

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.238093

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL COMPARISON OF RESPIRATORY FAILURE IN PATIENTS WITH COVID-19 WHO DIED UNDER DIFFERENT OPTIONS OF RESPIRATORY SUPPORT

p. 4–12

Vita Skoryk, Department of Anesthesiology, Pediatric Anesthesiology and Intensive Care, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

E-mail: vitaskoryk@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2639-4039>

Volodymyr Korsunov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Anesthesiology, Pediatric Anesthesiology and Intensive Care, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4570-8817>

Tetiana Bocharova, PhD, Associate Professor, Department of Pathological Anatomy, Kharkiv National Medical University, Nauky ave., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2264-1744>

Pavel Nartov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Infectious Diseases, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9273-6872>

Valentina Maslova, PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8495-3519>

The aim. Based on the study of the effect of invasive mechanical ventilation and NIV in the CPAP mode on the pathomorphosis of lung damage in patients with HRF caused by SARS-nCoV-2 and deaths in intensive care unit (ICU), determine the safest method of respiratory support.

Materials and methods. The study included morphological material from 20 patients with HRF caused by SARS-nCoV-2 (COVID-19) who died in ICU. Group 1 included patients who received non-invasive lung ventilation in CPAP mode through a face mask (n=10), group 2 - patients who underwent invasive ventilation (n=10). The prepared sections, 5 µm thick, were stained according to the Van Gizon method. Photomicrographs were taken using Zeiss ZEN-lite imaging. Data are presented as M [25–75] and P±Sp. Statistical analysis of the results was performed using the program “Statistica 10”. Significance of differences in indicators was assessed using the nonparametric Wilcoxon test, the parametric Student's test. The results were considered reliable at values of p<0.05.

Results The morphological structure of the lungs of patients of group 1 corresponded to the exudative phase of DAD with severe edematous-hemorrhagic syndrome, signs of interstitial pneumonia with desquamation of alveolocytes and the formation of hyaline membranes. In patients of group 2 in the lung tissue there was a picture of the proliferative phase of DAD with signs of interstitial pneumonia, and the development of focal fibrosing alveolitis. Thus, invasive mechanical ventilation, can accelerate the development of irreversible processes in the lungs in the form of fibrosing alveolitis and promote the formation of ventilator-associated pneumonia

Conclusions. CPAP NIV is a promising method of respiratory support in patients with ARDS caused by SARS-nCoV-2 virus (COVID-19), which needs further study

Keywords: SARS-nCoV-2, COVID-19, hypoxemic respiratory failure, acute respiratory distress syndrome, respiratory support, non-invasive lung ventilation

References

- Ruan, Q., Yang, K., Wang, W., Jiang, L., Song, J. (2020). Correction to: Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Medicine*, 46 (6), 1294–1297. doi: <http://doi.org/10.1007/s00134-020-06028-z>
- Bellani, G., Laffey, J. G., Pham, T., Madotto, F., Fan, E., Brochard, L. et al. (2017). Noninvasive Ventilation of Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. Insights from the LUNG SAFE Study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 195 (1), 67–77. doi: <http://doi.org/10.1164/rccm.201606-1306oc>
- Intensive Care National Audit & Research Centre (IC-NARC) (2020). ICNARC report on COVID-19 in critical care. Available at: <https://www.icnarc.org/DataServices/Attachments/Download/c31dd38d-d77b-ea11-9124-00505601089b>
- Richardson, S., Hirsch, J. S., Narasimhan, M., Crawford, J. M., McGinn, T. et al. (2020). Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*, 323 (20), 2052. doi: <http://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>
- Hua, J., Qian, C., Luo, Z., Li, Q., Wang, F. (2020). Invasive mechanical ventilation in COVID-19 patient management: the experience with 469 patients in Wuhan. *Critical Care*, 24 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s13054-020-03044-9>
- Rochwerg, B., Brochard, L., Elliott, M. W., Hess, D., Hill, N. S., Nava, S. et al. (2017). Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *European Respiratory Journal*, 50 (2), 1602426. doi: <http://doi.org/10.1183/13993003.02426-2016>
- Avdeev, S. N. (2018). Noninvasive ventilation in acute respiratory failure: from clinical guidelines to the real clinical practice. Commentary on Clinical guidelines on use of noninvasive ventilation in patients with acute respiratory failure. *Russian Pulmonology*, 28 (1), 32–35. doi: <http://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-1-32-35>
- Avdeev, S. N. (2005). Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. *Pulmonologiya*, 6, 37–54. doi: <http://doi.org/10.18093/0869-0189-2005-0-6-37-54>
- Crimi, C., Noto, A., Cortegiani, A., Impellizzeri, P., Elliott, M., Ambrosino, N., Gregoretti, C. (2020). Noninvasive respiratory support in acute hypoxemic respiratory failure associated with COVID-19 and other viral infections. doi: <http://doi.org/10.1101/2020.05.24.20111013>
- L'Her, E., Deye, N., Lellouche, F., Taille, S., Demoule, A., Fraticelli, A. et al. (2005). Physiologic Effects of Noninvasive Ventilation during Acute Lung Injury. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 172 (9), 1112–1118. doi: <http://doi.org/10.1164/rccm.200402-226oc>
- Morais, C. C. A., Koyama, Y., Yoshida, T., Plens, G. M., Gomes, S., Lima, C. A. S. et al. (2018). High Positive End-Expiratory Pressure Renders Spontaneous Effort Noninjurious. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 197 (10), 1285–1296. doi: <http://doi.org/10.1164/rccm.201706-1244oc>
- Brambilla, A. M., Aliberti, S., Prina, E., Nicoli, F., Forno, M. D., Nava, S. et al. (2014). Helmet CPAP vs. oxygen therapy in severe hypoxemic respiratory failure due to pneumonia. *Intensive Care Medicine*, 40 (7), 942–949. doi: <http://doi.org/10.1007/s00134-014-3325-5>

13. Grieco, D. L., Menga, L. S., Eleuteri, D., Antonelli, M. (2019). Patient self-inflicted lung injury: implications for acute hypoxemic respiratory failure and ARDS patients on non-invasive support. *Minerva Anestesiologica*, 85 (9). doi: <http://doi.org/10.23736/s0375-9393.19.13418-9>

14. Lefebvre, J.-C., Cordioli, R., Akoumianaki, E., Richard, J.-C., Brochard, L. (2014). Noninvasive Ventilation for Patients with Hypoxemic Acute Respiratory Failure. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 35 (4), 492–500. doi: <http://doi.org/10.1055/s-0034-1383863>

15. Demoule, A., Chevret, S., Carlucci, A., Kouatchet, A., Jaber, S. (2015). Changing use of noninvasive ventilation in critically ill patients: trends over 15 years in francophone countries. *Intensive Care Medicine*, 42 (1), 82–92. doi: <http://doi.org/10.1007/s00134-015-4087-4>

16. Duca, A., Memaj, I., Zanardi, F., Preti, C., Alesi, A., Della Bella, L. et. al. (2020). Severity of respiratory failure and outcome of patients needing a ventilatory support in the Emergency Department during Italian novel coronavirus SARS-CoV2 outbreak: Preliminary data on the role of Helmet CPAP and Non-Invasive Positive Pressure Ventilation. *EClinicalMedicine*, 24. doi: <http://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100419>

17. Pagano, A., Porta, G., Bosso, G., Allegorico, E., Serra, C., Dello Vicario, F. et. al. (2020). Non-invasive CPAP in mild and moderate ARDS secondary to SARS-CoV-2. *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 280. doi: <http://doi.org/10.1016/j.resp.2020.103489>

18. Nightingale, R., Nwosu, N., Kutubudin, F., Fletcher, T., Lewis, J., Frost, F. et. al. (2020). Is continuous positive airway pressure (CPAP) a new standard of care for type 1 respiratory failure in COVID-19 patients? A retrospective observational study of a dedicated COVID-19 CPAP service. *BMJ Open Respiratory Research*, 7 (1). doi: <http://doi.org/10.1136/bmjresp-2020-000639>

19. Burns, G. P., Lane, N. D., Tedd, H. M., Deutsch, E., Douglas, F., West, S. D. et. al. (2020). Improved survival following ward-based non-invasive pressure support for severe hypoxia in a cohort of frail patients with COVID-19: retrospective analysis from a UK teaching hospital. *BMJ Open Respiratory Research*, 7 (1). doi: <http://doi.org/10.1136/bmjresp-2020-000621>

20. Aliberti, S., Radovanovic, D., Billi, F., Sotgiu, G., Costanzo, M., Pilocane, T. et. al. (2020). Helmet CPAP treatment in patients with COVID-19 pneumonia: a multicentre cohort study. *European Respiratory Journal*, 56 (4). doi: <http://doi.org/10.1183/13993003.01935-2020>

