

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262184

THE ROLE OF IMMUNOLOGICAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ABNORMAL UTERINE BLEEDING IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WITH EXTRAGENITAL DISORDERS

p. 4–10

Iryna Tuchkina, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Obstetrics, Gynecology and Adolescent Gynecology, Kharkiv National Medical University, Nauky ave., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4280-1474>

Roman Blagoveshchensky, Postgraduate Student, Department of Obstetrics, Gynecology and Adolescent Gynecology, Kharkiv National Medical University

Nauky ave., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022

E-mail: romanblagov12@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3022-8180>

The **aim** of the study was to assess the role of immunological factors in the development of abnormal uterine bleeding in women of reproductive age with extragenital disorders.

Materials and methods. The study involved 100 women with abnormal uterine bleeding and accompanying extragenital disorders (main group) and 50 somatically healthy women (control group). Autoimmune antibodies to platelets, phagocytic activity of neutrophil granulocytes, concentration of circulating immune complexes (CICs), total level of membranotropic cytotoxic factors, content of CD4⁺T-helper subpopulations and cytotoxic CD8⁺T-killer lymphocytes were evaluated as immunological markers.

Results of the study. The study showed that thrombocytopenia, caused by the presence of autoimmune antibodies to their own platelets, can be one of the pathogenic factors of bleeding in women with AUB. In 41 % of women with AUB, phagocytic reactions were found to be intense, which was expressed by an increase in chemotaxis and adhesion functions, and in 46 % of women by an increase in the absorption capacity of phagocytes. In the main group, 48 % of the examined women had insufficient phagocyte enzymatic activity, which was evidenced by a decrease in the index of completion of phagocytosis. In 79 % of women of the main group, violations of the formation and elimination of circulating immune complexes were detected. The formation of low-molecular-weight CICs in 82 % of women of this cohort contributed to the induction of autoimmune reactions. The total content of membranotropic cytotoxic factors, which was evaluated according to the lymphocytotoxic test, exceeded the reference values in 88 % of women of the main group. In the main group, the average content of CD4⁺ T-helpers was 23 % lower, and the content of suppressor CD8⁺ T-lymphocytes was twice as low compared to the control group, resulting in a significant increase in the immunoregulatory index by 30 %.

Conclusion. The women of the main group with abnormal uterine bleeding were found to have a violation of the functional activity of cellular factors of innate immunity, accompanied by changes in the absorption and digestive capacity of phagocytic cells. Assessment of secondary adaptive reactions showed induction of humoral sensitization and formation of autoimmune

reactions (presence of antiplatelet autoantibodies, increase in CICs and LCT, decrease in the subpopulation of CD8⁺-suppressor T-lymphocytes). The detected violations indicate the pathogenic role of immunological reactions in women with abnormal uterine bleeding

Keywords: abnormal uterine bleeding, immune system, antiplatelet autoantibodies, phagocytic reactions, humoral sensitization

References

1. ACOG committee opinion no. 557: Management of acute abnormal uterine bleeding in nonpregnant reproductive-aged women (2013). *Obstetrics and gynecology*, 121 (4), 891–896. doi: <http://doi.org/10.1097/01.aog.0000428646.67925.9a>
2. Kazemjaliseh, H., Ramezani Tehrani, F., Behboudi-Gandevani, S., Khalili, D., Hosseinpanah, F., Azizi, F. (2017). A Population-Based Study of the Prevalence of Abnormal Uterine Bleeding and its Related Factors among Iranian Reproductive-Age Women: An Updated Data. *Archives of Iranian medicine*, 20 (9), 558–563.
3. Marie, K., Cyrille, N., Etienne, B., Pascal, F. (2020). Epidemiological Profile of Abnormal Uterine Bleeding at the Gynecology-Obstetric and Pediatric Hospital of Yaounde. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, 10, 237–242. doi: <http://doi.org/10.4236/ojog.2020.1020020>
4. Whitaker, L., Critchley, H. O. (2016). Abnormal uterine bleeding. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 34, 54–65. doi: <http://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2015.11.012>
5. Singh, S., Best, C., Dunn, S., Leyland, N., Wolfman, W. L. et. al. (2013). Abnormal uterine bleeding in pre-menopausal women. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada*, 35 (5), 473–475. doi: [http://doi.org/10.1016/s1701-2163\(15\)30939-7](http://doi.org/10.1016/s1701-2163(15)30939-7)
6. Iniyaval, R., Jayanthi, B., Lavanya, S., Renuka K. (2021). A Study to Assess the Prevalence and Contributing Factors of Abnormal Uterine Bleeding among Women Admitted in MGMCRI from January to December 2019. *Pondicherry Journal of Nursing*, 14 (1), 8–10. doi: <http://doi.org/10.5005/jp-journals-10084-12173>
7. de Léotoing, L., Chaize, G., Fernandes, J., Toth, D., Descamps, P., Dubernard, G. et. al. (2019). The surgical treatment of idiopathic abnormal uterine bleeding: An analysis of 88 000 patients from the French exhaustive national hospital discharge database from 2009 to 2015. *PloS one*, 14 (6), e0217579. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0217579>
8. Schoep, M. E., Adang, E., Maas, J., De Bie, B., Aarts, J., Nieboer, T. E. (2019). Productivity loss due to menstruation-related symptoms: a nationwide cross-sectional survey among 32 748 women. *BMJ open*, 9 (6), e026186. doi: <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026186>
9. Bennett, A., Thavorn, K., Arendas, K., Coyle, D., Singh, S. S. (2020). Outpatient uterine assessment and treatment unit in patients with abnormal uterine bleeding: an economic modelling study. *CMAJ open*, 8 (4), E810–E818. doi: <http://doi.org/10.9778/cmajo.20190170>
10. Hale, K. (2018). Abnormal Uterine Bleeding: A Review. *US Pharm*, 43 (9), HS2–HS9
11. Alzahrani, F., Hassan, F. (2019). Modulation of Platelet Functions Assessment during Menstruation and Ovulatory Phases. *Journal of medicine and life*, 12 (3), 296–300. doi: <http://doi.org/10.25122/jml-2019-0005>
12. Dickerson, K. E., Menon, N. M., Zia, A. (2018). Abnormal Uterine Bleeding in Young Women with Blood Disorders. *Pedi-*

atric clinics of North America, 65 (3), 543–560. doi: <http://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.02.008>

13. Kristina, M., Lattimore, S., McDavitt, C., Khader, A., Boehnlein, C., Baker-Groberg, S. et. al. (2016). Haley Identification of Qualitative Platelet Disorders in Adolescent Women with Heavy Menstrual Bleeding. *Blood*, 22 (128), 4922. doi: <http://doi.org/10.1182/blood.v128.22.4922.4922>

14. Amesse, L. S., Pfaff-Amesse, T., Gunning, W. T., Duffy, N., French, J. A. (2013). Clinical and laboratory characteristics of adolescents with platelet function disorders and heavy menstrual bleeding. *Experimental hematology & oncology*, 2 (1), 3. doi: <http://doi.org/10.1186/2162-3619-2-3>

15. Critchley, H., Maybin, J. A., Armstrong, G. M., Williams, A. (2020). Physiology of the Endometrium and Regulation of Menstruation. *Physiological reviews*, 100 (3), 1149–1179. doi: <http://doi.org/10.1152/physrev.00031.2019>

16. Alaqzam, T. S., Stanley, A. C., Simpson, P. M., Flood, V. H., Menon, S. (2018). Treatment Modalities in Adolescents Who Present with Heavy Menstrual Bleeding. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 31 (5), 451–458. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jpjpag.2018.02.130>

17. Schatz, F., Guzeloglu-Kayisli, O., Arlier, S., Kayisli, U. A., Lockwood, C. J. (2016). The role of decidual cells in uterine hemostasis, menstruation, inflammation, adverse pregnancy outcomes and abnormal uterine bleeding. *Human reproduction update*, 22 (4), 497–515. doi: <http://doi.org/10.1093/humupd/dmw004>

18. Maybin, J. A., Murray, A. A., Saunders, P., Hirani, N., Carmeliet, P., Critchley, H. (2018). Hypoxia and hypoxia inducible factor-1 α are required for normal endometrial repair during menstruation. *Nature communications*, 9 (1), 295. doi: <http://doi.org/10.1038/s41467-017-02375-6>

19. Hapangama, D. K., Bulmer, J. N. (2016). Pathophysiology of heavy menstrual bleeding. *Women's health*, 12 (1), 3–13. doi: <http://doi.org/10.2217/whe.15.81>

20. Critchley, H., Babayev, E., Bulun, S. E., Clark, S., Garcia-Grau, I., Gregersen, P. K. et. al. (2020). Menstruation: science and society. *American journal of obstetrics and gynecology*, 223 (5), 624–664. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.06.004>

21. Lee, S. K., Kim, C. J., Kim, D. J., Kang, J. H. (2015). Immune cells in the female reproductive tract. *Immune network*, 15 (1), 16–26. doi: <http://doi.org/10.4110/in.2015.15.1.16>

22. Maybin, J. A., Critchley, H. O. (2015). Menstrual physiology: implications for endometrial pathology and beyond. *Human reproduction update*, 21 (6), 748–761. doi: <http://doi.org/10.1093/humupd/dmv038>

23. Jabbour, H. N., Sales, K. J., Catalano, R. D., Norman, J. E. (2009). Inflammatory pathways in female reproductive health and disease. *Reproduction*, 138 (6), 903–919. doi: <http://doi.org/10.1530/rep-09-0247>

24. Lysenko, O. N., Strizhova, N. V., Kholodova, Z. (2003). Parameters of cellular immunity in perimenopausal patients with glandular and adenomatous endometrial hyperplasia. *Bulletin of experimental biology and medicine*, 135 (1), 77–80. doi: <http://doi.org/10.1023/a:1023410332246>

25. Fraser, I. S., Mansour, D., Breymann, C., Hoffman, C., Mezzacasa, A., Petraglia, F. (2015). Prevalence of heavy menstrual bleeding and experiences of affected women in a European patient survey. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 128 (3), 196–200. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ijgo.2014.09.027>

26. Rodeghiero, F., Marranconi, E. (2020). Management of immune thrombocytopenia in women: current standards and special considerations. *Expert Review of Hematology*, 13 (2), 175–185. doi: <http://doi.org/10.1080/17474086.2020.1711729>

27. van Dijk, W., Punt, M. C., van Galen, K., van Leeuwen, J., Lely, A. T., Schutgens, R. (2022). Menstrual problems in chronic immune thrombocytopenia: A monthly challenge – a cohort study and review. *British journal of haematology*, 10. doi: <https://doi.org/10.1111/bjh.18291>

28. Cooper, N., Kruse, A., Kruse, C., Watson, S., Busnel, J. B. (2021). Immune thrombocytopenia (ITP) World Impact Survey (iWISh): Patient and physician perceptions of diagnosis, signs and symptoms, and treatment. *American journal of hematology*, 96 (2), 188–198. doi: <http://doi.org/10.1002/ajh.26045>

29. Burbano, C., Villar-Vesga, J., Vásquez, G., Muñoz-Vahos, C., Rojas, M., Castaño, D. (2019). Proinflammatory Differentiation of Macrophages Through Microparticles That Form Immune Complexes Leads to T- and B-Cell Activation in Systemic Autoimmune Diseases. *Frontiers in immunology*, 10, 2058. doi: <http://doi.org/10.3389/fimmu.2019.02058>

30. McInnes, I. B., Schett, G. (2011). The pathogenesis of rheumatoid arthritis. *The New England journal of medicine*, 365 (23), 2205–2219. doi: <http://doi.org/10.1056/nejmra1004965>

31. Burbano, C., Villar-Vesga, J., Orejuela, J., Muñoz, C., Vanegas, A., Vásquez, G., Rojas, M., Castaño, D. (2018). Potential Involvement of Platelet-Derived Microparticles and Microparticles Forming Immune Complexes during Monocyte Activation in Patients with Systemic Lupus Erythematosus. *Frontiers in immunology*, 9, 322. doi: <http://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00322>

32. Burbano, C., Rojas, M., Vásquez, G., Castaño, D. (2015). Microparticles That Form Immune Complexes as Modulatory Structures in Autoimmune Responses. *Mediators of inflammation*, 2015. doi: <http://doi.org/10.1155/2015/267590>

33. Mayadas, T. N., Tsokos, G. C., Tsuboi, N. (2009). Mechanisms of immune complex-mediated neutrophil recruitment and tissue injury. *Circulation*, 120 (20), 2012–2024. doi: <http://doi.org/10.1161/circulationaha.108.771170>

34. Thurman, J. M., Yapa, R. (2019). Complement Therapeutics in Autoimmune Disease. *Frontiers in immunology*, 10, 672. doi: <http://doi.org/10.3389/fimmu.2019.00672>

35. Kaul, A., Gordon, C., Crow, M. K., Touma, Z., Urowitz, M. B., Ruiz-Irastorza, G. et. al. (2016). Systemic lupus erythematosus. *Nature Reviews Disease Primers*, 2 (1). doi: <http://doi.org/10.1038/nrdp.2016.39>

36. Yan, M., Marsters, S. A., Grewal, I. S., Wang, H., Ashkenazi, A., Dixit, V. M. (2000). Identification of a receptor for BlyS demonstrates a crucial role in humoral immunity. *Nature immunology*, 1 (1), 37–41. doi: <http://doi.org/10.1038/76889>

37. Lai, Z. Z., Ruan, L. Y., Wang, Y., Yang, H. L., Shi, J. W., Wu, J. N. et. al. (2020). Changes in subsets of immunocytes in endometrial hyperplasia. *American journal of reproductive immunology*, 84 (4), e13295. doi: <http://doi.org/10.1111/aji.13295>

38. Witkiewicz, A. K., McConnell, T., Potoczek, M., Emons, R. V., Kurman, R. J. (2010). Increased natural killer cells and decreased regulatory T cells are seen in complex atypical endometrial hyperplasia and well-differentiated carcinoma treated with progestins. *Human pathology*, 41 (1), 26–32. doi: <http://doi.org/10.1016/j.humpath.2009.06.012>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262104

COMPARISON OF DOSE VOLUME HISTOGRAMS AND INTERNATIONAL COMMISSION OF RADIATION UNITS AND MEASUREMENT POINT DOSES TO BLADDER AND RECTUM IN CARCINOMA CERVIX PATIENTS TREATED WITH INTRACAVITARY BRACHY THERAPY IN DEPARTMENT OF RADIOTHERAPY

p. 11–15

Munagapati Vishnu Priya, Assistant Professor, Department of Radiotherapy, MNJ Institute of Oncology and Regional Cancer Center, Red Hills, Lakadikapul, Hyderabad, Telangana, India, 500004

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2594-6110>

Gandi Joseph Benjamin, Professor, Department of Radiotherapy, MNJ Institute of Oncology and Regional Cancer Center, Red Hills, Lakadikapul, Hyderabad, Telangana, India, 500004

E-mail: drgjbenjamin@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8429-9892>

Rasapalli Vineeth Sagar, Senior Resident, Department of Radiotherapy, MNJ Institute of Oncology and Regional Cancer Center, Red Hills, Lakadikapul, Hyderabad, Telangana, India, 500004

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5541-058X>

International commission of radiation units and measurement point doses to the bladder and rectum in carcinoma cervix patients treated with intracavitary brachytherapy in the department of radiotherapy.

