

DOI: 10.26693/jmbs05.06.170

УДК 616.379-008.64:616.33-002.2-036-085

Сірчак Є. С., Пацкун С. В.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ДІАБЕТИЧНОЇ НЕЙРОПАТІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ТА ХРОНІЧНИМ ГАСТРИТОМ

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Україна

Silvika121191@gmail.com

Діабетичні нейропатії є найпоширенішими хронічними ускладненнями діабету. Ця неоднорідна група захворювань уражає різні відділи нервової системи і має різні клінічні прояви. Через відсутність методів лікування, спрямованих на відновлення пошкоджених нервів, профілактика є ключовим компонентом лікування діабетичної нейропатії.

Мета - оцінити психоемоційний стан пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу та хронічним гастритом та його взаємозв'язок з рівнем греліну та іонів магнію у сироватці крові.

На базі ендокринологічного відділення ЗОКЛ імені А. Новака обстежено 77 пацієнтів, середній вік, яких склав $59,7 \pm 4,1$ років. Дане дослідження проводилося за участі 41 (53,2%) жінки та 36 (46,8%) чоловіків. У всіх пацієнтів діагностовано цукровий діабет 2 типу та хронічний гастрит. Всі пацієнти пройшли анкетування з використанням наступних опитувальників: Quality of Life Questionnaire – Diabetic Neuropathy version (QOL-DN), Peripheral Neuropathy Quality-of-Life Instrument-97 (PN-QOL-97) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Всі пацієнти пройшли об'єктивне обстеження у лікаря-подолога для оцінки чутливості та пульсації на артеріях стоп. Рівень сироваткового греліну визначали імуноферментним аналізом із застосуванням Human Ghrelin ELISA Kit фірми RayBiotech No. 1.03930005306. Визначення рівня магнію у сироватці крові проводилося методом колориметрії, одиницями виміру є ммоль/л. Нормальним значенням рівня магнію вважали 0,66 – 1,07 ммоль/л. Всім пацієнтам проведено комбіновану терапію.

Відповідно до даних нашого дослідження застосування іДПП-4 в лікуванні цукрового діабету 2 типу та хронічного гастриту не тільки сприяє кращому глікемічному контролю, а й до певної міри покращує психологічний стан пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу та хронічним гастритом, на фоні адекватної гіпоглікемічної терапії та корекції дефіциту магнію з використанням альфа-ліпоєвої кислоти та вітамінів групи В.

Комплексна терапія з використанням гіпоглікемічних засобів, що включали і-ДПП-4, альфа-ліпоєву кислоту, вітаміни групи В, магнію антистрес у хворих з цукровим діабетом 2 типу та хронічним

гастритом призводить до покращення психологічного стану на фоні нормалізації рівня цукру в крові.

Ключові слова: цукровий діабет 2 тип, хронічний гастрит, нейропатія, грелін, магній.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукова робота проведена у рамках ДБ теми №851 «Механізми формування ускладнень при захворюваннях печінки та ПЗ, методи їх лікування та профілактики» (№ державної реєстрації 0115U001103), та наукової теми кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб «Поліморбідна патологія при захворюваннях органів травлення, особливості патогенезу, можливості корекції» (№ державної реєстрації 0118U004365).

Вступ. Діабетичні нейропатії є найпоширенішими хронічними ускладненнями діабету. Ця неоднорідна група захворювань уражає різні відділи нервової системи і має різні клінічні прояви. Через відсутність методів лікування, спрямованих на відновлення пошкоджених нервів, профілактика є ключовим компонентом лікування діабетичної нейропатії. Скринінг на наявність симптомів та ознак діабетичної нейропатії також є критично важливим у клінічній практиці, оскільки він може виявити ранні стадії нейропатії, що дає можливість раннього втручання в процес [1].