21. Franco, C., Facciolo, N., Tonelli, R., Dongilli, R., Vianello, A., Pisani, L. et. al. (2020). Feasibility and clinical impact of out-of-ICU noninvasive respiratory support in patients with COVID-19-related pneumonia. *European Respiratory Journal*, 56 (5), 2002130. doi: <http://doi.org/10.1183/13993003.02130-2020>

22. Mukhtar, A., Lotfy, A., Hasanin, A., El-Hefnawy, I., El Adawy, A. (2020). Outcome of non-invasive ventilation in COVID-19 critically ill patients: A Retrospective observational Study. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*, 39 (5), 579–580. doi: <http://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.07.012>

23. McLaughlin, K. M., Murray, I. M., Thain, G. et. al. (2010). Wardbased noninvasive ventilation for hypercapnic exacerbations of COPD: a “real-life” perspective. *QJM*, 103 (7), 505–510. doi: <http://doi.org/10.1093/qjmed/hcq063>

24. Orhanizatsiia nadannia medychnoi dopomohy khvorym na koronavirusnu khvorobu (COVID-19) (2020). Nakaz MOZ Ukrainy No. 722. 28.03.2020. Available at: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-28032020--722-organizaciya-nadannja-medichnoi-dopomogi-hvorim-na-koronavirusnu-hvorobu-covid-19>

25. Pro zatverdzhennia protokolu «Nadannia medychnoi dopomohy dlia likuvannia koronavirusnoi khvoroby (COVID-19) (2020). Nakaz MOZ Ukrainy No. 762. 02.04.2020. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0762282-20#Text>

26. Pro vnesennia zmin do protokolu «Nadannia medychnoi dopomohy dlia likuvannia koronavirusnoi khvoroby (COVID-19) (2020). Nakaz MOZ Ukrainy No. 852. 10.04.2020. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0852282-20#Text>

27. Pro vnesennia zmin do dodatku 6 Standartiv medychnoi dopomohy Koronavirusna khvoroba (COVID-19) (2020). Nakaz MOZ Ukrainy No. 994. 30.04.2020. Available at: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-30042020--994-pro-vnesennja-zmin-do-dodatku-6-do-standartiv-medichnoi-dopomogi-koronavirusna-hvoroba-covid-19>

28. Pro vnesennia zmin do Standartiv medychnoi dopomohy Koronavirusna khvoroba (COVID-19) (2020). Nakaz MOZ Ukrainy No. 1411. 16.06.2020. Available at: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-16062020--1411-pro-vnesennja-zmin-do-standartiv-medichnoi-dopomogi-koronavirusna-hvoroba-covid-19>

29. Zabozaev, F. G., Kravchenko, E. V., Gallyamova, A. R., Letunovskiy, N. N. (2020). Pulmonary pathology of new coronavirus disease (COVID-19). the preliminary analysis of post-mortem findings. *Journal of Clinical Practice*, 11 (2), 21–37. doi: <http://doi.org/10.17816/clinpract34849>

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.237712

PECULIARITIES OF CELLULAR, HUMORAL LINKS OF IMMUNITY AND DYNAMICS OF IMMUNOGLOBULINS IN COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN ADULTS AND THEIR IMPORTANCE FOR DIAGNOSTICS AND PROGNOSIS OF THE DISEASE

p. 13–16

Vladyslav Bereznyakov, PhD, Associate Professor, Department of General Practice – Family Medicine, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

E-mail: nortaril@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7818-4864>

Oleksiy Korzh, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of General Practice – Family Medicine, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6838-4360>

Sergiy Krasnokutskiy, PhD, Associate Professor, Department of General Practice – Family Medicine, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3495-844X>

The aim of our work was to study the characteristics of the immune status based on the analysis of the cellular, humoral links of immunity and dynamics of immunoglobulins in adults with community-acquired pneumonia (CAP), and their importance in the pathogenesis and prognosis of the disease.

Materials and methods. The study was carried out in the period 2017–2020 on the basis of the therapeutic department of the Municipal non-profit enterprise “City Clinical Multidisciplinary Hospital № 25” of Kharkiv City Council. The study involved 20 adult patients with CAP aged 18 to 80 years (mean age 36.5±10.3). The control group consisted of 20 apparently healthy individuals (mean age 39.5±12.5). The study of the immune status of patients was carried out by determining the phagocytic index, the content of lymphocytes, CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD20+ and the

level of immunoglobulins of classes A, G, M in the dynamics of the disease: on the first and tenth days after hospitalization.

Results. On the first day of hospitalization, there was a significant imbalance in phagocytosis, T- and B-links of immunity. On the tenth day of treatment, the phagocytic index, the number of CD3+, CD4+, CD8+, CD16+ and CD20+ increased. An increase in Ig M, a decrease in Ig A and Ig G were also noted. Thus, standard therapy for patients with CAP leads to its clinical and radiological resolution, but is not accompanied by the normalization of immunity parameters.

Conclusions. The features of immune disorders in patients with CAP were revealed: pneumonia increases the imbalance in the cellular link of immunity, the level of CD3+ and CD4+ decreases, there is no dynamics of the relative amount of CD20+. There are no significant changes in the humoral link of the immune status. For the treatment of patients with CAP, in addition to standard pharmacotherapy, it is necessary to include drugs that stimulate the immune system

Keywords: community-acquired pneumonia, pathogenesis, immunity: cellular and humoral, immunoglobulins, cytokines, inflammation, diagnosis

References

1. Eshwara, V., Mukhopadhyay, C., Rello, J. (2020). Community-acquired bacterial pneumonia in adults: An update. *Indian Journal of Medical Research*, 151 (4), 287–302. doi: http://doi.org/10.4103/ijmr.ijmr_1678_19
2. Lanks, C. W., Musani, A. I., Hsia, D. W. (2019). Community-acquired Pneumonia and Hospital-acquired Pneumonia. *Medical Clinics of North America*, 103 (3), 487–501. doi: <http://doi.org/10.1016/j.mcna.2018.12.008>
3. Huang, Y., Liu, A., Liang, L., Jiang, J., Luo, H., Deng, W. et. al. (2018). Diagnostic value of blood parameters for community-acquired pneumonia. *International Immunopharmacology*, 64, 10–15. doi: <http://doi.org/10.1016/j.intimp.2018.08.022>
4. Brands, X., Haak, B. W., Klarenbeek, A. M., Otto, N. A., Faber, D. R., Lutter, R. et. al. (2020). Concurrent Immune Suppression and Hyperinflammation in Patients With Community-Acquired Pneumonia. *Frontiers in Immunology*, 11. doi: <http://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00796>
5. Ketlinskiy, S. A. (1999). Sovremennye aspekty izucheniya tsitokinov. *Russian Journal of Immunology*, 4 (1), 36–52.
6. Mancini, G., Carbonara, A. O., Heremans, J. F. (1965). Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion. *Immunochemistry*, 2 (3), 235–239. doi: [http://doi.org/10.1016/0019-2791\(65\)90004-2](http://doi.org/10.1016/0019-2791(65)90004-2)
7. Lapach, S. N., Chubenko, A. B., Babych, P. N. (2001). Statysticheskye metody v medyko-byolohycheskykh yssledovaniyakh s yspolzovanyem Exel. Kyiv: Moryon, 408.
8. Yu, Y., Fei, A. (2016). Atypical pathogen infection in community-acquired pneumonia. *BioScience Trends*, 10 (1), 7–13. doi: <http://doi.org/10.5582/bst.2016.01021>
9. Kolek, V., Jakubec, P., Losse, S. (2017). Diagnostics and treatment of community-acquired pneumonia – simplicity is the key to success. *Vnitri Lekarstvi*, 63 (11), 770–775. doi: <http://doi.org/10.36290/vnl.2017.148>
10. Johnson, E. E., Wessling-Resnick, M. (2012). Iron metabolism and the innate immune response to infection. *Microbes and Infection*, 14 (3), 207–216. doi: <http://doi.org/10.1016/j.micinf.2011.10.001>
11. Nair, G. B., Niederman, M. S. (2021). Updates on community acquired pneumonia management in the ICU. *Pharmacology & Therapeutics*, 217, 107663. doi: <http://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2020.107663>
12. Cherayil, B. J. (2010). Iron and Immunity: Immunological Consequences of Iron Deficiency and Overload. *Archivum*

Immunologiae et Therapiae Experimentalis, 58 (6), 407–415. doi: <http://doi.org/10.1007/s00005-010-0095-9>

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.238027

THE USE OF ULTRASONIC DENSITOMETRY IN ASSESSING BONE MINERAL DENSITY AND DETERMINING THE 10-YEAR RISK OF OSTEOPOROTIC FRACTURES IN OLDER WOMEN IN THE FAMILY DOCTOR PRACTICE

p. 17–21

Yevheniia Lukianets, Postgraduate Student, Department of General Practice (Family Medicine), Bogomolets National Medical University, T. Shevchenko blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

E-mail: edyvnych@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5578-9171>

Osteoporosis is the fourth most common disease after cardiovascular, cancer and endocrine diseases. With an increase in life expectancy, it becomes one of the main causes of deterioration in health and an increase in mortality.

