфекції COVID-19, з'ясувати які морфологічні показники асоціюються з тяжкістю захворювання та оцінити значення морфологічних маркерів для розвитку ускладнень.

Матеріали та методи. Проведено когортне дослідження на базі пульмонологічного відділення КНП «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної Ради» у період 2021–2025 роки. Включено дітей віком 1–3 роки з клінічним та рентгенологічним підтвердженням пневмонії. Для даного дослідження було обрано 60 дітей раннього віку (1–3 роки) з діагнозом негоспітальної пневмонії, яких було поділено на 2 групи, відповідно до наявності ускладненого перебігу пневмонії.

Результати. За допомогою ультраструктурного аналізу крові, було встановлено, що найбільш виражені морфологічні зміни спостерігаються при ускладненому перебігу на тлі COVID-19. Еритроцити змінюють свою форму, частина з них руйнується, інші беруть участь в утворенні мікротромбів. З боку лейкоцитів відмічається збільшення чисельності сегментоядерних нейтрофілів, лімфоцитів та моноцитів.

Висновки. Результати дослідження дозволять уточнити прогностичну роль морфологічних змін крові у дітей з пневмонією, зокрема при супутньому інфікуванні COVID-19

Ключові слова: пневмонія, морфологічні зміни крові, COVID-19, гемомікроциркуляторне русло, SARS-CoV-2, гіпоксія, захворювання легень