

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252809

COVID-19 AND THYROID DISEASE: CLINICAL COURSE AND PROGNOSIS

p. 4–11

Daria Korchagina, PhD, State Institution “V. Danilevsky Institute for Endocrine Pathology Problems of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Alchevskykh str., 10, Kharkiv, Ukraine, 61002

E-mail: korchagina.daria@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6452-045X>

Igor Korchagin, PhD, Medical Diagnostic Centre «RISHON CLINIC», Pischana str., 11, Kharkiv, Ukraine, 62419

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8763-8629>

The **aim** is to analyze current scientific data on the prevalence of thyroid dysfunction in patients with COVID-19 and to evaluate the relationship between possible complications of COVID-19 and vaccination.

Materials and methods. Open digital archive of journal articles on biomedical and biological sciences of the National Institutes of Health (USA), developed by the National Center for Biotechnological Information of the National Medical Library (USA) – PubMed, Google Academy and Academic Journals.

Results. The development of thyroid diseases in SARS-CoV-2 may be associated with various mechanisms of its damage, including an excessive immune response, infection-induced immunodeficiency, or direct cell damage due to significant tissue tropism and high affinity of SARS-CoV-2 to thyroid tissue. Possible mechanisms of formation of post-vaccination dysfunction of the thyroid gland are proposed.

Conclusions. Thyroid hormone deficiency is associated with an increased risk of adverse events and in-hospital mortality of COVID-19 and depended on the age of the patient. The severe course of Covid-19 is characterized by an increase in the prevalence of TT secondary to destructive or inflammatory thyroiditis. Thyroid-related thyrotoxicosis exacerbates the clinical course of comorbidities and long-term consequences, such as autoimmune hypothyroidism, which occurs in patients of all ages and with any severity of COVID-19.

The prevalence of TD in patients with COVID-19 varies from 13 to 64 %. 2. The presence of thyroid dysfunction is positively correlated with the clinical severity of COVID-19. Patients with confirmed thyroid disease should receive COVID-19 vaccine to reduce the risk of morbidity and mortality from COVID-19 infection

Keywords: thyroid pathology, hypothyroidism, thyrotoxicosis, thyroiditis, COVID-19, vaccination, consequences

References

- Chakraborty, U., Ghosh, S., Chandra, A., Ray, A. K. (2020). Subacute thyroiditis as a presenting manifestation of COVID-19: a report of an exceedingly rare clinical entity. *BMJ Case Reports*, 13 (12), e239953. doi: <http://doi.org/10.1136/bcr-2020-239953>
- Schimmel, J., Alba, E. L., Chen, A., Russell, M., Sri-nath, R. (2021). Letter to the Editor: Thyroiditis and Thyrotoxicosis After the SARS-CoV-2 mRNA Vaccine. *Thyroid*, 31 (9), 1440–1440. doi: <http://doi.org/10.1089/thy.2021.0184>
- Wu, Z., McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. *JAMA*, 323 (13), 1239–1242. doi: <http://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
- Kim, S. Y., Kim, D. W. (2020). Does the Clinical Spectrum of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Show Regional Differences? *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology*, 13 (2), 83–84. doi: <http://doi.org/10.21053/ceo.2020.00612>
- Trimboli, P., Cappelli, C., Croce, L., Scappaticcio, L., Chiovato, L., Rotondi, M. (2021). COVID-19-Associated Subacute Thyroiditis: Evidence-Based Data From a Systematic Review. *Frontiers in Endocrinology*, 12. doi: <http://doi.org/10.3389/fendo.2021.707726>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y. et al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395 (10223), 497–506. doi: [http://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30183-5](http://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30183-5)
- A Abobaker, A., Darrat, M. (2021). The association between biochemically confirmed thyroid gland disorder and morbidity and mortality in patients with COVID-19. *Journal of Medical Virology*, 93 (12), 6449–6450. doi: <http://doi.org/10.1002/jmv.27213>
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z. et al. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395 (10229), 1054–1062. doi: [http://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30566-3](http://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30566-3)
- Edwards, K., Hussain, I. (2021). Two Cases of Severe Autoimmune Thyrotoxicosis Following SARS-CoV-2 Infection. *Journal of Investigative Medicine High Impact Case Reports*, 9. doi: <http://doi.org/10.1177/23247096211056497>
- Kim, S.-Y., Yoo, D.-M., Min, C.-Y., Choi, H.-G. (2021). The Effects of Previous Thyroid Disease on the Susceptibility to, Morbidity of, and Mortality Due to COVID-19: A Nationwide Cohort Study in South Korea. *Journal of Clinical Medicine*, 10 (16), 3522. doi: <http://doi.org/10.3390/jcm10163522>
- Bakshi, S. S., Kalidoss, V. K. (2021). Is there an association between hypothyroidism and COVID 19?: A preliminary report. *Wiener klinische Wochenschrift*, 133 (7-8),414–415. doi: <http://doi.org/10.1007/s00508-021-01813-2>
- Dworakowska, D., Grossman, A. B. (2020). Thyroid disease in the time of COVID-19. *Endocrine*, 68 (3),471–474. doi: <http://doi.org/10.1007/s12020-020-02364-8>
- Sanyaolu, A., Okorie, C., Marinkovic, A., Patidar, R., Younis, K., Desai, P. et al. (2020). Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. *SN Comprehensive Clinical Medicine*, 2 (8), 1069–1076. doi: <http://doi.org/10.1007/s42399-020-00363-4>
- Dosi, R., Jain, G., Mehta, A. (2020). Clinical Characteristics, Comorbidities, and Outcome among 365 Patients of Coronavirus Disease 2019 at a Tertiary Care Centre in Central India. *The Journal of the Association of Physicians of India*, 68 (9), 20–23.

15. Van Gerwen, M., Alsen, M., Little, C., Barlow, J., Naymagon, L., Tremblay, D. et al. (2020). Outcomes of Patients With Hypothyroidism and COVID-19: A Retrospective Cohort Study. *Frontiers in Endocrinology*, 11. doi: <http://doi.org/10.3389/fendo.2020.00565>
16. Brojakowska, A., Eskandari, A., Bissierier, M., Bander, J., Garikipati, V. N. S., Hadri, L. et al. (2021). Comorbidities, sequelae, blood biomarkers and their associated clinical outcomes in the Mount Sinai Health System COVID-19 patients. *PLOS ONE*, 16 (7), e0253660. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0253660>
17. Brix, T. H., Hegedüs, L., Hallas, J., Lund, L. C. (2021). Risk and course of SARS-CoV-2 infection in patients treated for hypothyroidism and hyperthyroidism. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 9 (4), 197–199. doi: [http://doi.org/10.1016/s2213-8587\(21\)00028-0](http://doi.org/10.1016/s2213-8587(21)00028-0)
18. Duntas, L. H., Jonklaas, J. (2021). COVID-19 and Thyroid Diseases: A Bidirectional Impact. *Journal of the Endocrine Society*, 5 (8). doi: <http://doi.org/10.1210/jendso/bvab076>
19. Hariyanto, T. I., Kurniawan, A. (2020). Thyroid disease is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14 (5), 1429–1430. doi: <http://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.07.044>
20. Lisco, G., De Tullio, A., Jirillo, E., Giagulli, V. A., De Pergola, G., Guastamacchia, E., Triggiani, V. (2021). Thyroid and COVID-19: a review on pathophysiological, clinical and organizational aspects. *Journal of Endocrinological Investigation*, 44 (9), 1801–1814. doi: <http://doi.org/10.1007/s40618-021-01554-z>
21. Giovannella, L., Ruggeri, R. M., Ovcariček, P. P., Campenni, A., Treglia, G., Deandrei, D. (2021). Prevalence of thyroid dysfunction in patients with COVID-19: a systematic review. *Clinical and Translational Imaging*, 9 (3), 233–240. doi: <http://doi.org/10.1007/s40336-021-00419-y>
22. Khoo, B., Tan, T., Clarke, S. A., Mills, E. G., Patel, B., Modi, M. et al. (2020). Thyroid Function Before, During, and After COVID-19. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 106 (2), e803–e811. doi: <http://doi.org/10.1210/clinem/dgaa830>
23. Ippolito, S., Dentali, F., Tanda, M. L. (2020). SARS-CoV-2: a potential trigger for subacute thyroiditis? Insights from a case report. *Journal of Endocrinological Investigation*, 43 (8), 1171–1172. doi: <http://doi.org/10.1007/s40618-020-01312-7>
24. Lui, D. T. W., Lee, C. H., Chow, W. S., Lee, A. C. H., Tam, A. R., Fong, C. H. Y. et al. (2020). Thyroid Dysfunction in Relation to Immune Profile, Disease Status, and Outcome in 191 Patients with COVID-19. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 106 (2), e926–e935. doi: <http://doi.org/10.1210/clinem/dgaa813>
25. Sen, K., Sinha, A., Sen, S., Chakraborty, S., Alam, M. (2020). Thyroid Function Test in COVID-19 Patients: A Cross-Sectional Study in a Tertiary Care Hospital. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 24 (6), 532–536. doi: http://doi.org/10.4103/ijem.ijem_779_20
26. Caron, P. (2020). Thyroid disorders and SARS-CoV-2 infection: From pathophysiological mechanism to patient management. *Annales d'Endocrinologie*, 81 (5), 507–510. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ando.2020.09.001>
27. Şandru, F., Carsote, M., Petca, R., Gheorghisan-Galateanu, A., Petca, A., Valea, A., Dumitraşcu, M. (2021). COVID-19-related thyroid conditions (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*, 22 (1). doi: <http://doi.org/10.3892/etm.2021.10188>
28. Siolos, A., Gartzonika, K., Tigas, S. (2021). Thyroiditis following vaccination against COVID-19: Report of two cases and review of the literature. *Metabolism Open*, 12, 100136. doi: <http://doi.org/10.1016/j.metop.2021.100136>
29. Trimboli, P., Camponovo, C., Scappaticcio, L., Belastella, G., Piccardo, A., Rotondi, M. (2021). Thyroid sequelae of COVID-19: a systematic review of reviews. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 22 (2), 485–491. doi: <http://doi.org/10.1007/s11154-021-09653-1>
30. Daraei, M., Hasibi, M., Abdollahi, H., Mirabdolhagh Hazaveh, M., Zebaradst, J., Hajinoori, M., Asadollahi-Amin, A. (2020). Possible role of hypothyroidism in the prognosis of COVID-19. *Internal Medicine Journal*, 50 (11), 1410–1412. doi: <http://doi.org/10.1111/imj.15000>
31. Speer, G., Somogyi, P. (2021). Thyroid complications of SARS and coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Endocrine Journal*, 68 (2), 129–136. doi: <http://doi.org/10.1507/endocrj.ej20-0443>
32. Martins, J. R. M., Villagelin, D. G. P., Carvalho, G. A., Vaisman, F., Teixeira, P. F. S., Scheffel, R. S., Sgarbi, J. A. (2021). Management of thyroid disorders during the COVID-19 outbreak: a position statement from the Thyroid Department of the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM). *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 65 (3), 368–375. doi: <http://doi.org/10.20945/2359-3997000000352>
33. Pereira, D. N., Gontijo Silveira, L. F., Moreira Guimarães, M. M., Polanczyk, C. A., Sousa Nunes, A. G., de Moura Costa, A. S. et al. (2021). Hypothyroidism does not lead to worse prognosis in COVID-19: findings from the Brazilian COVID-19 registry. doi: <http://doi.org/10.1101/2021.11.03.21265685>
34. Novel Coronavirus (COVID-19) and the Thyroid: Frequently Asked Questions. Available at: <https://www.thyroid.org/covid-19/coronavirus-frequently-questions/>
35. Montesinos, M. del M., Pellizas, C. G. (2019). Thyroid Hormone Action on Innate Immunity. *Frontiers in Endocrinology*, 10. doi: <http://doi.org/10.3389/fendo.2019.00350>
36. McKechnie, J. L., Blish, C. A. (2020). The Innate Immune System: Fighting on the Front Lines or Fanning the Flames of COVID-19? *Cell Host & Microbe*, 27 (6), 863–869. doi: <http://doi.org/10.1016/j.chom.2020.05.009>
37. Velavan, T. P., Meyer, C. G. (2020). Mild versus severe COVID-19: Laboratory markers. *International Journal of Infectious Diseases*, 95, 304–307. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.061>
38. Abobaker, A., Raba, A. A., Alzwi, A. (2020). Extrapulmonary and atypical clinical presentations of COVID-19. *Journal of Medical Virology*, 92 (11), 2458–2464. doi: <http://doi.org/10.1002/jmv.26157>
39. Chen, M., Zhou, W., Xu, W. (2021). Thyroid Function Analysis in 50 Patients with COVID-19: A Retrospective Study. *Thyroid*, 31 (1), 8–11. doi: <http://doi.org/10.1089/thy.2020.0363>
40. Gorini, F., Bianchi, F., Iervasi, G. (2020). COVID-19 and Thyroid: Progress and Prospects. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (18), 6630. doi: <http://doi.org/10.3390/ijerph17186630>
41. Lang, S., Liu, Y., Qu, X., Lu, R., Fu, W., Zhang, W. et al. (2021). Association between Thyroid Function and Prognosis of COVID-19: A Retrospective Observational Study. *Endocrine Research*, 46 (4), 170–177. doi: <http://doi.org/10.1080/07435800.2021.1924770>