The aim of the study. To identify women with low bone density using ultrasound densitometry and assess the risk of osteoporotic fractures.

Materials and methods. The study was based on a survey of 31 women in the Odessa region, the average age of the subjects was 57 ± 9.1 years, the average body weight was 75.74 ± 12.5 kg, height 162.8 ± 0.1 cm, the average BMI was 28.57 ± 4.5 . All women were divided into groups by age with a ten-year interval and by densitometry indices.

Results. Decrease in bone density was found in 51.6 % of examined women. The lowest BMD was in the age group of 70–79 years, and the largest numbers of respondents with osteopenic changes were at the age of 50–59. A linear correlation was found between BMD and age at the level of significance $p=0.007$. The linear regression equation is: $t=-0.03968 *age+1.268$, ($r=-0.473$). In women with osteopenia, a significant increase in indicators was found for almost all algorithms for assessing the 10-year risk of fractures at $p<0.05$ (except for FRAX Hip without BMD ($p=0.087$)) and a significant decrease in ultrasound densitometry indicators compared with women with normal BMD. Women with fractures had significantly higher scores according to the FRAX Total algorithms without BMD ($p=0.002$), FRAX Hip without BMD ($p=0.004$) and Q-fracture Hip ($p=0.044$).

Conclusions. Most women had osteopenic manifestations according to ultrasound densitometry. Age significantly correlates with BMD parameters. The numbers of women with changes in the structure of bone tissue increases with age, and, after 70 years, all women have osteopenic manifestations. The algorithms for assessing the 10-year risk of fractures FRAX and Q-Fracture reliably correlate with densitometry indicators. The combination of ultrasound densitometry with algorithms for assessing the risk of osteoporotic fractures significantly increases the diagnosis of osteoporosis

Keywords: osteoporosis, osteopenia, ultrasonic densitometry, risk factors of osteoporosis, FRAX, Q-Fracture, family medicine

References

1. Svedbom, A., Hernlund, E., Ivergård, M., Compston, J., Cooper, C. et. al. (2013). Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. *Archives of Osteoporosis*, 8 (1-2). doi: <http://doi.org/10.1007/s11657-013-0137-0>
2. Smaliuh, O. Z. (2013). Osteoporosis: what should a practitioner know (a review of literature). *Bukovinian Medical Herald*, 17 (2), 168–171.

3. Gutzwiller, J.-P., Richterich, J.-P., Stanga, Z., Nydegger, U. E., Risch, L., Risch, M. (2018). Osteoporosis, diabetes, and hypertension are major risk factors for mortality in older adults: an intermediate report on a prospective survey of 1467 community-dwelling elderly healthy pensioners in Switzerland. *BMC Geriatrics*, 18 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s12877-018-0809-0>

4. Salminen, H., Piispanen, P., Toth-Pal, E. (2019). Primary care physicians' views on osteoporosis management: a qualitative study. *Archives of Osteoporosis*, 14(1). doi: <http://doi.org/10.1007/s11657-019-0599-9>

5. Curtis, E. M., Moon, R. J., Harvey, N. C., Cooper, C. (2017). The impact of fragility fracture and approaches to osteoporosis risk assessment worldwide. *Bone*, 104, 29–38. doi: <http://doi.org/10.1016/j.bone.2017.01.024>

6. El-Hajj Fuleihan, G., Chakhtoura, M., Cauley, J. A., Chamoan, N. (2017). Worldwide Fracture Prediction. *Journal of Clinical Densitometry*, 20 (3), 397–424. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jocd.2017.06.008>

7. Cawthon, P. M. (2011). Gender Differences in Osteoporosis and Fractures. *Clinical Orthopaedics Related Research*, 469 (7), 1900–1905. doi: <http://doi.org/10.1007/s11999-011-1780-7>

8. Paul, T., Cherian, K., Kapoor, N. (2019). Utility of FRAX (fracture risk assessment tool) in primary care and family practice setting in India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8 (6), 1824–1827. doi: http://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_385_19

9. Bliuc, D., Nguyen, N. D., Milch, V. E., Nguyen, T. V., Eisman, J. A., Center, J. R. (2009). Mortality Risk Associated With Low-Trauma Osteoporotic Fracture and Subsequent Fracture in Men and Women. *JAMA*, 301 (5), 513–521. doi: <http://doi.org/10.1001/jama.2009.50>

10. Kanis, J., Johnell, O., De Laet, C., Johansson, H., Oden, A., Delmas, P. et al. (2004). A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone*, 35 (2), 375–382. doi: <http://doi.org/10.1016/j.bone.2004.03.024>

11. Blackie, R. (2020). Diagnosis, assessment and management of osteoporosis. *Prescriber*, 31 (1), 14–19. doi: <http://doi.org/10.1002/psb.1815>

12. Nayak, S., Edwards, D. L., Saleh, A. A., Greenspan, S. L. (2015). Systematic review and meta-analysis of the performance of clinical risk assessment instruments for screening for osteoporosis or low bone density. *Osteoporosis International*, 26 (5), 1543–1554. doi: <http://doi.org/10.1007/s00198-015-3025-1>

13. Leslie, W. D., Seeman, E., Morin, S. N., Lix, L. M., Majumdar, S. R. (2018). The diagnostic threshold for osteoporosis impedes fracture prevention in women at high risk for fracture: A registry-based cohort study. *Bone*, 114, 298–303. doi: <http://doi.org/10.1016/j.bone.2018.07.004>

14. Kanis, J. A., Johansson, H., Harvey, N. C., McCloskey, E. V. (2018). A brief history of FRAX. *Archives of Osteoporosis*, 13 (1). doi: <http://doi.org/10.1007/s11657-018-0510-0>

15. Burden, A. M., Tanaka, Y., Xu, L., Ha, Y.-C., McCloskey, E., Cummings, S. R., Glüer, C. C. (2020). Osteoporosis case ascertainment strategies in European and Asian countries: a comparative review. *Osteoporosis International*, 32 (5), 817–829. doi: <http://doi.org/10.1007/s00198-020-05756-8>

16. Medina-Gomez, C., Kemp, J. P., Trajanoska, K., Luan, J., Chesi, A., Ahluwalia, T. S. et al. (2018). Life-Course Genome-wide Association Study Meta-analysis of Total Body BMD and Assessment of Age-Specific Effects. *The American Journal of Human Genetics*, 102 (1), 88–102. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ajhg.2017.12.005>

17. Nayak, S., Edwards, D. L., Saleh, A. A., Greenspan, S. L. (2013). Performance of risk assessment instruments for predicting osteoporotic fracture risk: a systematic review. *Osteoporosis International*, 25 (1), 23–49. doi: <http://doi.org/10.1007/s00198-013-2504-5>

18. World Health Organization (1994). Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Technical Support Series. Geneva: WHO, 843.

19. Povoroziuk, V. V., Hryhorieva, N. V., Kanis, J. A., McCloskey, E. V., Johansson, H. (2016). Ukrainian FRAX version in the

male osteoporosis management. *News of Medicine and Pharmacy*, 16 (596). Available at: <http://www.mif-ua.com/archive/article/44043>

20. Osteoporosis: assessing the risk of fragility fracture. NICE Clinical Guidelines, No. 146. London: National Institute for Health and Care Excellence. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554920/>

21. Povoroziuk, V. V., Hryhorieva, N. V., Povoroziuk, V. (2013). Ultrazvukova densytometriia v otsintsi strukturno-funktsionalnoho stanu kistkovoï tkanyiny. *Bol. Sustavi. Pozvonochnyk*, 4 (12). Available at: <http://www.mif-ua.com/archive/article/37833>

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.237931

IMPLEMENTATION OF MINI-INVASIVE METHODS OF BILE DRAINAGE IN THE TREATMENT OF BLASTOMATOUS MECHANICAL JAUNDICE

p. 22–28

Stanislav Kosulin, Department of Oncological Surgery, Radiotherapy and Palliative Care, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176
E-mail: kosulinmd@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0791-0034>

Tumor diseases of the BPDZ (biliopancreatoduodenal zone) occupy one of the leading places among the causes of disability and mortality of the population, both according to global and domestic statistics, while in 85–90 % of cases, patients with distal tumor biliary obstruction are detected. The most common symptom of malignant tumors of periampullary localization is OJ (obstructive jaundice), which is found in 86–95 % of patients and becomes the first manifestation of the disease in 65–70 % of cases.