The aim: to evaluate two-dimensional point-based dose planning and three-dimensional computed tomography-based dose-volume parameters for high-dose-rate intracavitary brachytherapy of cervical cancer.

Materials and methods: prospective study done between the years June 2018 to April 2020, a total of 50 prospectively registered women of non-metastatic carcinoma cervix treated with definitive concurrent chemo-radiotherapy followed by HDR intracavitary brachytherapy who met inclusion criteria were accrued in the study. All women in the study were treated with 50 Gy EBRT then assessment was done for response and adequacy for comfortable insertion of application. Brachytherapy procedure was performed under sedation in the lithotomy position.

Results: Median age of the entire group was 54.5 years, majority of them were in their 5th (34 %) or 4th (28 %) decade. Pathologically, all were squamous cell carcinoma. Most common subtype was large cell non keratinizing type (64 %). Major bulk of the study is contributed by stage IIA, IIB, IIIB. All patients were treated with external beam radiotherapy of 50Gy in 25 fractions with 2Gy per fraction followed by high dose rate brachytherapy of 7 Gy per fraction for 3 fractions, one week apart to a total intracavitary brachytherapy dose of 21Gy.

Conclusion: Results from the study suggests that rectum ICRU reference points can be surrogate markers for D2cc, but not for bladder and hence reporting should preferably be done in volumetric method rather than reference point doses

Keywords: international commission of radiation units and measurements, intracavitary brachytherapy, external beam radiotherapy

References

1. Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., Jemal, A. (2020). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 68 (6), 394–424. doi: <http://doi.org/10.3322/caac.21492>
2. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem and its associated goals and targets for the period 2020-2030. Resolution WHA73.2 Report: EB144/28 Agenda item 6.5 – Accelerating cervical cancer elimination.
3. Seltzer, S. M., Bartlett, D. T., Burns, D. T., Dietze, G., Menzel, H.-G., Paretzke, H. G., Wambersie, A. (2011). The International Commission on Radiation Units and Measurements. Journal of the ICRU, 11 (1). doi: <http://doi.org/10.1093/jicru/ndr011>
4. Yang, X., Li, Z., Cai, Z., Tang, X., Liu, J., Cui, S., Li, M. (2022). Optimizing the IPSA Conditions to Improve the Treatment Plan Quality in Brachytherapy for Cervical Cancer. Journal of Oncology, 1–13. doi: <http://doi.org/10.1155/2022/6499744>
5. Wenkstetten-Holub, A., Fangmeyer-Binder, M. Fasching, P. (2021). Prevalence of comorbidities in elderly cancer patients. Memo, 14 (1), 15–19. doi: <http://doi.org/10.1007/s12254-020-00657-2>
6. Jamema, S. V., Saju, S., Mahantshetty, U., Pallad, S., Deshpande, D. D., Shrivastava, S. K., Dinshaw, K. A. (2008). Dosimetric evaluation of rectum and bladder using image-based CT planning and orthogonal radiographs with ICRU 38 recommendations in intracavitary brachytherapy. Journal of medical, 33, 3–8. doi: <http://doi.org/10.4103/0971-6203.39417>
7. Vinod, S. K., Caldwell, K., Lau, A., Fowler, A. R. (2011). A comparison of ICRU point doses and volumetric doses of organs at risk (OARs) in brachytherapy for cervical cancer. Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology, 55 (3), 304–310. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1754-9485.2011.02272.x>
8. Hashim, N., Jamalludin, Z., Ung, N. M., Ho, G. F., Malik, R. A., Ee Phua, V. C. (2014). CT Based 3-Dimensional Treatment Planning of Intracavitary Brachytherapy for Cancer of the Cervix : Comparison between Dose-Volume Histograms and ICRU Point Doses to the Rectum and Bladder. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. Asian Pacific Organization for Cancer Prevention, 15 (13), 5259–5264. doi: <http://doi.org/10.7314/apjcp.2014.15.13.5259>
9. Lal, N., Yadav, S., Yogi, V., Singh, O. P., Ghori, H. U., Choudhary, M., Saxena, R., Saxena, S. (2022). Evaluation of dose-volume-based image-guided high-dose-rate brachytherapy in carcinoma uterine cervix: A prospective study. Journal of Radiation and Cancer Research, 13, 12–18. doi: http://doi.org/10.4103/jrcr.jrcr_39_21
10. Takenaka, T., Yoshida, K., Tachiiri, S., Yamazaki, H., Aramoto, K., Furuya, S. et. al. (2012). Comparison of dose-volume analysis between standard Manchester plan and magnetic resonance image-based plan of intracavitary brachytherapy for uterine cervical cancer. Journal of Radiation Research, 53 (5), 791–797. doi: <http://doi.org/10.1093/jrr/rrs033>
11. Tan, L. T. (2011). Implementation of image-guided brachytherapy for cervix cancer in the UK: progress update. Clinical Oncology, 23 (10), 681–684. doi: <http://doi.org/10.1016/j.clon.2011.07.011>
12. Nancy, E., Crawford, A. S., Manuel, J. (2005). Quality of Life Among Younger Women With Breast Cancer: Journal of Clinical Oncology, 23 (15), 3322–3330. doi: <http://doi.org/10.1200/jco.2005.05.130>
13. Gómez, L, Andrés, C, Ruiz, A. (2017). Dosimetric impact in the dose-volume histograms of rectal and vesical wall contouring in prostate cancer IMRT treatments. Reports of Practical

Oncology & Radiotherapy, 22 (3), 223–230. doi: <http://doi.org/10.1016/j.rpor.2017.02.005>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262164

CORRELATION OF FINE NEEDLE ASPIRATION CYTOLOGY WITH HISTOPATHOLOGICAL FINDINGS IN THE DIAGNOSIS OF THYROID SWELLINGS

p. 16–21

Sheeja Jabamalai, Assistant Professor, Department of Pathology, Tagore Medical College & Hospital, Rathinamangalam, Melakottaiyur, Chennai, Tamil Nadu, India, 600127

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2521-4403>

Sangeetha Nagalingam, Associate Professor, Department of Pathology, Karpaga Vinayaga Institute of Medical Sciences and Research Center, Chinna Kolambakkam, Palayanoor, Maduranthakam, Tamil Nadu, India, 603308

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5103-8565>

Saranya Bai Selvaraj, Assistant Professor, Department of Pathology, A. C. S. Medical College and Hospital, Poonamallee High Rd, Velappanchavadi, Chennai, Tamil Nadu, India, 600077

E-mail: sangeethanagalingam@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0092-1278>

The aim of the study: the present study is to evaluate the accuracy of fine needle aspiration cytology (FNAC) of thyroid swellings and to correlate with histopathological findings to avoid unnecessary surgeries for benign lesions.

Methods: this is a prospective study. A total of 55 cases were studied in the Department of Pathology at A.C.S Medical College and Hospital. Fine needle aspiration cytology was done and correlated with histopathological examination. Sensitivity, specificity, and accuracy were calculated.

Results: majority were noted among 41–50 years (60 %). Females i.e., 78.1 % (43/55) outnumbered males 21.8 % (12/55). Solitary nodule thyroid in Right lobe is 54.5 % (30/55) and left lobe is 45.4 % (25/55). In the present study 65.4 % (36/55) presented with symptoms for 1month – 1 year. Non neoplastic lesions constituted 76.3 % (42/55) in our study on FNAC. Among non-neoplastic lesions, nodular goiter was most reported and constituted 36.6 % (20/55). Neoplastic lesions constituted 23.6 % (13/55) and among neoplastic lesions follicular neoplasm occupied 9.09 % (05/55). Nodular goiter was most reported and constituted 29.0 % (17/55). Follicular adenoma occupied 20 % (11/55), 9.09 % (05/55) as PTC and 5.4 % (02/55) reported as follicular carcinoma. 1.8 % (01/55) each reported as medullary carcinoma and anaplastic carcinoma. Non-neoplastic lesions constituted 76.3 % (42/55) in our study on FNAC and neoplastic lesions constituted 23.6 % (13/55).

Conclusion: FNAC is a minimally invasive, highly accurate and cost-effective procedure. FNAC helps the clinician to diagnose malignant lesions with confidence. It has high rates of specificity and accuracy but comparatively has less sensitivity to diagnose the solitary thyroid nodule. However, it is an important diagnostic tool for further management of patients with thyroid swelling

Keywords: fine needle aspiration, sensitivity, specificity, solitary thyroid nodule

References

- Gharib, H., Papini, E. (2007). Thyroid nodules: clinical importance, assessment, and treatment. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 36 (3), 707–735. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ecl.2007.04.009>
- Chang, C. J., Tai, J. D., Yang, J. L., Wu, S. C., Wang, B. W. (2012). Risk factors for malignancy in patients with solitary thyroid nodules and their impact on the management. *Journal of cancer research and therapeutics*, 8 (3), 379. doi: <http://doi.org/10.4103/0973-1482.103516>
- Yeung, M. J., Serpell, J. W. (2008). Management of the solitary thyroid nodule. *The oncologist*, 13 (2), 105–112. doi: <http://doi.org/10.1634/theoncologist.2007-0212>
- Spanheimer, P. M., Sugg, S. L., Lal, G., Howe, J. R., Weigel, R. J. (2011). Surveillance and Intervention After Thyroid Lobectomy. *Annals of Surgical Oncology*, 18, 1729–1733. doi: <http://doi.org/10.1245/s10434-010-1544-8>
- Zdon, M. J., Fredland, A. J., Zaret, P. H. (2001). Follicular neoplasms of the thyroid: predictors of malignancy? *The American Surgeon*, 67, 880–884.
- Bongiovanni, M., Spitale, A., Faquin, W. C., Mazzucchelli, L., Baloch, Z. W. (2012). The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology: a meta-analysis. *Acta cytological*, 56 (4), 333–339. doi: <http://doi.org/10.1159/000339959>
- La Vecchia, C., Malvezzi, M., Bosetti, C., Garavello, W., Bertuccio, P., Levi, F., Negri, E. (2014). Thyroid cancer mortality and incidence: A global overview. *International Journal of Cancer*, 136 (9), 2187–2195. doi: <http://doi.org/10.1002/ijc.29251>
- Gupta, M., Gupta, S., Gupta, V. B. (2010). Correlation of Fine Needle Aspiration Cytology with Histopathology in the Diagnosis of Solitary Thyroid Nodule. *Journal of Thyroid Research*, 2010, 1–5. doi: <http://doi.org/10.4061/2010/379051>
- Sadler, G. P., Clark, O. H.; Shires, S., Daly, S., Gallo-way, F. (Eds.) (1998). *Principles of Surgery*, 2, 1678–1681.
- Anand, V., Selvi, S., Pushpa, B. (2017). A study of aspiration cytology of various thyroid lesions and histopathological correlation. *International Journal of Medical Research and Review*, 5 (11).
- Elsawy, M. M., Elhabashy, H. S. E., Soliman, M. A. E., Ahmed, A. A. M. (2019). Histopathological and Cytological Efficacy in The Diagnosis of Solitary Thyroid Nodules. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 75 (4), 2653–2660. doi: <http://doi.org/10.21608/ejhm.2019.31456>
- Thakur, R., Thakur, S. K. (2021). Correlation between Cytology and Histology of Solitary Thyroid Nodule: Our Institutional Experience. *Journal of Diabetes and Endocrinology Association of Nepal*, 5 (2), 11–14. doi: <http://doi.org/10.3126/jdean.v5i2.43390>
- Kumari, K., Ranveer, M. (2014). Solitary thyroid nodule: cytopathology and histopathology. *European Journal of Biomedical and Pharmaceutical sciences*, 1 (2), 482–490.
- Susmitha, M. S., Veena, S., Bab, R. K. (2017). Fine Needle Aspiration Cytology of Solitary Thyroid Nodule with Histopathology Correlation. *Annals of Pathology and Laboratory Medicine*, 4 (6), A755–A760. doi: <http://doi.org/10.21276/apalm.1620>
- Gull, S., Nisar, J., Jeelani, T. M., Aijaz, A., Yasin, S. B., Lone, M. I. (2016). Study of correlation of fine needle aspiration cytology with histopathology in the diagnosis of solitary thyroid nodule: our experience. *International Journal of Advanced Research*, 5 (10), 1649–1654. doi: <http://doi.org/10.21474/ijar01/5683>
- Ahmeda, M. T., Thabet Ayobb, M., Abdel Naeem Mohamed, M. A. (2020). Comparative study between cytological and

histopathological analysis results of hemithyroidectomy in treatment of solitary thyroid nodule. *Journal of Current Medical Research and Practice*, 5 (1), 85. doi: http://doi.org/10.4103/jcmrp.jcmrp_141_18

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262185

STUDY OF ASSOCIATION OF DIABETIC RETINOPATHY WITH DYSLIPIDEMIA IN TYPE II DIABETES MELLITUS

p. 22–30

Pasumarthi Pavani Yelamanchili, Assistant Professor, Department of Ophthalmology, Maheshwara Medical College and Hospital, Near, Chitkul, X Roads, Isnapur, Patancheruvu, Telangana, India, 502307

E-mail: pasumarthipavaniyelamanchili@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7911-4232>

Madhuri Kurakula, Assistant Professor, Department of Ophthalmology, Malla reddy Medical College for Women, Jeedimetla, Suraram, X Road, Quthbullapur, Hyderabad, Telangana, India, 500055

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1434-4974>

Puwala Sai Kiranmayi, Retina Senior consultant, Department of Ophthalmology, Pushpagiri Vitreo Retina Institute, Plot No 241, Uma Plaza, 9, Marredpally Rd, Secunderabad, Telangana, India, 500026

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1741-8203>

Kalluru Viswanath, Uvea Senior Consultant, Department of Ophthalmology, Pushpagiri Vitreo Retina Institute, Plot No 241, Uma Plaza, 9, Marredpally Rd, Secunderabad, Telangana, India, 500026

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8768-9928>

Diabetic retinopathy is the leading cause of visual disability in the working-age population of industrialized countries. It is considered the hallmark of generalized microangiopathy occurring in a diabetic patient.

