

leads to the decrease of pain syndrome, loss of water, proteins and electrolytes from the wound, prevents the development of infection process and promotes marginal and islet epithelization.

The results of FS of BS of the patient with a burn injury into the dynamics are depicted in Fig. 2 (area of the burn surface is 28 %). The appropriate treatment was prescribed to him: antibiotic therapy, infusion therapy with a volume of up to 3 liters daily, as well as, if necessary, infusion of 10% donor albumin (February 6, 10, 100 ml each day). It is obvious that a noticeable EI took place here. During the first 5 days, his condition noticeably worsened: a decrease of I_F and growth of λ_{max} (Fig. 2, curves 1, 2). It is obvious that there was a noticeable EI. Therefore, correction of the treatment process was carried out using infusions of donor albumin. It is obvious that they improved significantly the work of the body's detoxification systems with subsequent normalization of endogenous albumin synthesis by the liver. As a result, the fluorescence intensity of the patient's BS gradually increased, and the long-wave shift leveled off (Fig. 2, curves 3–7). After that, the patient was discharged from the hospital in the satisfactory condition.

Conclusions. The method of diagnostics of purulent-inflammatory diseases and sepsis was proposed within the framework of the MFS. It has been established that the structure of FS of BS in patients with these diseases is the effective marker of its severity. At the same time, in patients with severe sepsis, the structure of FS of BS is double-peaked, which reflects the presence of two types of albumin molecules in the blood of patients. Spectral-fluorescence characteristics obtained within the framework of MFS have a pre-manifest character. Usually, these changes are registered 24–48 hours before the appearance of obvious clinical and laboratory signs of the significant change of the general somatic condition of patients. The modern approach for the diagnostics and effective control of the treatment process within the framework of MFS and biomarkers using infusions of donor albumin solutions is proposed.

References

1. Pashina E. V., Zolotavina M. L. Albumin in assessment of endogenous intoxication. *Science and Modernity*. 2014. P. 23–28.
2. Serum albumin in clinical medicine / ed. by Yu. A. Gryzunova, G. E. Dobretsova. M. : GEOTAR, 1998. 440 p.
3. Fluorescence spectroscopy: possibilities of application in medical practice / I. D. Gerych, O. V. Bulavenko, L. R. Ostapiuk et al. L. : Liga-Press, 2015. 366 p.
4. Ostapiuk L. The pathogenetic concept of the diagnostic-treatment approach for patients with purulent-septic complications. *International Journal of Clinical Medicine*. 2022. Vol. 13. P. 1–21. doi: 10.4236/ijcm.2022.131001.
5. Current problems of diagnostics and treatment of purulent-inflammatory diseases and sepsis in medical practice / L. Ostapiuk, A. Voloshinovskii, V. Savchyn et al. *International Journal of Clinical Medicine*. 2021. Vol. 12. P. 87–107. doi: 10.4236/ijcm.2021.123011.
6. Faix J. D. Biomarkers of sepsis. *Crit. Rev. Clin. Lab. Sci.* 2013. Vol. 50, no. 1. P. 23–26. doi: 10.3109/10408363.2013.764490.

ОСОБЛИВОСТІ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСУ У ПАЦІЄНТІВ З ІХС ТА ЦД 2 ТИПУ НА ҐРУНТІ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ТЕЛМІСАРТАНУ У СКЛАДІ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ

Чмир Н. В., Дутка Р. Я., Світлик Г. В.

м. Львів, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Проблема вивчення синтропічної патології ішемічної хвороби серця (ІХС) та цукрового діабету (ЦД) 2 типу на ґрунті метаболічного синдрому (МС) актуальна і потребує подальших досліджень [1, 2]. Відомо про вплив телмісартану на рецептори ангіотензину 2, що розташовані в структурах головного мозку, з регуляцією функціонального стану гіпоталамо-гіпофізарної системи [3–6]. Однак динаміка гормонального статусу (у вигляді змін пролактину, кортизолу, вільного тироксину та тиреотропного гормону гіпофізу), що характеризує стан хворого в процесі лікування телмісартаном, залишається вивченою недостатньо, що й зумовлює доцільність проведення дослідження.

Мета: оцінити зміни гормонального статусу у пацієнтів з ІХС та ЦД 2 типу на ґрунті МС при застосуванні телмісартану у складі комплексної терапії.

Матеріали і методи. Для дослідження гормонального спектру обстежено 51 пацієнта (26 жінок та 25 чоловіків) з ІХС та ЦД 2 типу на ґрунті МС. Хворих було розподілено на дві групи – дослідну та групу порівняння, залежно від призначеного лікування. Дослідна група включала 27 пацієнтів з ІХС та ЦД 2 типу на ґрунті МС (жінок – 14, чоловіків – 13), які приймали телмісартан у дозуванні 80 мг/добу і стандартну терапію. У групу порівняння входили 24 хворих на ІХС та ЦД 2 типу на ґрунті МС (жінок – 12, чоловіків – 12), які приймали стандартну терапію. До контрольної групи увійшли 40 практично здорових осіб: чоловіків – 17 (42,5 %), жінок – 23 (57,5 %). Усім пацієнтам до початку лікування та через 1 міс. з моменту призначення лікування проведено аналіз динаміки АТ і гормонального статусу (зміни рівня пролактину, кортизолу, вільного тироксину та тиреотропного гормону).

Статистичну обробку проведено з допомогою програми Microsoft Excel (2003). При порівнянні параметрів у двох незалежних групах використано U-критерій Манн–Вітні. Рівень значущості приймали за умови $p < 0,05$.

Результати. Дослідження показало, що у пацієнтів, які приймали телмісартан, були кращими результати контролю АТ, зокрема діастолічного АТ, порівняно з пацієнтами, що отримували стандартну терапію.

Рівень кортизолу дослідної групи до лікування становив 150,93 [123,79; 177,67] нг/мл, упродовж лікування достовірно не змінювався – 142,7 [125,74; 228,72] нг/мл, проте спостерігалась тенденція до його зниження ($p > 0,05$). Група порівняння також характеризувалась тенденцією до зниження рівня кортизолу через 1 міс. лікування (146,0 [133; 147,1] нг/мл), в порівнянні з його значенням до лікування (156,47 [110,01; 195,87] нг/мл) ($p = 0,45$).

Рівень пролактину у жінок дослідної групи до лікування дорівнював 10,96 [6,94; 12,91] нг/мл, через 1 міс. лікування достовірно підвищився на 42,38 %, до 19,02 [13,64; 19,65] нг/мл ($p = 0,007$), тоді як рівень пролактину у жінок групи порівняння через 1 міс. лікування достовірно не змінювався (11,6 [8,87; 14,42] нг/мл, $p = 0,69$) щодо його рівня до лікування 11,07 [9,35; 17,30] нг/мл ($p > 0,05$).

Рівень пролактину у чоловіків дослідної групи до лікування становив 9,58 [8,16; 13,77] нг/мл, і через 1 міс. лікування із застосуванням телмісартану підвищився на 22,87 %, до 12,42 [11,79; 18,24] нг/мл ($p < 0,05$), на відміну від пацієнтів групи порівняння, де рівень пролактину достовірно не змінювався (8,86 [7,6; 10,97] нг/мл) щодо його рівня до лікування (8,04 [7,62; 10,28] нг/мл, $p = 0,53$).

Рівень тиреотропного гормону у пацієнтів дослідної групи до лікування становив 2,92 [1,78; 3,76] мкОд/дл, знижувався впродовж лікування до 1,96 [1,14; 3,11] мкОд/дл на 48,98% ($p = 0,04$), на відміну від пацієнтів групи порівняння, у яких рівень тиреотропного гормону через 1 міс. лікування (2,67 [1,45; 3,94] мкОд/дл) достовірно не змінювався щодо його рівня до лікування (2,61 [1,83; 3,09] мкОд/дл, $p = 0,88$).

Пацієнти дослідної групи через 1 міс. лікування характеризувались підвищенням на 16,55 % рівня вільного тироксину (1,39 [1,24; 1,7] нг/дг, $p = 0,02$) щодо його рівня до лікування (1,16 [1,01; 1,3] нг/дг), тоді як достовірно не змінювався рівень вільного тироксину впродовж лікування (1,0 [0,97; 1,07] нг/дг) у пацієнтів групи порівняння щодо його рівня до лікування (0,93 [0,85; 1,41] нг/дг).

Висновки

1. Дослідження показало, що прийом телмісартану впливає на зміни гормонального спектру у пацієнтів з ІХС та ЦД 2 типу на ґрунті МС.
2. Як лікування телмісартаном, так і стандартна терапія сприяють тенденції до зниження рівня кортизолу, як позитивний результат в процесі лікування.
3. Корекція телмісартаном сприяє достовірно вищому зростанню вмісту пролактину (у межах референтних значень), підвищенні рівня вільного тироксину, поряд із зниженням рівня тиреотропного гормону гіпофізу, що сприяє корекції метаболічних змін.

Список використаних джерел

1. Chen T, Xing J, Liu Y. Effects of telmisartan on vascular endothelial function, inflammation and insulin resistance in patients with coronary heart disease and diabetes mellitus. *Exp. Ther. Med.* 2018. Vol. 15(1). P. 909–913.
2. Telmisartan attenuates obesity-induced insulin resistance via suppression of AMPK mediated ER stress / Y. Huang, Y. Li, Q. Liu et al. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 2020. Vol. 523(3). P. 787–794. doi: 10.1016/j.bbrc.2019.12.111
3. Effect of telmisartan on blood pressure in patients of type 2 diabetes with or without complications / P. Gadge, R. Gadge, N. Paralkar et al. *Perspectives Clin. Res.* 2018. Vol. 9(4). P. 155.

4. Telmisartan improves insulin resistance: a meta-analysis / Y. Wang, S. Qiao, D. W. Han et al. *Am. J. Therapeut.* 2018. Vol. 25(6). P. e642-e651.
5. Anti-diabetic effect of telmisartan through its partial PPAR γ -agonistic activity / M. A. Ayza, K. A. Zewdie, B. A. Tesfaye et al. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy.* 2020. Vol. 13. P. 3627.
6. Farský Š., Strišková A., Borčín M. Hypertension treatment in patients with metabolic syndrome and/or type 2 diabetes mellitus: analysis of the therapy effectivity and the therapeutic inertia in outpatient study. *Cardiology research and practice.* 2018.