Варто зазначити, що багато метаболічних та запальних наслідків ожиріння, ймовірно, є головним фактором ризику нейропатії, особливо при цукровому діабеті 2 типу. Дані свідчать про те, що схуднення та фізичні вправи є корисними стратегіями для пацієнтів з нейропатією як на тлі діабету, так і переддіабету [2].

Оскільки діабет є хронічним захворюванням, що вимагає прийому ліків протягом усього життя, контролю та дотримання дієтичних рекомендацій, більшість пацієнтів стикаються з проблемами свого фізичного та психічного самопочуття. Діабетичний дистрес – це термін, що використовується для опису прихованого емоційного тягаря діабету [3].

Одним з ключових факторів, що впливає на порушення практично всіх видів обміну речовин є магній. Зміна метаболізму магнію впливає на різні метаболічні та сигнальні шляхи, що беруть участь у розвитку діабету та його прогресуванні. Знижений

рівень магнію був пов'язаний із ускладненнями, пов'язаними з діабетом [4].

Концентрація магнію в сироватці крові як специфічний маркер метаболічного стану пов'язана з трьома загальними мікросудинними ускладненнями – діабетичною ретинопатією, діабетичною нефропатією, діабетичною нейропатією та діабетичними макросудинними ускладненнями [5].

Також, важливо відмітити, що грелін виділяється у відповідь на гострі стресові фактори, і зберігається хронічно підвищеним після дії хронічного стресу в тандемі з низкою метаболічних змін, спрямованих на досягнення гомеостатичного балансу. Грелін є важливим метаболічним гормоном для реакції-відповіді на стрес, модулює процеси винагороди, захищає від пошкоджень, пов'язаних з хронічним стресом, а також потенційно підвищує стійкість до стресу.[6]

Мета дослідження – оцінити психоемоційний стан пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу та хронічним гастритом та його взаємозв'язок з рівнем греліну та іонів магнію у сироватці крові.

Матеріал та методи дослідження. На базі ендокринологічного відділення ЗОКЛ імені А. Новака обстежено 77 пацієнтів, середній вік, яких склав $59,7 \pm 4,1$ років. Дане дослідження проводилося за участі 41 (53,2%) жінки та 36 (46,8%) чоловіків. У всіх пацієнтів діагностовано цукровий діабет 2 типу. Діагноз ЦД 2 типу встановлено згідно з рекомендаціями International Diabetes Federation (IDF, 2005 р.), тобто визначення рівня глюкози у сироватці крові натще і через 2 години після прийому їжі, що проводилося за допомогою глюкозо-оксидантного методу. Ступінь компенсації діабету оцінювали за рівнем глікозильованого гемоглобіну (HbA1c, %), який визначали за допомогою хромогенного аналізу на апараті Sysmex 560 (Японія) із використанням реактивів фірми Siemens. Всім пацієнтам проведено фіброгастрозофагодуоденоскопію (ФГДС), з використанням ендоскопу «Pentax FG-29V», Японія з прицільною біопсією (було взято 5 зразків біопсійного матеріалу для з слизової оболонки шлунку). Дані зразки були передані для подальшого гістологічного дослідження. HP визначали використовуючи швидкий уреазний тест (CLO-test) та визначення антигенів HP в калі (CITO TEST H.Pylori Ag, Pharmasco, Україна).

Всі пацієнти пройшли анкетування з використанням наступних опитувальників: Quality of Life Questionnaire – Diabetic Neuropathy version (QOL-DN), Peripheral Neuropathy Quality-of-Life Instrument-97 (PN-QOL-97) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).

QOL-DN – це самостійний опитувальник, призначений для фіксації та кількісної оцінки впливу діабетичної нейропатії на якість життя окремих па-

цієнтів з діабетичною нейропатією. Чотирнадцять питань мають оздоровчий, біографічний характер і не нараховуються. Вони розміщені на першій сторінці, і вони не нумеруються і не оцінюються. Решта 35 запитаних питань є нумерованими елементами, що складають всю шкалу, і вони розташовані тематично, щоб формулювання питань та тип відповіді були згруповані. Однак зміст і тема кожного окремого питання стосуються певних функцій або симптомів, які пов'язані з наступними темами: загальний показник якості життя, фізичне функціонування / нейропатія великих волокон, діяльність щоденного життя, симптоми, нейропатія дрібних волокон, вегетативна нейропатія.