The aim: association of Diabetic Retinopathy and CSME with mean values of lipids and Association of the pattern of hard exudates in the fundus in patients with Diabetic retinopathy with or without CSME with mean values of lipids.

Materials and methods: 320 eyes of 160 urban diabetic patients who were seen at the OPD, at Pushpagiri Eye Institute, Secunderabad having diabetic retinopathy were included in the study. Detailed history was taken to note the duration of diabetes, hypertension, history of CAD, CVA, CKD. Patients with duration of diabetes ≥ 5 years were enrolled. Thorough work up was done with slit lamp and indirect ophthalmoscope and posterior segment was examined to evaluate the stage of diabetic retinopathy and presence or absence of CSME. Patients with DR were investigated for Fasting Lipid Profile and HbA1c.

Results: a total of 320 eyes of 160 patients were included in the study. In patients with CSME, mean values of Total Cholesterol, Triglycerides, LDL, HDL, VLDL were higher in the plaque pattern of hard exudates in the macula compared to Discrete and Circinate. There was a statistically significant difference between the mean values of total cholesterol ($p=0.00$), triglycerides

($p=0.035$), $ldl(p=0.00)$ in discrete and plaque patterns. There was slightly higher prevalence of PDR among hypertensives compared to non-hypertensives. There was no significant association between DR stage and hypertension($p=0.628$). The correlation between CSME and BCVA could not be determined accurately due to the presence of cataract in most of the patients.

Conclusion: this study demonstrated that, diabetic retinopathy is not associated with lipid profile whereas there is statistically significant correlation between mean values of total cholesterol, triglycerides, LDL, VLDL and clinically significant macular edema (CSME)

Keywords: diabetic retinopathy, total cholesterol, triglycerides, hypertensives, low-density lipoprotein, high density lipoprotein, cataract, Uncorrected Visual Acuity (UCVA), Best Corrected Visual Acuity (BCVA)

References

1. DIABETES (2013). Fact-sheet (N°312). World Health Organisation. Available at: URL:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
2. Anjana, R. M., Ali, M. K., Pradeepa, R. (2011). The need for obtaining accurate nationwide estimates of diabetes prevalence in India – Rationale for a national study on diabetes. *Indian Journal of Medical Research*, 133, 369–380.
3. Rema, M., Premkumar, S., Anitha, B., Deepa, R., Pradeepa, R., Mohan, V. (2005). Prevalence of diabetic retinopathy in urban India: the Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES) Eye Study. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 46, 2328–2333. doi: <https://doi.org/10.1167/iovs.05-0019>
4. Agroiya, P., Philip, R., Saran, S., Gutch, M., Tyagi, R., Gupta, K. (2013). Association of serum lipids with diabetic retinopathy in type 2 diabetes. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 17 (7), 335–337. doi: <http://doi.org/10.4103/2230-8210.119637>
5. Wong, T. Y., Sabanayagam, C. (2019). The War on Diabetic Retinopathy: Where Are We Now? *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*, 8 (6), 448–456. doi: <http://doi.org/10.1097/apo.0000000000000267>
6. Rema, M., Premkumar, S., Anitha, B., Deepa, R., Pradeepa, R., Mohan, V. (2005). Prevalence of Diabetic Retinopathy in Urban India: The Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES) Eye Study, I. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 46 (7), 2328–2333. doi: <http://doi.org/10.1167/iovs.05-0019>
7. Wong, T. Y., Cheung, N., Tay, W. T., Wang, J. J., Aung, T., Saw, S. M. et. al. (2008). Prevalence and Risk Factors for Diabetic Retinopathy. *Ophthalmology*, 115 (11), 1869–1875. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ophtha.2008.05.014>
8. Gadkari, S. S., Maskati, Q. B., Nayak, B. K. (2016). Prevalence of diabetic retinopathy in India: The All India Ophthalmological Society Diabetic Retinopathy Eye Screening Study 2014. *Indian Journal of Ophthalmology*, 64 (1), 38–44. doi: <http://doi.org/10.4103/0301-4738.178144>
9. Vashist, P., Senjam, S. S., Gupta, V., Manna, S., Gupta, N., Shamanna, B. R. (2021). Prevalence of diabetic retinopathy in India: Results from the National Survey 2015-19. *Indian Journal of Ophthalmology*, 69 (11), 3087–3094. doi: http://doi.org/10.4103/ijo.ijo_1310_21
10. Lee, R., Wong, T. Y., Sabanayagam, C. (2015). Epidemiology of diabetic retinopathy, diabetic macular edema and related vision loss. *Eye and Vision*, 2 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s40662-015-0026-2>

11. Skyler, J. S., Bergenstal, R., Bonow, R. O., Buse, J., Deedwania, P., Gale, E. A., Howard, B. V. (2009). Intensive Glycemic Control and the Prevention of Cardiovascular Events: Implications of the ACCORD, ADVANCE, and VA Diabetes Trials. *Diabetes Care*, 32 (1), 187–132. doi: <http://doi.org/10.2337/dc08-9026>

12. Cowie, C. C. (2019). Diabetes Diagnosis and Control: Missed Opportunities to Improve Health. *Diabetes Care*, 42 (6), 994–1004. doi: <http://doi.org/10.2337/dci18-0047>

13. Benarous, R., Sasongko, M. B., Qureshi, S., Fenwick, E., Dirani, M., Wong, T. Y., Lamoureux, E. L. (2011). Differential Association of Serum Lipids with Diabetic Retinopathy and Diabetic Macular Edema. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 52 (10), 7464–7469. doi: <http://doi.org/10.1167/iovs.11-7598>

14. Klein, R., Sharrett, A. R., Klein, B. E., Moss, S. E., Folsom, A. R., Wong, T. Y. et al. (2002). The association of atherosclerosis, vascular risk factors, and retinopathy in adults with diabetes: the Atherosclerosis Risk in Communities study. *Ophthalmology*, 109 (7), 1225–1234. doi: [http://doi.org/10.1016/s0161-6420\(02\)01074-6](http://doi.org/10.1016/s0161-6420(02)01074-6)

15. Zhang, H. Y., Wang, J. Y., Ying, G. S., Shen, L. P., Zhang, Z. (2013). Serum lipids and other risk factors for diabetic retinopathy in Chinese type 2 diabetic patients. *Journal of Zhejiang University SCIENCE B*, 14 (5), 392–399. doi: <http://doi.org/10.1631/jzus.b1200237>

16. van Leiden, H. A., Dekker, J. M., Moll, A. C., Nijpels, G., Heine, R. J., Bouter, L. M. et al. (2002). Blood pressure, lipids, and obesity are associated with retinopathy: the Hoorn study. *Diabetes Care*, 25 (8), 1320–1325. doi: <http://doi.org/10.2337/diacare.25.8.1320>

17. Sachdev, N., Sahni, A. (2010). Association of systemic risk factors with severity of retinal hard exudates in North Indian Population with Type 2 diabetes. *Journal of Postgraduate Medicine*, 56, 3–6. doi: <http://doi.org/10.4103/0022-3859.62419>

18. Raman, R., Rani, P. K., Kulothungan, V., Racheppalle, S. R., Kumaramanickavel, G., Sharma, T. (2010). Influence of serum lipids on clinically significant versus nonclinically significant macular edema: SN-DREAMS Report number 13. *Ophthalmology*, 117, 766–772. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ophtha.2009.09.005>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262500

CHARACTERISTICS OF THE DEGREES OF SEVERITY OF THE COURSE OF ACUTE INTESTINAL INFECTION IN ELDERLY PATIENTS WITH COVID-19

p. 31–37

Mariia Shostatska, Postgraduate student, Part-Time Assistant, Infectious Disease Doctor, Department of “Infectious Diseases with Epidemiology Course”, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Pyrohova str., 56, Vinnytsya, Ukraine, 21018

E-mail: mariashostatska@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1835-8348>

The article discloses the characteristics of the degrees of severity of acute intestinal infection in elderly and senile patients with COVID-19.

The aim of the article is to substantiate the characteristics of the degrees of severity of acute intestinal infection (AII) in elderly and senile patients with COVID-19.

Materials and methods. Conditionally pathogenic microorganisms were detected in the patients of the study group by the bacteriological method. The WHO age classification was used to estimate age. The presence of the definition of a coronavirus infection and comorbid conditions was ascertained

based on the following methods: selection of indicators of the immunoenzymatic method, PCR test, measurements the degree of saturation of arterial blood with oxygen by pulse oximetry, heart rate, temperature marks, questionnaires NEWS and ABCD for monitoring the dynamics of the disease in patients. Dehydration scale (CDS) was used to determine the severity of acute intestinal infection.

The Charlson comorbidity index was used to characterize comorbid conditions. Statistical methods were used: the Kolmogorov-Smirnov test, the non-parametric Wald Wolfowitz test. The obtained results were performed using the Statistica 13 Trial program. The severity index of COVID-19 has been determined, with the help of which it is possible to identify and sort patients to identify complications and a quick algorithm for the doctor's actions and the conditions of the intensive care unit.

The results. Several indicators of the modified NEWS questionnaire were determined, which confirm that the age of patients ≥ 65 years is associated with a more severe course of the disease. It has been established that such comorbid conditions as: damage to peripheral vessels, dementia, the presence of peptic ulcer disease are associated with a milder course of GKI against the background of COVID-19. The incidence of diabetes without damage to the limbs is reliably associated with a more severe course of the disease. Analyzing the indicators of the ABCD system, namely: age of patients, laboratory and instrumental tests, pantry poor conditions, risk factors associated with the severity of the course of COVID-19 were assessed.

Conclusions. The total result of the Charlson comorbidity index was determined in patients with AII on the background of COVID-19. The results confirm that such patients have a higher probability and risk of mortality.

A direct moderate correlation has been proven between the total result of the NEWS questionnaire and the course of AII, which indicates a higher frequency of the formation of severe forms of the latter in the presence of higher values of the questionnaire and the corresponding more severe course of COVID-19. The results of the severity index of COVID-19 allow us to conclude that the data are associated with an increase in the severity of acute intestinal infection in elderly patients

Keywords: acute intestinal infection, elderly patients, COVID-19, bacteria, comorbid conditions, diarrhea

References

1. Mallory, E. K., Acharya, A., Rensi, S. E., Turnbaugh, P. J., Bright, R. A., Altman, R. B. (2018). Chemical reaction vector embeddings: towards predicting drug metabolism in the human gut microbiome. *Biocomputing 2018*, 23, 56–67. doi: http://doi.org/10.1142/9789813235533_0006

2. Tsekhmister, Y., Vizniuk, I., Humeniuk, V., Yefremova, O., Dolynnyi, S. (2022). Modern Changes in the Model of Professional and Pedagogical Training of Medicines in the Context of European Integration Processes. *International Journal of Health Sciences*, 6 (2), 972–986. doi: <http://doi.org/10.53730/ijhs.v6n2.9440>

3. Walter, J. M., Wunderink, R. G. (2017). Severe Respiratory Viral Infections: New Evidence and Changing Paradigms. *Infectious Disease Clinics of North America*, 31 (3), 455–474. doi: <http://doi.org/10.1016/j.idc.2017.05.004>

4. Mirouse, A., Vignon, P., Piron, P., Robert, R., Papazian, L., Géri, G. et al. (2017). Severe varicella-zoster virus pneumonia: a multicenter cohort study. *Critical Care*, 21 (1), 122–137. doi: <http://doi.org/10.1186/s13054-017-1731-0>

5. Bellani, G., Laffey, J. G., Pham, T., Fan, E., Brochard, L., Esteban, A. et. al. (2016). Epidemiology, patterns of care, and mortality for patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care units in 50 countries. *JAMA*, 315 (8), 788–800. doi: <http://doi.org/10.1001/jama.2016.0291>

6. Lim, W. S., Rodrigo, C., Turner, A. M., Welham, S., Calvert, J. M., British, T. S. (2016). British Thoracic Society community-acquired pneumonia care bundle: results of a national implementation project. *Thorax*, 71, 288–290. doi: <http://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-206834>

7. Dean, N. C., Jones, B. E., Jones, J. P., Ferraro, J. P., Post, H. B., Aronsky, D. et. al. (2015). Impact of an electronic clinical decision support tool for emergency department patients with pneumonia. *Annals of Emergency Medicine*, 66 (5), 511–520. doi: <http://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2015.02.003>

8. Salunke, A. A., Warikoo, V., Pathak, S. K., Nandy, K., Mujawar, J., Mendhe, H. (2020). A proposed ABCD scoring system for better triage of patients with COVID-19: Use of clinical features and radiopathological findings. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14 (6), 1637–1640. doi: <http://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.08.019>

9. Nandy, K., Dhanwate, A., Salunke, A. A., Tank, T., Patel, K., Pathak, S. K. et. al. (2021). A community response survey on an ABCD scoring system for patient's self assessment with symptoms of COVID-19. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 15 (4), 102141. doi: <http://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.05.014>

10. Wibisono, E., Hadi, U., Bramantono, Arfijanto, M. V., Rusli, M., Rahman, B. E. et. al. (2022). National early warning score (News) 2 predicts hospital mortality from COVID-19 patients. *Annals of Medicine and Surgery*, 76, 103462. doi: <http://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103462>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262441

GLUCOCORTICOIDS AND MINERALOCORTICOIDS IN BLOOD PLASMA AS MARKERS OF EARLY DIAGNOSTIC ADRENAL CORTICAL TUMORS

p. 38–43

Yurii Roienko, Postgraduate Student, Department of Surgery and Transplantology, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112

E-mail: Roienko2@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8454-0148>

Adrenocortical tumours of the adrenal glands are formed when the cells of the cortical layer grow. The morphological and histological structure of benign adrenal tumours is variable, which complicates their early diagnosis. The study of the levels of hormones in the adrenal cortex along with the analysis of the symptoms of the disease will allow not only to differentiate hormone-producing tumours, but also to predict the direction of metabolic processes, which will make it possible to choose the right treatment regimen and prevent complications from other organs.

