

УДК 616-056.52:616-008.9]-07-084-085

Т.І. Гряділь, К.І. Чубірко, І.В. Чопей,
М.М. Гечко, Я.О. Михалко, О.Р. Пулик

ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ОЖИРІННЯ

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

Мета – проаналізувати сучасні тенденції діагностики, лікування та профілактики ожиріння.

Матеріали та методи. Проведено пошук у таких базах даних: Cochrane Library, Medpace CRO, Clinical Trial Services, PubMed – NCBI з використанням ключових слів: «ожиріння», «діагностика ожиріння», «лікування ожиріння», «профілактика ожиріння». Опрацьовано, проаналізовано та узагальнено дані наукових джерел щодо проблеми ожиріння.

Результати та висновки. Ожиріння є дуже поширеним захворюванням і стосується різних людей усіх вікових груп. Кожен зайвий кілограм ваги погіршує показники фізіологічного здоров'я і з часом провокує виникнення нових захворювань. Пацієнт у разі вчасного звернення до лікаря і зміни способу життя може попередити або пригальмувати більшість негативних наслідків надмірної ваги.

Ключові слова: ожиріння, індекс маси тіла, окружність талії, метаболічний синдром, діагностика, лікування, профілактика.

Вступ

Ожиріння – це захворювання, яке характеризується надлишковим накопиченням жиру, що приводить до виникнення й ускладнення серцево-судинних, ендокринологічних, гастроентерологічних та онкологічних захворювань [4].

Ожиріння – пандемія XXI століття. У сучасному суспільстві спостерігаються тенденції до зростання надлишкової маси тіла. Це обумовлено порушенням раціону та режиму харчування, гіподинамією, генетичними факторами [12]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), понад 30% населення планети мають надмірну масу тіла, серед них 16,8% жінок і 14% чоловіків. В Україні – це 30% дорослого населення (у більшості країн Європи – 9–20%), з них близько 20% страждають на ожиріння. За прогнозами ВООЗ, на 2015 рік очікується 700 млн дорослих з ожирінням та 2,3 млрд дорослих із надмірною масою тіла у світі. До 2025 р. ці цифри значно зростуть (ожиріння матимуть 40% чоловіків і 50% жінок) [1].

Мета роботи – проаналізувати сучасні тенденції діагностики, лікування та профілактики ожиріння.

Матеріали та методи

Проведено пошук у таких базах даних: the Cochrane Library, Medpace CRO, Clinical Trial Services, PubMed – NCBI, з використанням ключових слів: «ожиріння», «діагностика ожиріння», «лікування ожиріння», «профілактика ожиріння».

Результати дослідження та їх обговорення

За даними Міжнародної цільової групи з ожиріння (IOTF), близько 1,7 млрд населення світу вже мають ризик виникнення цукрового діабету (ЦД) II типу [1, 14]. Кожен кілограм ваги збільшує ризик розвитку ЦД на 4,5%.

Пацієнти з надмірною масою тіла зазвичай рідко звертають увагу на неї та при нормальному самопочутті майже не звертаються по медичну допомогу для боротьби з ожирінням [17, 18, 23]. Проте в медичній практиці, навіть якщо пацієнт не виявляє скарг, корисними скринінговими методами оцінки стану здоров'я є: вимірювання артеріального тиску (АТ) і маси тіла, розрахунок індексу маси тіла (ІМТ), окружності талії (ОТ), визначення загального аналізу крові, сечі та ліпідного профілю [4].

Відомо, що ризик розвитку ЦД II типу зростає в осіб з: 1) абдомінальним ожирінням; 2) сімейним анамнезом ЦД; 3) гестаційним діабетом; 4) надмірною вагою в дитинстві; 5) іншими факторами (відсутністю фізичної активності, високим споживанням солодких безалкогольних напоїв, рафінованих вуглеводів і насичених жирів, низьким споживанням клітковини) [3, 9, 19].