Purpose. Optimization of surgical treatment in surgically incurable patients with obstructive blastomatous jaundice.

Materials and methods. The study was clinical in nature, it was carried out on the basis of CCH №17 (Kharkov, Ukraine) and the State Institution “Institute of General and Emergency Surgery named after V. I. Zaitsev National Academy of Medical Sciences of Ukraine”) and consisted of two stages. The main task of the first stage was a retrospective assessment of the results of antegrade and retrograde minimally invasive interventions performed in the period from 2006 to 2011 in 122 patients. The main objective of the second stage of the study was to assess the results of surgical treatment of 75 patients with blastomatous breast, who were treated from 2012 to 2019, using the developed treatment algorithm.

Results. At the first stage of the study, the effectiveness of endoscopic transpapillary and transhepatic biliary excretion methods in patients with distal malignant obstruction of the gastrointestinal tract was compared, for which patients who underwent minimally invasive interventions were divided into two subgroups: group A (63 observations) biliary excretion, and in group B (59 observations) as biliary decompression antegrade percutaneous-transhepatic methods of drainage of bilious ways were applied.

Endoscopic transpapillary surgery showed itself to be, not inferior to open surgery in effectiveness of biliary decompression, instead it has a number of advantages, such as low trauma, relative safety, low complication and mortality.

Conclusions. The developed algorithm of bile excretion in incurable patients with blastomatous MF allowed to minimize the number of postoperative complications to 4.0 %, to avoid the development of transient hyperamylasemia and postmanipulation pancreatitis. Endoscopic retrograde methods of RV prosthetics as the final stage of surgical treatment in this category of patients have certain advantages over antegrade methods of external drainage, primarily due

to the preservation of the natural passage of bile in the duodenum and better adaptation and tolerability by patients

Keywords: blastomatous mechanical jaundice, minimally invasive treatment, antegrade and retrograde methods of choledochal drainage

References

- Lupaltsov, V. Y. (2013). Sovremennoe sostoiyane y perspektivy otechestvennoi pankreatologiyi. Naukovyi Zhurnal MOZ Ukrainy, 1 (2), 37–46.
- Budzinskiy, S. A., Shapovalyants, S. G., Fedorov, E. D., Mylnikov, A. G., Bakhtiozina, D. V. (2014). Sovremennyye vozmozhnosti endoskopicheskogo retrogradnogo protezirovaniya zhelchnykh protokov v razreshenii mekhanicheskoy zheltukhi pri zlokachestvennykh opukholyakh organov pankreatobiliarnoy zony. Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii, 24 (5), 11–21.
- Giovannini, M., Caillol, F., Monges, G., Poizat, F., Lemaitre, A.-I., Pujol, B. et. al. (2016). Endoscopic ultrasound-guided needle-based confocal laser endomicroscopy in solid pancreatic masses. Endoscopy, 48 (10), 892–898. doi: <http://doi.org/10.1055/s-0042-112573>
- Nychytailo, M. Yu., Ohorodnyk, P. V., Deinychenko, A. H., Boiko, O. H., Khrystiuk, D. I., Shalkovska, H. I., Kycha, H. M. (2012). Algorithm of differential and topical diagnosis of obturation jaundice and miniinvasive correction of the main bile diverting pathways passability. Klinichna khirurgiia, 2, 5–10.
- Teterin, Y. S., Tigiev, L. R., Yartsev, P. A., Stepan, E. V., Rogal, M. L., Kulikov, Y. D. (2021). Management of obstructive jaundice in patients with neoplasms of the major duodenal papilla. Khirurgiya. Zhurnal Im. N. I. Pirogova, 7, 49–56. doi: <http://doi.org/10.17116/hirurgia202107149>
- Dumonceau, J.-M., Tringali, A., Papanikolaou, I., Blero, D., Mangiavillano, B., Schmidt, A. et. al. (2018). Endoscopic biliary stenting: indications, choice of stents, and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline – Updated October 2017. Endoscopy, 50 (9), 910–930. doi: <http://doi.org/10.1055/a-0659-9864>
- Park, Y. J., Kang, D. H. (2013). Endoscopic drainage in patients with inoperable hilar cholangiocarcinoma. The Korean Journal of Internal Medicine, 28 (1), 8–18. doi: <http://doi.org/10.3904/kjim.2013.28.1.8>
- Duan, F., Cui, L., Bai, Y., Li, X., Yan, J., Liu, X. (2017). Comparison of efficacy and complications of endoscopic and percutaneous biliary drainage in malignant obstructive jaundice: a systematic review and meta-analysis. Cancer Imaging, 17 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s40644-017-0129-1>
- Shabunin, A. V., Lebedev, S. S., Tavobilov, M. M., Bagatelia, Z. A., Grekov, D. N., Karpov, A. A., Afanasieva, V. A. (2021). Preoperative biliary drainage for malignant biliary obstruction: to drain or not to drain? And if drain, in what way? Khirurgiya. Zhurnal Im. N. I. Pirogova, (6), 101–105. doi: <http://doi.org/10.17116/hirurgia2021051101>
- Shahrokni, A., Saif, M. W. (2013). Metastatic pancreatic cancer: the dilemma of quality vs. quantity of life. Journal of the pancreas, 14 (4), 391–394. doi: <http://doi.org/10.6092/1590-8577/1663>

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.238094

TRAUMA-INDUCED COAGULOPATHY: PROSPECTIVE OBSERVATION STUDY

p. 29–34

Mariana Vyshynska, Assistant, Department of Anesthesiology and Intensive Care, Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Pekarska str., 69, Lviv, Ukraine, 79010

E-mail: mariana.vyshynska@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1592-476X>

Coagulopathy remains the leading cause of illness and death in people with severe trauma.

The aim was to study the indicators of vascular-platelet hemostasis in severe trauma and to establish changes in the main pathophysiological mechanisms of primary hemostasis that occur in patients with trauma-induced coagulopathy, compared with almost healthy individuals of the same age.

Materials and methods. The study included 44 patients aged 19 to 55 years (36.1 [28.7; 43.2] years). The control group included 20 patients of the therapeutic department without preconditions for changes in the hemostasis system, and the main group – 24 patients with diagnosis of “severe trauma” who were treated in the anesthesiology and intensive care department.

Results and discussion. We studied indicators of intravascular platelet activation. Patients had a normal number of platelets in the venous blood, but the level of spherocytes and spherocytocytes increased. On the 3rd day after the injury, number of platelets in the venous blood was normal, however the level of discocytes decreased, and the level of discocytocytes, spherocytocytes and the sum of active forms of platelets increased. On the fifth day, the level of discocytocytes and active forms of platelets, significantly higher ($p < 0.05$) among patients of the main group, and spherocytes, spherocytocytes and platelets involved in the aggregates, were significantly lower than in the control group of patients ($p < 0.05$).

Conclusions. Indicators of vascular-platelet hemostasis in patients with polytrauma had significant differences from those of the control group. This may be evidence of activation of the vascular-platelet system of the hemostasis system and may be a prerequisite for late thrombotic complications in patients with polytrauma

Keywords: coagulopathy, polytrauma, coagulation hemostasis, vascular-platelet hemostasis, hypocoagulation, platelets, tranexamic acid