The aim of the study is to determine the level of cortisol and aldosterone and assess the state of the pituitary-adrenal and renin-aldosterone systems in patients with various types of adrenocortical adenomas.

Materials and methods. The state of the hormonal status of the adrenal cortex was assessed by determining the level of gluco-

corticoids – cortisol and mineralocorticoids – aldosterone using a direct quantitative enzyme immunoassay. The level of adrenocorticotrophic hormone (ACTH) and renin was determined by immunochemical methods using monoclonal antibodies specific for ACTH and renin.

Research results. An increase in the level of cortisol was detected against the background of a decrease in the level of ACTH in patients with cortisol-producing adrenocortical adenomas. It is shown that the aldosteronism we discovered in patients with aldosterone-producing adenomas develops against the background of an unchanged renin level and an increase in the aldosterone/renin ratio.

Conclusions. The development of hormone-dependent adenomas of the adrenal cortex is accompanied by an imbalance in the work of the pituitary-adrenal and renin-aldosterone systems, the direction of changes of which can serve as a criterion for early diagnosis of adrenocortical adrenal adenomas

Keywords: adrenocortical adenoma, adrenal glands, cortisol, aldosterone, adrenocorticotrophic hormone, renin

References

1. Sherlock, M., Scarsbrook, A., Abbas, A., Fraser, S., Lim-umpornpetch, P., Dineen, R. Stewart P. M. et. al. (2020). Adrenal incidentaloma. *Endocrine Reviews*, 41 (6), 775–820. doi: <http://doi.org/10.1210/edrv/bnaa008>

2. Almeida, M., Bezerra-Neto, J., Mendonça, B., Latronico, A., Frago, M. (2018). Primary malignant tumors of the adrenal glands. *Clinics*, 73, e756s. doi: <http://doi.org/10.6061/clinics/2018/e756s>

3. Dong, R., Yang, R., Zhan, Y., Lai, H., Ye, C., Yao, X. et. al. (2018). Single-cell characterization of malignant phenotypes and developmental trajectories of adrenal neuroblastoma. *Cancer Cell*, 38 (5), 716–733.e6. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ccell.2020.08.014>

4. Ross, I., Louw, G. (2015). Embryological and molecular development of the adrenal glands. *Clin Anat*, 28 (2), 235–242. doi: <http://doi.org/10.1002/ca.22422>

5. Hodgson, A., Pakbaz, S., Mete, O. (2019). A diagnostic approach to adrenocortical tumors. *Surg Pathol Clin*, 12 (4), 967–995. doi: <http://doi.org/10.1016/j.path.2019.08.005>

6. Fassnacht, M., Arlt, W., Bancos, I., Dralle, H., Newell-Price, J., Sahdev, A. et. al. (2016.) Management of adrenal incidentalomas: European Society of Endocrinology Clinical Practice Guideline in collaboration with the European Network for the Study of adrenal tumors. *European Journal of Endocrinology*, 175 (2), G1–G34. doi: <http://doi.org/10.1530/eje-16-0467>

7. Ishiwata, K., Suzuki, S., Igarashi, K., Ruike, Y., Naito, K., Ishida, A. (2021). Characteristics of benign adrenocortical adenomas with 18F-FDG PET accumulation. *European Journal of Endocrinology*, 185 (1), 155–165. doi: <http://doi.org/10.1530/eje-20-1459>

8. Reincke, M., Bancos, I., Mulatero, P., Scholl, U., Stowasser, M., Williams, T. (2021). Diagnosis and treatment of primary aldosteronism. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 9 (12), 876–892. doi: [http://doi.org/10.1016/s2213-8587\(21\)00210-2](http://doi.org/10.1016/s2213-8587(21)00210-2)

9. Hu, D., Li, J., Zhuang, Y., Mao, X. (2021). Adrenocorticotrophic hormone: An expansion of our current understanding of the treatment for nephrotic syndrome. *Steroids*, 176, 108930. doi: <http://doi.org/10.1016/j.steroids.2021.108930>

10. Lightman, S., Birnie, M., Conway-Campbell, B. (2020). Dynamics of ACTH and cortisol secretion and implications for disease. *Endocrine Reviews*, 41 (3). doi: <http://doi.org/10.1210/edrv/bnaa002>

11. Reincke, M., Bancos, I., Mulatero, P., Scholl, U., Stowasser, M., Williams, T. (2021). Diagnosis and treatment of primary aldosteronism. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 9 (12), 876–892. doi: [http://doi.org/10.1016/s2213-8587\(21\)00210-2](http://doi.org/10.1016/s2213-8587(21)00210-2)

12. Hodgson, A., Pakbaz, S., Mete, O. (2019) A diagnostic approach to adrenocortical tumors. *Surgical Pathology Clinics*, 12 (4), 967–995. doi: <http://doi.org/10.1016/j.path.2019.08.005>

13. Fukuoka, H., Shichi, H., Yamamoto, M., Takahashi, Y. (2020). The mechanisms underlying autonomous adrenocorticotrophic hormone secretion in Cushing's disease. *International Journal of Molecular Sciences*, 21 (23), 9132. doi: <http://doi.org/10.3390/ijms21239132>

14. Seccia, T., Caroccia, B., Maiolino, G., Cesari, M., Rossi, G. (2019) Arterial hypertension, aldosterone, and atrial fibrillation. *Curr Hypertens Rep*, 21 (12), 94. doi: <http://doi.org/10.1007/s11906-019-1001-4>

15. Schilbach, K., Junnila, R., Bidlingmaier, M. (2019) Aldosterone to renin ratio as screening tool in primary aldosteronism. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 127 (2-03), 84–92. doi: <http://doi.org/10.1055/a-0672-0836>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262067

HORMONAL BACKGROUND IN YOUNG MEN WITH EPILEPSY: THE INFLUENCE OF PATHOLOGY AND TREATMENT

p. 44–49

Anna Voitiuk, Postgraduate Student, Department of Neurology and Child Neurology, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

E-mail: a_voityuk@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4120-3280>

The study examined the effect of some antiepileptic medications and the disease itself on the hormonal background of young men.

The aim of the study was to examine the effect of some antiepileptic drugs and the disease itself on the hormonal background of young men.

Methods: This study involved 80 male patients aged 18–44 years. All patients were divided into 4 groups depending on the monotherapy received: carbamazepine (CBZ), valproic acid (VA), levetiracetam (LEV) and oxcarbazepine (OXC). Twenty healthy males aged 18–44 years (31.30 ± 4.07), who met the inclusion criteria, were included in the study as a control group. Venous blood samples (5 mL) were collected in heparinized tubes between 07:00 and 08:00 am after a fasting period of 8 hours for measurement of serum hormones. The levels of estradiol, progesterone, testosterone, and prolactin were determined by chemiluminescence analysis.

Results: epilepsy and sexual hormones abnormalities are strictly linked. Moreover, the use of many ASMs (in particular, CBZ, VPA, LEV and OXC) can contribute to these abnormalities in men with epilepsy. Over time, these alterations may result in diminished potency and fertility.

Conclusions: the ASMs' therapy may lead to dysregulation of sex hormones and sexual dysfunction in male patients with epilepsy. The use of the liver enzyme inducing AEDs, such as carbamazepine, which increases serum sex hormone binding globulin (SHBG) concentrations. This increase leads to diminished bio-

activity of testosterone, which may result in diminished potency and thus reduced fertility. Men taking valproic acid have significantly higher dehydroepiandrosterone levels and lower gonadotropin concentration. This must be considered for the selection of antiepileptic drugs in young male patients. However, the effect of both the disease itself and ASMs' therapy on hormones in young men requires further research

Keywords: epilepsy, testosterone, progesterone, prolactin, estradiol, relationship, young men, treatment, antiseizures medications, carbamazepine, valproic acid, levetiracetam, oxcarbazepine

References

1. Fiest, K. M., Sauro, K. M., Wiebe, S., Patten, S. B., Kwon, C.-S., Dykeman, J. et. al. (2016). Prevalence and incidence of epilepsy. *Neurology*, 88 (3), 296–303. doi: <http://doi.org/10.1212/wnl.0000000000003509>

2. Ministry of Health of Ukraine. Available at: <http://www.moz.gov.ua>

3. Bachevalier, J., Málková, L., Mishkin, M. (2021). Effects of selective neonatal temporal lobe lesions on socioemotional behavior in infant rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). *Behavioral Neuroscience*, 115 (3), 545–559. doi: <http://doi.org/10.1037/0735-7044.115.3.545>

4. Woolley, C. S.; Schwartzkroin, P. A. (2009). Hormones and epilepsy. *Encyclopedia of Basic Epilepsy Research*. Academic Press/Elsevier, 495–501. doi: <http://doi.org/10.1016/b978-012373961-2.00217-4>

5. Członkowska, A, Ciesielska, A, Joniec, I. (2018). Influence of estrogens on neurodegenerative processes. *Medical Science Monitor*, 9 (10), 247–256.

6. Boczek, T., Lisek, M., Ferenc, B., Wiktorska, M., Ivchevska, I., Zylinska, L. (2015). Region-specific effects of repeated ketamine administration on the presynaptic GABAergic neurochemistry in rat brain. *Neurochemistry International*, 91, 13–25. doi: <http://doi.org/10.1016/j.neuint.2015.10.005>

7. Wallis, C. J., Luttge, W. G. (1980). Influence of estrogen and progesterone on glutamic acid decarboxylase activity in discrete regions of rat brain. *Journal of Neurochemistry*, 34, 609–613. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1471-4159.1980.tb11187.x>

8. Reddy, D. S. (2013). Neuroendocrine aspects of catamenial epilepsy. *Hormones and Behavior*, 63, 254–266. doi: <http://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2012.04.016>

9. Balthazart, J., Choleris, E., Remage-Healey, L. (2018). Steroids and the brain: 50 years of research, conceptual shifts and the ascent of non-classical and membrane-initiated actions. *Hormones and Behavior*, 99, 1–8. doi: <http://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2018.01.002>

10. McEwen, B. S., Milner, T. A. (2017). Understanding the broad influence of sex hormones and sex differences in the brain. *Journal of Neuroscience Research*, 95 (1-2), 24–39. doi: <http://doi.org/10.1002/jnr.23809>

11. Johansson, F., Carlsson, H. A., Rasmussen, A., Yeo, C. H., Hesslow, G. (2015). Activation of a Temporal Memory in Purkinje Cells by the mGluR7 Receptor. *Cell Reports*, 13 (9), 1741–1746. doi: <http://doi.org/10.1016/j.celrep.2015.10.047>

12. Smith, S. S., Waterhouse, B. D., Woodward, D. J. (1987). Sex steroid effects on extrahypothalamic CNS. II. Progesterone, alone and in combination with estrogen, modulates cerebellar responses to amino acid neurotransmitters. *Brain Research*, 422, 52–62. doi: [http://doi.org/10.1016/0006-8993\(87\)90539-7](http://doi.org/10.1016/0006-8993(87)90539-7)

13. Solntseva, E. I., Bukanova, J. V., Skrebitsky, V. G., Kudova, E. (2022). Pregnane neurosteroids exert opposite effects on GABA and glycine-induced chloride current in isolated rat neurons. *Hippocampus*, 32 (7), 552–563. doi: <http://doi.org/10.1002/hipo.23449>

14. Fisher, R. S. (2016). Serum prolactin in seizure diagnosis: Glass half-full or half-empty? *Neurology: Clinical Practice*, 6 (2), 100–101. doi: <http://doi.org/10.1212/cpj.0000000000000228>

15. Anderson, G. D. (2004). Pharmacogenetics and enzyme induction/inhibition properties of antiepileptic drugs. *Neurology*, 63 (10Suppl 4), 53–58. doi: http://doi.org/10.1212/wnl.63.10_suppl_4.s3

16. Beydoun, A., DuPont, S., Zhou, D., Matta, M., Nagire, V., Lagae, L. (2020). Current role of carbamazepine and oxcarbazepine in the management of epilepsy. *Seizure*, 83, 251–263. doi: <http://doi.org/10.1016/j.seizure.2020.10.018>

17. Elger, C., Bialer, M., Falcão, A., Vaz-da-Silva, M., Nunes, T., Almeida, L., Soares-da-Silva, P. (2015). Pharmacokinetics and tolerability of eslicarbazepine acetate and oxcarbazepine at steady state in healthy volunteers. *Epilepsia*, 54 (8), 1453–1461. doi: <http://doi.org/10.1111/epi.12242>

18. Peng, Q., Ma, M., Gu, X., Hu, Y., Zhou, B. (2021). Evaluation of Factors Impacting the Efficacy of Single or Combination Therapies of Valproic Acid, Carbamazepine, and Oxcarbazepine: A Longitudinal Observation Study. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 641512. doi: <http://doi.org/10.3389/fphar.2021.641512>

19. Røste, L. S., Taubøll, E., Mørkrid, L., Bjørnenak, T., Saetre, E. R., Mørland, T., Gjerstad, L. (2015). Antiepileptic drugs alter reproductive endocrine hormones in men with epilepsy. *European Journal of Neurology*, 12 (2), 118–124. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2004.00899.x>

20. Kandilli, B., Ugru Kaplan, A. B., Cetin, M., Taspinar, N., Ertugrul, M. S., Aydin, I. C., Hacimuftuoglu A. (2020). Carbamazepine and levetiracetam-loaded PLGA nanoparticles prepared by nanoprecipitation method: in vitro and in vivo studies. *Drug Development and Industrial Pharmacy*, 46 (7), 1063–1072. doi: <http://doi.org/10.1080/03639045.2020.1769127>