42. Muller, I., Cannavaro, D., Dazzi, D., Covelli, D., Mantovani, G., Muscatello, A. et al. (2020). SARS-CoV-2-related atypical thyroiditis. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 8 (9), 739–741. doi: [http://doi.org/10.1016/s2213-8587\(20\)30266-7](http://doi.org/10.1016/s2213-8587(20)30266-7)
43. Baldelli, R., Nicastri, E., Petrosillo, N., Marchioni, L., Gubbio, A., Sperduti, I. et al. (2021). Thyroid dysfunction in COVID-19 patients. *Journal of Endocrinological Investigation*, 44 (12), 2735–2739. doi: <http://doi.org/10.1007/s40618-021-01599-0>
44. Stasiak, M., Lewiński, A. (2021). New aspects in the pathogenesis and management of subacute thyroiditis. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 22 (4), 1027–1039. doi: <http://doi.org/10.1007/s11154-021-09648-y>
45. Mateu-Salat, M., Urgell, E., Chico, A. (2020). SARS-COV-2 as a trigger for autoimmune disease: report of two cases of Graves' disease after COVID-19. *Journal of Endocrinological Investigation*, 43 (10), 1527–1528. doi: <http://doi.org/10.1007/s40618-020-01366-7>
46. Khatri, A., Charlap, E., Kim, A. (2020). Subacute Thyroiditis from COVID-19 Infection: A Case Report and Review of Literature. *European Thyroid Journal*, 9 (6), 324–328. doi: <http://doi.org/10.1159/000511872>
47. Ruggeri, R. M., Campenni, A., Siracusa, M., Frazzetto, G., Gullo, D. (2020). Subacute thyroiditis in a patient infected with SARS-COV-2: an endocrine complication linked to the COVID-19 pandemic. *Hormones*, 20 (1), 219–221. doi: <http://doi.org/10.1007/s42000-020-00230-w>
48. Whiting, A., Reyes, J. V. M., Ahmad, S., Lieber, J. (2021). Post-COVID-19 Fatigue: A Case of Infectious Hypothyroidism. *Cureus*, 13 (5). doi: <http://doi.org/10.7759/cureus.14815>
49. Inaba, H., Aizawa, T. (2021). Coronavirus Disease 2019 and the Thyroid – Progress and Perspectives. *Frontiers in Endocrinology*, 12. doi: <http://doi.org/10.3389/fendo.2021.708333>
50. Brancatella, A., Ricci, D., Cappellani, D., Viola, N., Sgrò, D., Santini, F., Latrofa, F. (2020). Is Subacute Thyroiditis an Underestimated Manifestation of SARS-CoV-2 Infection? Insights From a Case Series. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 105 (10), e3742–e3746. doi: <http://doi.org/10.1210/clinem/dgaa537>
51. Brancatella, A., Ricci, D., Viola, N., Sgrò, D., Santini, F., Latrofa, F. (2020). Subacute Thyroiditis After Sars-COV-2 Infection. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 105 (7), 2367–2370. doi: <http://doi.org/10.1210/clinem/dgaa276>
52. Malik, J., Zaidi, S. M. J., Waqar, A. U., Khawaja, H., Malik, A., Ishaq, U. et al. (2021). Association of hypothyroidism with acute COVID-19: a systematic review. *Expert Review of Endocrinology & Metabolism*, 16 (5), 251–257. doi: <http://doi.org/10.1080/17446651.2021.1968830>
53. Liu, J., Wu, X., Lu, F., Zhao, L., Shi, L., Xu, F. (2016). Low T3 syndrome is a strong predictor of poor outcomes in patients with community-acquired pneumonia. *Scientific Reports*, 6 (1). doi: <http://doi.org/10.1038/srep22271>
54. Güven, M., Gültekin, H. (2021). The prognostic impact of thyroid disorders on the clinical severity of COVID-19: Results of single-centre pandemic hospital. *International Journal of Clinical Practice*, 75 (6). doi: <http://doi.org/10.1111/ijcp.14129>
55. Li, X., Marmar, T., Xu, Q., Tu, J., Yin, Y., Tao, Q. et al. (2020). Predictive indicators of severe COVID-19 independent of comorbidities and advanced age: a nested case-control study. *Epidemiology and Infection*, 148. doi: <http://doi.org/10.1017/s0950268820002502>
56. Fliers, E., Bianco, A. C., Langouche, L., Boelen, A. (2015). Thyroid function in critically ill patients. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 3 (10), 816–825. doi: [http://doi.org/10.1016/s2213-8587\(15\)00225-9](http://doi.org/10.1016/s2213-8587(15)00225-9)
57. Boelaert, K., Visser, W. E., Taylor, P. N., Moran, C., Léger, J., Persani, L. (2020). Endocrinology in the time of COVID-19: Management of hyperthyroidism and hypothyroidism. *European Journal of Endocrinology*, 183 (1), G33–G39. doi: <http://doi.org/10.1530/eje-20-0445>
58. Garg, S., Dabas, A., Singh, H., Goswami, B., Kumar, K., Dubey, A. et al. (2021). Thyroid dysfunction in COVID-19. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 25 (3), 198–201. doi: http://doi.org/10.4103/ijem.ijem_195_21
59. Lania, A., Sandri, M. T., Cellini, M., Mirani, M., Lavezzi, E., Mazziotti, G. (2020). Thyrotoxicosis in patients with COVID-19: the THYRCOV study. *European Journal of Endocrinology*, 183 (4), 381–387. doi: <http://doi.org/10.1530/eje-20-0335>
60. Chen, W., Tian, Y., Li, Z., Zhu, J., Wei, T., Lei, J. (2021). Potential Interaction Between SARS-CoV-2 and Thyroid: A Review. *Endocrinology*, 162 (3). doi: <http://doi.org/10.1210/endo/bqab004>
61. BTA/SFE statement regarding issues specific to thyroid dysfunction during the COVID-19 pandemic (2021). Available at: https://www.british-thyroid-association.org/sandbox/bta2016/management-of-thyroid-dysfunction-during-covid-19_final.pdf
62. Damara, F. A., Muchamad, G. R., Ikhsani, R., Hendro, Syafiyah, A. H., Bashari, M. H. (2021). Thyroid disease and hypothyroidism are associated with poor COVID-19 outcomes: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 15 (6), 102312. doi: <http://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.102312>
63. Lui, D., Lee, K. K., Lee, C. H., Lee, A., Hung, I., Tan, K. (2021). Development of Graves' Disease After SARS-CoV-2 mRNA Vaccination: A Case Report and Literature Review. *Frontiers in public health*, 9, 778964. doi: <http://doi.org/10.3389/fpubh.2021.778964>
64. Bornemann, C., Woyk, K., Bouter, C. (2021). Case Report: Two Cases of Subacute Thyroiditis Following SARS-CoV-2 Vaccination. *Frontiers in Medicine*, 8. doi: <http://doi.org/10.3389/fmed.2021.737142>
65. Schimmel, J., Alba, E. L., Chen, A., Russell, M., Sri-nath, R. (2021). Letter to the Editor: Thyroiditis and Thyrotoxicosis After the SARS-CoV-2 mRNA Vaccine. *Thyroid*, 31 (9), 1440–1440. doi: <http://doi.org/10.1089/thy.2021.0184>
66. Watad, A., Sharif, K., Shoenfeld, Y. (2017). The ASIA syndrome: basic concepts. *Mediterranean Journal of Rheumatology*, 28 (2), 64–69. doi: <http://doi.org/10.31138/mjr.28.2.64>
67. Stasiak, M., Lewiński, A. (2021). New aspects in the pathogenesis and management of subacute thyroiditis. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 22 (4), 1027–1039. doi: <http://doi.org/10.1007/s11154-021-09648-y>
68. Velavan, T. P., Meyer, C. G. (2020). Mild versus severe COVID-19: Laboratory markers. *International Journal of Infectious Diseases*, 95, 304–307. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.061>
69. Vera-Lastra, O., Ordinola Navarro, A., Cruz Domiguez, M. P., Medina, G., Sánchez Valadez, T. I., Jara, L. J. (2021). Two Cases of Graves' Disease Following SARS-CoV-2 Vaccination: An Autoimmune/Inflammatory Syndrome Induced by Ad-

juvants. *Thyroid*, 31 (9), 1436–1439. doi: <http://doi.org/10.1089/thy.2021.0142>