References

- Kornblith, L. Z., Moore, H. B., Cohen, M. J. (2019). Trauma-induced coagulopathy: The past, present, and future. Journal of Thrombosis and Haemostasis, 17 (6), 852–862. doi: <http://doi.org/10.1111/jth.14450>
- Moore, E. E., Moore, H. B., Kornblith, L. Z., Neal, M. D., Hoffman, M., Mutch, N. J. et. al. (2021). Trauma-induced coagulopathy. Nature Reviews Disease Primers, 7 (1). doi: <http://doi.org/10.1038/s41572-021-00264-3>
- Cardenas, J. C., Wade, C. E., Holcomb, J. B. (2014). Mechanisms of trauma-induced coagulopathy. Current Opinion in Hematology, 21 (5), 404–409. doi: <http://doi.org/10.1097/moh.0000000000000063>
- Solomon, C., Traintinger, S., Ziegler, B., Hanke, A., Rahe-Meyer, N., Voelckel, W., Schöchl, H. (2011). Platelet function following trauma. Thrombosis and Haemostasis, 106 (8), 322–330. doi: <http://doi.org/10.1160/th11-03-0175>
- Kornblith, L. Z., Robles, A. J., Conroy, A. S., Hendrickson, C. M., Calfee, C. S., Fields, A. T. et. al. (2018). Perhaps it's not the platelet: ristocetin uncovers the potential role of von Willebrand factor in impaired platelet aggregation following traumatic brain injury. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 85 (5), 873–880. doi: <http://doi.org/10.1097/ta.0000000000002025>
- Sirajuddin, S., Valdez, C., DePalma, L., Maluso, P., Singhal, R., Schroeder, M., Sarani, B. (2016). Inhibition of platelet function is common following even minor injury. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 81 (2), 328–332. doi: <http://doi.org/10.1097/ta.0000000000001057>
- ISTH Criteria for Disseminated Intravascular Coagulation. Available at: <https://www.mdcalc.com/isth-criteria-disseminated-intravascular-coagulation-dic#why-use>
- Hagemo, J. S., Stanworth, S., Juffermans, N. P., Brohi, K., Cohen, M., Johansson, P. I. et. al. (2014). Prevalence, pre-

dictors and outcome of hypofibrinogenaemia in trauma: a multi-centre observational study. *Critical Care*, 18 (2), R52. doi: <http://doi.org/10.1186/cc13798>

9. Kornblith, L. Z., Kutcher, M. E., Redick, B. J., Calfee, C. S., Vilardi, R. F., Cohen, M. J. (2014). Fibrinogen and platelet contributions to clot formation: implications for trauma resuscitation and thromboprophylaxis. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 76 (2), 255–263. doi: <http://doi.org/10.1097/ta.000000000000108>

10. Brown, L. M., Call, M. S., Margaret Knudson, M., Cohen, M. J. (2011). A Normal Platelet Count May Not Be Enough: The Impact of Admission Platelet Count on Mortality and Transfusion in Severely Injured Trauma Patients. *Journal of Trauma: Injury, Infection & Critical Care*, 71 (2), S337–S342. doi: <http://doi.org/10.1097/ta.0b013e318227f67c>

11. Wohlauer, M. V., Moore, E. E., Thomas, S., Sauaia, A., Evans, E., Harr, J. et. al. (2012). Early Platelet Dysfunction: An Unrecognized Role in the Acute Coagulopathy of Trauma. *Journal of the American College of Surgeons*, 214 (5), 739–746. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.01.050>

12. Napolitano, L. M., Cohen, M. J., Cotton, B. A., Schreiber, M. A., Moore, E. E. (2013). Tranexamic acid in trauma: how should we use it. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 74 (6), 1575–1586. doi: <http://doi.org/10.1097/ta.0b013e318292cc54>

13. Plautz, W. E., Matthay, Z. A., Rollins-Raval, M. A., Raval, J. S., Kornblith, L. Z., Neal, M. D. (2020). Von Willebrand factor as a thrombotic and inflammatory mediator in critical illness. *Transfusion*, 60 (S3), S158–S166. doi: <http://doi.org/10.1111/trf.15667>

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.237821

OPTICAL COHERENT TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF INFLAMMATORY AND ISCHEMIC OPTICAL NEUROPATHIES (CLINICAL CASES)

p. 35–40

Nataliya Moyseyenko, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Department Ophthalmology, Ivano-Frankivsk National Medical University, Halitska str., 2, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 76018

E-mail: natalymoyseenko@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5488-1390>

Optic neuropathy is a group of diseases of the optic nerve. Using diagnostic techniques such as ophthalmoscopy and perimetry diagnosis are insufficient, as the found abnormalities are not specific for either inflammation or ischemia. Establishing the predominant factor in the pathogenesis of neuropathy is crucial in determining the method of treatment.

The aim of the study: to investigate the features of optic nerve damage using optical coherent tomography (OCT) in optic neuropathy in the acute period.

Materials and methods: two patients with visual impairment were examined.

Result. Patient G. had concomitant rheumatoid arthritis with unregulated Methotrexate therapy. OCT revealed edema of the nerve fibre layer convinced of the predominance of inflammatory neuropathy (atypical neuritis). Pulse therapy with corticosteroids was prescribed, which gave a positive functional effect. A patient O. with pneumonia on the background of Covid-19 with a history of OST showed a decrease in the thickness of the layer of nerve fibres in the lower segment, and in the angio mode – drusen of the optic disc.

Conclusions. Thus, the use of OCT for the diagnosis of optic neuropathies in the acute period showed that under conditions

of inflammatory lesions is more characteristic of edema and an increase in the thickness of the layer of nerve fibres. In ischemic neuropathy, on the contrary, a decrease in the thickness of nerve fibres is more characteristic, which correlates in location with the localization of scotoma in the field of view.

Therefore, the use of OCT of the optic nerve will help in understanding the pathogenesis of forms of optic neuropathy. This will help in the choice of treatment tactics

Keywords: optic nerve, neuropathy, OCT, perimetry, scotoma, inflammatory neuropathy, ischemic neuropathy, glaucoma neuropathy, nerve fibres, friends

References

1. Costello, F. (2014). Inflammatory Optic Neuropathies. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*, 20, 816–837. doi: <http://doi.org/10.1212/01.con.0000453316.60013.52>

2. Yassa E.T., Bakbak B. (2019) Chronic Relapsing Inflammatory Optic Neuropathy. *The Medical Bulletin of Sisli Hospital*, 53 (4), 437–440. doi: <http://doi.org/10.14744/semb.2017.58561>

3. Wen, Y.-T., Huang, C.-W., Liu, C.-P., Chen, C.-H., Tu, C.-M., Hwang, C.-S. et. al. (2021). Inhibition of Retinal Ganglion Cell Loss By a Novel ROCK Inhibitor (E212) in Ischemic Optic Nerve Injury Via Antioxidative and Anti-Inflammatory Actions. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 62 (6), 21. doi: <http://doi.org/10.1167/iovs.62.6.21>

4. Moyseyenko, N. M. (2019). The pathogenic aspects of traumatic optical neuropathy's neuroprotective therapy. *Art of Medicine*, 4 (12), 84–91. doi: <http://doi.org/10.21802/artm.2019.4.12.84>

5. Sharma, R., Sharma, P. (2011). Toxic optic neuropathy. *Indian Journal of Ophthalmology*, 59 (2), 137–141. doi: <http://doi.org/10.4103/0301-4738.77035>

6. Chan, Jane W. (2014) *Optic Nerve Disorders Diagnosis and Management*. Springer is part of Springer Science: Business Media, 376. doi: <http://doi.org/10.1007/978-1-4614-0691-4>

7. Grzybowski, A., Barboni, P. (2020). OCT and Imaging in Central Nervous System Diseases. *The Eye as a Window to the Brain*. Springer International Publishing AG Switzerland is part of Springer Science: Business Media, 343. doi: <http://doi.org/10.1007/978-3-030-26269-3>

8. Kidd, D. P. (2008). Chapter 7 Inflammatory Optic Neuropathies Not Associated with Multiple Sclerosis. *Blue Books of Neurology*, 32, 153–190. doi: [http://doi.org/10.1016/s1877-184x\(09\)70037-1](http://doi.org/10.1016/s1877-184x(09)70037-1)

9. Clare, G., Colley, S., Kennett, R., Elston, J. S. (2005). Reversible Optic Neuropathy Associated With Low-Dose Methotrexate Therapy. *Journal of Neuro-Ophthalmology*, 25 (2), 109–112. doi: <http://doi.org/10.1097/01.wno.0000166061.73483.ce>

10. Sbeity, Z. H., Baydoun, L., Schmidt S., Loeffler K. U. (2006) Visual field changes in methotrexate therapy. Case report and review of the literature. *J. Med. Liban.*, 54 (3), 164–167.