21. Wood, M., Daniels, V., Provins, L., Wolff, C., Kaminski, R. M., Gillard, M. (2020). Pharmacological Profile of the Novel Antiepileptic Drug Candidate Padsevonil: Interactions with Synaptic Vesicle 2 Proteins and the GABAA Receptor. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 372 (1), 1–10. doi: <http://doi.org/10.1124/jpet.119.261149>

22. Kuba, R., Pohanka, M., Zákopčan, J., Novotná, I., Rektor, I. (2006). Sexual dysfunctions and blood hormonal profile in men with focal epilepsy. *Epilepsia*, 47, 2135–2140. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2006.00851.x>

23. Reis, R. M., de Angelo, A. G., Sakamoto, A. C., Ferriani, R. A., Lara, L. A. (2013). Altered sexual and reproductive functions in epileptic men taking carbamazepine. *The Journal of Sexual Medicine*, 10, 493–499. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2012.02951.x>

24. Hamed, S. A. (2016). The effect of epilepsy and antiepileptic drugs on sexual, reproductive and gonadal health of adults with epilepsy. *Expert Review of Clinical Pharmacology*, 9 (6), 807–819. doi: <http://doi.org/10.1586/17512433.2016.1160777>

25. Ocek, L., Tarhan, H., Uludağ, F. İ., Sariteke, A., Köse, C., Colak, A. et al. (2018). Evaluation of sex hormones and sperm parameters in male epileptic patients. *Acta Neurologica Scandinavica*, 137 (4), 409–416. doi: <http://doi.org/10.1111/ane.12892>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262638

CLINICAL SIGNIFICANCE OF DYNAMICS BETWEEN OXIDATIVE STRESS LEVELS DURING MECHANICAL LUNG VENTILATION IN PREMATURE INFANTS WITH PERSISTENT PULMONARY HYPERTENSION

p. 50–54

Tetiana Klymenko, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Neonatology, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6936-8557>

Mariia Kononovych, Postgraduate Student, Department of Neonatology, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova str., 58, Kharkiv, Ukraine, 61176

E-mail: konon_92@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4705-1441>

The aim of this study was to determine the clinical significance of the levels and dynamics of the urinary 8-hydroxy-2-deoxyguanosine, degree of pulmonary hypertension on choosing the duration and form of respiratory support in premature infants with respiratory distress syndrome in combination with perinatal asphyxia.

Materials and methods. The levels of the urinary 8-hydroxy-2-deoxyguanosine (8-OHdG), ng/ml were determined by enzyme immunoassay (ELISA) method and the degree of pulmonary hypertension (PH) - by echocardiography in 60 premature new-borns at 26–32 weeks of gestation on the 1st and the 3rd–5th days of life. A comparative analysis of indicators was carried out in 2 groups: I – 32 children with respiratory distress syndrome (RDS); II – 28 children with RDS combined with perinatal asphyxia. All infants received a respiratory support, depending on the clinical condition, blood gas analyses, and the chest X-ray.

Results. The level and dynamics of the urinary 8-OHdG correlated to degree of PH, form, and duration of respiratory support. Children of the group II on the 1st day of life had echocardiogram indicators of mild PH and indicators of the urinary 8-OHdG 2.27±0.39 ng/ml; by 3rd–5th days of life – level of the urinary 8-OHdG increased to 4.10±0.42 ng/ml and the level of PH – to moderate, required 76.2 % longer respiratory support compared to children of the group I.

Conclusions. Prematurely born infants with RDS in combination with perinatal asphyxia have a higher oxidative stress (OS) levels and more significant pulmonary hypertension, which requires a longer respiratory support by 76.2 % and more often use of high frequency oscillatory ventilation (HFOV) by 9.3 %

Keywords: pulmonary hypertension, mechanical lung ventilation, oxidative stress, RDS, asphyxia, new-born

References

1. Rosenzweig, E. B., Abman, S. H., Adatia, I., Beghetti, M., Bonnet, D., Haworth, S. et al. (2019). Paediatric pulmonary arterial hypertension: updates on definition, classification, diagnostics and management. *European Respiratory Journal*, 53 (1), 1801916. doi: <http://doi.org/10.1183/13993003.01916-2018>

2. Hansmann, G., Koestenberger, M., Alastalo, T.-P., Apitz, C., Austin, E. D., Bonnet, D. et al. (2019). 2019 updated con-

sensus statement on the diagnosis and treatment of pediatric pulmonary hypertension: The European Pediatric Pulmonary Vascular Disease Network (EPPVDN), endorsed by AEPC, ESPR and ISHLT. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 38 (9), 879–901. doi: <http://doi.org/10.1016/j.healun.2019.06.022>

3. Ozer, E. (2020). Lung-protective ventilation in neonatal intensive care unit. *Journal of Clinical Neonatology*, 9 (1), 1. doi: http://doi.org/10.4103/jcn.jcn_96_19

4. Cannavò, L., Perrone, S., Viola, V., Marseglia, L., Di Rosa, G., Gitto, E. (2021). Oxidative Stress and Respiratory Diseases in Preterm Newborns. *International Journal of Molecular Sciences*, 22 (22), 12504. doi: <http://doi.org/10.3390/ijms222212504>

5. Millán, I., Piñero-Ramos, J., Lara, I., Parra-Llorca, A., Torres-Cuevas, I., Vento, M. (2018). Oxidative Stress in the Newborn Period: Useful Biomarkers in the Clinical Setting. *Antioxidants*, 7 (12), 193. doi: <http://doi.org/10.3390/antiox7120193>

6. Graille, M., Wild, P., Sauvain, J.-J., Hemmendinger, M., Guseva Canu, I., Hopf, N. B. (2020). Urinary 8-OHdG as a Biomarker for Oxidative Stress: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *International Journal of Molecular Sciences*, 21 (11), 3743. doi: <http://doi.org/10.3390/ijms21113743>

7. Cannavò, L., Rulli, I., Falsaperla, R., Corsello, G., Gitto, E. (2020). Ventilation, oxidative stress and risk of brain injury in preterm newborn. *Italian Journal of Pediatrics*, 46 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s13052-020-00852-1>

8. Mandell, E., Kinsella, J. P., Abman, S. H. (2021). Persistent pulmonary hypertension of the newborn. *Pediatric Pulmonology*, 56 (3), 661–669. doi: <http://doi.org/10.1002/ppul.25073>

9. Stark, A. R., Garcia-Pratts, J. A. (2021). Persistent pulmonary hypertension of the newborn. Available at: <https://www.uptodate.com/contents/persistent-pulmonary-hypertension-of-the-newborn>

10. Coskun, F. Y., Taysi, S., Kayıkçıoğlu, M. (2021). Can serum 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine levels reflect the severity of pulmonary arterial hypertension? *Revista Yes Association Medicine Brasileira*, 67 (10), 1437–1442. doi: <http://doi.org/10.1590/1806-9282.20210640>

11. Blasina, F., Vaamonde, L., Silvera, F., Solla, G., Abin-Carriquiry, J. A., Gutiérrez, C. et al. (2019). Efficacy and safety of a novel nitric oxide generator for the treatment of neonatal pulmonary hypertension: Experimental and clinical studies. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*, 54, 68–76. doi: <http://doi.org/10.1016/j.pupt.2018.12.002>

12. Jasper, E. A., Cho, H., Breheny, P. J., Bao, W., Dagle, J. M., Ryckman, K. K. (2021). Perinatal determinants of growth trajectories in children born preterm. *PLoS One*, 16 (1). doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0245387>

13. Klymenko, T. M., Karapetyan, O. Y., Kononovych, M. I. (2020). Problems and management reserves of newborns with pulmonary hypertension. *Neonatology, Surgery and Perinatal Medicine*, 10 (2 (36)), 58–63. doi: <http://doi.org/10.24061/2413-4260.x.2.36.2020.7>

14. Elkabany, Z. A., El-Farrash, R. A., Shinkar, D. M., Ismail, E. A., Nada, A. S., Farag, A. S. et al. (2019). Oxidative stress markers in neonatal respiratory distress syndrome: advanced oxidation protein products and 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine in relation to disease severity. *Pediatric Research*, 87 (1), 74–80. doi: <http://doi.org/10.1038/s41390-019-0464-y>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262145

COMPARISON OF BIRADS LEXICON TO BREAST BIOPSY FINDINGS IN LOW RESOURCE COUNTRIES

p. 55–60

Shailaja Prabhala, Additional Professor, Department of Pathology and Lab Medicine, All India Institute of Medical Sciences, Bibinagar, Hyderabad, India, 508126

E-mail: shailajaprabhala@yahoo.co.in

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1435-2619>

Annapurna Srirambhatla, Associate Professor, Department of Radiodiagnosis

All India Institute of Medical Sciences, Bibinagar, Hyderabad, India, 508126

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0139-1491>

Sujatha Pasula, Assistant Professor, Department of Biochemistry, Nilofer Hospital/ Osmania Medical College, Hyderabad, Telangana, India, 500004

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5197-3847>

Breast cancer is the most common malignancy in women worldwide and early detection is of utmost importance. In developed countries, mandatory mammographic screening programs help in early detection, whereas, in developing countries cancer is often detected at an advanced stage. The BIRADS guidelines permit a standard approach and follow up for breast lesions. Many newer imaging modalities are being available for better diagnosis.

Breast lesions have a varied spectrum and the gold standard for diagnosis of breast cancer is based on histopathological examination of tissue. At times, even on trucut biopsy, it is difficult to categorize the lesion as the tissue studied is limited and some evolving lesions may have overlapping features. As there are limitations to both radiologic and pathologic approaches, the general and accepted way is to combine both modalities to arrive at a diagnosis.

The aim: *The aim of the study was to find out how well the BIRADS radiological findings correlate with histopathological findings on breast biopsies.*

Materials and methods: *A MEDLINE search for articles published in English language, with key words as breast biopsy histopathology and BIRADS was done for the years between 1985 and 2021. In addition, other cross-referenced articles were also searched for relevant data.*

Results: *There is good correlation between BIRADS category 1, 2 and 5 with the findings on core needle biopsy in breast lumps i.e., good correlation is seen at the end of spectrum of breast lesions in totally benign and unequivocally malignant lesions. But this correlation is lacking in the middle of the spectrum i.e., in borderline/intermediate category of BIRADS.*

Conclusion: *The non-suspicious (BIRADS 1/2) and highly suspicious (BIRADS 4C/5) compare very well with the histopathologic findings. It is the grey zone i.e., BIRADS 3/4A which has a wide and variable predictive value for breast cancer when compared with histopathology and imaging study alone is insufficient and mandates histopathology in all such cases*

Keywords: *Trucut Biopsy breast, BIRADS, CNB breast, mammography, histopathology breast biopsy, DCIS, atypical ductal hyperplasia, CEUS, FNAC breast, breast cancer*