PN-QOL-97 – включає 31 запитання, розділені на 4 секції: перша секція характеризує загальний стан пацієнта, друга секція – симптоми та проблеми спричинені периферичною нейропатією, третя секція – вплив загальних симптомів на проблеми зі здоров'ям, четверта секція – загальний стан здоров'я на даний час, п'ята секція – емоційний стан. Відповіді оцінюються від 0 до 100. При оцінюванні всі запитання розділяють на розділи: фізичне здоров'я, психологічне здоров'я, загальний стан життєдіяльності.

PSQI містить 19 запитань із самооцінкою та 5 запитань, які оцінив партнер по ліжку або сусід по кімнаті (якщо такий є). До підрахунку включаються лише питання з самооцінкою. 19 самооцінюваних питань об'єднуються, утворюючи сім оцінок «компонентів», кожна з яких має діапазон 0-3 бали. У всіх випадках оцінка «0» вказує на відсутність труднощів, тоді як оцінка «3» означає серйозну складність. Потім оцінки семи компонентів додаються, щоб отримати один «глобальний» бал, в діапазоні 0-21 бал, «0» означає відсутність труднощів і «21» означає серйозні труднощі у всіх областях.

Всі пацієнти пройшли об'єктивне обстеження у лікаря-подолога для оцінки рівня вібраційної, больової, температурної та тактильної чутливості, крім цього лікарем було визначено пульсацію на тильній артерії стопи, задній великогомілковій артерії, підколінній артерії та загальній стегновій артерії.

Рівень сироваткового греліну визначали імуноферментним аналізом із застосуванням Human Ghrelin ELISA Kit фірми RayBiotech No.1.03930005306.

Визначення рівня магнію у сироватці крові проводилося методом колориметрії, одиницями виміру є ммоль/л. Нормальним значенням рівня магнію вважали 0,66 – 1,07 ммоль/л.

Критеріями включення пацієнтів до даного дослідження були пацієнти з підтвердженим діагнозом ЦД 2 типу та хронічним гастритом асоційованим з HP;

Критеріями виключення пацієнтів з даного дослідження пацієнти з ЦД 1 типу.

Всім пацієнтам проведено лікування гіпоглікемічних препаратів, відповідно до того чи включала дана схема препарат інгібітор дипептидил пептидази-4 (іДПП-4) пацієнти були розділені на 2 групи. Так, 39 (50,7%) пацієнтів увійшло до групи 1, дані хворі додатково до терапії бігуанідами з/чи без інсулінотерапії отримували препарати іДПП-4, а саме вілдагліптин в дозі 50 мг/добу або саксагліптин – 5 мг/добу протягом двох місяців. До групи 2 увійшло 38 (49,4%) пацієнтів, які отримували базову гіпоглікемічну терапію препаратами бігуанідів (метформін) з/чи без інсулінотерапії. Також всі пацієнти отримували препарати альфа-ліпоєвої кислоти в дозі 800 мг/добу протягом 2х місяців та препарати вітамінів групи В.

У зв'язку з гіпомагніемією всі пацієнти отримували магнію антистрес в дозі 2 таблетки 2 рази на добу під час прийому їжі 1 місяць.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Всі учасники були інформовані щодо цілей, організації, методів дослідження та підписали інформовану згоду щодо участі у ньому, і вжиті всі заходи для забезпечення анонімності пацієнтів.

Аналіз і обробка результатів обстеження хворих здійснювалася за допомогою комп'ютерної програми STATISTICA 10.0 (фірми StatSoftInc, США).