11. Han, S., Jung, J. J., Kim, U. S. (2015). Differences between Non-arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy and Open Angle Glaucoma with Altitudinal Visual Field Defect. *Korean Journal of Ophthalmology*, 29 (6), 418–423. doi: <http://doi.org/10.3341/kjo.2015.29.6.418>

12. Fard, M. A., Ghahvehchian, H., Subramanian, P. S. (2020). Optical coherence tomography in ischemic optic neuropathy. *Annals of Eye Science*, 5, 6–6. doi: <http://doi.org/10.21037/aes.2019.12.05>

13. Fraser, J. A., Rueløkke, L. L., Malmqvist, L., Hamann, S. (2020). Prevalence of Optic Disc Drusen in Young Patients With Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy: A 10-Year Retrospective Study. *Journal of Neuro-Ophthalmology*, 41 (2), 200–205. doi: <http://doi.org/10.1097/wno.0000000000000974>

14. Sanfilippo, F., La Rosa, V., Oliveri, F., Astuto, M. (2021). COVID-19, Hypercoagulability, and Cautiousness with Convalescent Plasma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 203 (2), 257–258. doi: <http://doi.org/10.1164/rccm.202008-3139le>

15. Yang, J. M., Park, S. W., Ji, Y. S., Kim, J., Yoo, C., Heo, H. (2017). Postural effects on intraocular pressure and ocular perfusion pressure in patients with non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy. *BMC Ophthalmology*, 17 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s12886-017-0441-3>

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.238132

UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA AS A PREDICTOR OF HEART RATE DISORDERS IN COMBINATION WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE IN CHILDREN

p. 41–45

Oksana Herasymova, Postgraduate Student, Department of Pediatrics, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

E-mail: oleksiisenik@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7516-7425>

Tetiana Filonova, PhD, Assistant Professor, Department of Pediatrics, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3561-4697>

The aim: to improve the early diagnosis of arrhythmia in combination with gastroesophageal reflux disease (GERD) in children, by studying the risk of connective tissue dysplasia on the occurrence of this pathology.

Materials and methods. We examined 100 children aged 8 to 18 years, mean age 13.7±2.7 years, of which 32 children with arrhythmias without combined pathology were group I, 36 children with concomitant GERD – group II and 32 children with GERD without concomitant arrhythmias – group III. Patients underwent clinical and instrumental studies (electrocardiography, Holter daily ECG monitoring, esophagogastroduodenoscopy and pH-metry) and evaluation of phenotypic signs of NDST according to the criteria of T. Milkovskaya-Dimitrova and A. Karkasho.

Results. A risk factor for the formation of combined pathology in children in the form of arrhythmia and GERD was identified, namely the next main phenotypic feature of NDST (undifferentiated connective tissue dysplasia) – dysplastic tooth growth.

Also, predictors of both an isolated variant of arrhythmia in children and arrhythmia in combination with GERD – high height and scoliotic posture were identified.

In this case, the risk factor for an isolated variant of arrhythmia in children, according to the results of the study is asthenic constitution. The severity of NDST in the studied groups was determined. The analysis of the results revealed the absence of a statistically significant relationship between the severity of NDST and study groups, although it should be noted that in children of group III the first degree of NDST was not observed in general.

Conclusions. It was found that asthenic constitution, dysplastic tooth growth, tall stature and scoliotic posture are statistically significant risk factors for the development of the studied pathologies. There were no statistically significant differences between the study groups regarding the severity of NDST, but there was a complete lack of detection in children of group III (children with isolated GERD without concomitant arrhythmia) of the first degree of NDST

Keywords: undifferentiated connective tissue dysplasia, gastroesophageal reflux disease, arrhythmias, children, predictor

References

1. Skirda, I. Y., Petishko, O. P., Zavgorodnyaya, N. Y. (2017). Epidemiological features of diseases of the digestive system in chil-

dren and adolescents in Ukraine. *Gastroenterology*, 51 (4), 229–236. doi: <http://doi.org/10.22141/2308-2097.51.4.2017.119287>

2. Yang, A., Kang, B., Choe, J. Y., Kim, H. S., Kim, K., Choe, Y. H. (2017). Prevalence and Epidemiological Characteristics of Endoscopically Proven Reflux Esophagitis in Children in Korea. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 20 (3), 160–166. doi: <http://doi.org/10.5223/pghn.2017.20.3.160>

3. Melnyk, O., Samoilenko, I., Ptyshnyk, I. (2021). Problema hastroezofagealnoi reflukusnoi khvoroby u nemovliat ta ditei shkilnoho viku. *Hraal Nauky*, 2-3, 583–584. doi: <http://doi.org/10.36074/grail-of-science.02.04.2021.118>

4. Hunt, R., Armstrong, D., Katelaris, P., Afihene, M., Bane, A., Bhatia, S. et al. (2017). World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 51 (6), 467–478. doi: <http://doi.org/10.1097/mcg.0000000000000854>

5. Gonzalez Ayerbe, J. I., Hauser, B., Salvatore, S., Vandennplas, Y. (2019). Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease in Infants and Children: from Guidelines to Clinical Practice. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 22 (2), 107–121. doi: <http://doi.org/10.5223/pghn.2019.22.2.107>

6. Rybak, A., Pesce, M., Thapar, N., Borrelli, O. (2017). Gastro-Esophageal Reflux in Children. *International Journal of Molecular Sciences*, 18 (8), 1671. doi: <http://doi.org/10.3390/ijms18081671>

7. Blafox, A. D. (2018). Irregular heart rhythm (arrhythmias) in children. Waltham.

8. Osteraas, N. (2021). Neurologic complications of brady-arrhythmias. *Heart and Neurologic Disease*. Elsevier, 163–174. doi: <http://doi.org/10.1016/b978-0-12-819814-8.00006-8>

9. Lakshmanadoss, U. (Ed.). (2020). Differential Diagnosis of Chest Pain. *BoD–Books on Demand*. DOI: 10.5772/intechopen.7887

10. Rees, C. J., Cantor, R. M., Pollack, Jr. C. V., Riese, V. G.; Pollack, Jr. C. (Ed.) (2019). Gastroesophageal Reflux Disease. *Differential Diagnosis of Cardiopulmonary Disease*. Cham: Springer, 441–449. doi: http://doi.org/10.1007/978-3-319-63895-9_30

11. Romash, I. B., Mishchuk, V. G. (2020). The frequency of visceral and phenotypic markers in patients with the combination of undifferentiated connective tissue disease and gastroesophageal reflux disease. *Wiadomości Lekarskie*, 73 (7), 1492–1498. doi: <http://doi.org/10.36740/wlek202007134>

12. Lukianenko, N. S., Petritsa, N. A., Kens, K. A. (2015). Place of undifferentiated connective tissue dysplasia in childhood pathology (literature review). *Zdorove rebenka*, 2, 80–85. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zd_2015_2_18

13. Shodikulova, G. Z. (2017). Special features of clinical and functional disorders in patients with undifferentiated connective tissue dysplasia. *European Science Review*, 72–74. doi: <http://doi.org/10.29013/esr-17-3.4-72-74>

14. Apenchenko, Yu. S., Basalaeva, N. V., Kapustina, L. V., Ivanova, I. I. (2014). Klinicheskie i biokhimicheskie priznaki displazii soedinitelnoy tkani u detey s gastroezofagealnoy refluksnoy boleznju. *Vestnik Ivanovskoy meditsinskoy akademii*, 19 (3), 17–19.

15. Nica, A. E., Alexa, L. M., Ionescu, A. O., Andronic, O., Păduraru, D. N. (2016). Esophageal disorders in mixed connective tissue diseases. *Journal of medicine and life*, 9 (2), 141.

16. Shnitkova, E. V., Sesorova, I. S., Terenteva, T. V., Mozhaeva, A. N. (2016). Phenotypic features and body signs connective tissue dysplasia in neonates with hypoxic-ischemic central nervous system. *Mezhdunarodniy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*, 11-3 (53), 173–175. doi: <http://doi.org/10.18454/IRJ.2016.53.195>

17. Yagoda, A. V., Novikova, M. V., Gladkikh, N. N. (2015). Faktory riska prognosticheski znachimykh narusheniy serdechnogo ritma pri displazii soedinitelnoy tkani. *Arkhiv vnutrenney meditsiny*, 1, 60–63.

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.238093

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ЛЕГЕНЯХ ПАЦІЄНТІВ З COVID-19, ЯКІ ПОМЕРЛИ ЗА УМОВ РІЗНИХ ВАРІАНТІВ РЕСПІРАТОРНОЇ ПІДТРИМКИ (с. 4–12)

В. С. Скорик, В. А. Корсунов, Т. В. Бочарова, В. С. Маслова, П. В. Нартов

Мета дослідження. На підставі вивчення впливу інвазивної ШВЛ та НІВ у режимі СРАР на патоморфоз ураження легень у хворих з ГДН, яка викликана SARS-пCoV-2 та померлих в умовах інтенсивної терапії (ІТ), визначити найбільш безпечний метод респіраторної підтримки.

Матеріали і методи. До дослідження було включено морфологічний матеріал від 20 хворих, з ГДН, яка викликана SARS-пCoV-2 (COVID-19), що померли в умовах проведення ІТ. До групи 1 увійшли хворі, які отримували неінвазивну вентиляцію легень в режимі СРАР через лицьову маску (n=10), до групи 2 – хворі, яким проводилась інвазивна вентиляція легень (n=10). Підготовлені зрізи, завтовшки 5 мкм, фарбували за методом Ван Гізона. Мікрофотографії виконані з використанням програми Zeiss ZENliteimaging.