ІМТ, який розраховується за формулою Кетле, є корисним статистичним інструментом в епідеміологічних дослідженнях. 90% людей, в яких розвивається ЦД II типу, мають ІМТ >23 кг/м². Жінка з ІМТ >35 кг/м² має в кілька десятків разів вищий ризик розвитку ЦД II типу порівняно з жінками з ІМТ <35 кг/м² [11]. Незважаючи на широке використання ІМТ як міри ожиріння, цей показник може ввести в оману, оскільки не враховує різні типи ожиріння. Так, жирова тканина, яка

накопичується в черевній порожнині (вісцеральний жир), є метаболічно активною і являється важливим предиктором ризику розвитку захворювань, пов'язаних з АО, тоді як периферичний, підшкірний жир є метаболічно інертним [10, 11].

Відомо, що ІМТ >21 кг/м² підвищує ризик розвитку ішемічної хвороби серця (ІХС) у 3,6 разу. Підраховано, що близько 38% пацієнтів з ІМТ >27 кг/м² мають гіперхолестеринемію [14]. Дослідження Framingham показує, кожні 10% приросту маси тіла підвищують рівень загального холестерину (ЗХ) на 12 мг/дл (0,3 ммоль/л). Понад 85% пацієнтів із гіпертонічною хворобою (ГХ) мають ІМТ ≥ 25 кг/м². У людей, які страждають на ожиріння, ризик розвитку ГХ збільшується в 5 разів порівняно з худими колегами, а у 2/3 пацієнтів підвищення АТ є прямим наслідком надмірної ваги [13, 22]. Надмірна маса тіла $\geq 20\%$ призводить до восьмикратного зростання ризику розвитку ГХ. Дослідження The Physicians' Health Study, в якому спостерігалось 13 500 осіб із нормальним рівнем АТ, виявило, що у 4920 учасників розвивалась ГХ у середньому через 14,5 року [13]. При цьому високий базовий ІМТ служить підвищенням «нормального» діапазону АТ і пов'язаний з більшим ризиком ГХ. Дослідження The Asia-Pacific Cohort Collaboration Study тривалістю 7 років, яке включало понад 300 тис. дорослих, показало, що кожна зміна одиниці ІМТ асоціювалася з різницею в 9% за частотою розвитку ІХС [6].

Окружність талії прямо пропорційна кількості вісцерального жиру і є точним маркером кардіометаболічного ризику (КР). Показники ОТ ≥ 94 см для європеїдного чоловіка і ≥ 80 см для жінки свідчать про центральне ожиріння [4]. Людина з ОТ >100 см має 3,5-кратне збільшення ризику розвитку ЦД. Показник ОТ є більш точним показником КР, ніж ІМТ, і в даний час набуває все більшого поширення в повсякденній медичній практиці [10]. До 80% пацієнтів з ОТ ≥ 90 см і концентрацією тригліцеридів плазми ≥ 2 ммоль/л мають атерогенне поєднання ліпідів, що збільшує ризик виникнення ІХС у 20 разів. ОТ є також чутливим маркером втрати ваги. Людина, яка збільшила свою фізичну активність, дотримувалася дієтичного харчування, втратить сантиметри навколо талії, навіть якщо вона може набрати вагу за рахунок збільшення маси м'язів [7, 18].

Розрахунок відношення ОТ до окружності стегна (WHR) запропонований як один із методів визначення ступеня і типу ожиріння. Проте даний показник не підходить для самооцінки, оскільки передбачає два вимірювання і обчислення та потребує певної корекції в літніх осіб [3].

Пошук оптимального методу оцінки ступеня ожиріння та його прогностичного значення триває і сьогодні. Так, у 2012 р. був виведений індекс форми

тіла (ІФТ, A Body Shape Index, ABSI), який характеризує тип розподілу жирової тканини в організмі та є кількісним показником форми тіла. ABSI запропонований на основі ряду антропометричних показників: ІМТ, ОТ, зросту. Високий ІФТ не вказує на відхилення у вазі та ОТ. ABSI_z – показник ризику смертності від ожиріння. Дослідження показують, що високі показники ІФТ (при великій кількості абдомінального жиру) прямо корелюють з імовірністю передчасної смерті людини. Високий ІМТ також дає змогу прогнозувати ризик ранньої смерті, проте меншою мірою, ніж ІФТ [15].