Результати дослідження. Всім пацієнтам провели вимірювання рівня глікемії, так середній рівень глікемії натще склав $7,96 \pm 1,84$ натще та $12,90 \pm 4,27$ ммоль/л після навантаження глюкозою. Середній рівень глікозильованого гемоглобіну склав $9,78 \pm 1,94$ %.

На початку лікування всім пацієнтам проведено визначення рівню греліну, який змінюється при стресі і може потенціювати стрес-залежні розлади, що може відігравати значну роль у психологічному стані пацієнтів з ЦД 2 типу та ХГ, оскільки у даних пацієнтів спостерігається порушення секреції греліну, так середній рівень греліну до лікування склав $121,055 \pm 45,576$ нг/мл, у контрольній групі – $366,594 \pm 7,1$ нг/мл. ($p < 0,05$)

Також у пацієнтів з ЦД 2 типу та ХГ було виявлено зниження рівню магнію в сироватці крові у порівнянні з контрольною групою. Так, середній рівень магнію в крові склав $0,31 \pm 0,12$ ммоль/л у хворих з ЦД 2 типу та ХГ, що було достовірно ниж-

че, ніж у пацієнтів контрольної групи – $0,71 \pm 0,34$ ммоль/л.

Всім пацієнтам було проведено опитування для виявлення якості життя у зв'язку з наявною діабетичною полінейропатією та провести оцінку якості сну.

Відповідно до результатів опитувальника якості життя – версія діабетична нейропатія отримано наступні результати, представлені в **таблиці 1**.

Таблиця 1 - Оцінка якості життя пацієнтів з використанням опитувальника QOL-DN

Назва показника опитувальника (QOL-DN)	Значення показника
Загальний показник якості життя (Total QOL)	$77,7 \pm 4,1$
Фізичне функціонування	$38,3 \pm 2,5$
Щоденна активність	$11,8 \pm 1,8$
Симптоми	$8,1 \pm 1,0$
Маленькі волокна	$12,0 \pm 1,6$
Автономні порушення	$7,5 \pm 1,3$

Оцінюючи результати отримані після опитування можна прийти до висновку, що практично всі показники наближені до нижньої третини, що свідчить про вплив діабетичної нейропатії на якість життя пацієнтів з ЦД 2 типу та ХГ, так середній рівень загального показника здоров'я склав $77,7 \pm 4,1$, фізичне функціонування, або ж ступінь ураження великих волокон складає $38,3 \pm 2,5$, що є значно нижче норми, щоденна активність – $11,8 \pm 1,8$, симптоми діабетичної нейропатії, що впливають на якість життя – $8,1 \pm 1,0$, пошкодження малих волокон, що призводить до погіршення якості життя ($12,0 \pm 1,6$), рівень автономних порушень – $7,5 \pm 1,3$.

Також пацієнтам провели опитування щодо порушення одного з процесів вищої нервової діяльності, що регулюється автономною нервовою системою – це сну. Оцінювання проводили із застосуванням Пітсбурзького опитувальника якості сну (PSQI), отже отримано наступний результат представлений у вигляді середнього значення 7 компонентів опитувальника, який склав $15,5 \pm 2,3$, при тому, що у контрольній групі даний показник був рівний $20 \pm 1,2$.

Після опитування пацієнтів щодо впливу діабетичної нейропатії на якість життя за допомогою опитувальника – Периферична Нейропатія-Якість життя – 97 (PN-QOL-97) отримано наступні результати, а саме фізичний компонент здоров'я склав $46,25 \pm 2,61$, а психологічний компонент здоров'я склав – $41,32 \pm 1,42$.

Також проводили оцінку різних видів чутливості (вібраційна, больова, температурна, тактильна) та пульсації на артеріях стоп, так у кожного пацієнта з ЦД 2 типу та ХГ були порушені, щонайменше

один вид чутливості, а знижена пульсація на артеріях виявлено у 65% хворих.