Дані представлені у вигляді M [25-75] та P±Sp. Статистичний аналіз результатів проведено за допомогою програми «Statistica 10». Достовірність відмінностей показників оцінювали з використанням непараметричного критерію Вілкоксона, параметричного критерію Стьюдента. Результати вважались достовірними при значеннях p<0,05.

Результати. Морфологічна будова легень пацієнтів 1 групи відповідала ексудативній фазі ДАП з вираженим набряково-геморагічним синдромом, ознаками інтерстиціальної пневмонії з десквамацією альвеолоцитів і формуванням гіалінових мембран. У пацієнтів групи 2 в легеневій тканині спостерігалася картина проліферативної фази ДАП з ознаками інтерстиціальної пневмонії, розвитком вогнищевого фіброзуючого альвеоліту. Таким чином, ми можемо думати про те, що інвазивна ШВЛ може прискорювати розвиток незворотніх процесів у легенях у вигляді фіброзуючого альвеоліту та сприяти утворенню вентилятор-асоційованих пневмоній.

Висновки. НІВ у режимі СРАР є перспективним методом респіраторної підтримки у хворих з середньоважким і важким ГРДС, спричиненим вірусом SARS-пCoV-2 (COVID-19), який потребує подальшого вивчення

Ключові слова: SARS-пCoV-2, COVID-19, гіпоксемічна дихальна недостатність, гострий респіраторний дистрес синдром, респіраторна підтримка, неінвазивна вентиляція легень

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.237712

ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИННОЇ, ГУМОРАЛЬНОЇ ЛАНОК ІМУНІТЕТУ ТА ДИНАМІКИ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ ПРИ ПОЗАЛІКАРНЯНІЙ ПНЕВМОНІЇ У ДОРΟΣЛИХ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ПРОГНОЗУ ЗАХВОРЮВАННЯ (с. 13–16)

В. І. Березняков, О. М. Корж, С. В. Краснокутський

Метою дослідження було вивчення особливостей імунного стану на основі аналізу клітинної і гуморальної ланок імунітету та динаміки імуноглобулінів у дорослих, що страждають на позалікарняну пневмонію (ПП), та їх значення в патогенезі та прогнозі захворювання.

Матеріали і методи. Дослідження проводилося в період 2017-2020 років на базі терапевтичного відділення Кошарського некомерційного підприємства «Міська багатопрофільна лікарня № 25» Харківської міської ради. В дослідженні взяли участь 20 дорослих хворих, що страждали на ПП, віком від 18 до 80 років (середній вік 36,5±10,3 років). Контрольна група була сформована з 20 практично здорових пацієнтів (середній вік 39,5±12,5 років). Вивчення імунного статусу пацієнтів проводили шляхом визначення фагоцитарного індексу, вмісту лімфоцитів, CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD20+ та рівня імуноглобулінів класів А, G, М в динаміці захворювання: на першу та 10-у добу після госпіталізації.

Результати. На першу добу госпіталізації спостерігався значний дисбаланс фагоцитозу, Т- і В-ланок імунітету. На 10-у добу лікування підвищувався фагоцитарний індекс, кількість CD3+, CD4+, CD8+, CD16+ та CD20+. Також відмічали підвищення Ig М, зниження Ig А та Ig G. Отже, стандартна терапія хворих, що страждають на ПП, призводить до її клініко-рентгенологічного вирішення, але не супроводжується нормалізацією показників імунітету.

Висновки. Виявлено особливості імунних порушень у хворих, які страждають на ПП: запалення легень посилює дисбаланс в клітинній ланці імунітету: знижується рівень CD3+ та CD4+, відсутня динаміка відносної кількості CD20+. У гуморальній ланці імунного статусу достовірних змін не відбувається. Для лікування хворих, що страждають на ПП, окрім стандартної фармакотерапії, необхідно включати препарати стимулюючі імунітет

Ключові слова: позалікарняна пневмонія, патогенез, імунітет: клітинний та гуморальний, імуноглобуліни, цитокіни, запалення, діагностика

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.238027

ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДЕНСИТОМЕТРІЇ В ОЦІНЦІ МІНЕРАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ 10-РІЧНОГО РИЗИКУ ОСТЕОПОРОТИЧНИХ ПЕРЕЛОМІВ У ЖІНОК СТАРШОГО ВІКУ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ (с. 17–21)

Є. Ю. Лук'янець

Остеопороз посідає четверте місце за поширеністю після серцево-судинних, онкологічних і ендокринних захворювань. Зі збільшенням тривалості життя він стає однією з головних причин втрати здоров'я і збільшення летальності у популяції.

Мета дослідження. Виявлення жінок із зниженою щільністю кісткової тканини за допомогою ультразвукової денситометрії та оцінка ризику остеопоротичних переломів.

Матеріали і методи. Дослідження ґрунтувалося на обстеженні 31 жінки Одеської області, середній вік яких склав $57,0 \pm 9,1$ років, середня маса тіла $75,74 \pm 12,5$ кг, зріст $162,8 \pm 0,1$ см, середній показник ІМТ склав $28,57 \pm 4,5$. Всі жінки були розподілені за віком на групи з десятирічним інтервалом та за показниками ультразвукової денситометрії.

Результати. Зниження щільності кісткової тканини виявлено у 51,6 % обстежених. Найнижча МЦКТ була у віковій групі 70–79 років, а найбільша кількість респонденток з остеопенічними змінами – у віці 50–59. Виявлено лінійний кореляційний зв'язок МЦКТ з віком на рівні значущості $p=0,007$. Рівняння лінійної регресії має вигляд: $t = -0,03968 * \text{вік} + 1,268$, ($r = -0,473$). У жінок з остеопенією виявили достовірне збільшення показників за майже всіма алгоритмами оцінки 10-річного ризику переломів при $p < 0,05$ (крім FRAX Hip без МЦКТ ($p=0,087$)) та достовірне зниження показників ультразвукової денситометрії у порівнянні із жінками з нормальною МЦКТ. У жінок з переломами достовірно вищі показники за алгоритмами FRAX Total без МЦКТ ($p=0,002$), FRAX Hip без МЦКТ ($p=0,004$) та Q-fracture Hip ($p=0,044$).

Висновок. Остеопенічні прояви за даними ультразвукової денситометрії мали більшість жінок. Вік достовірно корелює з показниками МЦКТ. З віком зростає кількість жінок із змінами в структурі кісткової тканини, причому, після 70 років – всі жінки мають остеопенічні прояви. Алгоритми по оцінці 10-річного ризику переломів FRAX та Q-Fracture достовірно корелюють з показниками денситометрії. Поєднання ультразвукової денситометрії з алгоритмами оцінки ризику остеопоротичних переломів в разі підвищує діагностику остеопорозу

Ключові слова: остеопороз, остеопенія, ультразвукова денситометрія

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.237931

ВПРОВАДЖЕННЯ МІНІІНВАЗИВНИХ МЕТОДИК ЖОВЧОВИВЕДЕННЯ В ЛІКУВАННІ БЛАСТОМАТОЗНОЇ МЕХАНІЧНОЇ ЖОВТЯНИЦІ (с. 22–28)

С. В. Косулін

Пухлинні захворювання БПДЗ (билиопанкреатодуоденальної зони) є одним із перших місць серед причин непрацездатності та смертності населення як за даними загальносвітової, так і вітчизняної статистики, при цьому в 85–90 % випадків з них виявляються хворі з дистальною пухлинною біліарною обструкцією. Найбільш частим симптомом злякисних пухлин періампулярної локалізації є МЗ (механічна жовтяниця), яка виявляється у 86–95 % пацієнтів і в 65–70 % випадків стає першим проявом захворювання.

Мета. Оптимізація хірургічного лікування у хірургічно інкурабельних пацієнтів з бластоматозною механічною жовтяницею.

Матеріали та методи. Дослідження носило клінічний характер, було виконано на базі КНП 17 МКЛ (м.Харків, Україна) і ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В.Т.Зайцева НАМН України ») і складалося з двох етапів. Основним завданням першого етапу була ретроспективна оцінка результатів антеградних і ретроградних малоінвазивних втручань, виконаних за період з 2006 по 2011 рр., у 122 пацієнтів. Основним завданням другого етапу дослідження була оцінка результатів хірургічного лікування 75 пацієнтів з бластоматозною МЖ, які проходили лікування з 2012 по 2019 рр. із застосуванням розробленого алгоритму лікування.

Результати. На першому етапі дослідження проведено порівняння ефективності ендоскопічних чрезнапіллярних і чрезапечінкових методів жовчовиведення у пацієнтів з дистальною злякисною обструкцією ЖВП, для чого пацієнти, які перенесли мініінвазивні втручання, були розділені на дві підгрупи: групу А (63 спостереження) склали пацієнти, яким виконувалися ендоскопічні ретроградні методи жовчовиведення, а в групі В (59 спостережень) в якості біліарної декомпресії застосовувалися антеградні чрезишкірно-чрезапечінкові методи дренирування жовчних шляхів.

Ендоскопічна чрезнапіллярна хірургія при наявності дистальної обструкції ЖВП злякисного генезу є не просто альтернативою хірургічних втручань, а є в комбінації з антеградною декомпресією методами вибору в цій групі важких онкологічних хворих. Мініінвазивні методи, не поступаючись в ефективності жовчної декомпресії, мають цілий ряд переваг, таких як малотравматичної, відносна безпека, низька частота ускладнень і летальності.

Висновки. Розроблений алгоритм жовчовиведення у інкурабельних пацієнтів з бластоматозною МЖ дозволив мінімізувати число післяопераційних ускладнень до 4,0 %, уникнути розвитку транзиторної гіперамілаземія і постманіпуляційного

панкреатиту. Ендоскопічні ретроградні методи протезування ЖВП в якості остаточного етапу хірургічного лікування у цій категорії пацієнтів мають певні переваги перед антеградними методиками зовнішнього дренивання, в першу чергу, пов'язані зі збереженням природного пасажу жовчі в ДПК і кращою адаптацією і переносимістю з боку хворих

Ключові слова: бластоматозна механічна жовтяниця, мініінвазивне лікування, антеградні і ретроградні методи дренивання холедоха

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.238094

КОАГУЛОПАТІЯ, ІНДУКОВАНА ТРАВМОЮ: ПРОСПЕКТИВНЕ ОБСЕРВАЦІЙНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ (с. 29–34)

М. Б. Вишинська

Коагулопатія залишається основною причиною захворюваності і смерті у пацієнтів з політравмою.

Метою було вивчити показники судинно-тромбоцитарного гемостазу при політравмі та встановити зміни основних патофізіологічних механізмів первинного гемостазу, які виникають у пацієнтів з коагулопатією внаслідок травми, порівняно з практично здоровими особами аналогічного віку.

Матеріали і методи. До дослідження було включено 44 пацієнти, віком від 19 до 55 років (36,1 [28,7; 43,2] років). До контрольної групи увійшло 20 пацієнтів терапевтичного відділення без передумов до змін в системі гемостазу, а до основної групи – 24 пацієнти з діагнозом “політравма”, що перебували на лікуванні у відділенні анестезіології з ліжками інтенсивної терапії.

Результати та обговорення. Проведено дослідження показників внутрішньосудинної активації тромбоцитів. При нормальній кількості тромбоцитів у венозній крові, у хворих зростає рівень сфероцитів та сфероехіноцитів. На 3 добу після травми також зберігалась нормальна кількість тромбоцитів у венозній крові, проте зменшився рівень дискоцитів, а рівень дискоєхіноцитів, сфероехіноцитів та сума активних форм тромбоцитів зростали. На п'яту добу рівень дискоєхіноцитів та активних форм тромбоцитів, достовірно вищим ($p < 0,05$) серед пацієнтів основної групи, а сфероцитів, сфероехіноцитів та тромбоцитів, залучених у агрегати, достовірно нижчим від показників контрольної групи пацієнтів ($p < 0,05$).

Висновки. Показники судинно-тромбоцитарного гемостазу у пацієнтів з політравмою мали достовірні відмінності від показників контрольної групи. Це може бути свідченням активації судинно-тромбоцитарної ланки системи гемостазу та бути передумовою для пізніх тромботичних ускладнень серед пацієнтів з політравмою

Ключові слова: коагулопатія, політравма, коагуляційний гемостаз, судинно-тромбоцитарний гемостаз, гіпокоагуляція, тромбоцити, транексамова кислота

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.237821

ОПТИКО-КОГЕРЕНТНА ТОМОГРАФІЯ В ДІАГНОСТИЦІ ЗАПАЛЬНИХ ТА ІШЕМІЧНИХ ОПТИЧНИХ НЕЙРОПАТІЙ (КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ) (с. 35–40)

Н. М. Мойсеєнко

Оптична нейропатія – група захворювань зорового нерва. Використання методик діагностики таких як офтальмоскопія та периметрія діагностики є недостатнім, так як знайдені порушення не є специфічними ні для запалення, ні для ішемії. Встановлення переважачого фактору патогенезу нейропатії має вирішальне значення щодо визначення способу лікування.

Мета дослідження: дослідити особливості ураження зорового нерва за допомогою оптикокогерентної томографії (ОСТ) при оптичних нейропатіях в гострий період.

Матеріали і методи: було обстежено дві пацієнтки із погіршенням зору.

Результат. У пацієнтки Г. був супутній ревматоїдний артрит із не регульованою терапією метотрексатом. На ОСТ виявлений набряк шару нервових волокон переконав в переважанні запальної нейропатії (атиповий неврит). Призначено пульс-терапію кортикостероїдів, що дало позитивний функціональний ефект.

У пацієнтки О. з пневмонією на фоні Covid-19 в анамнезі на ОСТ виявлено зменшення товщини шару нервових волокон в нижньому сегменті, а в ангіорежимі – друзи диску зорового нерва.

Висновки. Таким чином, застосування ОСТ для діагностики оптичних нейропатій в гострий період показав, що за умов запального ураження, імовірно, більш характерним є набряк і збільшення товщини шару нервових волокон. При ішемічній нейропатії ж, навпаки за нашим дослідженням спостерігалось зменшення товщини нервових волокон. Отже, використання ОСТ зорового нерва допоможе в розумінні патогенезу форм оптичних нейропатій. Це сприятиме у виборі лікувальної тактики

Ключові слова: зоровий нерв, нейропатія, ОСТ, периметрія, скотома, запальна нейропатія, ішемічна нейропатія, глаукома нейропатія, нервові волокна, друзи

DOI: 10.15587/2519-4798.2021.238132

НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ДИСПЛАЗІЯ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ ЯК ПРЕДИКТОР ПОРУШЕНЬ СЕРЦЕВОГО РИТМУ У ПОЄДНАННІ З ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЮ РЕФЛЮКСНОЮ ХВОРОБОЮ У ДІТЕЙ (с. 41–45)**О. М. Герасимова, Т. О. Філонова**

Мета: удосконалити ранню діагностику аритмії у поєднанні з гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою (ГЕРХ) у дітей, шляхом вивчення ризику впливу сполучнотканинної дисплазії на виникнення даної патології.

Матеріали та методи. Було обстежено 100 дітей віком від 8 до 18 років, середнім віком $13,7 \pm 2,7$ років, з яких 32 дитини з аритміями без поєднаної патології склали I групу, 36 дітей з супутньою ГЕРХ – II групу та 32 дитини з ГЕРХ без супутньої аритмії – III групу. Пацієнтам були проведені клінічні й інструментальні дослідження (електрокардіографія, холтеровське добове моніторування ЕКГ, езофагогастроудоденоскопія та рН-метрія) та оцінка фенотипових ознак НДСТ за критеріями Т. Мілковської-Димитрової і А. Каркашова.

Результати. Був визначений фактор ризику для формування у дітей поєднаної патології у вигляді аритмії та ГЕРХ, а саме наступна головна фенотипова ознака НДСТ (недиференційованої дисплазії сполучної тканини) – диспластичний ріст зубів. Також, були виявлені предиктори як ізольованого варіанту перебігу аритмії у дітей, так і аритмії у поєднанні з ГЕРХ – високий зріст та сколіотична постава.

При цьому, фактором ризику виникнення ізольованого варіанту перебігу аритмії у дітей, згідно результатам дослідження є астенична конституція.

Визначені ступені вираженості НДСТ у досліджуваних групах. При аналізі результатів було визначено відсутність статистично значущого зв'язку між ступенем виразності НДСТ і групами дослідження, хоча слід відмітити, що у дітей III групи перший ступінь НДСТ не відмічався взагалі.

Висновки. Виявлено, що астенична конституція, диспластичний ріст зубів, високий зріст і сколіотична постава є статистично достовірними факторами ризику виникнення досліджуваних патологій.

Між досліджуваними групами не визначено статистично значущих відмінностей відносно ступенів виразності НДСТ, проте відмічена повна відсутність виявлення у дітей III групи (діти з ізольованим перебігом ГЕРБ без супутньої аритмії) першого ступеню НДСТ

Ключові слова: недиференційована дисплазія сполучної тканини, гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, аритмія, діти, предиктор