На сьогоднішній день існують і більш складні методи оцінки ступеня та якості ожиріння. Так, біоімпедансний аналіз (BIA), можливо, є найточнішим інструментом для оцінки складу тіла за рахунок проходження слабкого електричного струму через тіло та моніторингу імпедансу на його виході, отже, різне співвідношення жиру може бути точно обчислене [2]. При дефіциті м'язової тканини (при ожирінні) лікар на основі даних біоімпедансного аналізу призначає пацієнтові дієту, багату на харчові волокна та білок, але бідну на прості вуглеводи й жири; а при надлишковій м'язовій тканині – рекомендує обмежити вживання їжі, багатої на тваринні білки, та надати перевагу вегетаріанській дієті; при надлишку рідини – рекомендує безсольову дієту або спеціальні чаї, які поліпшують роботу нирок. Також біоімпедансний аналіз дає змогу оцінити активність клітинної маси, тобто здатність організму засвоювати поживні речовини й розщеплювати жири. При низькій активності необхідно детальніше вивчити функції щитовидної залози та печінки. Слід зазначити, що біоімпедансний аналіз абсолютно нешкідливий для людини, не має побічних ефектів і не впливає на роботу організму [2].

Рівень фізичної активності (PAL). Витрати енергії можуть істотно змінюватися залежно від рівня звичної фізичної активності. PAL визначається як співвідношення рівня витрати енергії людиною протягом 24 годин до показника її основного обміну. Бажане PAL ($\geq 1,75$) включає регулярну фізичну активність (на роботі чи у вільний час) з інтенсивністю та тривалістю, яка дає змогу скоротити ризик розвитку надмірної ваги та появу різноманітних неінфекційних хронічних захворювань, як правило, пов'язаних з ожирінням. Група експертів Міжнародної цільової групи з ожиріння (IOTF) пропонує більш низький діапазон PAL (1,50–1,55) для визначення осіб, які ведуть малорухливий спосіб життя [14].

Вплив препаратів на вагу. Встановлено, що існує ряд медикаментів, які сприяють зростанню маси тіла. До них відносяться: нейролептики, антидепресанти (трициклічні, міртазапін), інші

психоактивні препарати (літій, карбамазепін), кортикостероїди (посилюють центральне накопичення жиру і втрату м'язової маси), β-блокатори (можуть обмежувати фізичну активність, через втому), інсулін, тiazолідиндіони, похідні сульфонілсечовини, оральні контрацептиви (прогестеронові), протисудомні (карбамазепін, фенітоїн, натрію вальпроат) та ін. Водночас, існують «доброзичливі» до ваги препарати, які або не впливають на неї, або сприяють її зниженню: селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну, інгібітори АПФ, блокатори рецептора ангіотензину II, блокатори кальцієвих каналів, данагліфозин та канагліфозин, метформін, інгібітори дипептидилпептидази-4 (сітагліпті́н, відагліпті́н), протисудомні засоби (топірамат, зонисамід) та ін. [5, 10, 13, 14, 21].

Ожиріння є основним фактором ризику виникнення синдрому обструктивного апное сну (СОАС), в основі якого лежить гіповентиляція легень, що призводить до виникнення легеневого серця і характеризується частою зупинкою дихання уві сні, що, свою чергою, збільшує ризик раптової смерті. The Epworth Sleepiness Score є простим інструментом для оцінки ймовірності значного СОАС. Даний тест включає оцінку активності пацієнта, місця та причин засинання. На основі відповідей виводиться сума балів і оцінюється за шкалою наявності СОАС та його ступінь (легкий, середній, високий ступінь тяжкості). Для остаточної діагностики та корекції СОАС пацієнт має бути направлений до спеціалізованого центру, де є лабораторія полісомнографії, яка являється золотим стандартом діагностики СОАС [5, 14].

У 1988 р. у своїй Бангтінській лекції G. Reaven, на підставі власних спостережень та узагальнення досліджень інших авторів, пропонує гіпотезу, відповідно до якої, резистентність до інсуліну, АО, ГХ, атерогенна дисліпідемія та ІХС є проявами патологічного стану, який він називає «синдромом Х». Ця дата вважається точкою відліку появи нового синдрому, який сьогодні називається «метаболічним синдромом» (МС) [3, 19, 20, 24].