References

1. Helal, M., Abu Samra, M., Ibraheem, M. A., Salama, A., Hassan, E. E., Hassan, N. E.-H. (2017). Accuracy of CESM versus conventional mammography and ultrasound in evaluation of Breast imaging-reporting and data system BI-RADS 3 and 4 breast lesions with pathological correlation. *The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*, 48, 741–750. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ejrnm.2017.03.004>
2. Azamjah, N., Soltan-Zadeh, Y., Zayeri, F. (2019). Global Trend of Breast Cancer Mortality Rate: A 25-Year Study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 20 (7), 2015–2020. doi: <http://doi.org/10.31557/apjcp.2019.20.7.2015>
3. Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68, 394–424. doi: <http://doi.org/10.3322/caac.21492>
4. American Cancer Society. *Breast Cancer Facts & Figures 2019–2020*. (2019). Atlanta: American Cancer Society, Inc.
5. Kalaf, J. M. (2014). Mammography: a history of success and scientific enthusiasm. *Radiologia Brasileira*, 47 (4), VII–VIII. doi: <http://doi.org/10.1590/0100-3984.2014.47.4e2>
6. Løberg, M., Lousdal, M. L., Bretthauer, M., Kalager, M. (2015). Benefits and harms of mammography screening. *Breast Cancer Research*, 17 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s13058-015-0525-z>
7. Yalavarthi, S., Tanikella, R., Prabhala, S., Tallam, U. S. (2014). Histopathological and cytological correlation of tumors of breast. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University*, 7, 326–331. doi: <http://doi.org/10.4103/0975-2870.128975>
8. Breen, N., Gentleman, J. F., Schiller, J. S. (2011). Update on mammography trends: comparisons of rates in 2000, 2005, and 2008. *Cancer*, 117, 2209–2218. doi: <http://doi.org/10.1002/cncr.25679>
9. Jochelson, M. (2012). Advanced imaging techniques for the detection of breast cancer. *American Society of Clinical Oncology Educational Book*, 65–69. doi: http://doi.org/10.14694/edbook_am.2012.32.223
10. Chen, H. L., Zhou, Jq., C. Q., Deng, Yc. (2021). Comparison of the sensitivity of mammography, ultrasound, magnetic resonance imaging and combinations of these imaging modalities for the detection of small (≤ 2 cm) breast cancer. *Medicine*, 100 (26), e26531. doi: <http://doi.org/10.1097/md.00000000000026531>
11. Hodgson, R., Heywang-Köbrunner, S. H., Harvey, S. C., Edwards, M., Shaikh, J., Arber, M. et. al. (2016). Systematic review of 3D mammography for breast cancer screening. *Breast*, 27, 52–61. doi: <http://doi.org/10.1016/j.breast.2016.01.002>
12. Salman, M. S., Dey, P. K., Das, P., Shuvro, R. A. (2016). *Breast Cancer Detection and Classification Using Mammogram Images*. Technical Report, 1–8.
13. Monticiccolo, D. L., Newell, M. S., Hendrick, R. E., Helvie, M. A., Moy, L., Monsees, B. et. al. (2017). Breast Cancer Screening for Average-Risk Women: Recommendations From the ACR Commission on Breast Imaging. *Journal of American College of radiology*, 14 (9), 1137–1143. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jacr.2017.06.001>
14. Radhakrishna, S., Agarwal, S., Parikh, P. M., Kaur, K., Panwar, S., Sharma, S. et. al. (2018). Role of magnetic resonance imaging in breast cancer management. *South Asian Journal of Cancer*, 7 (2), 69–71. doi: http://doi.org/10.4103/sajc.sajc_104_18
15. Roganovic, D., Djilas, D., Vujnovic, S., Pavic, D., Stojanov, D. (2015). Breast MRI, digital mammography and breast tomosynthesis: comparison of three methods for early detection of breast cancer. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, 15 (4), 64–68. doi: <http://doi.org/10.17305/bjbm.2015.616>
16. Gao, Y., Reig, B., Heacock, L., Bennett, D. L., Heller, S. L., Moy, L. (2021). Magnetic Resonance Imaging in Screening of Breast Cancer. *Radiologic Clinics of North America*, 59 (1), 85–98. doi: <http://doi.org/10.1016/j.rcl.2020.09.004>
17. Li, L., Roth, R., Germaine, P., Ren, S., Lee, M., Hunter, K. et. al. (2017). Contrast-enhanced spectral mammography (CESM) versus breast magnetic resonance imaging (MRI): A retrospective comparison in 66 breast lesions. *Diagnostic and Interventional Imaging*, 98 (2), 113–123. doi: <http://doi.org/10.1016/j.diii.2016.08.013>
18. Luczyńska, E., Heinze-Paluchowska, S., Dyczek, S., Blecharz, P., Rys, J., Reinfuss, M. (2014). Contrast-Enhanced Spectral Mammography: Comparison with Conventional Mammography and Histopathology in 152 Women. *Korean Journal of Radiology*, 15 (6), 689–696. doi: <http://doi.org/10.3348/kjr.2014.15.6.689>
19. Magny, S. J., Shikhman, R., Keppke, A. L. (2021). Breast Imaging Reporting and Data System. *Encyclopedia of Cancer*, 426–426. doi: http://doi.org/10.1007/978-3-540-47648-1_721
20. BN, N., Thomas, S., Hiremath, R., Alva, S. R. (2017). Comparison Of Diagnostic Accuracy Of BIRADS Score With Pathologic Findings In Breast Lumps. *Annals of Pathology and Laboratory Medicine*, 4 (3), A236–A242. doi: <http://doi.org/10.21276/apalm.1124>
21. Niknejad, M., Weerakkody, Y. (2010). Breast imaging-reporting and data system (BI-RADS). *Radiopaedia.org*. doi: <http://doi.org/10.53347/rid-10003>
22. Pereira, R. de O., Luz, L. A. da, Chagas, D. C., Amorim, J. R., Nery-Júnior, E. de J., Alves, A. C. B. R. et. al. (2020). Evaluation of the accuracy of mammography, ultrasound and magnetic resonance imaging in suspect breast lesions. *Clinics*, 75, e1805. doi: <http://doi.org/10.6061/clinics/2020/e1805>
23. Kuzmiak, C. M. (2018). *Breast Imaging*. London: IntechOpen, 142. doi: <http://doi.org/10.5772/66022>
24. Thigpen, D., Kappler, A., Brem, R. (2018). The Role of Ultrasound in Screening Dense Breasts – A Review of the Literature and Practical Solutions for Implementation. *Diagnostics*, 8 (1), 20. doi: <http://doi.org/10.3390/diagnostics8010020>
25. Singh, T., Khandelwal, N., Singla, V., Kumar, D., Gupta, M., Singh, G., Bal, A. (2017). Breast density in screening mammography in Indian population – Is it different from western population? *The Breast Journal*, 24 (3), 365–368. doi: <http://doi.org/10.1111/tbj.12949>
26. Moy, L. (2020). BI-RADS Category 3 Is a Safe and Effective Alternative to Biopsy or Surgical Excision. *Radiology*, 296 (1), 42–43. doi: <http://doi.org/10.1148/radiol.2020201583>
27. Lee, K. A., Talati, N., Oudsema, R., Steinberger, S., Margolies, L. R. (2018). BI-RADS 3: Current and Future Use of Probably Benign. *Current Radiology Reports*, 6 (2). doi: <http://doi.org/10.1007/s40134-018-0266-8>
28. Berg, W. A., Berg, J. M., Sickles, E. A., Burnside, E. S., Zuley, M. L., Rosenberg, R. D., Lee, C. S. (2020). Cancer Yield and Patterns of Follow-up for BI-RADS Category 3 after Screening Mammography Recall in the National Mammography Database. *Radiology*, 296, 32–41. doi: <http://doi.org/10.1148/radiol.2020192641>
29. Jang, J. Y., Kim, S. M., Kim, J. H., Jang, M., La Yun, B., Lee, J. Y. et. al. (2017). Clinical significance of interval changes in breast lesions initially categorized as probably benign on breast

ultrasound. *Medicine*, 96 (12), e6415. doi: <http://doi.org/10.1097/md.00000000000006415>

30. Liu, G., Zhang, M. K., He, Y., Liu, Y., Li, X. R., Wang, Z. L. (2019). BI-RADS 4 breast lesions: could multi-mode ultrasound be helpful for their diagnosis? *Gland Surgery*, 8 (3), 258–270. doi: <http://doi.org/10.21037/gs.2019.05.01>

31. I Chaitanya, N. V. L., Prabhala, S., Annapurna, S. et al. (2020). Comparison of Histopathologic Findings with BIRADS Score in Trucut Biopsies of Breast Lesions. *Indian Journal of Pathology: Research and Practice*, 9 (1), 35–41.

32. Elverci, E., Barca, A. N., Aktas, H. et al. (2015). Non palpable BI-RADS 4 breast lesions: sonographic findings and pathology correlation. *Diagnostic Intervention Radiology*, 21, 189–194. doi: <http://doi.org/10.5152/dir.2014.14103>

33. Sarangan, A., Geeta, R., Raj, S., Pushpa, B. (2017). Study of Histopathological Correlation of Breast Mass with Radiological and Cytological Findings. *OSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 16 (3), 1–7. doi: <http://doi.org/10.9790/0853-1603090107>

34. Tozbikian, G., Brogi, E., Vallejo, C. E., Giri, D., Murray, M., Catalano, J. et al. (2017). Atypical Ductal Hyperplasia Bordering on Ductal Carcinoma In Situ International Journal of Surgical Pathology, 25 (2), 100–107. doi: <http://doi.org/10.1177/1066896916662154>

35. Hartmann, L. C., Radisky, D. C., Frost, M. H., Santen, R. J., Vierkant, R. A., Benetti, L. L. (2014). Understanding the premalignant potential of atypical hyperplasia through its natural history: A longitudinal cohort study. *Cancer Prevention Research*, 7 (2), 211–217. doi: <http://doi.org/10.1158/1940-6207.capr-13-0222>

36. Beegan, A. A., Offiah, G. (2018). High Risk Breast Lesions. *Breast Imaging*. doi: <http://doi.org/10.5772/intechopen.70616>

37. Sun, Y. S., Zhao, Z., Yang, Z. N., Xu, F., Lu, H. J., Zhu, Z. Y. (2017). Risk Factors and Preventions of Breast Cancer. *International Journal of Biological Sciences*, 13 (11), 1387–1397. doi: <http://doi.org/10.7150/ijbs.21635>

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.261569

CLINICO-PATHOLOGICAL ANALYSIS OF A RARE CASE OF PULMONARY NOCARDIOSIS UNDER THE MASK OF DISSEMINATED TUBERCULOSIS

p. 61–66

Petro Kuzyk, PhD, Associate Professor, Pathologist, Department of Pathological Anatomy, Bogomolets National Medical University, Tarasa Shevchenko blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601
E-mail: kuzyk.med@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9352-4513>

Olga Rudnytska, PhD, Associate Professor, Pathologist, Department of Pathological Anatomy Bogomolets National Medical University, Tarasa Shevchenko blvd., 13, Kyiv, Ukraine, 01601
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4203-5231>

Nocardiosis is a rare infectious disease caused by bacteria of the genus Nocardia and characterized by the development of foci of purulent-necrotic inflammation of the lungs, brain, and internal organs. Clinical diagnosis of nocardiosis has objective difficulties.

The aim of the study is to highlight a rare clinical case of pulmonary nocardiosis, to analyze mistakes in the clinical diagnostics of the main disease, to discuss the differential diagnosis of nocardiosis.

Materials and methods. A clinico-pathological analysis of an inpatient and outpatient medical record card, and the results of an autopsy of a 58-year-old patient who died in an anti-tuberculosis institution from pulmonary nocardiosis has been carried out.

Results. According to the anamnesis, the patient suffered from COPD and chronic polyposis rhinitis with hypertrophy of the nasal turbinates for many years. Polypectomy and submucosal resection of the nasal septum were performed in the otolaryngology department. Wegener's granulomatosis was suspected during the intravital pathomorphological examination of nasal polyps, and glucocorticoids were prescribed in the hospital. Histological preparations and biological material of the patient were examined in clinics in Berlin, the diagnosis of "Wegener's granulomatosis" was not confirmed, however, domestic doctors recommended Medrol, which the patient received continuously for 5 years at a dose of 12 mg/day.

After 5 years, the patient was admitted to the hospital of a specialized anti-tuberculosis institution in serious condition with a clinical diagnosis: newly diagnosed disseminated tuberculosis of both lungs with disintegration, right-sided spontaneous tension pneumothorax, respiratory insufficiency of the III degree. According to urgent indications, thoracentesis and drainage of both pleural cavities were performed. Despite intensive therapy, the condition worsened, and biological death occurred 11 days after hospitalization.

During the post-mortem pathological examination, signs of tuberculosis of both lungs were not detected, nocardiosis of both lungs was diagnosed, which pathomorphologically manifested as multiple foci of purulent-necrotic bronchopneumonia with disintegration. Pathological diagnosis was confirmed by bacteriological and PCR examination of the post-mortem material. The disease developed on the background of wrongly prescribed long-term glucocorticosteroid therapy, which was carried out for the misdiagnosis "Wegener's granulomatosis". No signs of Wegener's granulomatosis were found at autopsy. The direct cause of death was acute respiratory failure.

Conclusion. Thus, pulmonary nocardiosis was not diagnosed in the hospital, the reason for the misdiagnosis was the rarity of the disease and the objective difficulties of diagnostics. A decisive role in the development of nocardiosis was played by erroneously prescribed long-term glucocorticosteroid therapy, which should be considered as a pathology of the therapy

Keywords: nocardiosis, pulmonary, autopsy, clinico-pathological analysis, hyperdiagnosis, tuberculosis, glucocorticosteroid therapy

References

- Conville, P. S., Brown-Elliott, B. A., Smith, T., Zelazny, A. M. (2018). The Complexities of Nocardia Taxonomy and Identification. *Journal of Clinical Microbiology*, 56 (1). doi: <http://doi.org/10.1128/jcm.01419-17>
- Martínez-Barricarte, R. (2020). Isolated Nocardiosis, an Unrecognized Primary Immunodeficiency? *Frontiers in Immunology*, 11. doi: <http://doi.org/10.3389/fimmu.2020.590239>
- Li, Y., Tang, T., Xiao, J., Wang, J., Li, B., Ma, L. et al. (2021). Clinical analysis of 11 cases of nocardiosis. *Open Medicine*, 16 (1), 610–617. doi: <http://doi.org/10.1515/med-2020-0196>

4. Duggal, S. D., Chugh, T. D. (2020). Nocardiosis: A Neglected Disease. *Medical Principles and Practice*, 29 (6), 514–523. doi: <http://doi.org/10.1159/000508717>
5. Yadav, P., Kumar, D., Meena, D. S., Bohra, G. K., Jain, V., Garg, P. et. al. (2021). Clinical Features, Radiological Findings, and Treatment Outcomes in Patients with Pulmonary Nocardiosis: A Retrospective Analysis. *Cureus*, 13 (8), e17250. doi: <http://doi.org/10.7759/cureus.17250>
6. Palomba, E., Liparoti, A., Tonizzo, A., Castelli, V., Alagna, L., Bozzi, G. et. al. (2022). Nocardia Infections in the Immunocompromised Host: A Case Series and Literature Review. *Microorganisms*, 10 (6), 1120. doi: <http://doi.org/10.3390/microorganisms10061120>
7. Kandi, V. (2015). Human Nocardia Infections: A Review of Pulmonary Nocardiosis. *Cureus*, 7 (8), e304. doi: <http://doi.org/10.7759/cureus.304>
8. Steinbrink, J., Leavens, J., Kauffman, C. A., Miceli, M. H. (2018). Manifestations and outcomes of nocardia infections: Comparison of immunocompromised and nonimmunocompromised adult patients. *Medicine*, 97 (40), e12436. doi: <http://doi.org/10.1097/md.00000000000012436>
9. Takiguchi, Y., Ishizaki, S., Kobayashi, T., Sato, S., Hashimoto, Y., Suruga, Y., Akiba, Y. (2017). Pulmonary Nocardiosis: A Clinical Analysis of 30 Cases. *Internal Medicine*, 56 (12), 1485–1490. doi: <http://doi.org/10.2169/internalmedicine.56.8163>
10. Mishalov, V. D., Voichenko, V. V., Malysheva, T. A., Dibrova, V. A., Kuzyk, P. V., Yurchenko, V. T. (2018). Poriadok vyluchennia biolohichnykh ob'ektiv vid pomyerlykh, tila yakykh pidlihaiut sudovo-medychnii ekspertyzi i patoloanoatomichnomu doslidzhenniu, dlia naukovykh tsilei: metodychni rekomendatsii. *Osvita Ukrainy: spetsvypusk hazety*, 2 (62), 3–13. Available at: <https://cutt.ly/DLcD16S>
11. Margalit, I., Goldberg, E., Ben Ari, Y., Ben-Zvi, H., Shostak, Y., Krause, I., Muhsen, K. (2020). Clinical correlates of nocardiosis. *Scientific reports*, 10 (1), 14272. doi: <http://doi.org/10.1038/s41598-020-71214-4>
12. Zia, K., Nafees, T., Faizan, M., Salam, O., Asad, S. I., Khan, Y. A., Altaf, A. (2019). Ten Year Review of Pulmonary Nocardiosis: A Series of 55 Cases. *Cureus*, 11 (5), e4759. doi: <http://doi.org/10.7759/cureus.4759>
13. Mehrabadi, S. M., Taraghian, M., Pirouzi, A., Khaleidi, A., Neshani, A., Rashki, S. (2020). Pulmonary Nocardiosis in Suspected Tuberculosis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cross-Sectional Studies. *Ethiopian journal of health sciences*, 30 (2), 293–300. doi: <http://doi.org/10.4314/ejhs.v30i2.17>
14. Hoza, A. S., Mfinanga, S., Moser, I., König, B. (2017). Isolation, biochemical and molecular identification of Nocardia species among TB suspects in northeastern, Tanzania; a forgotten or neglected threat? *BMC infectious diseases*, 17 (1), 407. doi: <http://doi.org/10.1186/s12879-017-2520-8>
15. Khadka, P., Basnet, R. B., Rijal, B. P., Sherchand, J. B. (2018). Pulmonary nocardiosis masquerading renaissance of tuberculosis in an immunocompetent host: a case report from Nepal. *BMC research notes*, 11 (1), 488. doi: <http://doi.org/10.1186/s13104-018-3604-2>

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262184

РОЛЬ ІМУНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ В ПАТОГЕНЕЗІ АНОМАЛЬНИХ МАТКОВИХ КРОВОТЕЧ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ЕКСТРАГЕНІТАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ (с. 4–10)

І. О. Тучкіна, Р. Є. Благовещенський

Метою представленої роботи є дослідження ролі імунологічних факторів в патогенезі аномальних маткових кровотеч у жінок репродуктивного віку з екстрагенітальною патологією.