Після курсу лікування отримано наступні результати:

Рівень греліну в I групі з $117,044 \pm 47,596$ нг/мл підвищився до $288,494 \pm 65,391$ нг/мл ($p < 0,05$), а в II групі з $140,347 \pm 45,959$ нг/мл піднявся до $156,042 \pm 58,917$ нг/мл. Отже, достовірні результати по нормалізації рівня греліну отримано у пацієнтів, які додатково до базової терапії приймали іДПП-4.

Також після лікування середній рівень магнію в крові з $0,31 \pm 0,12$ ммоль/л у хворих з ЦД 2 типу та ХГ підвищився до $0,68 \pm 0,17$ ммоль/л ($p < 0,05$). Що ж стосується показників якості життя, то достовірно більше покращення отримано в I групі, хоча терапія гіпомагніємії та діабетичної полінейропатії проводилася однією схемою, єдиний показник, що став різним достовірно після лікування іДПП-4 був грелін, оскільки існує думка про стресопротекторні ефекти греліну, то можна припустити, що саме його наближення до норми може сприяти кращому перебігу захворювання (табл. 2).

Таблиця 2 - Оцінка якості життя пацієнтів з використанням опитувальника QOL-DN до та після лікування

Назва показника опитувальника (QOL-DN)	Значення показника		
	До лікування	Після лікування	
		I група	II група
Загальний показник якості життя (Total QOL)	$77,7 \pm 4,1$	$83,4 \pm 3,6$	$79,2 \pm 2,7$
Фізичне функціонування	$38,3 \pm 2,5$	$45,1 \pm 1,8$	$41,3 \pm 1,4$
Щоденна активність	$11,8 \pm 1,8$	$29,3 \pm 2,4$	$19,9 \pm 2,7$
Симптоми	$8,1 \pm 1,0$	$19,1 \pm 2,6$	$10,2 \pm 1,7$
Маленькі волокна	$12,0 \pm 1,6$	$24,0 \pm 2,7$	$18,0 \pm 1,9$
Автономні порушення	$7,5 \pm 1,3$	$19,2 \pm 1,4$	$12,1 \pm 1,2$

Обговорення отриманих результатів. Діабетична нейропатія є грізним ускладненням цукрового діабету, тому вивчення шляхів покращення якості життя та психоемоційного стану пацієнтів досить актуальні.

Так, в одному з досліджень прийшли до висновку, що протидіабетична терапія у поєднанні з додаванням магнію демонструє поліпшення амплітуди сенсорних та рухових нервів., що досить суттєво вплине на покращення перебігу нейропатії [7].

В інших джерелах повідомляють про магній як основне мінеральна речовина, збільшення споживання якої може покращити перебіг деяких захворювань, таких як остеоартроз, неврологічні розлади та серцево-судинні захворювання, що призводить до поліпшення знеболення у пацієнтів з постійним больовим синдромом, який впливає на показники якості життя [8, 9, 10].

Відповідно до даних нашого дослідження застосування іДПП-4 в лікуванні ЦД 2 типу та ХГ не тільки сприяє кращому глікемічному контролю, а й до певної міри покращує психологічний стан пацієнтів з ЦД 2 типу та ХГ, на фоні адекватної гіпоглікемічної терапії та корекції дефіциту магнію з використанням альфа-ліпоевої кислота та вітамінів групи В.

Висновки. Комплексна терапія з використанням гіпоглікемічних засобів, що включали і-ДПП-4, альфа-ліпоеву кислоту, вітаміни групи В, магніюм антистрес у хворих з цукровим діабетом 2 типу та хронічним гастритом призводить до покращення психологічного стану на фоні нормалізації рівня цукру в крові.

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому вивченні особливостей перебігу та лікування діабетичної нейропатії у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу та хронічним гастритом.