70. González López, J., Martín Niño, I., Arana Molina, C. (2021). Tiroiditis subaguda tras vacunación contra el SARS-CoV-2: a propósito de dos casos. *Medicina Clínica*. doi: <http://doi.org/10.1016/j.medeli.2021.11.002>

71. İremli, B. G., Şendur, S. N., Ünlütürk, U. (2021). Three Cases of Subacute Thyroiditis Following SARS-CoV-2 Vaccine: Postvaccination ASIA Syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 106 (9), 2600–2605. doi: <http://doi.org/10.1210/clinem/dgab373>

72. Şahin Tekin, M., Şaylısoy, S., Yorulmaz, G. (2021). Subacute thyroiditis following COVID-19 vaccination in a 67-year-old male patient: a case report. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17 (11), 4090–4092. doi: <http://doi.org/10.1080/21645515.2021.1947102>

73. Dutta, A., Jevalikar, G., Sharma, R., Farooqui, K. J., Mahendru, S., Dewan, A. et. al. (2021). Low FT3 is an independent marker of disease severity in patients hospitalized for COVID-19. *Endocrine Connections*, 10 (11), 1455–1462. doi: <http://doi.org/10.1530/ec-21-0362>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252919

INTERRELATIONS OF CYTOKINE PRODUCTION LEVELS IN THE MECHANISMS OF INFLAMMATORY PROCESS REGULATION IN PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

p. 12–15

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>

The aim of study was to study of cytokine production levels and their relationship in the mechanisms of regulation of the inflammatory process in community-acquired pneumonia.

Materials and methods. The study was carried out in the period 2017–2020 based on the therapeutic department of the Municipal non-profit enterprise “City Clinical Multidisciplinary Hospital No. 25” of Kharkiv City Council. The study involved 34 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). Levels of IL-17, IL-1Ra, TGFβ1, visfatin, adiponectin were determined by enzyme-linked immunosorbent assay.

Results. Levels of IL-1 Ra and IL-17 in the group of patients with CAP were 3.77±0.24 and 33.08±0.10 pg/ml, respectively. In the PPI group, the level of these indicators was probably higher ($p<0.05$) and was 2.53±0.13 and 28.17±0.53 pg/ml. The level of TGFβ1 in the group of patients with CAP was 24.54±0.55 ng/ml and was slightly higher than in the group of AHI (26.33±0.62 ng/ml). No differences were found between adiponectin levels in the AHI group and patients with CAP, as in the case of visfatin levels. The disappearance of relation-

ships in the system of normal regulation of the inflammatory process between one pair of cytokines and their appearance between other pairs indicates a violation of regulatory mechanisms in patients with community-acquired pneumonia.

Conclusions. The identified characteristics of the cytokine profile reflect the end of the phase of active inflammation in the lungs and the beginning of the phase of compensatory reactions. The findings suggest the importance of studying the cytokine profile in patients with community-acquired pneumonia, which will help to develop new approaches to predict the course of pneumonia, ways to correct metabolic disorders that develop in this condition, and will help identify risk groups for this pathology

Keywords: community-acquired pneumonia, pathogenesis, 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.mena.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. Godwin, M. S., Reeder, K. M., Garth, J. M., Blackburn, J. P., Jones, M., Yu, Z. et. al. (2019). IL-1RA regulates immunopathogenesis during fungal-associated allergic airway inflammation. *JCI Insight*, 4 (21). doi: <http://doi.org/10.1172/jci.insight.129055>

5. Frangogiannis, N. G. (2020). Transforming growth factor-β in tissue fibrosis. *Journal of Experimental Medicine*, 217 (3). doi: <http://doi.org/10.1084/jem.20190103>

6. Goebel, E. J., Hart, K. N., McCoy, J. C., Thompson, T. B. (2019). Structural biology of the TGFβ family. *Experimental Biology and Medicine*, 244 (17), 1530–1546. doi: <http://doi.org/10.1177/1535370219880894>

7. Kanazawa, I., Yamaguchi, T., Yano, S., Yamauchi, M., Yamamoto, M., Sugimoto, T. (2007). Adiponectin and AMP kinase activator stimulate proliferation, differentiation, and mineralization of osteoblastic MC3T3-E1 cells. *BMC Cell Biology*, 8 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/1471-2121-8-51>

8. Liu, D., Tan, Y., Bajinka, O., Wang, L., Tang, Z. (2020). Th17/IL-17 Axis Regulated by Airway Microbes Get Involved in the Development of Asthma. *Current Allergy and Asthma Reports*, 20 (4). doi: <http://doi.org/10.1007/s11882-020-00903-x>

9. Lapach, S. N., Chubenko, A. B., Babich, P. N. (2001). Statisticheskie metody v mediko-biologicheskikh issledovaniakh s ispolzovaniem Exel. Kyiv: Morion, 408.

10. Tu, Q., Zhang, J., Dong, L. Q., Saunders, E., Luo, E., Tang, J., Chen, J. (2011). Adiponectin Inhibits Osteoclastogenesis and Bone Resorption via APPL1-mediated Suppression of Akt1. *Journal of Biological Chemistry*, 286 (14), 12542–12553. doi: <http://doi.org/10.1074/jbc.m110.152405>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252260

THE INFLUENCE OF CONCOMITANT CERVICALGIA ON THE PSYCHO-EMOTIONAL AND AUTONOMIC STATE AND DAILY ACTIVITY IN PATIENTS WITH EPISODIC MIGRAINE

p. 16–20

Olga Dubenko, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Neurosurgery, Neurology and Reflexotherapy, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4911-5613>

Anna Chernenko, Assistant, Department of Clinical Informatics and Information Technologies in Health Care Management, Department of Neurosurgery, Neurology and Reflexotherapy, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

E-mail: a.ch.neurologist@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3657-5039>

The aim of the work is to study the occurrence of psycho-emotional and autonomic disturbance and the impact of headache on the daily activities of patients with episodic migraine, depending on the presence of concomitant cervicalgia.

Materials and methods: 77 patients with episodic migraine (17 with aura, 60 without aura, 28 men and 84 women, 18–58 years, mean 42.5±15.5 years) were included. 42 of them had concomitant cervicalgia. All patients were divided into 2 groups: I – episodic migraine with concomitant cervicalgia, II – episodic migraine without neck pain. The Spilberg-Hanin's anxiety scale, the Beck depression scale, Wayne questionnaire, Neck Disability Index and the MIDAS were used.

Results. The number of psycho-emotional disorders was higher in group patients with combined episodic migraine and cervicalgia ($p<0.05$). The indicators of autonomic disturbance were also higher in I group ($p<0.05$). The indicators depression correlated with autonomic status on subjective signs symptoms of ($r=0.380$) and objective signs ($r=0.554$). In I group the autonomic disturbance on subjective signs correlated with state anxiety ($r=0.312$), trait anxiety ($r=0.348$) and Beck scale ($r=0.351$). In group II autonomic objective signs correlated with the patient's self-assessment on the same scale ($r=0.919$). The level of neck disability on NDI correlated with autonomic dysfunction on objective signs ($r=0.338$) in I group. The decrease of daily activity was more significantly reduce on MIDAS in I group compare with II group.

Conclusion. The combination of episodic migraine and cervicalgia in patients significantly reduces the daily activity rate on the MIDAS. The concomitant cervicalgia in patients with episodic migraine to contribute increase rates of state and trait anxiety and mild depressive symptoms and autonomic disturbance

Keywords: episodic migraine, cervicalgia, psycho-emotional state, autonomic disturbance, neck pain

References

- Buse, D. C., Greisman, J. D., Baigi, K., Lipton, R. B. (2019). Migraine Progression: A Systematic Review. *Headache*, 59 (3), 306–338. doi: <http://doi.org/10.1111/head.13459>
- D'Amico, D., Sansone, E., Grazi, L., Giovannetti, A. M., Leonardi, M., Schiavolin, S., Raggi, A. (2018). Multimorbidity in patients with chronic migraine and medication overuse headache. *Acta neurologica Scandinavica*, 138 (6), 515–522. doi: <http://doi.org/10.1111/ane.13014>
- Lipton, R. B., Fanning, K. M., Buse, D. C., Martin, V. T., Hohaia, L. B., Adams, A. M. et. al. (2019). Migraine progression in subgroups of migraine based on comorbidities: Results of the CaMEO Study. *Neurology*, 93 (24), e2224–e2236. doi: <http://doi.org/10.1212/wnl.0000000000008589>
- Buse, D. C., Reed, M. L., Fanning, K. M., Bostic, R., Dodick, D. W., Schwedt, T. J. et. al. (2020). Comorbid and co-occurring conditions in migraine and associated risk of increasing headache pain intensity and headache frequency: results of the migraine in America symptoms and treatment (MAST) study. *The Journal of Headache and Pain*, 21 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s10194-020-1084-y>
- Karimi, L., Crewther, S. G., Wijeratne, T., Evans, A. E., Afshari, L., Khalil, H. (2020). The Prevalence of Migraine With Anxiety Among Genders. *Frontiers in Neurology*, 11. doi: <http://doi.org/10.3389/fneur.2020.569405>
- Anttila, P., Metsähonkala, L., Mikkelsen, M., Helenius, H., Sillanpää, M. (2001). Comorbidity of other pains in schoolchildren with migraine or nonmigrainous headache. *The Journal of Pediatrics*, 138 (2), 176–180. doi: <http://doi.org/10.1067/mpd.2001.112159>
- Florencio, L. L., Ferracini, G. N., Chaves, T. C., Palacios-Ceña, M., Ordás-Bandera, C., Speciali, J. G. et. al. (2017). Active Trigger Points in the Cervical Musculature Determine the Altered Activation of Superficial Neck and Extensor Muscles in Women With Migraine. *The Clinical Journal of Pain*, 33 (3), 238–245. doi: <http://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000390>
- Loder, E., Burch, R. (2012). Measuring pain intensity in headache trials: which scale to use? *Cephalalgia*, 32 (3), 179–182. doi: <http://doi.org/10.1177/0333102411434812>
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., Erbaugh, J. (1961). An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry*, 4 (6), 561–571. doi: <http://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (2018). *Cephalalgia*, 38 (1), 1–211. doi: <http://doi.org/10.1177/0333102417738202>
- Delgado, D. A., Lambert, B. S., Boutris, N., McCulloch, P. C., Robbins, A. B., Moreno, M. R., Harris, J. D. (2018). Validation of Digital Visual Analog Scale Pain Scoring With a Traditional Paper-based Visual Analog Scale in Adults. *JAAOS: Global Research and Reviews*, 2 (3), e088. doi: <http://doi.org/10.5435/jaaosglobal-d-17-00088>
- Vernon, H., Mior, S. (1991). The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 14 (7), 409–415.
- Cosco, T. D., Prina, M., Stubbs, B., Wu, Y.-T. (2017). Reliability and Validity of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale in a Population-Based Cohort of Middle-Aged U.S. Adults. *Journal of Nursing Measurement*, 25 (3), 476–485. doi: <http://doi.org/10.1891/1061-3749.25.3.476>
- Heeren, A., Bernstein, E. E., McNally, R. J. (2018). Deconstructing trait anxiety: a network perspective. *Anxiety*,