Матеріали та методи. Обстежено 100 жінок з аномальними матковими кровотечами та супутньою екстрагенітальною патологією (основна група) та 50 соматично здорових жінок (контрольна група). В якості імунологічних маркерів оцінювали – автоімунні антитіла до тромбоцитів, фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів, концентрацію циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), сумарний рівень мембранотропних цитотоксичних факторів, вміст CD4+T-хелперної субпопуляції та цитотоксичних CD8+T-кілерних лімфоцитів.

Результати дослідження. Під час дослідження з'ясовано, що одним із патогенетичних факторів кровотеч у жінок з АМК може бути тромбоцитопенія, зумовлена наявністю автоімунних антитіл до власних тромбоцитів. У 41 % жінок з АМК виявили напруженість фагоцитарних реакцій, що виражалось підвищенням функцій хемотаксису та адгезії, а у 46 % жінок – підвищенням поглинаючої здатності фагоцитів. В основній групі у 48 % обстежених жінок мала місце недостатність ензимної активності фагоцитів, про що свідчило зниження індексу завершення фагоцитозу. У 79 % жінок основної групи виявили порушення утворення та елімінації циркулюючих імунних комплексів. Формування низькомолекулярних ЦІК у 82 % жінок даної когорти сприяло індукції автоімунних реакцій. Сумарний вміст мембранотропних цитотоксичних факторів, який оцінювали за показниками лімфоцитотоксичного тесту, у 88 % жінок основної групи перевищував референтні значення. В основній групі середній вміст CD4+T-хелперів був нижчим на 23 %, а вміст супресорних CD8+ T-лімфоцитів удвічі нижчим відносно контрольної групи, що зумовило достовірне підвищення імунорегляторного індексу на 30 %.

Висновок. У жінок основної групи з аномальними матковими кровотечами виявлено порушення функціональної активності клітинних факторів вродженого імунітету, що супроводжувались змінами поглинаючої та травної здатності фагоцитуючих клітин. З боку вторинних адаптивних реакцій виявили індукцію гуморальної сенсibilізації та формування автоімунних реакцій (наявність антитромбоцитарних автоантитіл, підвищення ЦІК та ЛЦТ, зниження субпопуляції CD8+-супресорних T-лімфоцитів). Виявлені порушення вказують на патогенетичну роль імунологічних реакцій у жінок з аномальними матковими кровотечами

Ключові слова: аномальні маткові кровотечі, імунна система, антитромбоцитарні автоантитіла, фагоцитарні реакції, гуморальна сенсibilізація

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262104

ПОРІВНЯННЯ ГІСТОГРАМ ОБ'ЄМУ ДОЗ ТА СЕЧОВОГО МІХУРА ТА ПРЯМОЇ КИШКИ У ХВОРИХ НА РАК ШИЙКИ МАТКИ, ЯКИХ ЛІКУВАЛИ ЗА ДОПОМОГОЮ ВНУТРІШНЬОПОРОЖНИННОЇ БРАХІТЕРАПІЇ У ВІДДІЛЕННІ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ (с. 11–15)

Munagapati Vishnu Priya, Gandi Joseph Benjamin, Rasapalli Vineeth Sagar

Мета: оцінка двовимірного точкового планування дози та тривимірної комп'ютерної томографії на основі параметрів доза-об'єм для внутрішньопорожнинної брахітерапії раку шийки матки з використанням високої дози.

Матеріали та методи: проспективне дослідження, проведене загалом за участю 50 проспективно зареєстрованих жінок з неметастатичною карциномою шийки матки, які отримували остаточну одночасну хіміо-променевою терапію з подальшою внутрішньопорожнинною брахітерапією з ВПД, які відповідали критеріям, були включені в дослідження.

Результати: Середній вік усієї групи за медіаною становив 54,5 року, більшість із них були на 5-му (34 %) або 4-му (28 %) десятку років. Патоморфологічно всі мали плоскоклітинний рак. Найбільш поширеним підтипом був великоклітинний незрговілий тип (64 %). Основну частину дослідження становлять стадії ІА, ІВ, ІІВ. Усіх пацієнтів лікували зовнішньою променевою терапією 50 Гр у 25 фракціях з 2 Гр на фракцію з наступною брахітерапією високою потужністю 7 Гр на фракцію протягом 3 фракцій з інтервалом в один тиждень до загальної внутрішньопорожнинної дози брахітерапії 21 Гр.

Висновки: Результати дослідження свідчать про те, що референтні точки ICRU прямої кишки можуть бути сурогатними маркерами для D2cc, але не для сечового міхура, і, отже, звітування бажано робити за допомогою об'ємного методу, а не контрольних точок для різних доз

Ключові слова: міжнародна комісія радіаційних одиниць і вимірювань, внутрішньопорожнинна брахітерапія, зовнішня променевою терапія

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262164

КОРЕЛЯЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ТОНКОГОЛКОВОЇ АСПІРАЦІЙНОЇ ЦИТОЛОГІЇ З ДАННИМИ ОТРИМАНИМИ ГІСТОПАТОЛОГІЧНИМИ МЕТОДАМИ В ДІАГНОСТИЦІ НАБРЯКІВ ЦИТОВИДНОЇ ЗАЛОБИ (с. 16–21)

Sheeja Jabamalai, Sangeetha Nagalingam, Saranya Bai Selvaraj

Мета дослідження: дане дослідження полягає в оцінці точності тонкоголкової аспіраційної цитології (FNAC) набряків щитовидної залози та кореляції з гістопатологічними результатами, щоб уникнути непотрібних операцій при доброякісних утвореннях.

Методи: це проспективне дослідження. Загалом було вивчено 55 випадків у відділенні патології медичного коледжу та лікарні А.С.С. Тонкоголкову аспіраційну цитологію було проведено та співвіднесено з гістопатологічним дослідженням. Розраховували чутливість, специфічність і точність.

Результати: більшість відзначено серед 41-50 років (60 %). Жінки 78,1 % (43/55) кількісно переважали чоловіків, яких було 21,8 % (12/55). Одиноким вузлик щитовидної залози в правій частці діагностовано у 54,5 % (30/55) випадків, а в лівій – 45,4 % (25/55). У цьому дослідженні 65,4 % (36/55) мали симптоми протягом 1 місяця – 1 року. Непухлині ураження становили 76,3 % (42/55) у нашому дослідженні FNAC. Серед непухлих уражень найчастіше повідомлялося про вузловий зоб, який становив 36,6 % (20/55). Неопластичні ураження становили 23,6 % (13/55), а серед неопластичних уражень фолікулярна новоутворення займали 9,09 % (05/55). Найчастіше повідомлялося про вузловий зоб, який становив 29,0 % (17/55). Фолікулярна аденома займала 20 % (11/55), 9,09 % (05/55) як РТС і 5,4 % (02/55) як фолікулярна карцинома. 1,8 % (01/55) кожна зареєстрована як медулярна карцинома та анапластична карцинома. Непухлині ураження становили 76,3 % (42/55) у нашому дослідженні FNAC, а неопластичні ураження становили 23,6 % (13/55).

Висновок: FNAC є мінімально інвазивною, високоточною та економічно ефективною процедурою. FNAC допомагає клініцисту впевнено діагностувати злоякісні ураження. Він має високі показники специфічності та точності, але порівняно менш чутливий для діагностики солітарного вузла щитовидної залози. Однак це важливий діагностичний інструмент для подальшого лікування пацієнтів із набряком щитовидної залози

Ключові слова: тонкоголкова аспірація, чутливість, специфічність, солітарний вузол щитоподібної залози

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262185

ВИВЧЕННЯ ПОШИРЕНOSTІ ДІАБЕТИЧНОЇ РЕТИНОПАТІЇ З ДИСЛІПІДЕМІЄЮ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ II ТИПУ (с. 22–30)

Pasumarthi Pavani Yelamanchili, Madhuri Kurakula, Puwala Sai Kiranmayi, Kalluru Viswanath

Діабетична ретинопатія є основною причиною інвалідності по зору серед населення працездатного віку промислово розвинених країн. Вона вважається характерною ознакою генералізованої мікроангіопатії, що виникає у хворого на діабет.

Мета: дослідження поширеності діабетичної ретинопатії та CSME із середніми значеннями ліпідів та поширеність твердих ексудатів на очному дні у пацієнтів з діабетичною ретинопатією з або без CSME із середніми значеннями ліпідів.

Матеріали та методи: у дослідження було включено 320 очей 160 міських пацієнтів з цукровим діабетом, які спостерігалися в OPD, в Pushpagiri Eye Institute, Secunderabad з діабетичною ретинопатією. Зібрано детальний анамнез, щоб відзначити тривалість цукрового діабету, гіпертонічної хвороби, ІХС, ХВН, ХХН в анамнезі. У дослідження були зараховані пацієнти з тривалістю діабету ≥ 5 років. Було проведено ретельне обстеження за допомогою щільної лампи та непрямого офтальмоскопа, а також досліджено задній сегмент для оцінки стадії діабетичної ретинопатії та наявності чи відсутності CSME. Пацієнтам із ДР досліджували ліпідний профіль натще та HbA1c.

Результати: загалом у дослідження було включено 320 очей 160 пацієнтів. У пацієнтів із CSME середні значення загального холестерину, тригліцеридів, ЛПНЩ, ЛПВЩ, ЛПДНЩ були вищими в структурі бляшок твердих ексудатів у макулі порівняно з дискретними та циркуляційними. Була статистично значуща різниця між середніми значеннями загального холестерину ($p=0,00$), тригліцеридів ($p=0,035$), ЛПНЩ ($p=0,00$) у дискретних і бляшкових моделях. Була децю вища поширеність PDR серед гіпертоніків порівняно з негіпертоніками. Не було суттєвого зв'язку між стадією DR та гіпертензією ($p=0,628$). Кореляцію між CSME та BCVA не вдалося точно визначити через наявність катаракти у більшості пацієнтів.

Висновок: це дослідження продемонструвало, що діабетична ретинопатія не пов'язана з ліпідним профілем, тоді як існує статистично значуща кореляція між середніми значеннями загального холестерину, тригліцеридів, ЛПНЩ, ЛПДНЩ та клінічно значущим макулярним набряком (CSME)

Ключові слова: діабетична ретинопатія, загальний холестерин, тригліцериди, гіпертоніки, ліпопротеїди низької щільності, ліпопротеїни високої щільності, катаракта, некоригована гострота зору (UCVA), найкраща скоригована гострота зору (BCVA)

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262500

ХАРАКТЕРИСТИКА СТУПЕНІВ ВАЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ ГОСТРОЇ КИШКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО І СТАРЕЧОГО ВІКУ З COVID-19 (с. 31–37)

М. О. Шостацька

Розкрито особливості характеристики ступенів важкості перебігу гострої кишкової інфекції (ГКІ) у пацієнтів похилого і старечого віку з COVID-19.

Метою дослідження є обґрунтування характеристики ступенів важкості перебігу гострої кишкової інфекції у пацієнтів похилого і старечого віку з COVID-19.

Матеріали та методи. Бактеріологічним методом у пацієнтів досліджуваної групи було виявлено умовно-патогенні мікроорганізми. Для оцінки віку використовували класифікацію віку BOOЗ. Наявність визначення коронавірусної інфекції та коморбідних станів визначено на основі таких методів: показників імуноферментного методу, ПЛР-тесту, вимірювань ступеню насичення артеріальної крові киснем шляхом пульсоксиметрії, ЧСС, температурних позначок, опитувальники NEWS та ABCD для моніторингу динаміки захворювання стаціонарних пацієнтів. Для визначення ступеню тяжкості гострої кишкової інфекції використовувалась шкала дегідратації (CDS). Для характеристики коморбідних станів було використано індекс коморбідності Charlson. Були використані статистичні методи: тест Колмагорова-Смірнова, непараметричний критерій Вальда Вольфовица. Отримані результати були виконані за допомогою програми Statistica 13 Trial. Визначено індекс тяжкості COVID-19, з допомогою якого можна провести ідентифікацію та сортування пацієнтів з метою виявлення ускладнень та швидкого алгоритму дій лікаря і умовах відділення інтенсивної терапії.

Результати. Визначений ряд показників модифікованого опитувальника NEWS, які підтверджують те, що вік пацієнтів ≥ 65 років пов'язаний з більш важким перебігом захворювання. Встановлено, що такі коморбідні стани як: ураження периферичних судин, деменція, наявність виразкової хвороби шлунку пов'язані з більш легким перебігом ГКІ на фоні COVID-19. Захворювання цукрового діабету без ураження кінцівок достовірно асоційоване з більш важким перебігом захворювання. Аналізуючи показники системи ABCD, а саме: вік пацієнтів, лабораторні та інструментальні тести, коморбідні стани були оцінені фактори ризику, які пов'язані з важкістю перебігу COVID-19.

Висновки. Визначено сумарний результат індексу коморбідності Чарлсон у пацієнтів з ГКІ на фоні COVID-19. Результати підтверджують те, що такі пацієнти мають більшу ймовірність та ризик смертності.

Між наявністю сумарного результату отриманого за опитувальником NEWS та перебігом ГКІ доведено прямий помірний кореляційний зв'язок, що свідчить про вищу частоту формування важких форм останньої за наявності вищих значень опитувальника та відповідного більш важкого перебігу COVID-19. Результати індексу тяжкості COVID-19 дають нам змогу зробити висновок про те, дані пов'язані зі збільшенням ступеня важкості гострої кишкової інфекції у пацієнтів старечого і похилого віку

Ключові слова: гостра кишкова інфекція, пацієнти похилого і старечого віку, COVID-19, бактерія, коморбідні стани, діарея

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262441

ГЛЮКОКОРТИКОЇДИ ТА МІНЕРАЛОКОРТИКОЇДИ В ПЛАЗМІ КРОВІ ЯК МАРКЕРИ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ПУХЛИН КІРКОВОГО ШАРУ НАДНИРНИКІВ (с. 38–43)

Ю. В. Роєнко

Адренкортикальні пухлини надниркових залоз утворюються при розростанні клітин коркового шару. Морфологічна і гістологічна структура доброякісних пухлин наднирників варіабельна, що ускладнює їхню ранню діагностику. Дослідження рівнів гормонів кори наднирників поряд із аналізом симптоматики захворювання дозволить не лише диференціювати гормонопродуруючі пухлини, але й передбачити напрямок метаболічних процесів, що дозволить вибрати правильну схему лікування та попередити ускладнення зі сторони інших органів.

Мета дослідження – визначити рівень кортизолу та альдостерону та оцінити стан гіпофізарно-надниркової та ренін-альдостеронової систем у пацієнтів з різними видами адренкортикальних аденом.

Матеріали та методи. Стан гормонального статусу кори надниркових залоз оцінювали за визначенням рівня глюкокортикоїдів – кортизолу та мінералокортикоїдів – альдостерону за допомогою прямого кількісного імуноферментного аналізу. Рівень адренкортикотропного гормону (АКТГ) та реніну визначали за допомогою імунохімічних методів з використанням моноклональних антитіл, специфічних до АКТГ і реніну.

Результати дослідження. Виявлено підвищення рівня кортизолу на фоні зниження рівня АКТГ у пацієнтів з кортизол-продуруючими адренкортикальними аденомами. Показано, що виявлений нами альдостеронізм у пацієнтів з альдостерон-продуруючими аденомами розвивається на тлі незмінного рівня реніну та підвищення альдостерон/ренінового співвідношення.

Висновки. Розвиток гормонозалежних аденом кори надниркових залоз супроводжується дисбалансом у роботі гіпофізарно-надниркової та ренін-альдостеронової систем, напрямок змін якого може слугувати критерієм ранньої діагностики адренкортикальних аденом наднирників

Ключові слова: адренкортикальна аденома, наднирники, кортизол, альдостерон, адренкортикотропний гормон, ренін

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262067

ГОРМОНАЛЬНИЙ ФОН У ЧОЛОВІКІВ МОЛОДОГО ВІКУ З ЕПІЛЕПСІЄЮ: ВПЛИВ ПАТОЛОГІЇ ТА ЛІКУВАННЯ (с. 44–49)

А. О. Войтюк

В ході дослідження вивчається вплив деяких протиепілептичних препаратів (ПЕП) і самого захворювання на гормональний фон молодих чоловіків.

Мета: Метою дослідження було вивчення впливу деяких протиепілептичних препаратів і самого захворювання на гормональний фон молодих чоловіків.

Методи: У даному дослідженні взяли участь 80 пацієнтів чоловічої статі у віці 18-44 років. Всі пацієнти були розділені на 4 групи в залежності від одержуваної монотерапії: карбамазепін (CBZ), вальпроєва кислота (VA), леветирацетам (LEV) і окскарбазепін (ОХС). Зразки венозної крові (5 мл) збирали в гепаринізовані пробірки між 07:00 і 08:00 ранку після 8-годинного голодування для вимірювання рівня гормонів у сироватці крові. Рівні естрадіолу, прогестерону, тестостерону та пролактину визначали методом хемілюмінесцентного аналізу.

Результати: Епілепсія і порушення статевих гормонів строго пов'язані. Більш того, використання багатьох ПЕП (зокрема, CBZ, VPA, LEV та ОХС) може сприяти цим відхиленням у чоловіків з епілепсією. З часом ці зміни можуть призвести до зниження потенції та фертильності.

Висновки: Терапія ПЕП може призвести до порушення регуляції статевих гормонів та сексуальної дисфункції у пацієнтів чоловічої статі з епілепсією. Застосування ПЕП, які індукують печінкові ферменти, таких як карбамазепін, які підвищують концентрацію глобуліну, що зв'язує статеві гормони (SHBG), у сироватці крові. Це збільшення призводить до зниження біологічної активності тестостерону, що може призвести до зниження потенції і, отже, зниження фертильності. Чоловіки, які приймають вальпроєву кислоту, мають значно вищий рівень дегідроєпіандростерону та нижчу концентрацію гонадотропіну. Це необхідно враховувати при виборі протиепілептичних препаратів у молодих пацієнтів чоловічої статі. Однак вплив як самого захворювання, так і протиепілептичної терапії на гормони у молодих чоловіків вимагає подальших досліджень.

Ключові слова: епілепсія, тестостерон, прогестерон, пролактин, естрадіол, взаємовідносини, молоді чоловіки, лікування, протиепілептичні препарати, карбамазепін, вальпроєва кислота, леветирацетам, окскарбазепін.

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262638

КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДИНАМІКИ РІВНІВ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ ФУНКЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ З ПЕРСИСТУЮЧОЮ ЛЕГЕНЕВОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ (с. 50–54)

Т. М. Клименко, М. І. Кононович

Мета дослідження – визначення клінічного значення рівнів та динаміки 8-OHdG в сечі, ступеню легеневої гіпертензії у виборі тривалості та виду респіраторної підтримки у передчасно народжених дітей з респіраторним дистрес-синдромом у поєднанні з асфіксією при народженні.

Матеріали та методи. Проведено визначення рівнів 8-OHdG (нг/мл) в сечі методом імуноферментного аналізу та ступеню легеневої гіпертензії (ЛГ) методом ехокардіографії (ЕхоКГ) у 60 недоношених новонароджених у терміні гестації 26–32 тижні на 1 та 3–5 добу життя. Порівняльний аналіз показників проведено в 2-х групах: I – 32 дитини з респіраторним дистрес-синдромом (РДС); II – 28 дітей з РДС у поєднанні з перинатальною асфіксією. Всім дітям проводилось протезування функції зовнішнього дихання різними способами в залежності від клінічного стану, даних газового складу крові, даних R₀-дослідження органів грудної клітини.

Результати. Рівень та динаміка 8-OHdG корелювала з більш високим рівнем ЛГ, видом та тривалістю респіраторної підтримки. Діти II групи в першу добу життя мали ЕхоКГ показники легеневої гіпертензії середнього ступеню тяжкості та показники рівню 8-OHdG в сечі $2,27 \pm 0,39$ нг/мл; к 3-5 добі життя - збільшення рівню 8-OHdG в сечі до $4,10 \pm 0,42$ нг/мл та ступеню ЛГ до вираженого, потребували на 76,2 % більш тривалої респіраторної підтримки у порівнянні з дітьми I групи.

Висновки. У передчасно народжених дітей з РДС у поєднанні з перинатальною асфіксією спостерігається більш високий рівень ОС та ступінь легеневої гіпертензії, що потребує більшої тривалості респіраторної підтримки на 76,2 % та випадків використання ВЧШВЛ на 9,3 %

Ключові слова: легенева гіпертензія, штучна вентиляція легенів, оксидативний стрес, РДС, асфіксія, новонароджений

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.262145

ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ BIRADS З РЕЗУЛЬТАТАМИ БІОПСІЇ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ В КРАЇНАХ ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ (с. 55–60)

Shailaja Prabhala, Annapurna Srirambhatla, Sujatha Pasula

Рак молочної залози є найпоширенішим злоякісним новоутворенням у жінок у всьому світі, тому раннє виявлення є надзвичайно важливим. У розвинених країнах програми обов'язкового мамографічного скринінгу допомагають ранньому виявленню, тоді як

у країнах, що розвиваються, рак часто виявляється на запущеній стадії. Рекомендації BIRADS дозволяють стандартний підхід і спостереження за ураженнями молочної залози. Для кращої діагностики доступно багато нових методів візуалізації. Ураження молочної залози мають різноманітний спектр, і золотим стандартом діагностики раку молочної залози є гістопатологічне дослідження тканини. Іноді, навіть під час трукат біопсії, важко класифікувати ураження, оскільки досліджувана тканина обмежена, а деякі ураження, що розвиваються, можуть мати перекриваючі ознаки. Оскільки існують обмеження як для рентгенологічного, так і для патологічного підходів, загальноприйнятим способом є поєднання обох методів для встановлення діагнозу.

Мета: Метою дослідження було з'ясувати, наскільки радіологічні результати BIRADS корелюють із гістопатологічними результатами біопсії молочної залози.

Матеріали та методи: пошук статей, опублікованих англійською мовою, за такими ключовими словами, як біопсія молочної залози, гістопатологія та BIRADS, проводився за період між 1985 і 2021 роками. Крім того, в інших статтях із перехресними посиланнями також проводився пошук відповідних даних.

Результати: існує хороша кореляція між категоріями BIRADS 1, 2 і 5 з результатами пункційної біопсії при пухлинах молочної залози, тобто хороша кореляція спостерігається в кінці спектра уражень молочної залози при повністю доброякісних і однозначно злякисних ураженнях. Але ця кореляція відсутня в середині спектру, тобто в проміжній категорії BIRADS.

Висновок: не підозрілий (BIRADS 1/2) і дуже підозрілий (BIRADS 4C/5) результати дуже добре корелюються з гістопатологічними результатами. Сіра зона, тобто BIRADS 3/4A, який має широку та різноманітну прогностичну цінність для раку молочної залози в порівнянні з гістопатологією, а лише візуалізаційне дослідження є недостатнім і вимагає гістопатології в усіх таких випадках.

Ключові слова: Трукат біопсія молочної залози, BIRADS, молочна залоза CNB, мамографія, гістопатологічна біопсія молочної залози, DCIS, атипична протокова гіперплазія, CEUS, FNAC молочна залоза, рак молочної залози

DOI: 10.15587/2519-4798.2022.261569

КЛІНІКО-ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНИЙ АНАЛІЗ РІДКІСНОГО ВИПАДКУ ЛЕГЕНЕВОГО НОКАРДІОЗУ ПІД МАСКОЮ ДИСЕМІНОВАНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ (с. 61–66)

П. В. Кузник, О. Г. Рудницька

Нокардіоз – рідкісне інфекційне захворювання, яке викликається бактеріями роду *Mycobacterium* і характеризується розвитком осередків гнійно-некротичного запалення легень, головного мозку, внутрішніх органів. Клінічна діагностика нокардіозу має об'єктивні труднощі.

Мета роботи – висвітлити клінічний рідкісний випадок легеневого нокардіозу, проаналізувати помилки у клінічній діагностиці основного захворювання, обговорити диференційну діагностику нокардіозу.

Матеріали і методи. Проведено клініко-патологоанатомічний аналіз випадку легеневого нокардіозу у пацієнта 58 років, який помер у стаціонарі протитуберкульозного закладу.

Результати. За даними анамнезу, пацієнт хворів на ХОЗЛ впродовж багатьох років, хронічний поліпозний риніт з гіпертрофією носових мушль. У отоларингологічному стаціонарі проведено поліпектомію та підслизову резекцію носової перетинки. При прижиттєвому патоморфологічному дослідженні поліпів носа запідозрено гранулематоз Вегенера, у стаціонарі призначено глюкокортикоїдні гормони. Гістологічні препарати і біологічний матеріал хворого були досліджені у клініках в Берліні, діагноз «гранулематоз Вегенера» не підтверджено, однак вітчизняні лікарі рекомендували прийом медролу, який пацієнт постійно отримував впродовж 5 років в дозі 12 мг/добу.

Через 5 років пацієнт поступив у стаціонар спеціалізованого протитуберкульозного закладу у важкому стані з клінічним діагнозом: вперше діагностований дисемінований туберкульоз обох легень з розпадом, правобічний спонтанний напружений пневмоторакс, дихальна недостатність III ст. За терміновими показами проведено торакоцентез, дренажування обох плевральних порожнин. Незважаючи на проведену інтенсивну терапію стан погіршувався і на 11-добу після госпіталізації наступила біологічна смерть.

Під час посмертного патологоанатомічного дослідження ознак туберкульозу обох легень не виявлено, діагностовано нокардіоз обох легень, який патоморфологічно проявився множинними осередками гнійно-некротичної бронхопневмонії із розпадом. Патологоанатомічний діагноз підтверджено бактеріологічним і методом ПЛП дослідженням посмертного матеріалу. Захворювання розвинулось на фоні помилково призначеної тривалої глюкокортикостероїдної терапії, яка проводилась з приводу помилково діагностованого «гранулематозу Вегенера». На розтині ознак гранулематозу Вегенера не виявлено. Безпосередньою причиною смерті стала гостра дихальна недостатність.

Висновок. Таким чином, у стаціонарі не діагностовано нокардіоз легень, причиною помилкової діагностики були рідкість захворювання і об'єктивні труднощі діагностики. Вирішальну роль у розвитку нокардіозу відіграла помилково призначена тривала глюкокортикостероїдна терапія, що слід розцінювати як патологію терапії

Ключові слова: нокардіоз, легенева форма, аутопсія, клініко-патологоанатомічний аналіз, гіпердіагностика, туберкульоз, терапія глюкокортикостероїдами