Arnesen Н. пропонує перші діагностичні критерії МС [3], відповідно до яких, діагноз МС можна встановити, якщо в пацієнта поєднуються принаймні дві з п'яти змін: 1) резистентність до інсуліну зі зниженою толерантністю до вуглеводів і гіперінсулінемія; 2) дисліпідемія з гіпертригліцеридемією та зниженим рівнем холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ); 3) схильність до тромбоутворення і підвищення в плазмі крові рівня інгібітору активатора плазміногену; 4) ГХ при підвищеній активності симпатичної нервової системи; 5) загальне

ожиріння з підвищеною концентрацією вільних жирних кислот у порталній вені.

Втрата ваги. Кілька великих досліджень, у тому числі Diabetes Prevention Program та Diabetes Prevention Study, показують, що помірне зниження ваги індукується інтенсивною модифікацією способу життя, знижує сукупну захворюваність ЦД на 58% [9, 21]. Обширний Cochrane-аналіз показав, що втрата 10 кг ваги знижує рівень ЗХ на 0,25 ммоль/л; приблизно 5%. The American National Cholesterol Education стверджує, що кожні 3 кг ваги, втраченої за допомогою дієти, супроводжуються зростанням ЛПВЩ на 0,025 ммоль/л (1 мг/дл), а 10% втрати ваги призводить до зниження холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) приблизно на 15% і збільшення ЛПВЩ на 8%, зменшення ЗХ на 10% [14, 16]. The Finnish North Karelia study показує, що збільшення споживання рослинної їжі утричі протягом найближчих 15 років з істотним скороченням насичених жирів і зниженням споживання солі знижує концентрацію ЗХ у крові на 15% [21].

Втрата 10% ваги приводить до: 1) зниження рівня глюкози натще на 50%; 2) зниження HbA1c на 15%; 3) збільшення ЛПВЩ на 8%; 3) зниження ЛПНЩ на 15%; 4) зниження тригліцеридів на 30%; 5) зниження систолічного та діастолічного АТ на 10 мм, а також до інших позитивних змін в організмі [1, 3, 4, 5, 7, 22].

Висновки

Генетичні фактори разом із чинниками навколишнього середовища призводять до ожиріння. Більшість причин ожиріння в дорослих знаходяться в межах досяжності індивідуального контролю. Обмеження калорійності їжі, за рахунок зниження споживання рафінованих вуглеводів і насичених жирів, низького споживання солі та підвищеного споживання клітковини, є корисними незалежно від ваги. Підхід щодо лікування ожиріння має бути комплексним і адекватно оцінювати стан здоров'я в реальному часі, з метою надання належної медичної допомоги. Проте найкращим методом для поліпшення рівня популяційного здоров'я є попередження причин і наслідків ожиріння.

Перспективи подальших досліджень

Ожиріння ще довго переслідуватиме людство. На сьогодні не існує ефективної та масової методики вирішення цієї проблеми. Комплексні методи боротьби з ожирінням є ефективними, але їх складові мають недоліки. Тому постає проблема вдосконалення старих та виявлення нових і більш ефективніших методів діагностики, профілактики й лікування ожиріння.

Література

1. *Власенко М. В.* Цукровий діабет і ожиріння – епідемія ХХІ століття: сучасний підхід до проблеми / М. В. Власенко, І. В. Семенюк, Г. Г. Слободянюк // Український терапевтич. журнал. – 2011. – № 2. – С. 50–55.
2. *Руднев С. Г.* Биоимпедансное исследование состава тела населения России / С. Г. Руднев, Н. П. Соболева, С. А. Стерликов. – Москва : РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – 493 с.
3. *Фадєєнко Г. Д.* Роль ожиріння та цукрового діабету 2-го типу у виникненні атеротромботичного ризику при ішемічній хворобі серця / Г. Д. Фадєєнко, О. Є. Запровальна // Український терапевтичний журнал. – 2014. – № 3–4. – С. 28–36.
4. *Чопей І. В.* Артеріальна гіпертензія. Сучасні діагностичні та лікувальні підходи у практиці сімейного лікаря / І. В. Чопей. – Ужгород : Говерла, 2013. – 228 с.
5. *AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Obesity Society // Circulation. – 2013. – Vol. 11. – P. 45–90.*
6. *Association of overweight with increased risk of coronary heart disease partly independent of blood pressure and cholesterol levels: a meta-analysis of 21 cohort studies including more than 300 000 persons / R. P. Bogers, W. J. Bemelmans, R. T. Hoogenveen [et al.] for the BMI-CHD Collaboration Investigators // Arch. Intern. Med. – 2007. – Vol. 167. – P. 1720–1728.*
7. *Beyond weight reduction: improvements in quality of life after an intensive lifestyle intervention in subjects with severe obesity / K. K. Danielsen, J. Sundgot-Borgen, S. Maehlum [et al.] // Annals of Medicine. – 2014. – Vol. 46, № 5. – P. 273–282.*
8. *Body mass index classification misses subjects with increased cardiometabolic risk factors related to elevated adiposity / J. Gómez-Ambrosi, C. Silva, J. C. Galofré [et al.] // International Journal of Obesity. – 2012. – Vol. 36. – P. 286–294.*
9. *Carnethon M. R.* Association of weight status with mortality in adults with incident diabetes / M. R. Carnethon, P. J. De Chavez, M. L. Biggs // JAMA. – 2012. – Vol 308 (6). – P. 581–590.
10. *Central obesity and survival in subjects with coronary artery disease: a systematic review of the literature and collaborative analysis with individual subject data / T. Coutinho, K. Goel, D. Correa de Sa [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2011. – Vol. 57. – P. 1877–1886.*
11. *Flegal K. M.* Association of All-Cause Mortality With Overweight and Obesity Using Standard Body Mass Index Categories: A Systematic Review and Meta-analysis / K. M. Flegal, K. Brian, O. Heather // JAMA. – 2013. – Vol. 309 (1). – P. 71–82.
12. *Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 // The Lancet, Early Online Publication. – 2014. – Doi: 10.1016/S0140-6736(14)60460-8.*
13. *Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) / G. Mancia, R. Fagard, K. Narkiewicz [et al.] // J. Hypertension. – 2013. – Vol. 31 (7). – P. 1281–1357.*
14. *Haslam D.* Fast Facts. Obesity / D. Haslam, G. Wittert. – Abingdon : Health Press Ltd, 2009. – 146 p.
15. *Krakauer Nir Y.* A New Body Shape Index Predicts Mortality Hazard Independently of Body Mass Index / Nir Y. Krakauer, J. C. Krakauer // PLoS ONE. – 2012. – Vol. 7, Issue 7. – P. 1–10.
16. *Kramer C. K.* Are metabolically healthy overweight and obesity benign conditions?: A systematic review and meta-analysis / C. K. Kramer, B. Zinman, R. Retnakaran // Ann. Intern. Med. – 2013. – Vol. 159 (11). – P. 758–769.
17. *Leach K.* The Overweight Patient. A Psychological Approach to Understanding and Working with Obesity / K. Leach. – London and Philadelphia : Jessica Kingsley Publishers, 2006. – 271 p.
18. *Meta-analysis of the association between body mass index and health-related quality of life among adults, assessed by the SF-36 / Z. Ul-Haq, D. F. Mackay, E. Fenwick, [et al.] // Obesity. – 2013. – Vol. 21, № 3. – P. E322–E327.*
19. *Reaven G. M.* Insulin resistance / compensatory hyperinsulinemia, essential hypertension and cardiovascular disease / G. M. Reaven // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2003. – Vol. 88 (6). – P. 2399–2403.
20. *Risk factors clustering within the metabolic syndrome: a pattern or by chance? / B. Parapid, M. C. Ostojic, N. M. Lalic [et al.] // Hellenic. J. Cardiol. – 2014. – Mar.-Apr., № 55 (2). – P. 92–100.*
21. *Risk of developing diabetes and cardiovascular disease in metabolically unhealthy normal-weight and metabolically healthy obese individuals / K. K. Aung, C. Lorenzo, M. A. Hinojosa, S. M. Haffner // J. Clin. Endocrinol. & Metabolism. – 2013. – P. 2013–2832.*
22. *The Global Burden of Metabolic Risk Factors for Chronic Diseases Collaboration (BMI Mediated Effects) of the effects of body-mass index, overweight, and obesity on coronary heart disease and stroke: a pooled analysis of 97 prospective cohorts with 1.8 million participants // Lancet. – 2013. – Doi: 10.1016/S0140-6736(13)61836-X.*
23. *Waumsley J. A.* Obesity in the UK: A psychological perspective / J. A. Waumsley. – Leicester : St Andrews House, 2011. – 84 p.
24. *Weight gain and lifestyle risk factors for developing metabolic syndrome / E. Atlantis, A. W. Taylor, G. Wittert, Z. Shi // Circ J. – 2014. – Apr. 25, № 78 (5). – P. 1066–1068.*

Дата надходження рукопису до редакції: 23.03.2015 р.

Диагностика, лечение и профилактика ожирения

*Т.И. Грядиль, К.И. Чубирко, И.В. Чопей,
М.М. Гечко, Я.Е. Михалко, А.Р. Пулык*
ГБУЗ «Ужгородский национальный университет»,
г. Ужгород, Украина

Цель – проанализировать современные тенденции диагностики, лечения и профилактики ожирения.

Материалы и методы. Проведен поиск в следующих базах данных: the Cochrane Library, Medpace CRO, Clinical Trial Services, PubMed – NCBI, с использованием ключевых слов: «ожирение», «диагностика ожирения», «лечение ожирения», «профилактика ожирения». Обработаны, проанализированы и обобщены данные научных источников по проблеме ожирения.

Результаты и выводы. Ожирение является очень распространенным заболеванием и затрагивает разных людей всех возрастных групп. Каждый лишний килограмм веса ухудшает показатели физиологического здоровья и со временем провоцирует возникновение новых заболеваний. Пациент в случае своевременного обращения к врачу и изменения своего образа жизни может предупредить или притормозить большинство негативных последствий избыточного веса.

Ключевые слова: ожирение, индекс массы тела, окружность талии, метаболический синдром, диагностика, лечение, профилактика.

Diagnosis, treatment and prevention of obesity

*T.I. Griadil, K.I. Chubirko, I.V. Chopey,
M.M. Gechko, Ya.O. Mykhalko, O.R. Pulyk*
SHEI «Uzhgorod National University», Uzhgorod, Ukraine

Purpose – to analyze the current trends of diagnosis, treatment and prevention of obesity.

Materials and methods. Search conducted in the following databases: the Cochrane Library, Medpace CRO, Clinical Trial Services, PubMed – NCBI, using such keywords as «obesity», «diagnosis of obesity», «obesity», «prevention of obesity». Processed, analyzed and summarized data sources on scientific problems of obesity.

Results and conclusions. Obesity is a very common disease and affects different people from all annual ranges. Every extra kilogram of weight worsens physiological health, and eventually provokes the emergence of new diseases. If patient see to in time a doctor, and change his life style, it is possible to prevent or slow down the majority of the negative consequences of being overweight.

Key words: obesity, body mass index, waist circumference, metabolic syndrome, diagnosis, treatment, prevention.

Відомості про авторів

Гряділь Тарас Іванович – магістр медицини, клінічний ординатор кафедри терапії та сімейної медицини, факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Закарпатська обл., 88000, Україна.

Чубірко Ксенія Іванівна – к.мед.н., доц. кафедри терапії та сімейної медицини, факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Закарпатська обл., 88000, Україна.

Чопей Іван Васильович – д.мед.н., проф., зав. кафедри терапії та сімейної медицини, факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Закарпатська обл., 88000, Україна.

Гечко Михайло Михайлович – старший викладач кафедри терапії та сімейної медицини, факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Закарпатська обл., 88000, Україна.

Михалко Ярослав Омелянович – к.мед.н., доц. кафедри терапії та сімейної медицини, факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Закарпатська обл., 88000, Україна.

Пулик Олександр Романович – д.мед.н., доц. кафедри терапії та сімейної медицини, факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Закарпатська обл., 88000, Україна.