References

1. Pop-Busui R, Boulton AJ, Feldman EL, Bril V, Freeman R, Malik RA, et al. Diabetic neuropathy: a position statement by the American Diabetes Association. *Diabetes care*. 2017; 40(1): 136-154. doi: 10.2337/dc16-2042
2. Juster-Switlyk K, Smith AG. Updates in diabetic peripheral neuropathy. *F1000Res*. 2016 Apr 25; 5: F1000 Faculty Rev-738. doi: 10.12688/f1000research.7898.1
3. Fisher L, Hessler DM, Polonsky WH, Mullan J. When is diabetes distress clinically meaningful?: establishing cut points for the Diabetes Distress Scale. *Diabetes care*. 2012; 35(2): 259-264. doi: 10.2337/dc11-1572
4. Joy SS, George TP, Siddiqui K. Low magnesium level as an indicator of poor glycemic control in type 2 diabetic patients with complications. *Diabetes Metab Syndr*. 2019; 13(2): 1303-1307. doi: 10.1016/j.dsx.2019.02.001
5. Zhang Y, Li Q, Xin Y, Lv W, Ge C. Association between serum magnesium and common complications of diabetes mellitus. *Technol Health Care*. 2018; 26(S1): 379-387. doi: 10.3233/THC-174702
6. Abizaid A. Stress and obesity: The ghrelin connection. *J Neuroendocrinol*. 2019; 31(7): e12693. doi: 10.1111/jne.12693
7. Bhardwaj A, Hyanki D, Srivastav R. A Study of Magnesium Supplementation on Amplitudes of Sensory and Motor Nerves in Patients of Diabetic Neuropathy. *International Journal of Physiology* 2019; 7(3): 58-63.
8. Li Y, Yue J, Yang C. Unraveling the role of Mg⁺⁺ in osteoarthritis. *Life sciences*. 2016; 147: 24-29. doi: 10.1016/j.lfs.2016.01.029

9. Kirkland AE, Sarlo GL, Holton KF. The role of magnesium in neurological disorders. *Nutrients*. 2018; 10(6): 730. doi: 10.3390/nu10060730
10. Cambray S, Ibarz M, Bermudez-Lopez M, Marti-Antonio M, Bozic M, Fernandez E, et al. Magnesium Levels Modify the Effect of Lipid Parameters on Carotid Intima Media Thickness. *Nutrients*. 2020; 12(9): 2631. doi: 10.3390/nu12092631

УДК 616.379-008.64:616.33-002.2-036-085

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ

Сирчак Е. С., Пацкун С. В.

Резюме. Диабетические нейропатии являются самыми распространенными хроническими осложнениями диабета. Эта неоднородная группа заболеваний поражает различные отделы нервной системы и имеет различные клинические проявления. Из-за отсутствия методов лечения, направленных на восстановление поврежденных нервов, профилактика является ключевым компонентом лечения диабетической нейропатии.

Цель - оценить психоэмоциональное состояние пациентов с сахарным диабетом 2 типа и хроническим гастритом и его взаимосвязь с уровнем грелина и ионов магния в сыворотке крови.

На базе эндокринологического отделения ЗОКБ имени Новака обследовано 77 пациентов, средний возраст, которых составил $59,7 \pm 4,1$ лет. Данное исследование проводилось с участием 41 (53,2%) женщин и 36 (46,8%) мужчин. У всех пациентов диагностирован сахарный диабет 2 типа и хронический гастрит. Все пациенты прошли анкетирование с использованием следующих опросников: Quality of Life Questionnaire - Diabetic Neuropathy version (QOL-DN), Peripheral Neuropathy Quality-of-Life Instrument-97 (PN-QOL-97) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Все пациенты прошли объективное обследование у врача-подолога для оценки чувствительности и пульсации на артериях стоп. Уровень сывороточного грелина определяли иммуноферментным анализом с применением Human Ghrelin ELISA Kit фирмы RayBiotech No. 1.03930005306. Определение уровня магния в сыворотке крови проводилось методом колориметрии, единицами измерения являются ммоль / л. Нормальным значением уровня магния считали 0,66 - 1,07 ммоль / л. Всем пациентам проведено комбинированную терапию.