Stress, & Coping, 31 (3), 262–276. doi: <http://doi.org/10.1080/10615806.2018.1439263>

15. Vein, A. M. (2003). Vegetativnye rasstroistva. Klinika. Diagnostika. Lechenie. Moscow: MIA, 749.

16. Stewart, W. F., Lipton, R. B., Kolodner, K. B., Sawyer, J., Lee, C., Liberman, J. N. (2000). Validity of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) score in comparison to a diary-based measure in a population sample of migraine sufferers. *Pain*, 88 (1), 41–52. doi: [http://doi.org/10.1016/s0304-3959\(00\)00305-5](http://doi.org/10.1016/s0304-3959(00)00305-5)

17. Ma, M., Zhang, J., Chen, N., Guo, J., Zhang, Y., He, L. (2018). Exploration of intrinsic brain activity in migraine with and without comorbid depression. *The Journal of Headache and Pain*, 19 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s10194-018-0876-9>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252798

INFLUENCE OF ALCOHOL ABUSE AND / OR HIV INFECTION ON MORPHO-FUNCTIONAL CONDITION OF THE UTERINE TUBE IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

p. 21–24

Marianna Lytvynenko, PhD, Associate Professor, Department of Normal and Pathological Clinical Anatomy, Odessa National Medical University, Valikhovsky lane, 2, Odessa, Ukraine, 65082

E-mail: lytvynenko_marianna@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9594-3412>

The fallopian tubes are a key link in the relationship between the uterus and the ovary. The aim of our study was to determine the effect of alcohol abuse and / or HIV infection on the morpho-functional state of the fallopian tubes in women of reproductive age.

Material and methods. The study included sectional material, which was selected from 100 women of reproductive age (20 to 40 years), who were divided into four groups. The first group included section material from 25 women who had been laboratory confirmed for HIV. The second group included sectional material selected from 25 women suffering from chronic alcoholism. The third group consisted of sectional material from HIV-positive women who also showed signs of alcohol abuse. The fourth group includes sectional material selected from HIV-negative women.

Results. Gross pathological changes in the structure of the fallopian tube, due to both the impact of HIV infection and alcohol abuse was identified in each of the groups. Changes in morphometric parameters (length of the ampullary part, outer diameter of the tube at the junction of the isthmus in the ampullary part, the area of the lumen of the ampullary part) can cause severe complications of inflammation or lead to ectopic pregnancy. The study of the epithelial and muscular layer revealed destructive-sclerotic changes, which consist in reducing the height of the epithelium and increasing the proportion of connective tissue in the muscular layer of the tube.

Conclusions. According to the study, HIV and alcohol abuse are diseases that affect all elements of the fallopian tube. Thus, HIV infection and chronic alcohol abuse can exacerbate each other's negative effects on the female reproductive

system and cause morphometric changes that can form a substrate for the development of inflammatory processes and lead to ectopic pregnancy

Keywords: HIV, alcohol abuse, morphometry, fallopian tube

References

1. Kajanová, M., Danihel, L., Polák, S., Miko, M., Urban, L., Bokor, T., Varga, I. (2012). The structural basis for transport through the Fallopian tube. *Ceska gynekologie*, 77 (6), 566–571.

2. Briceag, I., Costache, A., Purcarea, V. L., Cergan, R., Dumitru, M., Briceag, I. (2015). Fallopian tubes--literature review of anatomy and etiology in female infertility. *Journal of medicine and life*, 8 (2), 129–131.

3. Arustamyan, K., Totoyan, E., Karapetyan, A., Gasparyan, A. (2017). The state of fallopian tubes in women with urogenital chlamydia and infertility. *Georgian medical news*, 268-269 (7-8), 80–885.

4. Simpson, W. L., Beitia, L. G., Mester, J. (2006). Hysterosalpingography: A Reemerging Study. *RadioGraphics*, 26 (2), 419–431. doi: <http://doi.org/10.1148/rg.262055109>

5. Napolitano, R., Sansone, M., Florida, M., Cappelli, C., Maruotti, G. M., Agangi, A. et. al. (2010). Prevalence and characteristics of symptomatic and asymptomatic tuboovarian masses in women with HIV: an ultrasonographic study. *International Journal of STD & AIDS*, 21 (7), 472–476. doi: <http://doi.org/10.1258/ijjsa.2009.009223>

6. Kreisel, K., Torrone, E., Bernstein, K., Hong, J., Gorwitz, R. (2017). Prevalence of Pelvic Inflammatory Disease in Sexually Experienced Women of Reproductive Age – United States, 2013–2014. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 66 (3), 80–83. doi: <http://doi.org/10.15585/mmwr.mm6603a3>

7. Sinclair, M., Bor, R., Evans, A., Glass, D., Levitt, D., Johnson, M. A. (2004). The sociodemographic profile, risk categories and prevalence of HIV infection among people attending a London same-day testing clinic, 2000–2001. *International Journal of STD & AIDS*, 15 (1), 33–37. doi: <http://doi.org/10.1258/095646204322637236>

8. Yan, J., Ouyang, J., Isnard, S., Zhou, X., Harypursat, V., Routy, J.-P., Chen, Y. (2021). Alcohol Use and Abuse Conspires With HIV Infection to Aggravate Intestinal Dysbiosis and Increase Microbial Translocation in People Living With HIV: A Review. *Frontiers in Immunology*, 12. doi: <http://doi.org/10.3389/fimmu.2021.741658>

9. Kerrigan, D., Donastorg, Y., Barrington, C., Perez, M., Gomez, H., Mbwambo, J. et. al. (2020). Assessing and Addressing Social Determinants of HIV among Female Sex Workers in the Dominican Republic and Tanzania through Community Empowerment-Based Responses. *Current HIV/AIDS Reports*, 17 (2), 88–96. doi: <http://doi.org/10.1007/s11904-020-00485-3>

10. Hogan, J. W., Galai, N., Davis, W. W. (2021). Modeling the Impact of Social Determinants of Health on HIV. *AIDS and Behavior*, 25 (S2), 215–224. doi: <http://doi.org/10.1007/s10461-021-03399-2>

11. Adesiyun, A. G., Ameh, C. A., Eka, A. (2008). Hysterosalpingographic Tubal Abnormalities and HIV Infection among Black Women with Tubal Infertility in Sub-Saharan Africa. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 66 (2), 119–122. doi: <http://doi.org/10.1159/000128600>

12. Liu, G., Zhang, H., Zhu, W.-B., Peng, Y.-Q., Ding, R., Fan, M.-L. et al. (2020). HIV prevalence among 338,432 infertile individuals in Hunan, China, 2012-2018: A cross-sectional study. *PLOS ONE*, 15 (9), e0238564. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0238564>

13. Lytvynenko, M., Bondarenko, A., Gargin, V. (2021). The effect of alcohol on ovarian state in HIV-infected women. *Azerbaijan Medical Journal*, 1, 61–68.

14. Lytvynenko, M., Bocharova, T., Zhelezniakova, N., Narbutova, T., Gargin, V. (2017). Cervical transformation in alcohol abuse patients. *Georgian medical news*, 271, 12–17.

15. Lytvynenko, M., Shkolnikov, V., Bocharova, T., Sychova, L., Gargin, V. (2017). Peculiarities of proliferative activity of cervical squamous cancer in HIV infection. *Georgian medical news*, 270, 10–15.

16. Gargin, V., Radutny, R., Titova, G., Bibik, D., Kirichenko, A., Bazhenov, O. (2020). Application of the computer vision system for evaluation of pathomorphological images. 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), 469–473. doi: <http://doi.org/10.1109/elnano50318.2020.9088898>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252941

ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE AFTER HYSTERECTOMY WITH OPPORTUNISTIC SALPINGECTOMY WITH UTERINE MYOMA BY VAGINAL AND ABDOMINAL ACCESS

p. 25–30

Olha Proshchenko, PhD, Assistant, Department of Obstetrics and Gynecology No. 1, Bogomolets National Medical University, T. Shevchenko Blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

E-mail: proshchenko777@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2187-4562>

Iryna Ventskivska, Doctor of Medical Sciences, Head of Department, Department of Obstetrics and Gynecology No. 1, Bogomolets National Medical University, T. Shevchenko Blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7685-5289>

Yaroslav Vitovsky, PhD, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology No. 1, Bogomolets National Medical University, T. Shevchenko Blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3035-6895>

Svitlana Markitanyuk, PhD, Obstetrician-Gynecologist, Kyiv Perinatal Center, Predslavinska str., 9, Kyiv, Ukraine, 03150

The aim of the research – to identify violations of quality of life after hysterectomy with opportunistic salpingectomy, considering different approaches to surgery.

Materials and methods. Quality of life assessments of hysterectomy with opportunistic salpingectomy for uterine fibroids were performed in 160 women of reproductive age, who were divided into two groups: I – 90 patients with vaginal access, and II – 70 patients with abdominal access. The control group included 50 women with asymptomatic fibroids of reproductive

age. The diagnostic algorithm included a physical examination, ultrasound examination of the pelvic organs, assessment of urogenital dysfunction questionnaire using the MOS SF-36 questionnaire; to identify signs of vegetative changes in Wayne, to assess general fatigue, physical and mental fatigue MFI-20 was performed using a standardized POP-Q system.

Results. The leading violations of quality-of-life parameters are general somatic symptoms 107 (66.9±6.0 %), psycho-emotional disorders 89 (55.6±6.7 %), genitourinary and sexual disorders 39 (24.4±3.0 %). Among the most common somatic ones – complaints of headaches, edema and fluctuations in blood pressure. The dominance of asthenic, anxiety and depressive disorders among psycho-emotional disorders has been established. The diagnosis of “organic asthenic disorder” was established in 47 (52.2±9.7 %) and 39 (55.7±7.3 %), respectively, in the groups of examined patients. Vaginal hysterectomy causes more increase in the proportion of urogenital disorders 25 (27.7±8.3 %) compared to control – 7 (14.0±4.8 %) ($p<0.05$). An ultrasound examination showed a 2.25-fold increase in ovarian volume one month after the hysterectomy, and a reduction in ovarian tissue volume in both study groups 2 years after surgery.

Conclusions. Hysterectomy with opportunistic salpingectomy affects the parameters of quality of life. The leading violations of quality-of-life parameters are general somatic symptoms, psycho-emotional disorders without statistically significant difference in groups, but the indicators are better in group I. The minimal effect on ovarian function and size was determined – 2 years after surgery, there was a decrease in ovarian tissue volume in both study groups, but statistically significant – in the second group (3.12±0.7 cm³, $p<0.05$) against the data control (5.82±1.7 cm³). Although the results showed a more frequent manifestation of pelvic floor descent in vaginal access, quality of life parameters were higher in these patients. Given its safety, efficiency and cost-effectiveness, it is advisable to choose it as a method of choice

Keywords: uterine fibroids, hysterectomy, quality of life parameters, opportunistic salpingectomy

References

1. Fernandez, H., Farrugia, M., Jones, S. E., Mauskopf, J. A., Oppelt, P., Subramanian, D. (2009). Rate, Type, and Cost of Invasive Interventions for Uterine Myomas in Germany, France, and England. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 16 (1), 40–46. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jmig.2008.09.581>
2. Zabolotnov, V. A., Karapetian, O. V., Pamfamirov, Iu. K., Pamfamirova, G. L., Kucherenko, Iu. A., Tatevosian, A. G. (2011). Sovremennyye vzglyady na etiologiiu, patogenez i lechenie miomy matki. *Zdorove zhenschiny*, 5 (61), 15–20.
3. Stewart, E. A., Shuster, L. T., Rocca, W. A. (2012). Reassessing Hysterectomy. *Minnesota Medicine*, 95 (3), 36–39.
4. Lashkul, O. S. (2018). Quality of life and sexual function of women operated on reproductive system organs. *Zaporozhye Medical Journal*, 20 (1 (106)), 7681. doi: <http://doi.org/10.14739/2310-1210.2018.1.121999>
5. Vomvolaki, E., Kalmantis, K., Kioses, E., Antsaklis, A. (2006). The effect of hysterectomy on sexuality and psychological changes. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 11 (1), 23–27. doi: <http://doi.org/10.1080/13625180500430200>

6. Roseske, N. C. (2007). Hysterectomy and other gynecological surgeries: a psychological view. *Women's place in medical and psychological interfaces*, 1, 172–180.

7. Van Lieshout, L. A. M., Steenbeek, M. P., De Hullu, J. A., Vos, M. C., Houterman, S., Wilkinson, J., Piek, J. M. (2019). Hysterectomy with opportunistic salpingectomy versus hysterectomy alone. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8. doi: <http://doi.org/10.1002/14651858.cd012858.pub2>

8. Evstifeeva, E. A., Filippchenkova, S. I., Kalantarov, T. K., Kholodin, S. P. (2016). Psikhosomaticheskaia sostavliaiuschaia i kachestvo zhizni bolnykh khirurgicheskogo profilia. *Arkhiv vnutrennei meditsiny. Spetsialnyi vypusk*, 61.

9. Zagorodniaia, E. D., Barkan, T. M., Kolecnikov, A. D., Barkan, V. C., Rezanovich, V. C., Butunov, A. A., Tseliuba, E. A. (2013). Vliianie gicterektomii na funktsiiu iaichnikov i kachestvo zhizni bolnykh miomoi matki. *Akusherstvo i ginekologiya*, 2, 48–81.

10. Savvina, N. V., Savvina, A. D. et. al. (2013). Kachestvo zhizni kak pokazatel effektivnosti reabilitatsionnykh meropriatii. *Vestnik natsionalnogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N. I. Pirogova*, 3 (8), 41–43.

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.253047

IMMUNOHISTOCHEMICAL DIAGNOSIS AND PROGNOSIS OF SMALL CELL LUNG CANCER: THE SEARCH FOR NEW STRATEGIES

p. 31–36

Irina Yakovtsova, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Pathological Anatomy, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

E-mail: docpathomorph@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1027-9215>

Olexandr Yanchevskyi, Postgraduate Student, Department of Pathological Anatomy, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1243-598X>

Taisiia Chertenko, PhD, Assistant, Department of Pathological Anatomy, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4603-456X>

Andriy Kis, PhD, Associated Professor, Department of General and Clinical Pathology, V. N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1860-143X>

Oliyinyk Andrii, PhD, Associated Professor, Department of Pathological Anatomy, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1554-9392>

The aim: to find the optimal combination of immunohistochemical markers for differential diagnosis and prognosis of small cell lung cancer in small biopsy samples.

Materials and methods. The tumor specimens were divided into 3 groups: 1) 25 biopsy samples of small cell lung cancer before treatment; 2) 25 samples of small cell lung cancer procured from autopsies of patients, who underwent chemotherapy; 3) 15 biopsy samples of other lung tumors histologically similar to SCLC. All tumor samples were formalin fixed and paraffin embedded (FFPE). Immunohistochemical study performed with 5 primary antibodies: CD56, p16ink4A, TTF-1, CD117, Ki-67.

Results. TTF-1 was positive in all small cell lung cancer, lung adenocarcinomas and atypical carcinoids. Expression of CD56 was positive in 100 % of tumors from 1st group and 92 % of these tumors had more than 25 % of positive tumor cells. Expression of p16ink4A was significantly higher in 1st group than in the 3rd one ($p < 0,001$). The stepwise logistic regression was used for finding the best markers for differential diagnosis of small cell lung cancer in small biopsy samples. The next combination of markers was chosen: TTF-1/CD56 (score 2–4)/p16 ink4A/CD117 (sensitivity – 80 %; specificity – 86.67 %; $p < 0,001$) where “score 2–4” means expression of CD56 more than in 25 % tumor cells. Expression of Ki-67 was higher in the 2nd group compared with the 1st one ($p < 0,001$).

Conclusion. Evaluation of p16 expression can be used as additional marker for differential diagnosis of small cell lung cancer. The following combination of markers: TTF-1/CD56 (score 2–4)/p16 ink4A/CD117 could be useful in diagnosis of small cell lung cancer in small biopsy samples and in the choice of targeted chemotherapy. The further study in paired tumor samples of small cell lung cancer before and after chemotherapy is required to prove the significance of changes in expression of Ki-67, CD56, CD117 and p16ink4A

Keywords: small cell lung cancer, small biopsy sample, expression of p16ink4A, CD117, pathomorphosis

References

- Lokuhetty, D. (2021). Thoracic tumours. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Vol. 5. Lyon: International Agency for Research on Cancer. Available at: <https://publications.iarc.fr/595>
- Raso, M. G., Bota-Rabassedas, N., Wistuba, I. I. (2021). Pathology and Classification of SCLC. *Cancers*, 13 (4), 820. doi: <http://doi.org/10.3390/cancers13040820>
- Schulze, A. B., Evers, G., Kerkhoff, A., Mohr, M., Schliemann, C., Berdel, W. E., Schmidt, L. H. (2019). Future Options of Molecular-Targeted Therapy in Small Cell Lung Cancer. *Cancers*, 11 (5), 690. doi: <http://doi.org/10.3390/cancers11050690>
- Nicholson, A. G., Chansky, K., Crowley, J., Beyruti, R., Kubota, K., Turrisi, A. et. al. (2016). The International Association for the Study of Lung Cancer Lung Cancer Staging Project: Proposals for the Revision of the Clinical and Pathologic Staging of Small Cell Lung Cancer in the Forthcoming Eighth Edition of the TNM Classification for Lung Cancer. *Journal of Thoracic Oncology*, 11 (3), 300–311. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jtho.2015.10.008>
- Yang, S., Zhang, Z., Wang, Q. (2019). Emerging therapies for small cell lung cancer. *Journal of Hematology & Oncology*, 12 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s13045-019-0736-3>
- Bunn, P. A., Minna, J. D., Augustyn, A., Gazdar, A. F., Ouadah, Y., Krasnow, M. A. et. al. (2016). Small Cell Lung Can-

cer: Can Recent Advances in Biology and Molecular Biology Be Translated into Improved Outcomes? *Journal of Thoracic Oncology*, 11 (4), 453–474. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jtho.2016.01.012>

7. Koinis, F., Kotsakis, A., Georgoulas, V. (2016). Small cell lung cancer (SCLC): no treatment advances in recent years. *Transl Lung Cancer Res*, 5 (1), 39–50. doi: <http://doi.org/10.3978/j.issn.2218-6751.2016.01.03>

8. Leslie, K., Wick, M. (Eds.) (2018). *Practical Pulmonary Pathology: A Diagnostic Approach*. Elsevier, 811. doi: <http://doi.org/10.1016/c2015-0-01043-7>

9. Travis, W. (2015). WHO classification of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. Lyon: Internat. Agency for Research on Cancer, 9–152.

10. Švajdler, M., Mezecevic, R., Ondič, O., Šašková, B., Mukenšnábl, P., Michal, M. (2018). P16 is a useful supplemental diagnostic marker of pulmonary small cell carcinoma in small biopsies and cytology specimens. *Annals of Diagnostic Pathology*, 33, 23–29. doi: <http://doi.org/10.1016/j.anndiagpath.2017.11.008>

11. Dorantes-Heredia, R., Ruiz-Morales, J. M., Cano-García, F. (2016). Histopathological transformation to small-cell lung carcinoma in non-small cell lung carcinoma tumors. *Translational Lung Cancer Research*, 5 (4), 401–412. doi: <http://doi.org/10.21037/tlcr.2016.07.10>

12. Shuifang, C., Zeying, Z., Jianli, Z. (2019). The effects of the combination of imatinib and crizotinib on small cell lung cancer cells expressing c-Met and c-Kit. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 12 (5), 4870–4878. Available at: <https://e-century.us/files/ijcem/12/5/ijcem0082071.pdf>

13. Ramezani, M., Masnadjam, M., Azizi, A., Zavattaro, E. et al. (2021). Evaluation of expression of c-Kit marker (CD117) in patients with squamous cell carcinoma (SCC) and basal cell carcinoma (BCC) of the skin. *AIMS Molecular Science*, 8 (1), 51–59. doi: <http://doi.org/10.3934/molsci.2021004>

14. Pelosi, G., Rindi, G., Travis, W. D., Papotti, M. (2014). Ki-67 Antigen in Lung Neuroendocrine Tumors: Unraveling a Role in Clinical Practice. *Journal of Thoracic Oncology*, 9 (3), 273–284. doi: <http://doi.org/10.1097/jto.0000000000000092>

15. Inoue, K., A. Fry, E. (2018). Aberrant expression of p16INK4a in human cancers – a new biomarker? *Cancer Reports and Reviews*, 2 (2). doi: <http://doi.org/10.15761/crr.1000145>

16. Pelosi, G., Masullo, M., Leon, M. E., Veronesi, G., Spaggiari, L., Pasini, F. et al. (2004). CD117 immunoreactivity in high-grade neuroendocrine tumors of the lung: a comparative study of 39 large-cell neuroendocrine carcinomas and 27 surgically resected small-cell carcinomas. *Virchows Archiv*, 445 (5), 449–455. doi: <http://doi.org/10.1007/s00428-004-1106-1>

17. Jha, V., Sharma, P., Mandal, A. (2017). Utility of Cluster of Differentiation 5 and Cluster of Differentiation 117 Immunoprofile in Distinguishing Thymic Carcinoma from Pulmonary Squamous Cell Carcinoma: A Study on 1800 Non-small Cell Lung Cancer Cases. *Indian Journal of Medical and Paediatric Oncology*, 38 (4), 430–433. doi: http://doi.org/10.4103/ijmpo.ijmpo_148_16

18. Huang, Y., Chang, Y., Wu, C. (2019). EPI.09-10 A Diagnostic Pitfall in Posterior Mediastinal Tumor: Expression of CD117 in Atypical Throwing Sarcoma Masquerading as Classic Seminoma. *Journal of Thoracic Oncology*, 14 (10), S1001–S1002. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jtho.2019.08.2206>

19. Ishibashi, N., Maebayashi, T., Aizawa, T., Sakaguchi, M., Nishimaki, H., Masuda, S. (2017). Correlation between the Ki-67 proliferation index and response to radiation therapy in small cell

lung cancer. *Radiation Oncology*, 12 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s13014-016-0744-1>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252808

ESTIMATION OF STATURE FROM LOWER LIMB MEASUREMENTS BY REGRESSION ANALYSIS IN NORTH-WEST INDIAN POPULATION

p. 37–43

Hitesh Chawla, Professor, Department of Forensic Medicine and Toxicology, SHKM Government Medical College Nalhar, Haryana, India, 122107

E-mail: drhiteshchawla@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7649-1921>

Ashish Tyagi, Associate Professor, Department of Forensic Medicine and Toxicology, SHKM Government Medical College Nalhar, Haryana, India, 122107

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6581-3633>

Sandeep Dara, Resident, Department of Forensic Medicine and Toxicology, SHKM Government Medical College Nalhar, Haryana, India, 122107

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1939-3302>

Aravindan U., Resident, Department of Forensic Medicine and Toxicology, SHKM Government Medical College Nalhar, Haryana, India, 122107

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9305-4259>

The aim of the study was to estimate the stature from lower limb parameters in the north-west population of India and to know whether a significant correlation exists between the stature and various lower limb dimensions and to further derive regression formulae for estimation of stature from various lower limb segments.

Materials and methods: the study was conducted on medical students age ranged between 18 to 25 years, which comes chiefly from north-west part of India. Only the subjects willing to participate in the study and given their written informed consent were included in the study group. The students having any obvious physical deformity were excluded from the study. Correlations between various lower limb parameters and stature were determined by using the Pearson's correlation test. Sex-specific linear regression equations for stature estimation were developed using the lower limb measurements. The multiple regressions equations were produced based on various combinations of the parameters by stepwise regression analysis.

Results: the Pearson's correlation in combined group showed good correlations between lower limb parameters and stature. There was no statistically significant difference between known stature and estimated stature by using paired T-test for both right and left side in a group consisting of both sexes and in males ($p > 0.05$).

Conclusion: from the parameters, lower limb length and foot length had shown strong positive correlations with stature in the north-west Indian population

Keywords: identification, stature, lower limb, foot length, foot breadth, leg length

References

1. Nor, F. M., Abdullah, N., Mustapa, A.-M., Qi Wen, L., Faisal, N. A., Ahmad Nazari, D. A. A. (2013). Estimation of stature by using lower limb dimensions in the Malaysian population. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 20 (8), 947–952. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jflm.2013.09.006>
2. Krishan, K., Sharma, A. (2007). Estimation of stature from dimensions of hands and feet in a North Indian population. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 14 (6), 327–332. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jcfm.2006.10.008>
3. Telkkä, A. (1950). On the prediction of human stature from the long bones. *Cells Tissues Organs*, 9 (1-2), 103–117. doi: <http://doi.org/10.1159/000140434>
4. Trotter, M., Gleser, G. C. (1952). Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology*, 10 (4), 463–514. doi: <http://doi.org/10.1002/ajpa.1330100407>
5. Agnihotri, A. K., Purwar, B., Googoolye, K., Agnihotri, S., Jeebun, N. (2007). Estimation of stature by foot length. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 14 (5), 279–283. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jcfm.2006.10.014>
6. Özaslan, A., İşcan, M. Y., Özaslan, İ., Tuğcu, H., Koç, S. (2003). Estimation of stature from body parts. *Forensic Science International*, 132 (1), 40–45. doi: [http://doi.org/10.1016/s0379-0738\(02\)00425-5](http://doi.org/10.1016/s0379-0738(02)00425-5)
7. Wang, Q., Xu, L.-Y., Lei, F.-Z., Lin, J.-X., Song, L., Li, X.-Y. (2020). Stature estimation from body dimensions in Han population of Southern China. *Journal of Forensic Science and Medicine*, 6 (4), 126–134. doi: http://doi.org/10.4103/jfsm.jfsm_39_20
8. Abu Bakar, S. N., Aspalilah, A., AbdelNasser, I., Nurliza, A., Hairuliza, M. J., Swarhib, M. (2017). Stature Estimation from Lower Limb Anthropometry using Linear Regression Analysis: A Study on the Malaysian Population. *Clinical Therapeutics*, 168 (2), e84–e87.
9. Bhavna, N. S., Nath, S. (2009). Use of lower limb measurements in reconstructing stature among Shia Muslims. *The Internet Journal of Biological Anthropology*, 2 (2), 86–97.
10. Ahmed, A. A. (2013). Estimation of stature using lower limb measurements in Sudanese Arabs. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 20 (5), 483–488. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jflm.2013.03.019>
11. Moshkdanian, G., Zadeh, S. M., Ghoroghi, F. M., Mokhtari, T., Hassanzadeh, G. (2014). Estimation of stature from the anthropometric measurement of lower limb in Iranian adults. *Anatomical Sciences*, 11 (3), 149–154.
12. Sah, S. K., Karki, N., Jeelani, B. A. (2018). Estimation of Height from Foot Dimensions. *Journal of Lumbini Medical College*, 6 (1), 27–31. doi: <http://doi.org/10.22502/jlmc.v6i1.182>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.253073

PREDICTOR PROPERTIES OF INDICATORS OF UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN CHILDREN WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX FOR PREDICTION OF THE DEVELOPMENT OF HEART RHYTHM AND CONDUCTION DISORDERS

p. 44–47

Oksana Herasymova, Postgraduate Student, Department of Pediatrics and Pediatric Cardio-Rheumatology, 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>

Oksana Apanasenko, PhD, Assistant, Department of Pediatrics and Pediatric Cardio-Rheumatology, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7224-7139>

The aim: to improve the early diagnosis of cardiac arrhythmia and conduction disorders in children with gastroesophageal reflux by studying the predictor properties of indicators of undifferentiated connective tissue dysplasia in this category of patients.

Materials and methods. We examined 56 children aged 8 to 18 years, with an average age of 14.93±2.62 years, of which 28 children with gastroesophageal reflux in combination with cardiac arrhythmias and conduction disorders were divided into group I, and 28 children with only gastroesophageal reflux without heart rhythm and conduction disturbances – into group II (control). All examined patients underwent clinical and instrumental studies (electrocardiography, 24-hour ECG Holter monitoring, esophagogastroduodenoscopy and PH-metry) and an assessment of the phenotypic signs of undifferentiated connective tissue dysplasia according to the criteria of T. Milkovskaya-Dimitrova and A. Karkashov.

Results. When analyzing the predictor properties of indicators of undifferentiated connective tissue dysplasia for predicting the development of cardiac arrhythmias and conduction disorders in children with gastroesophageal reflux, it was found that scoliotic posture had very high predictor properties ($I=5.99$), a high growth ($I=1.94$) and a short upper lip ($I=1.17$) – high, dysplastic tooth growth ($I=0.6$) – moderate, and an abnormal shape of the auricles – low ones ($I=0.27$).

Other indicators of undifferentiated connective tissue dysplasia did not have predictive properties at all: joint hypermobility ($I=0.22$), total number of signs of undifferentiated connective tissue dysplasia ($I=0.11$), asthenic type of constitution ($I=0.11$), flat feet ($I=0.08$), refractive errors ($I=0.05$), deviated septum of nose ($I=0.03$), dilated bridge of the nose ($I=0.01$), short neck ($I=0.01$).

The mean value of the prognostic significance of indicators of undifferentiated connective tissue dysplasia was high ($I=1.99$).

Conclusions. It was found that the mean value of the prognostic significance of indicators of undifferentiated connective tissue dysplasia was high ($I=1.99$).

It was determined that arrhythmias and cardiac conduction disturbances in children with gastroesophageal reflux are associated with the presence of a scoliotic posture ($I=5.99$), high growth ($I=1.94$), dysplastic growth of teeth ($I=0.6$); in the absence of a short upper lip ($I=1.17$) and an abnormal shape of the auricles ($I=0.27$)

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

References

1. Blaufox, A. D. (2018). Irregular heart rhythm (arrhythmias) in children. Waltham.

2. Gonchar, M. O., Muratov, H. R., Strashok, O. I., Hain, M. A., Strelkova, M. I.; Senatorova, G. S. (Ed.) (2018). *Takhiarytmii u ditei*. Kharkiv, 84.
3. 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>
4. Bagnall, R. D., Singer, E. S., Tfelt-Hansen, J. (2020). Sudden Cardiac Death in the Young. *Heart, Lung and Circulation*, 29 (4), 498–504. doi: <http://doi.org/10.1016/j.hlc.2019.11.007>
5. Drago, F., Battipaglia, I., Di Mambro, C. (2018). Neonatal and Pediatric Arrhythmias: clinical and electrocardiographic aspects. *Cardiac Electrophysiology Clinics*, 10 (2), 397–412. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ccep.2018.02.008>
6. Rohit, M., Kasinadhuni, G. (2020). Management of Arrhythmias in Pediatric Emergency. *The Indian Journal of Pediatrics*, 87 (4), 295–304. doi: <http://doi.org/10.1007/s12098-020-03267-2>
7. Lakshmanadoss, U. (Ed.) (2020). *Differential Diagnosis of Chest Pain*. BoD–Books on Demand, 98. doi: <http://doi.org/10.5772/intechopen.78875>
8. 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
9. 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
10. Zikriyaevna, S. G. (2017). Special features of clinical and functional disorders in patients with undifferentiated connective tissue dysplasia. *European science review*, 3-4, 72–74.
11. Yagoda, A. V., Novikova, M. V., Gladkikh, N. N. (2015). Faktory riska prognosticheski znachimyykh narusheniy serdechnogo ritma pri displazii soedinitelnoy tkani. *Arkhiv vnutrenney meditsiny*, 1, 60–63.
12. Herasymova, O., Filonova, T. (2021). Undifferentiated connective tissue dysplasia as a predictor of heart rate disorders in combination with gastroesophageal reflux disease in children. *ScienceRise: Medical Science*, 4 (43), 41–45. doi: <http://doi.org/10.15587/2519-4798.2021.238132>

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252809

COVID-19 ТА ТИРЕОЇДНА ПАТОЛОГІЯ: КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ТА ПРОГНОЗ (с. 4–11)

Д. А. Корчагіна, Є. П. Корчагін

Мета – проаналізувати сучасні наукові дані, щодо поширеності дисфункції щитоподібної залози у пацієнтів з COVID-19 та оцінити взаємозв'язок можливих ускладнень перебігу COVID-19 та вакцинації.

Матеріали і методи. Відкритий цифровий архів журнальних статей з біомедичних і біологічних наук Національного інституту охорони здоров'я (США), розроблений Національним центром біотехнологічної інформації Національної медичної бібліотеки (США) – PubMed, Google Академії та Academic Journals.

Результати. Розвиток захворювань щитоподібної залози (ЩЗ) при SARS-CoV-2 може бути пов'язаний з різними механізмами її пошкодження, включаючи надмірну імунну відповідь, імунodefіцит, обумовлений інфекцією, або пряме пошкодження клітин за рахунок значного тканинного тропізму та високої спорідненості SARS-CoV-2 до тканини щитоподібної залози. Запропоновані можливі механізми формування поствакцинальної дисфункції ЩЗ.

Висновки. Нестача гормонів щитоподібної залози пов'язана збільшенням ризику несприятливих наслідків та внутрішньолікарняної смертності COVID-19 і залежала від віку пацієнта. Для важкого перебігу Covid-19 характерне підвищення поширеності тиреотоксикозу (ТТ) вторинного по відношенню до деструктивного або запального тиреоїдиту. Пов'язаний з тиреоїдитом тиреотоксикоз погіршує клінічний перебіг супутніх розладів і довгострокових наслідків таких, як аутоімунний гіпотиреоз, що зустрічається у пацієнтів різного віку і при будь-якій тяжкості перебігу COVID-19.

Поширеність ТД у пацієнтів з COVID-19 варіюється від 13 до 64 %. Наявність тиреоїдної дисфункції позитивно корелює з клінічною тяжкістю COVID-19. Пацієнти з підтвердженим захворюванням ЩЗ повинні отримати вакцини COVID-19 для зниження ризику захворюваності та смертності від інфекції COVID-19

Ключові слова: тиреоїдна патологія, гіпотиреоз, тиреотоксикоз, тиреоїдит, COVID-19, вакцинація, наслідки

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252919

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ РІВНІВ ПРОДУКЦІЇ ЦИТОКІНІВ У МЕХАНІЗМАХ РЕГУЛЯЦІЇ ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ХВОРИХ НА НЕГОСПІТАЛЬНУ ПНЕВМОНІЮ (с. 12–15)

В. І. Березняков

Метою дослідження було вивчення рівнів продукції цитокінів та їх взаємозв'язки в механізмах регуляції запального процесу при негоспітальній пневмонії.

Матеріали і методи. Дослідження проводилося в період 2017–2020 років на базі терапевтичного відділення Комунального некомерційного підприємства «Міська багатoproфільна лікарня № 25» Харківської міської ради. В дослідженні взяли участь 34 дорослих хворих, що страждали на негоспітальну пневмонію, віком від 18 до 80 років (середній вік $36,5 \pm 10,3$ років). Контрольна група була сформована з 20 практично здорових пацієнтів (середній вік $39,5 \pm 12,5$ років). В сироватці крові імуноферментним методом визначали рівні IL-17, IL-1Ra, TGF β 1, вісфатину, адипонектину.

Результати. Рівні IL-1 Ra та IL-17 в групі хворих, що страждали на НП склали $3,77 \pm 0,24$ та $33,08 \pm 0,10$ нг/мл відповідно. У групі ПЗО рівень даних показників був вірогідно вищим ($p < 0,05$) та складав $2,53 \pm 0,13$ та $28,17 \pm 0,53$ нг/мл. Рівень TGF β 1 у групі хворих на НП дорівнював $24,54 \pm 0,55$ нг/мл та був децю вищим аніж в групі ПЗО ($26,33 \pm 0,62$ нг/мл). Між рівнями адипонектину в групі ПЗО та хворими, що страждали на НП, відмінностей не виявлено, як і у випадку з рівнем вісфатину. Зникнення взаємозв'язків в системі нормальної регуляції запального процесу між одними парами цитокінів та появою їх між іншими парами свідчить про порушення в роботі регуляторних механізмів у хворих, що страждають на негоспітальну пневмонію.

Висновки. Виявлені характеристики цитокінового профілю відображають закінчення фази активного запалення в легенях та початок фази компенсаторних реакцій. Отримані факти свідчать про важливість вивчення показників цитокінового профілю у хворих, що страждають на негоспітальну пневмонію, що допоможе в розробці нових підходів до прогнозування перебігу пневмонії, способів корекції метаболічних порушень, що розвиваються при цьому стані, та буде сприяти виявленню групи ризику за даної патології

Ключові слова: негоспітальна пневмонія, патогенез, цитокіни, запалення, діагностика

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252260

ВПЛИВ СУПУТНЬОЇ ЦЕРВІКАЛГІЇ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН, ВЕГЕТАТИВНІ ФУНКЦІЇ І ПОВСЯКДЕННУ АКТИВНІСТЬ У ПАЦІЄНТІВ З ЕПІЗОДИЧНОЮ МІГРЕННЮ (с. 16–20)

О. Є. Дубенко, А. Г. Черненко

Мета роботи – дослідити виникнення психоемоційних та вегетативних розладів та впливу головного болю на повсякденну активність у пацієнтів з епізодичною мігренню в залежності від наявності супутньої цервікалгії.

Матеріали та методи: у дослідженні брали участь 77 пацієнтів з епізодичною мігренню (17 з аурую, 60 без аури, 28 чоловіків і 84 жінки, 18-58 років, середній вік $42,5 \pm 15,5$ років). 42 із них мали супутню цервікалгію. Усі пацієнти були розділені на 2 групи: I – епізодична мігрень із супутньою цервікалгією, II – епізодична мігрень без болю в шиї. Використовувалися шкала тривожності Спілберга-Ханіна, шкала депресії Бека, опитувальник Вейна, індекс інвалідності шиї та MIDAS.

Результати. Кількість психоемоційних розладів була вищою у групі пацієнтів із поєднаною епізодичною мігренню та цервікалгією ($p < 0,05$). Показники вегетативного порушення також були вищими в I групі ($p < 0,05$). Показники депресії корелювали з вегетативними порушеннями за суб'єктивними ознаками ($r = 0,380$) та об'єктивними ознаками ($r = 0,554$). У I групі вегетативні порушення за суб'єктивними ознаками корелювали з ситуативною тривожністю ($r = 0,312$), особистісною тривожністю ($r = 0,348$) та шкалою Бека ($r = 0,351$). У II групі вегетативні об'єктивні ознаки корелювали з самооцінкою пацієнтів за цією ж шкалою ($r = 0,919$). Рівень інвалідності шиї за шкалою NDI корелював із вегетативною дисфункцією за об'єктивними ознаками ($r = 0,338$) у I групі. Зниження повсякденної активності за шкалою MIDAS було більш значимим в I групі порівняно з II групою.

Висновок. Поєднання епізодичної мігрені та цервікалгії у хворих значно знижує рівень повсякденної активності за шкалою MIDAS. Супутня цервікалгія у пацієнтів з епізодичною міграцією сприяє збільшенню показників особистої та реактивної тривожності, а також легкої депресивної симптоматики та вегетативної дисфункції

Ключові слова: епізодична мігрень, цервікалгія, психоемоційний стан, вегетативні порушення, біль у шиї

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252798

ВЛИЯНИЕ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЕМ И/ЛИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МАТОЧНЫХ ТРУБ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА (с. 21–24)

М. В. Литвиненко

Маткові труби являють собою ключову ланку, яка виконує ключову роль у взаємозв'язку між маткою та яєчником **Метою** нашої роботи стало визначення впливу зловживання алкоголем та/або віл-інфекції на морфо-функціональний стан маткових труб у жінок репродуктивного віку.

Матеріал та методи. Під дослідження потрапив секційний матеріал, що було відібрано у 100 жінок репродуктивного віку (від 20 до 40 років), яких було розподілено на чотири групи. До першої групи було включено секційний матеріал 25 жінок, у яких було лабораторно підтверджено наявність ВІЛ-інфекції. До другої групи було віднесено секційний матеріал, що відібрано у 25 жінок, які страждали на хронічний алкоголізм. Третю групу становив секційний матеріал ВІЛ-позитивних жінок, які також мали ознаки зловживання алкоголем. В четверту групу включено секційний матеріал, відібраний у ВІЛ-негативних жінок.

Результати. У кожній із досліджуваних груп визначено грубі патологічні зміни в будові маткової труби, що обумовлені як впливом ВІЛ-інфекції, так і зловживанням алкоголем. Зміни морфометричних показників (довжини ампулярного відділу, зовнішнього діаметру труби у місці переходу перешийку в ампулярний відділ, площа просвіту ампулярного відділу) можуть обумовлювати розвиток тяжких ускладнень запальних процесів або призводити до виникнення ектопічної вагітності. При дослідженні епітеліального та м'язового шару виявлені деструктивно-склеротичні зміни, що полягають у зменшенні висоти епітелію та збільшенні частки сполучної тканини в м'язовому шарі труби.

Висновки. Як видно із проведеного дослідження, ВІЛ-інфекція та хронічний алкоголізм є захворюваннями, які впливають на всі елементи будови маткової труби. Отже, ВІЛ-інфекція і хронічний алкоголізм можуть підсилювати негативний вплив одне одного на жіночий організм та викликати морфометричні зміни, що можуть стати субстратом для розвитку запальних процесів та призвести до виникнення позаматкової вагітності

Ключові слова: ВІЛ, хронічний алкоголізм, морфометрія, маткова труба

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252941

ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПІСЛЯ ГІСТЕРЕКТОМІЇ З ОПОРТУНІСТИЧНОЮ САЛЬПІНГЕКТОМІЄЮ З ПРИВОДУ МІОМИ МАТКИ ВАГІНАЛЬНИМ І АБДОМІНАЛЬНИМ ДОСТУПАМИ (с. 25–30)

О. М. Прошенко, І. Б. Венцківська, Я. М. Вітовський, С. В. Маркітанюк

Мета дослідження – виявити порушення параметрів якості життя після гістеректомії із опортуністичною сальпінгектомією із врахуванням різних доступів оперативного втручання.

Матеріали та методи. Проведено оцінку впливу на якість життя гістеректомії з опортуністичною сальпінгектомією з приводу міоми матки, у 160 жінок репродуктивного віку, які були розділені на дві групи: I - 90 пацієнток із вагінальним доступом, та II - 70 пацієнток, із абдомінальним доступом. У контрольну групу увійшли 50 жінок із безсимптомною міомою репродуктивного віку. До діагностичного алгоритму включали проведення фізикального огляду, ультразвукового дослідження органів малого тазу, оцінку уrogenітальної дисфункції анкетування за допомогою опитувальника MOS SF-36; для виявлення ознак вегетативних змін Вейна., для оцінки загальної втоми, фізичної та розумової втомлюваності MFI-20, проводили із використанням стандартизованої системи POP-Q.

Результати. Провідними порушеннями параметрів якості життя є загальносоматичні симптоми 107 (66,9±6,0 %), психоемоційні розлади 89 (55,6±6,7 %), генітоуринарні та сексуальні порушення 39 (24,4±3,0 %). Серед загальносоматичних найчастіше - скарги на головні болі, набряки та коливання артеріального тиску. Встановлено домінування астеничних, тривожних та депресивних розладів серед розладів психоемоційної сфери. Діагноз «органічний астеничний розлад» був встановлений у 47 (52,2±9,7 %) та 39 (55,7±7,3 %) відповідно по групах обстежених пацієнтів. Вагінальна гістеректомія більше обумовлює зростання частки урогенітальних розладів 25 27,7±8,3 % порівняно із контролем – 7 (14,0±4,8 %) ($p<0,05$). За результатами ультразвукового дослідження через місяць після гістеректомії, виявлено зростання об'єму яєчників приблизно у 2,25 рази, а через 2 роки після операції, отримано зменшення об'єму яєчничкової тканини у обох досліджуваних групах.

Висновки. Гістеректомія з опортуністичною сальпінгектомією чинить вплив на параметри якості життя. Провідними порушеннями параметрів якості життя є загальносоматичні симптоми, психоемоційні розлади без статистично значущої різниці по групах, але показники кращі в І групі. Визначено мінімальний вплив на функцію і розміри яєчників – через 2 роки після операції, отримано зменшення об'єму яєчничкової тканини у обох досліджуваних групах, проте статистично значуще - у другій групі ($3,12\pm 0,7 \text{ см}^3$, $p<0,05$) проти даних контрольної ($5,82\pm 1,7 \text{ см}^3$). Хоча результати продемонстрували частішу маніфестацію десценції тазового дна при вагінальному доступі, параметри якості життя були вищі у цих пацієнтів. Враховуючи при цьому його безпечність, ефективність та економічне обґрунтування доцільно обирати його як метод вибору

Ключові слова: міома матки, гістеректомія, параметри якості життя опортуністична сальпінгектомія

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.253047

ОСОБЕННОСТИ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗА МЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЕГКИХ: ПОИСК НОВЫХ СТРАТЕГИЙ (с. 31–36)

И. И. Яковцова, А. В. Янчевский, Т. Н. Чертенко, А. В. Кись, А. Е. Олейник

Мета роботи: Оптимізація панелі імуногістохімічних маркерів для дрібноклітинного раку легень в біопсіях малого об'єму, що необхідно для поліпшення диференційної діагностики, прогнозу перебігу пухлини.

Матеріали і методи. Пухлинний матеріал був розподілений на 3 групи: 1) 25 випадків біоптатів дрібноклітинного раку легень до лікування; 2) 25 випадків аутопсійних препаратів дрібноклітинного раку легень після проведеної хіміотерапії; 3) 15 випадків біоптатів пухлин легень гістологічно схожих з дрібноклітинним раком легень. Гістологічний матеріал був представлений парафіновими блоками з яких робилися зрізи для проведення імуногістохімічного дослідження з маркерами CD56, p16ink4A, TTF-1, CD117 та Ki-67.

Результати. TTF-1 був позитивний в усіх дрібноклітинних раках легень, аденокарциномах легень та атипичних карциномах. 100 % пухлин з першої групи експресували CD56, при цьому в 92 % маркер експресувався більше ніж в 25 % пухлинних клітин. Експресія p16ink4A була достовірно вищою в дрібноклітинних раках легень порівняно з іншими пухлинами легень, гістологічно подібних до дрібноклітинних раків легень ($p<0,001$). Для диференційної діагностики ДКРЛ в біопсіях малого об'єму методом покрокової логістичної регресії вибрана наступна панель маркерів: TTF-1/CD56 (2–4 бали)/p16 ink4A/CD117 (чутливість – 80,0 %, специфічність – 86,67 %; $p<0,001$), де під терміном «2–4 бали» мається на увазі наявність експресії CD56 більше ніж в 25 % пухлинних клітин. Експресія Ki-67 достовірно нижча в групі аутопсійних випадків дрібноклітинного раку легень після поліхіміотерапії ніж в групі біопсійних випадків дрібноклітинного раку легень до лікування ($p<0,01$).

Висновки. Визначення експресії p16ink4A може використовуватися як додатковий маркер для диференційної діагностики дрібноклітинного раку легень. Для діагностики дрібноклітинного раку легень в біопсіях малого об'єму цінною може бути наступне поєднання маркерів: TTF-1/CD56 (2–4 бали)/p16 ink4A/CD117, що може бути корисним також для вибору таргетної терапії пацієнтам з дрібноклітинним раком легень. Для кращого розуміння змін в експресії маркерів Ki-67, CD56, CD117 та p16ink4A необхідне дослідження парних випадків ДКРЛ до та після лікування

Ключові слова: дрібноклітинний рак легень, біопсії малого об'єму, експресія p16ink4A, CD117, патоморфоз

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.252808

ОЦЕНКА СТАТУРЫ ЗА ВИМІРЮВАННЯМ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ ШЛЯХОМ РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ НАСЕЛЕННЯ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ІНДІЇ (с. 37–43)

Hitesh Chawla, Ashish Tyagi, Sandeep Dara, Aravindan U.

Метою дослідження було оцінити статуру за параметрами нижніх кінцівок у північно-західній популяції Індії та дізнатися, чи існує значна кореляція між статурою і різними розмірами нижніх кінцівок, а також отримати подальші формули регресії для оцінки статури з різними розмірами нижніх кінцівок.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося на студентах-медиках віком від 18 до 25 років, які приїжджають переважно з північно-західної частини Індії. У дослідницьку групу були включені лише суб'єкти, які хотіли брати участь у дослідженні та надали письмову інформовану згоду. Студенти, які мають будь-які явні фізичні деформації, були виключені з дослідження. Кореляцію між різними параметрами нижніх кінцівок і статурою визначали за допомогою тесту на кореляцію Пірсона. Специфічні для статі рівняння лінійної регресії для оцінки статури були розроблені з використанням вимірювань

нижніх кінцівок. Рівняння множинних регресій були створені на основі різних комбінацій параметрів шляхом поетапного регресійного аналізу.

Результати: кореляція Пірсона у групі, що складалась з обох статей показала хороші кореляції між параметрами нижніх кінцівок і статурою. Не було статистично значущої різниці між відомим і розрахованою статурою за допомогою парного T-тесту як для правого, так і для лівого боку у групі, що складалась з обох статей та у чоловіків ($p > 0,05$).

Висновок: виходячи з параметрів, довжина нижніх кінцівок і довжина стопи показали сильну позитивну кореляцію зі статурою населення північно-західної Індії

Ключові слова: ідентифікація, статура, нижня кінцівка, довжина стопи, ширина стопи, довжина ноги

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.253073

ПРЕДИКТОРНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ У ДІТЕЙ З ГАСТРОЕЗОФАГАЕАЛЬНИМ РЕФЛЮКСОМ ДЛЯ ПРОГНОЗУ РОЗВИТКУ ПОРУШЕНЬ СЕРЦЕВОГО РИТМУ ТА ПРОВІДНОСТІ (с. 44–47)

О. М. Герасимова, О. М. Апанасенко

Мета: удосконалити ранню діагностику порушень серцевого ритму та провідності у дітей з гастроєзофагеальним рефлюксом, шляхом вивчення предикторних властивостей показників недиференційованої дисплазії сполучної тканини у даній категорії пацієнтів.

Матеріали та методи. Було обстежено 56 дітей віком від 8 до 18 років, середнім віком 14.93 ± 2.62 років, з них 28 дітей з гастроєзофагеальним рефлюксом в поєднанні з порушенням серцевого ритму та провідності були розподілені в I групу (основну), а 28 дітей з наявністю лише гастроєзофагеального рефлюксу без порушень серцевого ритму та провідності – в II групу (контрольну). Всім обстеженим були проведені клінічні і інструментальні дослідження (електрокардіографія, холтеровське добуве моніторування ЕКГ, езофагогастроуденоскопія та РН-метрія) та оцінка фенотипових ознак недиференційованої дисплазії сполучної тканини за критеріями Т. Мілковської-Димитрової і А. Каркашова.

Результати. При аналізі предикторних властивостей показників недиференційованої дисплазії сполучної тканини відносно розвитку порушень серцевого ритму та провідності у дітей з гастроєзофагеальним рефлюксом встановлено, що дуже високі предикторні властивості мала сколіотична постава ($I=5,99$), високі – високий зріст ($I=1,94$) і коротка верхня губа ($I=1,17$), помірні – диспластичний ріст зубів ($I=0,6$), а низькі – аномальна форма вушних раковин ($I=0,27$).

Інші показники недиференційованої дисплазії сполучної тканини взагалі не мали предикторних властивостей: гіпермобільність суглобів ($I=0,22$), загальна кількість ознак недиференційованої дисплазії сполучної тканини ($I=0,11$), астеничний тип конституції ($I=0,11$), плоскостопість ($I=0,08$), аномалії рефракції ($I=0,05$), викривлення носової перегородки ($I=0,03$), розширене перенісся ($I=0,01$), коротка шия ($I=0,01$).

Середнє значення прогностичної значущості показників недиференційованої дисплазії сполучної тканини виявилось високим ($\bar{I}=1,99$).

Висновки. Виявлено, що середнє значення прогностичної значущості показників недиференційованої дисплазії сполучної тканини виявилось високим ($\bar{I}=1,99$).

Визначено, що аритмії та порушення провідності серця у дітей з гастроєзофагеальним рефлюксом асоціюють з: наявністю у хворого сколіотичної постави ($I=5,99$), високого росту ($I=1,94$), диспластичного росту зубів ($I=0,6$); та відсутністю короткої верхньої губи ($I=1,17$) і аномальної форми вушних раковин ($I=0,27$)

Ключові слова: недиференційована дисплазія сполучної тканини, гастроєзофагеальний рефлюкс, аритмії, діти, предикторні властивості