

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.293393

BREAST IMPLANTS MALPOSITION PREVENTION
AFTER AESTHETIC AUGMENTATION
MAMMOPLASTY

p. 4–10

Yaroslav Susak, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Emergency and Vascular Surgery, Bogomolets National Medical University, Taras Shevchenko Blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5102-485X>

Ali Bassam Ibrahim Mohammad, Postgraduate Student, Department of Surgery with the Department of Emergency and Vascular Surgery, Bogomolets National Medical University, Taras Shevchenko Blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

E-mail: doctoralex88@hotmail.comORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7781-8673>

Prevention of breast implant malposition (BIM) after submuscular augmentation mammoplasty (SAMP) for hypomastia is an actual problem, as 4.7–5.2 % of women after primary SAMP and approximately 10 % after repeated SAMP require revision surgery due to this complication.

The aim. To determine the effectiveness of prevention of BIM after SAMP by choosing the implant volume depending on the physique of women.

Materials and methods. In 112 women, the choice of implant volume for SAMP was carried out in accordance with the High Five approach – the comparison group (Group C), in 46 women according to the developed algorithm – the main group (Group M). The algorithm took into account the risk of BIM in women of different physique depending on the implant volume. If a woman insisted on having a larger implant than was calculated, an additional internal bra was created.

One year after SAMP, the amount of BIM was assessed according to the developed methodology, according to which BIM was characterised by the percentage increase in the area of the neo-osseous in relation to the area of the prosthesis. The following categories of BIM were distinguished: absent (insignificant) 1.5 % to 6.4 %, mild – 6.5 % to 10.4 %, moderate – 10.5 % to 20.0 %, significant – more than 20 %. Women's body type was assessed by the Pignet's Index, which distinguished three categories: strong <16, medium 16–25, and weak 26–35. In group M, the maximum possible implant volume with a low risk of BIM was considered to be for women with a weak physique – 360 ml, medium – 430 ml, strong – 650 ml.

Results The mean percentage of BIM was significantly lower in group M (7.2±1.8 %) compared to group C (9.1±6.1 %), $p=0.036$. At the same time, the incidence of significant BIM significantly decreased from 18 (16.1 %) in group C to 2 (4.3 %) in group M, $p=0.044$. Moreover, patients in group M had BIM that could be classified as moderate, while in group P, 9 (50 %) women had moderate and 9 significant BIM. In the case of additional creation of an internal bra, there was no significant BIM in any case, the average value of this indicator was 6.3±1.6 % (no or mild BIM).

Conclusion. The developed personalised approach to the choice of implant volume, taking into account the physique of women,

significantly improves the results of SAMP and prevents significant BIM

Keywords: Breast implants malposition, prevention, women's physique, implant volume

References

- Hidalgo, D. A., Spector, J. A. (2014). Breast Augmentation. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 133 (4), 567e–583e. doi: <https://doi.org/10.1097/prs.0000000000000033>
- An, J., Yu, L. (2020). Advancement of Complications Related to Augmentation Mammoplasty using Silicone Gel Prosthesis. *Chinese Journal of Plastic and Reconstructive Surgery*, 2 (1), 51–58. doi: [https://doi.org/10.1016/s2096-6911\(21\)00009-1](https://doi.org/10.1016/s2096-6911(21)00009-1)
- Maxwell, G. P., Van Natta, B. W., Bengtson, B. P., Murphy, D. K. (2015). Ten-Year Results From the Natrelle 410 Anatomical Form-Stable Silicone Breast Implant Core Study. *Aesthetic Surgery Journal*, 35 (2), 145–155. doi: <https://doi.org/10.1093/asj/sju084>
- McGuire, P., Reisman, N. R., Murphy, D. K. (2017). Risk Factor Analysis for Capsular Contracture, Malposition, and Late Seroma in Subjects Receiving Natrelle 410 Form-Stable Silicone Breast Implants. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 139 (1), 1–9. doi: <https://doi.org/10.1097/prs.00000000000002837>
- Strasser, E. (2006). Results of subglandular versus subpectoral augmentation over time: One surgeon's observations. *Aesthetic Surgery Journal*, 26 (1), 45–50. doi: <https://doi.org/10.1016/j.asj.2005.11.007>
- Susak, Y. M., Mohammad, A. B. I. (2023). Breast implant volume as a risk factor malposition after mammoplasty augmentation in women with different body types. *Prospects and innovations of science*, 15 (33), 1276–1291 doi: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-15\(33\)-1276-1291](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-15(33)-1276-1291)
- Susak, Y. M., Mohammad, A. B. I. (2023). Quantitative assessment of the breast implant malposition after augmentation mammoplasty. *General Surgery*, 2, 47–53. doi: <https://doi.org/10.30978/gS-2023-2-47>
- Makarycheva, V. V. (2016). The Information-Computer System Assessment of Physical Health Component. *Control Systems and Computers*, 1 (261), 81–91. doi: <https://doi.org/10.15407/usim.2016.01.081>
- Tebbetts, J. B., Adams, W. P. (2005). Five critical decisions in breast augmentation using five measurements in 5 minutes: the high five decision support process. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 116 (7), 2005–2016.
- World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects (2013). *JAMA*, 310 (20), 2191–2194. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Mishalov, V. G., Khrapach, V. V., Markulan, L. Yu., Khrapach, O. V., Zakhartseva, O. I. (2018). Rotation of mammary implants one year after the primary augmentic mammary plastic surgery. *Surgery of Ukraine*, 1, 70–74. doi: <https://doi.org/10.30978/su2018170>
- Denney, B. D., Cohn, A. B., Bosworth, J. W., Kumbala, P. A. (2021). Revision Breast Augmentation. *Seminars in Plastic Surgery*, 35 (2), 98–109. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1727272>
- Brown, M. H., Somogyi, R. B., Aggarwal, S. (2016). Secondary Breast Augmentation. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 138 (1), 119e–135e. doi: <https://doi.org/10.1097/prs.00000000000002280>

14. Munhoz, A. M., de Azevedo Marques Neto, A., Maximiliano, J. (2022). Reoperative Augmentation Mammoplasty: An Algorithm to Optimize Soft-Tissue Support, Pocket Control, and Smooth Implant Stability with Composite Reverse Inferior Muscle Sling (CRIMS) and its Technical Variations. *Aesthetic Plastic Surgery*, 46 (3), 1116–1132. doi: <https://doi.org/10.1007/s00266-021-02726-1>

15. Mihalečko, J., Boháč, M., Danišovič, L., Koller, J., Varga, I., Kuniaková, M. (2022). Acellular Dermal Matrix in Plastic and Reconstructive Surgery. *Physiological Research*, 71 (1), S51–S57. doi: <https://doi.org/10.33549/physiolres.935045>

16. Handel, N. (2013). The Double-Bubble Deformity. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 132 (6), 1434–1443. doi: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000434405.91316.96>

17. Chopra, K., Gowda, A. U., Kwon, E., Eagan, M., Grant Stevens, W. (2016). Techniques to Repair Implant Malposition after Breast Augmentation: A Review. *Aesthetic Surgery Journal*, 36 (6), 660–671. doi: <https://doi.org/10.1093/asj/sjv261>

18. Gabriel, A., Maxwell, G. P. (2021). Treatment of Implant Malposition. *Managing Common and Uncommon Complications of Aesthetic Breast Surgery*. Springer, 35–44. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-57121-4_4

19. Castello, M. F., Silvestri, A., Nicoli, F., Dashti, T., Han, S., Grasseti, L. et al. (2014). Augmentation Mammoplasty/Mastopexy: Lessons Learned from 107 Aesthetic Cases. *Aesthetic Plastic Surgery*, 38 (5), 896–907. doi: <https://doi.org/10.1007/s00266-014-0388-1>

20. Adams, W. P., Mckee, D. (2016). Matching the Implant to the Breast: A Systematic Review of Implant Size Selection Systems for Breast Augmentation. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 138 (5), 987–994. doi: <https://doi.org/10.1097/prs.0000000000002623>

21. Namnoum, J. D., Largent, J., Kaplan, H. M., Oeflein, M. G., Brown, M. H. (2013). Primary breast augmentation clinical trial outcomes stratified by surgical incision, anatomical placement and implant device type. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 66 (9), 1165–1172. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2013.04.046>

22. Munhoz, A. M., Neto, A. M., Ferrari, O. (2019). Single-Stage Augmentation Mastopexy With Composite Reverse Inferior Muscle Sling Technique for Autologous Reinforcement of the Inferior Pole: Technical Refinements and Outcomes. *Aesthetic Surgery Journal*, 40 (6), 356–373. doi: <https://doi.org/10.1093/asj/sjz334>

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.291591

PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CATESTATIN IN PATIENTS WITH PRIMARY HYPERTENSION AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS

p. 11–15

Olena Pankova, Postgraduate Student, Department of General Practice – Family Medicine, Kharkiv National Medical University, Nauky ave., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

E-mail: dr.helen.pankova@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8027-2406>

Oleksii Korzh, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of General Practice – Family Medicine, Kharkiv National Medical University, Nauky ave., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

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

The aim of this study was to determine predictors of cardiovascular complications of arterial hypertension (AH) and type 2 dia-

betes mellitus (T2DM) and investigate the prognostic potential of catestatin (CST) and relaxin-2 (RLN-2) in this patient population.

Materials and methods. *The research was performed in accordance with all ethical principles of the Declaration of Helsinki. All study participants signed a written informed consent. This study involved 106 patients with primary hypertension and 30 healthy volunteers. 55 hypertensive patients had comorbid T2DM. Plasma CST and RLN-2 levels were measured by an enzyme-linked immunosorbent assay. Major adverse cardiovascular events (MACE) were collected during 12-month follow-up via telephone interviews at visits in months 3, 6, 9, and 12. The end points of this study were acute myocardial infarction, ischemic stroke, acute heart failure and cardiac death. Statistical data analysis was performed using the SPSS 25.0 statistical software.*

Results. *13 end-points were registered in patients with AH during the 12-month follow-up period, but the difference in frequency of MACE occurrence between patients with AH and T2DM and hypertensive patients without T2DM was insignificant (p=0.181). The Cox proportional hazard model indicated CST (p=0.01), but not RLN-2 (p=0.20), as an independent predictor of MACE in hypertensive patients. Age (p=0.01), AH duration (p=0.03), presence of T2DM (p=0.03), HOMA-IR index (p=0.02), insulin (p=0.02) and uric acid levels (p=0.02) were also established as independent factors of end-points occurrence.*

Conclusions. *CST is an independent factor for predicting cardiovascular complications of AH, which allows us to consider it as a prognostic biomarker in patients with AH, especially hypertensive patients with comorbidity T2DM*

Keywords: *primary hypertension, type 2 diabetes mellitus, major adverse cardiovascular events, catestatin, relaxin-2, biomarker*

References

1. World Heart Report 2023: Confronting the World's Number One Killer (2023). World Heart Federation. Geneva, 48. Available at: <https://world-heart-federation.org/wp-content/uploads/World-Heart-Report-2023.pdf> Last accessed: 25.11.2023

2. Lindstrom, M., DeCleene, N., Dorsey, H., Fuster, V., Johnson, C. O., LeGrand, K. E. et al. (2022). Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks Collaboration, 1990–2021. *Journal of the American College of Cardiology*, 80 (25), 2372–2425. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.11.001>

3. Ma, J., Chen, X. (2022). Advances in pathogenesis and treatment of essential hypertension. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9. doi: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1003852>

4. Di Palo, K. E., Barone, N. J. (2022). Hypertension and Heart Failure. *Cardiology Clinics*, 40 (2), 237–244. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2021.12.011>

5. Bozic, J., Kumric, M., Ticinovic Kurir, T., Urlic, H., Martynovic, D., Vilovic, M. et al. (2021). Catestatin as a Biomarker of Cardiovascular Diseases: A Clinical Perspective. *Biomedicines*, 9 (12), 1757. doi: <https://doi.org/10.3390/biomedicines9121757>

6. Aragón-Herrera, A., Feijóo-Bandín, S., Anido-Varela, L., Moraña-Fernández, S., Roselló-Lletí, E., Portolés, M. et al. (2022). Relaxin-2 as a Potential Biomarker in Cardiovascular Diseases. *Journal of Personalized Medicine*, 12 (7), 1021. doi: <https://doi.org/10.3390/jpm12071021>

7. Pankova, O., Korzh, O. (2023). Plasma catestatin levels are related to metabolic parameters in patients with essential hypertension and type 2 diabetes mellitus. *Heart and Vessels*. doi: <https://doi.org/10.1007/s00380-023-02318-w>

8. Lang, R. M., Badano, L. P., Mor-Avi, V., Afilalo, J., Armstrong, A., Ernande, L. et al. (2015). Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *Journal of the American Society of Echocardiography*, 28 (1), 1-39.e14. doi: <https://doi.org/10.1016/j.echo.2014.10.003>

9. Kumric, M., Vrdoljak, J., Dujic, G., Supe-Domic, D., Ticinovic Kurir, T., Dujic, Z., Bozic, J. (2022). Serum Catestatin Levels Correlate with Ambulatory Blood Pressure and Indices of Arterial Stiffness in Patients with Primary Hypertension. *Biomolecules*, 12 (9), 1204. doi: <https://doi.org/10.3390/biom12091204>

10. Durakoglugil, M. E., Ayaz, T., Kocaman, S. A., Kirbas, A., Durakoglugil, T., Erdogan, T. et al. (2015). The relationship of plasma catestatin concentrations with metabolic and vascular parameters in untreated hypertensive patients: Influence on high-density lipoprotein cholesterol. *The Anatolian Journal of Cardiology*, 15 (7), 577–585. doi: <https://doi.org/10.5152/akd.2014.5536>

11. Gedikli, O., Yilmaz, H., Kiris, A., Karaman, K., Ozturk, S., Baykan, M., Ucar, U., Durmus, I., Karahan, C., Celik, S. (2009). Circulating levels of relaxin and its relation to cardiovascular function in patients with hypertension. *Blood Pressure*, 18 (1-2), 68–73. doi: <https://doi.org/10.1080/08037050902864086>

12. Sanidas, E., Tsakalis, K., Papadopoulos, D. P., Zerva, K., Velliou, M., Perrea, D. et al. (2018). The impact of apelin and relaxin plasma levels in masked hypertension and white coat hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 21 (1), 48–52. doi: <https://doi.org/10.1111/jch.13449>

13. Zhu, D., Xie, H., Wang, X., Liang, Y., Yu, H., Gao, W. (2015). Correlation of Plasma Catestatin Level and the Prognosis of Patients with Acute Myocardial Infarction. *PLOS ONE*, 10 (4), e0122993. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122993>

14. Xu, W., Yu, H., Wu, H., Li, S., Chen, B., Gao, W. (2016). Plasma Catestatin in Patients with Acute Coronary Syndrome. *Cardiology*, 136 (3), 164–169. doi: <https://doi.org/10.1159/000448987>

15. Peng, F., Chu, S., Ding, W., Liu, L., Zhao, J., Cui, X. et al. (2016). The predictive value of plasma catestatin for all-cause and cardiac deaths in chronic heart failure patients. *Peptides*, 86, 112–117. doi: <https://doi.org/10.1016/j.peptides.2016.10.007>

16. Wołowicz, L., Rogowicz, D., Banach, J., Gilewski, W., Sinkiewicz, W., Grześk, G. (2020). Catestatin as a New Prognostic Marker in Stable Patients with Heart Failure with Reduced Ejection Fraction in Two-Year Follow-Up. *Disease Markers*, 2020, 1–10. doi: <https://doi.org/10.1155/2020/8847211>

17. Miró, Ó., Herrero-Puente, P., Prieto, B., García-García, M., García-Hernández, P., Martín-Sánchez, F. J. et al. (2018). The subset of patients with acute heart failure able to secrete relaxin-2 at pregnancy concentrations could have a longer survival: a pilot study. *Biomarkers*, 23 (6), 573–579. doi: <https://doi.org/10.1080/1354750x.2018.1463564>

18. Zhou, H., Qu, X., Gao, Z., Zheng, G., Lin, J., Su, L. et al. (2016). Relaxin Level in Patients With Atrial Fibrillation and Association with Heart Failure Occurrence. *Medicine*, 95 (21), e3664. doi: <https://doi.org/10.1097/md.0000000000003664>

19. Qu, X., Chen, L., Sun, L., Chen, C., Gao, Z., Huang, W., Zhou, H. (2019). Serum relaxin level predicts recurrence of atrial fibrillation after radiofrequency catheter ablation. *Heart and Vessels*, 34 (9), 1543–1551. doi: <https://doi.org/10.1007/s00380-019-01386-1>

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.295104

HYGIENIC ASSESSMENT OF POTENTIAL HEALTH RISKS FOR THE POPULATION OF UKRAINE AND THE KHARKIV REGION AS A RESULT OF THE DETERIORATION OF DRINKING WATER SUPPLY IN THE CONDITIONS OF WAR

p. 16–24

Olena Matviichuk, PhD, Associate Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

E-mail: matviychuklena@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6296-5463>

Rymma Yeromenko, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1252-523X>

Olga Lytvynova, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0996-2500>

Olena Dolzhykova, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1660-4613>

Anatolii Matviichuk, PhD, Associate Professor, Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4560-2748>

Larysa Karabut, PhD, Associate Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3535-2527>

Hanna Lytvynenko, PhD, Associate Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5727-5361>

Oleg Gladchenko, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Physiology and Pathological Physiology, National University of Pharmacy, Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5967-3280>

Nikolay Lytvynenko, PhD, Dean, Faculty of Medicine, Kharkiv National Medical University, Nauky ave., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1308-5034>

Water plays a key role in ensuring the social and ecological well-being of the population of any state. At the same time, fresh water as a resource and related water infrastructure are among the most vulnerable sectors during armed conflicts. In this regard, it is relevant to study the impact of the armed conflict on water supply and the water system of Ukraine.

The aim of the study was to analyze the impact of military actions on the state of drinking water supply in Ukraine and the Kharkiv region and its potential impact on the state of health of the local population.

Materials and methods. Weekly reports of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine, reports of the Ministry of Reintegration of Temporarily Occupied Territories and Internally Displaced Persons of Ukraine, reports of Ukrainian regional military administrations, and a report of the Kharkiv Laboratory Center on the analysis of the state of drinking water supply in the settlements of the Kharkiv region and the city were used as the main source of information.

Results. As a result of the conducted analytical research, various types of influence of military operations on the water supply system of Ukraine were revealed. An increase in the level of surface water pollution has been established, in particular due to sunken military facilities and emissions of chemical substances as a result of shelling. Several impacts have been identified as potential threats, including flooding due to damage to dams, threats related to nuclear power plants, incidents of periodic flooding of underground mines, possible detonation of chlorine tanks in the area of wastewater treatment plants, and sea mine explosions in the Danube Delta. The results of the conducted research revealed that the quality of drinking water in the water supply systems of some settlements of Ukraine does not meet the hygienic requirements in terms of bacteriological, sanitary-chemical and radiation indicators. High concentrations of metals and their compounds entering the tissues of the body in the form of an aqueous solution pose a particular danger to the health of the population

Conclusion. As a result of Russia's armed aggression, wastewater treatment systems were disrupted, which led to an increase in the pollution of surface water sources

Keywords: military aggression, drinking water supply, endemic diseases, water infrastructure, nitrates, methemoglobinemia, salts of heavy metals

References

- Pershyy zastupnyk Holovy Derzhavnoi ekolohichnoi inspektsii Ukrainy Dmytro Zaruba, vystupyv na bryfinhu v Mediatsentri Ukraina – Ukrinform, prysviachenomu naslidkam pidryvu Kakhovskoi HES ta yoho vplyvu na ekolohiiu (2023) Derzhavna ekolohichna inspektsiya Ukrainy. Available at: <https://www.dei.gov.ua/post/2669>
- Zaliska, O., Oleshchuk, O., Forman, R., Mossialos, E. (2022). Health impacts of the Russian invasion in Ukraine: need for global health action. *The Lancet*, 399 (10334), 1450–1452. doi: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(22\)00615-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(22)00615-8)
- Onyschuk, I., Harbar, O., Ostapchuk, L. (2023). Dynamics and causes of endemic human diseases in Ukraine. *Ukrainian Journal of Natural Sciences*, 3, 39–58. doi: <https://doi.org/10.35433/naturaljournal.3.2023.39-58>
- Rezultaty diialnosti Shtabu, shcho diie na bazi Derzhavnoi ekolohichnoi inspektsii Ukrainy za kviten 2022 roku (2022). Available at: <http://surl.li/njtwj>
- State of the Siverskyi Donets basin and related risks under military operations (2019). OSCE. Available at: <http://surl.li/nkefr>
- Shumilova, O., Tockner, K., Sukhodolov, A., Khilchevskiy, V., De Meester, L., Stepanenko, S. et al. (2023). Impact of the Russia–Ukraine armed conflict on water resources and water infrastructure. *Nature Sustainability*, 6 (5), 578–586. doi: <https://doi.org/10.1038/s41893-023-01068-x>
- Zaitsev, V., Borvinko, E. (2023). Implementation of the program of social and hygiene monitoring of drinking water by the centers for disease control and prevention in the industrial Region of Ukraine. *SWorldJournal*, 19–01, 110–115. doi: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2023-19-01-023>
- Zemlianska, O. V., Polukarov, Yu. O., Kachynska, N. F., Kovtun, A. I., Prakhovnik, N. A., Polukarov, O. I. (2023). Environmental damage to water resources of Ukraine as a result of Russia's military aggression. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*, (36), 4–13. Available at: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/666>
- Peseckyte, G. (2022). Cholera outbreak: A new health concern in war-torn Ukraine. *Euractiv*. Available at: <http://surl.li/nkeei>
- Khokhlova, L., Lukashev, D. (2019). Assessment of Heavy Metal Contamination of the Technoecosystem of the Kakhovka Main Canal of the Kakhovka Irrigation System. *Environmental Problems*, 4 (4), 197–202. doi: <https://doi.org/10.23939/ep2019.04.197>
- Khokhlova, L., Lukashov, D. (2021). Vmst vazhkykh metaliv u vodi rozpodilchoho kanalu r-1 kakhovskoi zroshuvanoi systemy. *InterConf*, 42, 896–911. doi: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2021.089>
- Metodyky rozrakhunku rozmiriv shkody, vnaslidok nadzvychainykh situatsii ta/abo pid chas dii voiennoho stanu (2022). Derzhavna ekolohichna inspektsiya Ukrainy. Available at: <https://www.dei.gov.ua/post/2309>
- Derzhavna ustanova “Kharkivskiy oblasnyi tsentr kontroliu ta profilaktyky khvorob Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy”. Available at: <https://labcenter.kh.ua/?p=34439>
- Zhdanova, G. A., Shevtsova, L. V., Kuz'ko, O. A., Tsapalina, Ye. N., Golovko, T. V. (1998). Ecological Assessment of Water Quality in the Lower Dniester River. *Hydrobiological Journal*, 34 (1), 84–96. doi: <https://doi.org/10.1615/hydrobj.v34.i1.110>
- Sokolova, Yu. (2023). Naslidky pidryvu Kakhovskoi HES: yaki naseleni punkty zatopylo. *Fakty ICTV*. Available at: <https://fakty.com.ua/ua/proisshestvija/20230612-pid-zagrozoyu-zatoplennya-de-syatky-naselenyh-punktiv-karta-naslidkiv-pidryvu-kahovskoyi-ges/>
- Yakist' tekhnichnoyi vody na vykhodi z vodochysnykh sporud za 06.06.2022 (2022). Miske komunalne pidpriemstvo “Mykolaivvodokanal”. Available at: <https://www.vodokanal.mk.ua/uk/noviny/publichna-informatsiia/yakist-vodi-tekhnichnoyi-na-vikhodi-z-ochisnykh-sporud-vodoprovodu-za-06-06-2022-r-695>
- Karta zatoplenia vid Kakhovskoi HES: on-lain karta. Internet-resurs. Available at: <http://surl.li/njujt>
- Hook, K., Marcantonio, R. (2022). Environmental dimensions of conflict and paralyzed responses: the ongoing case of Ukraine and future implications for urban warfare. *Small Wars & Insurgencies*, 34 (8), 1400–1428. doi: <https://doi.org/10.1080/09592318.2022.2035098>
- Hussein, H. (2022). Russia is weaponizing water in its invasion of Ukraine. *Nature*, 603 (7903), 793–793. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-00865-2>
- Khan, M. (2022). The Environmental Impacts of War and Conflict. *Institute of Development Studies*. doi: <https://doi.org/10.19088/k4d.2022.060>
- Strokal, V., Shevchuk, S. (2023). Flooding of Ukrainian territories: risks for regional water and food security. *Ecological Sciences*, 4 (49), 159–170. doi: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.4-49.21>
- Strokal, V., Kovpak, A. (2022). Military conflicts and water: consequences and risks. *Ecological Sciences*, 44 (5), 94–102. doi: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.5-44.14>
- Rawtani, D., Gupta, G., Khatri, N., Rao, P. K., Husain, C. M. (2022). Environmental damages due to war in Ukraine:

A perspective. Science of The Total Environment, 850, 157932. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.157932>

24. Dvigun, A., Datsii, O., Levchenko, N., Shyshkanova, G., Dmytrenko, R. (2022). Rational Use of Fresh Water as a Guarantee of Agribusiness Development in the Context of the Exacerbated Climate Crisis. Science and Innovation, 18 (2), 85–99. doi: <https://doi.org/10.15407/scine18.02.085>

25. Ohliad roku viiny dlia vodnykh resursiv Ukrainy (2023). HO «Ekolohiia – pravo – liudyna». Available at: <http://surl.li/hfwmi> Last accessed: 23.03.2023

26. Makarenko, N., Stokal, V., Berezniak, Ye., Bondar, V., Pavliuk, S., Vagaliuk, L. et al. (2022). The war consequences on natural resources of Ukraine: analyses and methodologies. Naukovi Dopovidi Nacionalnogo Universitetu Bioresursiv i Prirodokoristuvanna Ukraini, 4 (98). doi: <https://doi.org/10.31548/dopovidi2022.04.003>

27. Rybalova, O., Bryhada, O., Ilinskyi, I., Bondarenko, O. (2020). Assessment of the ecological state of the Seversky Donets basin in the Kharkiv region. The scientific heritage, 49.

28. Patseva, I., Alpatova, O., Demchuk, L., Kireitseva, H., Levytskyi, V. (2022). The current state of the natural environment under the influence of war. Ecological Sciences, 43 (4), 19–22. doi: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.4-43.3>

29. Voitiuk, D., Hroza, D., Yermolaieva, T. (2023). Naslidky vplyvu viiskovykh dii na stan navkolyshnoho pryrodnoho sere-dovysshcha. Grail of Science, 28, 122–129. doi: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.09.06.2023.19>

30. Chumachenko, T. O., Makarova, V. I., Poliakova, L. I. (2018). Monitoryng biolohichnoi bezpeky vody u Kharkivskomu rehioni Ukrainy. Aktualni pytannia hromadskoho zdorovia ta ekolohichnoi bezpeky Ukrainy, 18, 231–233.

31. Sanada, Y., Matsunaga, T., Yanase, N., Nagao, S., Amano, H., Takada, H., Tkachenko, Y. (2002). Accumulation and potential dissolution of Chernobyl-derived radionuclides in river bottom sediment. Applied Radiation and Isotopes, 56 (5), 751–760. doi: [https://doi.org/10.1016/s0969-8043\(01\)00274-3](https://doi.org/10.1016/s0969-8043(01)00274-3)

32. Gromov, G., Dybach, A., Zelenyi, O., Inyushev, V., Nosovsky, A., Sholomitsky, S. et al. (2012). Rezultaty ekspertnoho otsiniuvannia stres-testiv diiuchykh enerhoblokiv AES Ukrainy z urakhuvanniam urokiv avarii na AES «Fukusima-1» v Yaponii. Nuclear and Radiation Safety, 1 (53), 3–9. doi: [https://doi.org/10.32918/nrs.2012.1\(53\).01](https://doi.org/10.32918/nrs.2012.1(53).01)

33. Hromov, H. V., Dybach, A. M., Zelenyi, O. V., Yniushiv, V. V., Nosovsky, A. V., Sholomytskyi, S. E. et al. (2013). On Safety Criteria and Requirements for New NPPs in the Light of the Fukushima-I Accident. Yaderna ta radiatsiina bezpeka, 1 (57), 7–9.

34. Khilchevskyi, V. K., Kurylo, S. M., Sherstyuk, N. P. (2018). Chemical composition of different types of natural waters in Ukraine. Journal of Geology, Geography and Geoecology, 27 (1), 68–80. doi: <https://doi.org/10.15421/111832>

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.293827

X-RAY DIAGNOSTICS OF FIRE DAMAGE VESSELS OF THE ABDOMINAL CAVITY OF THE RETROPERITONEAL SPACE

p. 25–28

Mykola Rudenko, PhD, Leading Researcher, Department of Innovative and Cardiosurgical Technologies, National Amosov Institute of Cardio-Vascular Surgery of National Academy of Medical Sciences, Amosova str., 6, Kyiv, Ukraine, 03038

E-mail: civid@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4532-3594>

*This article deals with the analysis of damage to the main vessels of the abdominal cavity. In particular, the article is devoted to the radiological diagnosis of damage to the vessels of the abdominal cavity caused by gunshot wounds. The article examines various methods and technologies of using X-ray and computer tomographic imaging for accurate localization and characterization of damage to the vascular bed. The author of the article emphasizes the importance of the clinical significance of such a diagnosis, its advantages, and possible limitations in its use for effective treatment of victims. A detailed review of foreign research was conducted to adapt and study the existing world experience in the direction of research for the opportunity to provide timely and high-quality assistance to victims. **The aim.** The aim of the work is the theoretical substantiation of gunshot injuries to the main vessels of the abdominal cavity of the retroperitoneal space.*

Scientific novelty. For the first time, a detailed analysis of damage to the main vessels of the abdominal cavity of the retroperitoneal space was carried out.

Materials and methods. Analysis of theoretical sources, comparison, induction of isolated analytical data. The research was conducted on the basis of the repository of scientific texts of the State Institution “Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine”.

Results. It was determined that with the help of MSCT-angiography, signs of damage to the main vessels of the abdominal cavity can be accurately diagnosed, additional information about damage to bone structures, neighbouring organs and tissues is obtained.

Conclusions. It was determined that MSCT-angiography has become the main method of assessing gunshot injuries to the vessels of the abdominal cavity. Using this method allows you to accurately determine the location and nature of injuries, which helps doctors in choosing the optimal treatment plan for affected patients. However, it is important to consider the possible limitations of this method and to develop additional diagnostic strategies for a complete and comprehensive assessment of vascular injuries

Keywords: gunshot wounds, wound channel, main vessels of the abdominal cavity, MSCT-angiography

References

1. Zerhouni, A., Toughrai, I. (2018). Plaies abdominales par arme à feu: expériences des urgences CHU Hassan II, Fès, Maroc. Pan African Medical Journal, 30. doi: <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.30.265.9133>

2. Martin, M. J., Brown, C. V. R., Shatz, D. V., Alam, H. B., Brasel, K. J., Hauser, C. J. et al. (2018). Evaluation and management of abdominal stab wounds: A Western Trauma Association critical decisions algorithm. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 85 (5), 1007–1015. doi: <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000001930>

3. Rania S. M. Ibrahim, Mohamed, M. A. (2023). Is Multi-Detector Computed Tomography Mandatory after Ultrasound in the Assessment of Stable Patients with Blunt Abdominal Trauma? The Medical Journal of Cairo University, 91 (6), 741–752. doi: <https://doi.org/10.21608/mjcu.2023.318286>

4. Goin, G., Massalou, D., Bege, T., Contargyris, C., Avaro, J.-P., Pauleau, G., Balandraud, P. (2017). Feasibility of selective non-operative management for penetrating abdominal trauma in France. Journal of Visceral Surgery, 154 (3), 167–174. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvisurg.2016.08.006>

5. Jawad, H., Raptis, C., Mintz, A., Schuerer, D., Mellnick, V. (2018). Single-Contrast CT for Detecting Bowel Injuries in Penetrating Abdominopelvic Trauma. American Journal of Roentgenology, 210 (4), 761–765. doi: <https://doi.org/10.2214/ajr.17.18496>

6. Bekker, W., Kong, V., Laing, G., Bruce, J., Manchev, V., Clarke, D. (2018). The spectrum and outcome of blunt trauma related enteric hollow visceral injury. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 100(4), 290–294. doi: <https://doi.org/10.1308/rcsann.2018.0013>

7. Yon, J. R., Fredericks, C., Starr, F., Bokhari, F., Moore, L. J. (2016). Aorticaval fistula and celiac artery transection after gunshot wound. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 81 (5), 988–990. doi: <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000001081>

8. Stern, M., Patel, N. H., Inouye, B., Jibara, G., Moul, J., Schulman, A. (2019). Conservative Management of a Pyelovenous Fistula After a Renal Gunshot Wound. *Journal of Endourology Case Reports*, 5 (2), 53–55. doi: <https://doi.org/10.1089/cren.2018.0090>

9. Virdis, F., Reccia, I., Di Saverio, S., Tugnoli, G., Kwan, S. H., Kumar, J., Atzeni, J., Podda, M. (2019). Clinical outcomes of primary arterial embolization in severe hepatic trauma: A systematic review. *Diagnostic and Interventional Imaging*, 100 (2), 65–75. doi: <https://doi.org/10.1016/j.diii.2018.10.004>

10. Kjelle, E., Andersen, E. R., Krokeide, A. M., Soril, L. J. J., van Bodegom-Vos, L., Clement, F. M., Hofmann, B. M. (2022). Characterizing and quantifying low-value diagnostic imaging internationally: a scoping review. *BMC Medical Imaging*, 22 (1). doi: <https://doi.org/10.1186/s12880-022-00798-2>

11. Qi, X., Tian, J., Sun, R., Zhang, H., Han, J., Jin, H., Lu, H. (2019). Focused Assessment with Sonography in Trauma for Assessing the Injury in the Military Settings: A Meta-Analysis. *Balkan Medical Journal*, 37, 3–8. doi: <https://doi.org/10.4274/balkanmedj.galenos.2019.2019.8.79>

12. Hassankhani, A., Amoukhteh, M., Valizadeh, P., Jannatdoust, P., Eibschutz, L. S., Myers, L. A., Gholamrezanezhad, A. (2023). Diagnostic utility of multidetector CT scan in penetrating diaphragmatic injuries: A systematic review and meta-analysis. *Emergency Radiology*, 30 (6), 765–776. doi: <https://doi.org/10.1007/s10140-023-02174-1>

13. Al Rawahi, A. N., Al Hinai, F. A., Boyd, J. M., Doig, C. J., Ball, C. G., Velmahos, G. C. et al. (2018). Outcomes of selective nonoperative management of civilian abdominal gunshot wounds: a systematic review and meta-analysis. *World Journal of Emergency Surgery*, 13 (1). doi: <https://doi.org/10.1186/s13017-018-0215-0>

14. Muhamed Amin, S. N. I. S., Shen, K. W. C., Ismail, A. K. (2021). Rapid identification of ruptured abdominal aortic aneurysm using point-of-care ultrasound in the emergency department: a case report. *Journal of Health and Translational Medicine*, 24 (2), 106–109. doi: <https://doi.org/10.22452/jumec.vol24no2.14>

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.295489

CLINICAL SIGNIFICANCE OF CALCIUM-SENSING RECEPTORS IN THE DEVELOPMENT AND COURSE OF RECURRENT WHEEZING AND ASTHMA IN YOUNG CHILDREN

p. 29–35

Viktoriia Kolisnyk, Postgraduate Student, Department of Pediatrics No. 2, Kharkiv National Medical University, Nauky ave., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

E-mail: drviktory17@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4736-8490>

Yuriy Odynets, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Pediatrics No. 2, Kharkiv National Medical University, Nauky ave., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8944-9909>

The aim of the study: to evaluate the role of CaSR in the formation and course of recurrent wheezing and asthma in young children.

Materials and methods: a total of 70 patients participated in the study, including 20 children (8 boys and 12 girls) diagnosed with mild asthma, 30 patients (20 boys and 10 girls) with recurrent wheezing, and 20 relatively healthy children. The level of CaSR protein in the peripheral blood was measured twice: in the first 2 days of clinical manifestations and in remission. The levels of blood calcium (Ca), phosphorus (P), vitamin D (25(OH) D3) and indicators of cellular, phagocytic and humoral immunity were also studied. The level of CaSR in the blood serum was analyzed by ELISA using commercial kits (CaSR ELISA Kit Human E-EL-H0621, Elabscience, USA, protocol No. 2301070). Statistical processing was performed using StatSoft STATISTICA version 8.0 (Tulsa, Oklahoma) and MedCalc statistical software version 17.2.

Results: the lowest levels of CaSR protein were found in the group of children with asthma both during exacerbation and remission, which is associated with its redistribution from peripheral blood to smooth muscle. The level of CaSR protein in the group with recurrent wheezing did not differ during exacerbation and remission, which may be due to the low severity of the obstructive component of this group and the number of obstructions, which, in turn, does not lead to an obvious redistribution of this indicator to the smooth muscle of the bronchi. The level of CaSR protein is obviously the lowest in young children, which is confirmed by correlations. The available correlations with blood electrolytes and IgE confirm the involvement of CaSR protein in phosphorus-calcium metabolism and the development of the inflammatory process of allergic genesis.

Conclusions: level of CaSR protein in the serum of children depends on the number of obstructions, their course and severity of the disease. CaSR protein is directly involved in calcium-phosphorus metabolism

Keywords: asthma, recurrent wheezing, calcium-sensing receptors, children

References

1. Al-Shamrani, A., Bagais, K., Alenazi, A., Alqwaice, M., Al-Harbi, A. S. (2019). Wheezing in children: Approaches to diagnosis and management. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 6(2), 68–73. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2019.02.003>
2. Tenevo, L., Piazza, M., Piacentini, G. (2016). Recurrent wheezing in children. *Translational Pediatrics*, 5 (1), 31–36. doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2224-4336.2015.12.01>
3. Zhai, J., Zou, Y., Liu, J., Jin, X., Ma, C., Li, J., Guo, R., Huang, B. (2019). Analysis of the predicting factors of recurrent wheezing in infants. *Italian Journal of Pediatrics*, 45 (1). doi: <https://doi.org/10.1186/s13052-019-0609-y>
4. Padem, N., Glick Robison, R. (2019). The infant and toddler with wheezing. *Allergy and Asthma Proceedings*, 40 (6), 393–395. doi: <https://doi.org/10.2500/aap.2019.40.4255>
5. Gillis, R. M. E., van Litsenburg, W., van Balkom, R. H., Muris, J. W., Smeenk, F. W. (2017). The contribution of an asthma diagnostic consultation service in obtaining an accurate asthma diagnosis for primary care patients: results of a real-life study. *Npj Primary Care Respiratory Medicine*, 27 (1). doi: <https://doi.org/10.1038/s41533-017-0027-9>
6. José, B. P. de S., Camargos, P. A. M., Cruz Filho, Á. A. S. da, Corrêa, R. de A. (2014). Diagnostic accuracy of respiratory diseases in primary health units. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 60 (6), 599–612. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.60.06.021>
7. Hoch, H. E., Houin, P. R., Stillwell, P. C. (2019). Asthma in Children: A Brief Review for Primary Care Providers. *Pediatric Annals*, 48 (3), 103–109. doi: <https://doi.org/10.3928/19382359-20190219-01>

8. Pertseva, T. O. (2016). Trudnoshchi dyferentsiinoi diahnostyky pry bronkhialnii astmi. Zdorovia Ukrainy, 3 (34), 24–26.

9. Bakirtas, A. (2017). Diagnostic challenges of childhood asthma. Current Opinion in Pulmonary Medicine, 23 (1), 27–33. doi: <https://doi.org/10.1097/mcp.0000000000000338>

10. Matvienko, Yu. O., Yanovskoho, F. H. (2012). The features of immunogramma in patients with bronchial asthma and their practical implication. Astma ta alerhiia, 1, 51–56.

11. Ruzanova, E. V. (2009). Porushennia kaltsii-fosfornoho metabolizmu i yoho korektsiia u ditei iz retydyvuiuchym bronkhitom. Odesa.

12. Bolbot, Yu. K., Hodiatska, K. K., Bordii, T. A. (2018). The importance of vitamin D deficiency in the formation of recurrent episodes of broncho-obstructive syndrome in young children. Problemy klinichnoi pediatrii, 1 (39), 17–27.

13. Hall, S. C., Fischer, K. D., Agrawal, D. K. (2015). The impact of vitamin D on asthmatic human airway smooth muscle. Expert Review of Respiratory Medicine, 10 (2), 127–135. doi: <https://doi.org/10.1586/17476348.2016.1128326>

14. Carroll, K. N., Gebretsadik, T., Larkin, E. K., Dupont, W. D., Liu, Z., Van Driest, S., Hartert, T. V. (2011). Relationship of maternal vitamin D level with maternal and infant respiratory disease. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 205 (3), 215.e1–215.e7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2011.04.002>

15. Ogeyingbo, O. D., Ahmed, R., Gyawali, M., Venkatesan, N., Bhandari, R., Botleroo, R. A. et al. (2021). The Relationship Between Vitamin D and Asthma Exacerbation. Cureus, 13 (8), e17279. doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.17279>

16. Yarova, P. L., Stewart, A. L., Sathish, V., Britt, R. D., Thompson, M. A., P. Lowe, A. P. et al. (2015). Calcium-sensing receptor antagonists abrogate airway hyperresponsiveness and inflammation in allergic asthma. Science Translational Medicine, 7 (284). doi: <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aaa0282>

17. Xiang, Z., & Tao, D. (2022). The role of calcium-sensitive receptor in ovalbumin-induced airway inflammation and hyperresponsiveness in juvenile mice with asthma. The Kaohsiung Journal of Medical Sciences, 38 (12), 1203–1212. doi: <https://doi.org/10.1002/kjm2.12601>

18. Roesler, A. M., Wicher, S. A., Ravix, J., Britt, R. D., Manlove, L., Teske, J. J. et al. (2019). Calcium sensing receptor in developing human airway smooth muscle. Journal of Cellular Physiology, 234 (8), 14187–14197. doi: <https://doi.org/10.1002/jcp.28115>

19. Wen, T., Wang, Z., Chen, X., Ren, Y., Lu, X., Xing, Y. et al. (2021). Structural basis for activation and allosteric modulation of full-length calcium-sensing receptor. Science Advances, 7 (23). doi: <https://doi.org/10.1126/sciadv.abg1483>

20. Centeno, P. P., Binmahfouz, L. S., Alghamdi, K., Ward, D. T. (2023). Inhibition of the calcium-sensing receptor by extracellular phosphate ions and by intracellular phosphorylation. Frontiers in Physiology, 14. doi: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1154374>

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.295472

PECULIARITIES OF TREATMENT OF PATIENTS WITH COMORBID PATHOLOGY: CHRONIC PANCREATITIS AND HYPOTHYROIDISM, TAKING INTO ACCOUNT SEPP1 GENE POLYMORPHISM (RS7579)

p. 36–41

Veronika Ratsa, Assistant, Department of Internal Medicine, Bukovinian State Medical University, Teatralna sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

E-mail: veronikaratsa@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6025-7428>

Olexandr Fediv, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Internal Medicine, Bukovinian State Medical University, Teatralna sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0108-2565>

Larisa Sydorчук, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Family Medicine, Bukovinian State Medical University, Teatralna sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9279-9531>

Optimization of therapeutic regimens during the treatment of the polymorbid course of chronic pancreatitis combined with hypothyroidism is an important task of modern science.

Aim: to treat patients with comorbid pathology: chronic pancreatitis and hypothyroidism, taking into account the polymorphism of the SEPP1 gene (RS7579)

Materials and methods. During the research, we examined 128 people. Patients were divided into 3 groups. The first group included 48 patients with chronic pancreatitis, the second – 50 patients with chronic pancreatitis in combination with hypothyroidism, and the third - 30 practically healthy people.

Results. Symptoms of maldigestion decreased in 72 % of the examined patients. Signs of nutritional deficiency have significantly decreased, and general well-being has improved. Multicomponent therapy also affected mood, sleep, and reduced irritability and symptoms of depression and anxiety disorders. A multisystemic polysyndromic approach to treatment led to improvements in both pancreatic and thyroid function. The effectiveness of the treatment strategy for patients with chronic pancreatitis was dependent on individual characteristics, such as the severity of chronic pancreatitis, the presence of primary hypothyroidism, the degree of selenium deficiency and concomitant symptoms, taking into account polymorphic variants of the SEPP1 (rs7579) gene. Selenoid deficiency decreased, especially in the group with a combination of chronic pancreatitis and hypothyroidism. The improvement in thyroid hormone activity included a 40.46 % decrease in blood TSH and a 2.5-fold increase in free T4.

Conclusions. The program of complex therapy led to the normalization of the condition of patients with the G-allele genotype of the SEPP1 gene (rs7579), as evidenced by significant improvements in most of the analyzed indicators. The concentration of fecal elastase 1 and blood selenoprotein P significantly increased, and the level of serum pancreatic α -amylase significantly decreased in carriers of the AA genotype. Under the influence of therapy, there were also changes in the hormonal activity of the thyroid gland, a decrease in the concentration of total metabolites of NO, and an improvement in the health indicators of the cardiovascular system. However, for patients with the AA genotype of the SEPP1 (rs7579) gene, continuation of therapy remains important to achieve an optimal condition, in particular, to manage cholesterol levels and other cardiovascular risk factors

Keywords: chronic pancreatitis, hypothyroidism, SEPP1(rs 7579) gene polymorphism, sodium selenite drug

References

1. Beyer, G., Habtezion, A., Werner, J., Lerch, M. M., Mayerle, J. (2020). Chronic pancreatitis. The Lancet, 396 (10249), 499–512. doi: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)31318-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)31318-0)

2. Löhner, J. M., Dominguez-Munoz, E., Rosendahl, J., Beselink, M., Mayerle, J., Lerch, M. M. et al. (2017). United European Gastroenterology evidence-based guidelines for the diagnosis

and therapy of chronic pancreatitis (HaPanEU). *United European Gastroenterology Journal*, 5 (2), 153–199. doi: <https://doi.org/10.1177/2050640616684695>

3. Xu, Y.-W., Li, R., Xu, S.-C. (2020). Hypothyroidism with elevated pancreatic amylase and lipase without clinical symptoms: A case report. *World Journal of Clinical Cases*, 8 (15), 3299–3304. doi: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v8.i15.3299>

4. Kyriacou, A., McLaughlin, J., Syed, A. A. (2015). Thyroid disorders and gastrointestinal and liver dysfunction: A state of the art review. *European Journal of Internal Medicine*, 26 (8), 563–571. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2015.07.017>

5. Stuss, M., Michalska-Kasiczak, M., Sewerynek, E. (2017). The role of selenium in thyroid gland pathophysiology. *Endokrynologia Polska*, 68 (4), 440–465. doi: <https://doi.org/10.5603/ep.2017.0051>

6. Kravchenko, V. I., Grossman, A. B., Rakov, O. V., Kovzun, O. I., Pankiv, V. I., Simurov, O. V. (2021). Selenium supply and thyroid condition in Graves' disease in the region of iodine deficiency. *Problemi Endokrinnoi Patologii*, 75 (1), 26–33. doi: <https://doi.org/10.21856/j-pep.2021.1.04>

7. Hill, K. E., Zhou, J., McMahan, W. J., Motley, A. K., Atkins, J. F., Gesteland, R. F., Burk, R. F. (2003). Deletion of Selenoprotein P Alters Distribution of Selenium in the Mouse. *Journal of Biological Chemistry*, 278 (16), 13640–13646. doi: <https://doi.org/10.1074/jbc.m300755200>

8. Saito, Y. (2021). Selenium Transport Mechanism via Selenoprotein P – Its Physiological Role and Related Diseases. *Frontiers in Nutrition*, 8. doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.685517>

9. Bosschaerts, T., Guilliams, M., Noel, W., Hérin, M., Burk, R. F., Hill, K. E. et al. (2008). Alternatively Activated Myeloid Cells Limit Pathogenicity Associated with African Trypanosomiasis through the IL-10 Inducible Gene Selenoprotein P. *The Journal of Immunology*, 180 (9), 6168–6175. doi: <https://doi.org/10.4049/jimmunol.180.9.6168>

10. Brown, K., Arthur, J. (2001). Selenium, selenoproteins and human health: a review. *Public Health Nutrition*, 4 (2b), 593–599. doi: <https://doi.org/10.1079/phn2001143>

11. Mao, J., Vanderlicie, J. J., Perkins, A. V., Redman, C. W., Ahmadi, K. R., Rayman, M. P. (2016). Genetic polymorphisms that affect selenium status and response to selenium supplementation in United Kingdom pregnant women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 103 (1), 100–106. doi: <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.114231>

12. Moriguchi Watanabe, L., Bueno, A. C., de Lima, L. F., Ferraz-Bannitz, R., Dessordi, R., Guimarães, M. P. et al. (2021). Genetically determined variations of selenoprotein P are associated with antioxidant, muscular, and lipid biomarkers in response to Brazil nut consumption by patients using statins. *British Journal of Nutrition*, 127 (5), 679–686. doi: <https://doi.org/10.1017/s000711452100146x>

13. Unifikovanyi klinichniy protokol pervynnoi ta spetsializovanoi medychnoi dopomohy “Khronichniy pankreatyt” (2023). MOZ: DP “Derzhavnyi ekspertnyi tsentr Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy”. Available at: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/1204_05072023_ukpmd.pdf

14. Khronichniy pankreatyt. Klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh (2023). MOZ: DP “Derzhavnyi ekspertnyi tsentr Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy”. Available at: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/2023_kn_hronichnyj-pankreatyt.pdf

15. Urgatz, B., Razvi, S. (2023). Subclinical hypothyroidism, outcomes and management guidelines: a narrative review and update of recent literature. *Current Medical Research and Opinion*, 39 (3), 351–365. doi: <https://doi.org/10.1080/03007995.2023.2165811>

16. Durante, C., Hegedüs, L., Czarniecka, A., Paschke, R., Russ, G., Schmitt, F., Soares, P., Solymosi, T., Papini, E. (2023). 2023 European Thyroid Association Clinical Practice Guidelines for thyroid nodule management. *European Thyroid Journal*, 12 (5). doi: <https://doi.org/10.1530/etj-23-0067>

17. Vrodzheniy hipotyreozy. Klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh (2023). MOZ: DP “Derzhavnyi ekspertnyi tsentr Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy”. Available at: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/2023_kn_vrodzhenyj-gipotyreozy.pdf

18. Moshtaghi, A., Amini, G., Salehi, R., Kazemi, M., Behjati, M., Khosravi, S. (2019). Evaluation of SEPP1 and Selenoprotein S Gene Polymorphisms (RS7579 and RS34713741) in Relation to Colorectal Cancer Susceptibility in Subset of Iranian Population: A Case-control Study. *Advanced Biomedical Research*, 8 (1), 47. doi: https://doi.org/10.4103/abr.abr_249_18

19. Mosallaei, M., Simonian, M., Ahangari, F., Miraghajani, M., Mortazavi, D., Salehi, A. R. et al. (2018). Single nucleotide polymorphism rs4648298 in miRNAs hsa-miR21 and hsa-miR590 binding site of COX gene is a strong colorectal cancer determinant. *Journal of Gastrointestinal Oncology*, 9 (3), 448–457. doi: <https://doi.org/10.21037/jgo.2017.11.01>

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.293393

ПРОФІЛАКТИКА МАЛЬПОЗИЦІЇ ІМПЛАНТІВ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ ПІСЛЯ ЕСТЕТИЧНОЇ АУГМЕНТАЦІЙНОЇ МАМОПЛАСТИКИ (с. 4–10)

Я. М. Сусак, А. Б. І. Мохаммад

Профілактика мальпозиції імплантів молочних залоз (МІМЗ) після субмускулярної аугментаційної мамопластики (САМП) з приводу гіпомастії є актуальною проблемою адже 4,7–5,2 %, жінок після первинної САМП і приблизно 10 % після повторної потребують ревізійної операції через це ускладнення.

Мета роботи. Визначити ефективність профілактики МІМЗ після САМП шляхом вибору об'єму імпланту залежно від статури жінок.

Матеріали та методи. У 112 жінок вибір об'єму імпланту для САМП здійснювався відповідно до підходу High Five – група порівняння (Група П), у 46 жінок за розробленим алгоритмом – основна група (група О). Алгоритм враховував ризик МІМЗ у жінок різної статури (залежно від об'єму імпланту). У разі наполягання жінки на встановленні більшого за об'ємом імпланту ніж було розраховано додатково створювали внутрішній бюстгальтер.

Через рік після САМП оцінювали величину МІМЗ за розробленою методикою, згідно якої МІМЗ характеризувалась відсотком збільшення площі неокишені по відношенню до площі протезу. При цьому виділяли наступні категорії МІМЗ: відсутня (незначна) 1,5 % до 6,4 %, легка – 6,5 % до 10,4 %, помірна – 10,5 % до 20,0 %, значна – понад 20 %. Тип статури жінок оцінювали за індексом Пінье, згідно якого виділяли три категорії: міцна <16, середня 16–25, слабка 26–35.

В групі О максимально можливим об'ємом імпланту з низьким ризиком МІМЗ вважали: для жінок із слабкою статурою – 360 мл, середньою – 430 мл, міцною – 650 мл.

Результати. Середній відсоток МІМЗ був достовірно менший в групі О –. Одночасно суттєво зменшилася частота значимої МІМЗ з 18 (16,1 %) в групі П до 2 (4,3 %) в групі О, $p=0,044$.

Клінічно значима МІМЗ виникла у 20 жінок: в групі О – у 2 (4,3 %), в групі П – у 18 (16,1 %), $p=0,044$. З них жінки групи О мали МІМЗ, яку можна кваліфікувати як помірну, тоді як в групі П 9 жінок мали помірну та 9 значну МІМЗ.

У разі додаткового створення внутрішнього бюстгальтеру у жінок групи О – 11 (23,9 %), яким, через їх бажання, встановлено імпланти більшого ніж рекомендовано розміру, в жодному випадку не було значимої МІМЗ, середнє значення цього показника становило $6,3 \pm 1,6$ % (відсутня або легка МІМЗ).

Висновки. САМП виконана із застосуванням імплантів обмеженого максимального об'єму (для жінок із слабкою статурою – 360 мл, середньою – 430 мл, міцною – 650 мл) забезпечує менший середній відсоток величини МІМЗ $7,2 \pm 1,8$ %, порівняно із стандартним підходом – $9,1 \pm 6,1$ %, $p=0,036$ та меншу частоту клінічно значимої МІМЗ 2 (4,3 %) проти 18 (16,1 %), $p=0,044$. Додаткове створення внутрішнього бюстгальтеру при САМП асоціюється з низьким середнім значенням МІМЗ – $6,3 \pm 1,6$ %

Ключові слова: мальпозиція імплантів молочних залоз, профілактика, статура жінок, об'єм імпланту

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.291591

ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ КАТЕСТАТИНУ У ПАЦІЄНТІВ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ (с. 11–15)

О. А. Панкова, О. М. Корж

Метою даного дослідження було визначення предикторів серцево-судинних ускладнень гіпертонічної хвороби (ГХ) та цукрового діабету 2 типу (ЦД2т) та вивчення прогностичного потенціалу катестатину (КТС) і релаксину-2 (РЛН-2) у цій популяції пацієнтів.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося відповідно до всіх етичних принципів Гельсінської декларації. Усі учасники дослідження підписали письмову інформовану згоду. У дослідженні взяли участь 106 пацієнтів з первинною гіпертензією та 30 здорових добровольців. 55 пацієнтів з ГХ мали коморбідну патологію ЦД2т. Рівні КТС і РЛН-2 у плазмі крові вимірювали за допомогою імуноферментного аналізу. Дані про розвиток серйозних серцево-судинних подій (СССП) були зібрані протягом 12-місячного спостереження за допомогою телефонного опитування на 3, 6, 9, 12 місяців дослідження. Кінцевими точками цього дослідження були гострий інфаркт міокарда, ішемічний інсульт, гостра серцева недостатність та смерть з серцево-судинних причин. Статистичний аналіз даних проводили за допомогою статистичного програмного забезпечення SPSS 25.0.

Результати. У пацієнтів з ГХ протягом 12-місячного періоду спостереження було зареєстровано 13 кінцевих точок, але різниця в частоті виникнення СССП між пацієнтами з ГХ і ЦД2т та пацієнтами з ГХ без ЦД2т була статистично незначною ($p=0,181$). Модель пропорційних ризиків Кокса визначила КТС ($p=0,01$), але не РЛН-2 ($p=0,20$), як незалежний предиктор СССП у пацієнтів з ГХ. Вік ($p=0,01$), тривалість ГХ ($p=0,03$), наявність ЦД2т ($p=0,03$), індекс НОМА-IR ($p=0,02$), рівні інсуліну ($p=0,02$) та сечової кислоти ($p=0,02$) також були встановлені як незалежні фактори виникнення кінцевих точок.

Висновки. КТС є незалежним фактором прогнозування серцево-судинних ускладнень ГХ, що дозволяє розглядати його як прогностичний біомаркер у пацієнтів на ГХ, особливо у пацієнтів з ГХ та коморбідною патологією ЦД2т

Ключові слова: гіпертонічна хвороба, цукровий діабет 2 типу, серйозні серцево-судинні події, катестатин, релаксин-2, біомаркер

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.295104

ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ПОТЕНЦІЙНИХ РИЗИКІВ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ТА ХАРКІВСЬКОГО РЕГІОНУ ВНАСЛІДОК ПОГІРШЕННЯ СТАНУ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ (с. 16–24)**О. П. Матвійчук, Р. Ф. Єрмоєнко, О. М. Литвинова, О. В. Должикова, А. В. Матвійчук, Л. В. Карабут, Г. Л. Литвиненко, О. М. Гладченко, М. І. Литвиненко**

Вода відіграє ключову роль у забезпеченні соціального та екологічного благополуччя населення будь-якої держави. Водночас прісна вода як ресурс та пов'язана з нею водна інфраструктура є одними з найуразливіших секторів під час збройних конфліктів. У зв'язку з цим актуальним є вивчення впливу збройного конфлікту на водопостачання та водну систему України.

Метою дослідження був аналіз впливу військових дій на стан питного водопостачання в Україні та харківському регіоні та його потенційний вплив на стан здоров'я місцевого населення.

Матеріали та методи. Як основне джерело інформації використано щотижневі звіти Міністерства екології та природних ресурсів України, звіти Міністерства з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій та внутрішньо переміщених осіб України, звіти українських регіональних військових адміністрацій та звіт Харківського лабораторного центру щодо аналізу стану питного водопостачання в населених пунктах Харківської області та міста Харкова.

Результати. В результаті проведеного аналітичного дослідження було виявлено різні види впливу військових дій на систему водопостачання України. Встановлено збільшення рівня забруднення поверхневих вод, зокрема через затонулі військові об'єкти та викиди хімічних речовин внаслідок обстрілів. Як потенційні загрози було визначено низку впливів, у тому числі затоплення через пошкодження дамб, загрози, пов'язані з АЕС, випадки періодичного затоплення підземних шахт, можлива детонація ємності з хлором на території стічних водоочисних споруд і вибухів морських мін у дельті річки Дунай. Результати проведених досліджень виявили, що якість питної води у водопровідних системах деяких населених пунктів України не відповідає гігієнічним вимогам за бактеріологічними, санітарно-хімічними та радіаційними показниками. Особливу небезпеку для здоров'я населення мають високі концентрації металів та їхніх сполук, що потрапляють у тканини організму у вигляді водного розчину.

Висновки. Внаслідок збройної агресії росії порушено системи очищення стічних вод, що призвело до збільшення забруднення поверхневих джерел водопостачання

Ключові слова: військова агресія, питне водопостачання, ендемічні хвороби, водна інфраструктура, нітрати, метгемоглобінемія, солі важких металів

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.293827

ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ВОГНЕПАЛЬНИХ УШКОДЖЕНЬ СУДИН ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ ЗАОЧЕРЕВИННОГО ПРОСТОРУ (с. 25–28)**М. Л. Руденко**

У цій статті розглянуто аналіз ушкодження магістральних судин черевної порожнини. Зокрема стаття присвячена променевої діагностиці ушкоджень судин черевної порожнини спричинених вогнепальними пораненнями. У статті досліджено різні методи та технології використання рентгенівського та комп'ютерного томографічного зображення для точної локалізації та характеристики ушкоджень судинного русла. Автор статті наголошує на важливості клінічного значення такої діагностики, її переваги та можливі обмеження у використанні для ефективного лікування постраждалих. Проведено детальний огляд закордонних досліджень для адаптації та вивчення наявного світового досвіду в напрямку дослідження для можливості надавати своєчасну та якісну допомогу постраждалим.

Мета. Метою роботи є теоретичне обґрунтування вогнепальних ушкоджень магістральних судин черевної порожнини заочеревинного простору.

Наукова новизна. Вперше проведено детальний аналіз ушкодження магістральних судин черевної порожнини заочеревинного простору.

Матеріали і методи: Аналіз теоретичних джерел, порівняння, індукції виокремлених аналітичних даних. Дослідження проведено на основі репозитарію наукових текстів Державної установи «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України».

Результати: Визначено, що за допомогою МСКТ-ангіографії можуть бути точно діагностовані ознаки пошкодження магістральних судин черевної порожнини, отримана додаткова інформація про пошкодження кісткових структур, сусідніх органів та тканин.

Висновки. Визначено, що МСКТ-ангіографія стала основним способом оцінки вогнепальних ушкоджень судин черевної порожнини. Використання цього методу дозволяє точно визначити місце та характер пошкоджень, що допомагає лікарям у виборі оптимального плану лікування для постраждалих пацієнтів. Однак важливо враховувати можливі обмеження цього методу та розробляти додаткові стратегії діагностики для повного та комплексного оцінювання ушкоджень судин

Ключові слова: вогнепальні поранення, рановий канал, магістральні судини черевної порожнини, МСКТ-ангіографія

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.295489

КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ КАЛЬЦІЙ-ЧУТЛИВИХ РЕЦЕПТОРІВ В РОЗВИТКУ ТА ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХІТУ ТА БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ (с. 29–35)

В. О. Колісник, Ю. В. Одинець

Мета дослідження: оцінити роль CaSR на формування та перебіг ГОБ та БА у дітей молодшого віку.

Матеріали і методи: у дослідженні приймали участь всього 70 пацієнтів, серед яких 20 дітей (8 хлопчиків та 12 дівчаток) мали діагноз бронхіальна астма легкого персистуючого перебігу, 30 пацієнтів (20 хлопчиків та 10 дівчаток) – гострий обструктивний бронхіт, та 20 відносно здорових дітей. Досліджувався рівень білку CaSR в периферичній крові двічі-в перші 2 дні клінічних проявів, та на етапі ремісії. Також досліджували рівні кальцію крові (Ca), фосфору (P), вітаміну Д (25(OH) D3) та показники клітинної, фагоцитарної та гуморальної ланок імунітету. Рівень CaSR в сироватці крові проаналізований методом ELISA за допомогою комерційних наборів (CaSR ELISA Kit Human E-EL-H0621 компанія «Elabscience», США, протокол № 2301070). Статистичну обробку проводили за допомогою пакетної програми StatSoft STATISTICA версії 8.0 (Талса, Оклахома) та статистичного програмного забезпечення MedCalc версії 17.2.

Результати: найнижчі рівні білку CaSR сироватки крові було виявлено у хворих із БА, як в період загострення так і в період ремісії, що, на нашу думку, пов'язано з його перерозподілом із периферичної крові до гладенької мускулатури бронхів. Рівень білку CaSR сироватки крові у хворих на ГОБ не мав різниці у період загострення та в період ремісії, що, можливо, пов'язано із незначною вираженістю обструктивного компоненту даної групи та кількістю обструкцій, що, в свою чергу, не призводить до явного перерозподілу даного показника до гладенької мускулатури бронхів. Рівень білку CaSR сироватки крові очевидно найнижчий у дітей молодшого віку, що підтверджено наявними кореляційними взаємозв'язками. Наявні кореляційні взаємозв'язки із електролітами сироватки крові, IgE сироватки крові підтверджують причетність білку CaSR сироватки крові до фосфорно-кальцієвого обміну та розвитку запального процесу алергічного генезу.

Висновки: рівень білку CaSR в сироватці крові дітей залежить від кількості обструкцій, їх перебігу та тяжкості захворювання. Білок CaSR має пряму причетність до кальцієво-фосфорного обміну

Ключові слова: бронхіальна астма, гострий обструктивний бронхіт, кальцій-чутливі рецептори, діти

DOI: 10.15587/2519-4798.2023.295472

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З КОМОРБІДНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ: ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ ТА ГІПОТИРЕОЗОМ З УРАХУВАННЯМ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА SEPP1 (RS7579) (с. 36–41)

В. В. Раца, О. І. Федів, Л. П. Сидорчук

Оптимізація терапевтичних схем під час лікування поліморбідного перебігу хронічного панкреатиту, поєданого з гіпотиреозом, є важливим завданням сучасної науки.

Мета: провести лікування пацієнтів з коморбідною патологією: хронічний панкреатит та гіпотиреоз з урахуванням поліморфізму гена SEPP1 (RS7579).

Матеріали та методи. Під час дослідження нами обстежено 128 осіб. Пацієнти були поділені на 3 групи. До першої групи увійшло 48 хворих на хронічний панкреатит, до другої – 50 пацієнтів з хронічним панкреатитом у поєднанні з гіпотиреозом, до третьої – 30 практично здорових осіб.

Результати дослідження. Симптоми мальдигестії зменшилися у 72 % обстежених пацієнтів. Ознаки нутритивного дефіциту суттєво зменшилися, а загальне самопочуття покращилося. Багатокомпонентна терапія також вплинула на настрій, сон і зменшила дратівливість та ознаки депресивно-тривожних розладів. Мультисистемний полісиндромний підхід до лікування призвів до покращення функцій як підшлункової, так і щитовидної залоз. Ефективність лікувальної стратегії для хворих на хронічний панкреатит була залежною від індивідуальних особливостей, таких як важкість хронічного панкреатиту, наявність первинного гіпотиреозу, ступінь дефіциту селену та супутня симптоматика, з урахуванням поліморфних варіантів гена SEPP1 (rs7579). Селенодефіцит зменшився, особливо в групі з поєднанням хронічного панкреатиту і гіпотиреозу. Покращання гормональної активності щитовидної залози включало зниження рівня ТТГ крові на 40,46 % і зростання вільного Т4 у 2,5 рази.

Висновки. Програма комплексної терапії призвела до нормалізації стану пацієнтів з генотипом G-алеля гена SEPP1 (rs7579), про що свідчать значущі покращення у більшості аналізованих показників. Концентрація фекальної еластази I і селенопротеїну Р крові значуще зросла, а рівень сироваткової панкреатичної α-амілази суттєво зменшився у носіїв AA-генотипу. Під впливом терапії також відбулися зміни в гормональній активності щитовидної залози, зниження концентрації сумарних метаболітів NO та покращення показників здоров'я серцево-судинної системи. Однак для пацієнтів з AA-генотипом гена SEPP1 (rs7579) продовження терапії залишається важливим для досягнення оптимального стану, зокрема, для управління рівнями холестерину та іншими серцево-судинними ризиковими факторами

Ключові слова: хронічний панкреатит, гіпотиреоз, поліморфізм гена SEPP1 (rs 7579), препарат селеніт натрію