Согласно данным нашего исследования применения иДПП-4 в лечении сахарного диабета 2 типа и хронического гастрита не только способствует лучшему гликемическому контролю, но и в определенной степени улучшает психологическое состояние пациентов с сахарным диабетом 2 типа и хроническим гастритом на фоне адекватной гипогликемической терапии и коррекции дефицита магния с использованием альфа-липоевая кислота и витаминов группы В.

Комплексная терапия с использованием гипогликемических средств, включали и-ДПП-4, альфа-липоевая кислота, витамины группы В, Магникум антистресс у больных с сахарным диабетом 2 типа и хроническим гастритом приводит к улучшению психологического состояния на фоне нормализации уровня сахара в крови.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 тип, хронический гастрит, нейропатия, грелин, магний.

UDC 616.379-008.64:616.33-002.2-036-085

Peculiarities of the Diabetic Neuropathy Course in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and Chronic Gastritis

Sirchak Y. S., Patskun S. V.

Abstract. Diabetic neuropathies are the most common chronic complications of diabetes. This heterogeneous group of diseases affects different parts of the nervous system and has different clinical manifestations. Due to the lack of treatments aimed at repairing damaged nerves, prevention is a key component of the treatment of diabetic neuropathy.

The purpose of the study was to assess the psychoemotional status of patients with type 2 diabetes mellitus and chronic gastritis and its relationship to serum ghrelin and magnesium ions.

Material and methods. 77 patients were examined on the basis of the endocrinology department of Municipal Non-Commercial Enterprise "Transcarpathian Regional Clinical Hospital named after Andriy Novak". Their average age was 59.7 ± 4.1 years. This study was conducted with 41 (53.2%) women and 36 (46.8%) men. All patients were diagnosed with type 2 diabetes mellitus and chronic gastritis. All patients were surveyed using the following questionnaires: Quality of Life Questionnaire - Diabetic Neuropathy version (QOL-DN), Peripheral Neuropathy Quality-of-Life Instrument-97 (PN-QOL-97) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). All patients underwent an objective examination by a podiatrist to assess the sensitivity and pulsation in the arteries of the feet. Serum ghrelin levels were determined by enzyme-linked immunosorbent assay using the

Human Ghrelin ELISA Kit from RayBiotech No. 1.03930005306. Determination of serum magnesium levels was performed by colorimetry, the units are mmol / l. The normal value of magnesium levels was considered to be 0.66-1.07 mmol / l. All patients received combination therapy.

Results and discussion. According to our study, the use of iDPP-4 in the treatment of type 2 diabetes and chronic gastritis not only promotes better glycemic control, but also to some extent improves the psychological state of patients with type 2 diabetes and hC, on the background of adequate hypoglycemic therapy and correction of magnesium deficiency using alpha-lipoic acid and B vitamins.

After treatment, the average level of magnesium in the blood was from 0.31 ± 0.12 mmol / l in patients with type 2 diabetes and chronic gastritis increased to 0.68 ± 0.17 mmol / l ($p < 0.05$). As for quality of life, significantly more improvement was obtained in group I, although the treatment of hypomagnesemia and diabetic polyneuropathy was carried out in one scheme, the only indicator that became different significantly after treatment with IDPP-4 was ghrelin, because there is an opinion about stress-protective effects of ghrelin. it can be assumed that its approximation to the norm may contribute to a better course of the disease.

Conclusion. Combination therapy with hypoglycemic agents, including i-DPP-4, alpha-lipoic acid, B vitamins, magnesium antistress in patients with type 2 diabetes and chronic gastritis led to an improvement in the psychological state against the background of normal blood sugar levels.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, chronic gastritis, neuropathy, ghrelin, magnesium.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 30.09.2020 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування