

## ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ НА ФОНІ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

(м. Київ)

Дана робота являється частиною виконання науково-дослідної роботи кафедри стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика «Клініко-лабораторне обґрунтування застосування сучасних медичних технологій для діагностики, профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань», № державної реєстрації 0104U2000711.

**Вступ.** Метаболічний синдром (МС) – одна з найскладніших медико-соціальних проблем сьогодення. Поширення синдрому, взаємозв'язок зі способом життя та надзвичайно висока летальність від його наслідків об'єднують зусилля лікарів різноманітних спеціальностей для своєчасного виявлення та проведення правильних профілактичних заходів щоб попередити виникнення ускладнень [1,4]. Метаболічний синдром є однією із актуальних проблем сучасної медицини, що пов'язано з широкою його поширеністю в загальній популяції, внеском у розвиток та прогресування серцево-судинних захворювань. До складу МС входять абдомінальне ожиріння, дисліпідемія, артеріальна гіпертензія (АГ) та порушення вуглеводного обміну, а його патогенетичною сутністю виступає феномен інсулінорезистентності [2,5,8,14].

Кількість публікацій та інтерес до метаболічного синдрому значно зріс за останній період, що зв'язано з рядом причин. По-перше, постійно іде накопичення нових даних щодо закономірностей його розвитку, по-друге – зростає зацікавленість практичних лікарів щодо даної патології, оскільки метаболічний синдром фактор ризику розвитку та провокування багатьох захворювань і цей список постійно поповнюється новими даними, по третє – взаємозв'язок метаболічного синдрому та різних захворювань, в тому числі і стоматологічних, постійно доповнюється новими даними [5,8,14].

Отже, метаболічний синдром – симптомокомплекс поєднаних між собою патологічних станів, інсулінорезистентності, ожиріння, дисліпопротеїнемії, артеріальної гіпертензії та інших патологічних порушень [5,9]. Він часто є першопроявом розвитку у наступному цукрового діабету II типу, есенсальної артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця та інших серцево-судинних хвороб, що важко піддаються лікуванню та часто ускладнюються гострими коронарними ушкодженнями і розладами мозкового кровообігу [7]. За деякими даними розвиток

інсулінорезистентності являється порушенням зв'язування вільних іонів кальцію з протеїназою, що утруднює транспорт глюкози всередину клітини. Стала гіперглікемія може сприяти активації остеокластів та резорбції кісткової тканини в альвеолярному відростку [11,15,16].

Поширеність МС в індустріальних країнах серед населення старшого за 30 років є досить високою й коливається від 14 до 24% [7,12,15]. Визначається залежність МС від віку та статі обстежених: з віком частка хворих на дану патологію зростає. Так у вікових групах від 20 до 49 років МС частіше спостерігається у чоловіків, у віці 50–69 років – практично однаково в чоловіків і жінок, а у віці понад 70 років частіше діагностується в жінок.

Генералізовані захворювання пародонта проявляються у вигляді неухильно прогресуючого запально-деструктивного процесу, що з віком призводить до повного руйнування міжзубних кісткових перетинок, передчасної втрати зубів. Проведені дослідження продемонстрували тісний взаємозв'язок структурно-функціонального стану кісткової системи організму та захворювань пародонта [1,3,8].

На тлі розвитку метаболічного синдрому з'являється інсулінорезистентність, та стала гіперглікемія, що сприяє погіршенню стану тканин пародонта, ускладнення перебігу захворювань пародонта та скороченню періоду ремісії [13,16]. Тому необхідно дослідити структурно-функціональний стан кісткової тканини при даній патології, та узгальнити рекомендації щодо обстеження, проведення лікування та профілактики хвороб пародонта у пацієнтів з метаболічним синдромом.

**Мета дослідження** – вивчити вплив метаболічного синдрому та стану гіперглікемії на стан тканин пародонта та перебіг і прогнозування захворювань пародонта, особливості тканин пародонта та структурно-функціонального стану кісткової тканини при метаболічному синдромі. Розробити основні аспекти діагностики метаболічного синдрому на фоні проявів патології тканин пародонту, проведення діагностики та лікування даної патології.

**Об'єкт і методи дослідження.** У групу дослідження наразі включено 58 пацієнтів з з генералізованими захворюваннями пародонта та та супутнім діагнозом метаболічний

синдром. Контрольну групу склали 62 пацієнта з генералізованими захворюваннями пародонта, але без супутньої патології. Середній вік досліджуваних склав 45,8 років. Наявність МС верифікували за умов поєднання абдомінального ожиріння (ОТ > 80 см) з 2 та більше компонентами МС (відповідно до критеріїв IDF, 2005): тригліцидами  $\geq 1,7$  ммоль/л, ХС ЛПВЩ < 1,29 ммоль/л, АТ  $\geq 130/85$  мм рт. ст., глікемії  $\geq 5,6$  ммоль/л. МЩКТ всього тіла, поперекового відділу хребта та стегнової кістки визначали за допомогою двохенергетичної рентгенівської денситометрії на приладі Prodigy (GE Medical systems, США). Усім хворим визначали зріст, масу, ІМТ, ОТ, ОС та їх співвідношення (ОТ/ОС), рівні загального холестерину, тригліцидів, ЛПВЩ та глюкози плазми крові за загальноприйнятими методиками. Статистичний аналіз проводився з використанням Statistical Package 6.0 (Statsoft). Всім досліджуваним проводились клінічні, рентгенологічні, функціональні та лабораторні дослідження на предмет виявлення порушень обміну речовин та виявлення метаболічних остеопатій, для їх подальшого врахування і корекції при проведенні даним пацієнтам лікування хвороб пародонта:

- клінічні (збір анамнезу, збір анкетних даних, стоматологічне обстеження, визначення параклінічних індексів);
- рентгенологічні (проведення ортопантомографії, прицільні дентальні знімки) та радіовізіографічні; визначення рентгеноморфометричних індексів (на ортопантомограмах пацієнтів вимірювали висоту альвеолярного відростка (ВАО), висота тіла нижньої щелепи (ВНЧ), висота нижньої щелепи (ВНЧ) (Мазур з співавт., 2006) та визначено нижньо-щелепний кортикальний індекс (MKI) (Klemetti et al., 1994), ментальний індекс (MI) (Taguchi et al., 1995), індекс резорбції альвеолярного відростка (ІРАО) (Ortman LF з співавт., 1989), панорамний нижньощелепний індекс (нижній) (пеньки (н)) (BW Venson з співавт., 1991), панорамний нижньощелепний індекс (верхній) (пеньки (в)) (Ledgerton з співавт., 1997), антегоніальний індекс (AI) (Ledgerton з співавт., 1999) та гоніальний індекс (ГІ) (Bras з співавт., 1982).
- лабораторні: біохімічні (визначення рівня глюкози крові, при необхідності проведення аналізу з навантаженням, визначення глюкозованого гемоглобіну, проведення ліпідограми: визначення холестерину, ліпопротеїдів високої щільності, ліпопротеїдів низької щільності та дуже низької щільності, індекс атерогенності); визначення маркерів кісткового ремоделювання (паратгормон, остеокальцин, кальцій).
- функціональні дослідження (визначення рівня артеріального тиску, вираженість округлості талії); функціональні дослідження кісткової тканини – проведення ультразвукової «Achilles+» чи двохфотонної рентгенівської абсорбціометрії.

За результатами лабораторних та функціональних досліджень досліджуваних було розділено на дві групи: I група – включено 58 пацієнтів (33 чоловіки та 25 жінок), середній вік групи склав  $48,6 \pm 2,07$ ,

хворих з генералізованими хворобами пародонта та з порушеннями ліпідного та вуглеводного обміну речовин, яким встановлено супутній діагноз метаболічний синдром; II група – порівняння – включено 62 пацієнта (33 чоловіків та 29 жінок), середній вік групи склав  $43,03 \pm 1,66$ , з діагнозом – генералізовані хвороби пародонта без вираженої супутньої патології.

Стан тканин пародонта пацієнтів оцінювали згідно із загальноприйнятою схемою з використанням суб'єктивних методів дослідження (скарги, анамнез), стоматологічного та пародонтологічного обстеження. Анамнестичні дані та про супутні захворювання заносили в анкету – опитувальник загального стану здоров'я та стоматологічного статусу. Застосовували клінічні методи дослідження (огляд, оцінка стану пародонта стану із заповненням пародонтальної карти), визначення параклінічних індексів (гігієнічний індекс Федорова-Володкіної, індекси ПМА, пародонтальний). Застосовували рентгенологічні методи дослідження тканин пародонта (ортопантомографію, прицільні внутриворотів рентгенограми, радіовізіографію). Діагноз встановлювався згідно з класифікацією М. Ф. Данилевського (1998).

Для встановлення у пацієнтів попереднього діагнозу метаболічний синдром користувалися рекомендованими критеріями Міжнародної федерації з вивчення ЦД (IDF) (Alberti K. G. et al., 2005). При наявності у пацієнтів абдомінального ожиріння, що підтверджувалось визначенням об'єму талії та ІМТ, та при включенні ще двох критеріїв, пацієнту висловлювався попередній діагноз – метаболічний синдром.

1. Об'єм талії для чоловіків більше 102 см; для жінок – більше 88 см.
2. Рівень тригліцидів більше 1,7 ммоль/л.
3. Артеріальний тиск більше 130/85 мм. рт. ст.
4. Глюкоза натще більше 6,1 ммоль/л
5. ЛПВЩ: менше 1,03 для чоловіків та 1,29 для жінок

Наступним кроком для верифікації діагнозу було проведення ліпідограми та визначення рівня глюкози в крові, глікозованого гемоглобіну, та, за необхідності, проведення тесту глюкози з навантаженням. Після проведених обстежень, пацієнту встановлювався попередній діагноз метаболічний синдром, що підтверджувався згодом у лікаря-ендокринолога.

Структурно-функціональний стан кісткової тканини обстежували визначаючи маркери кісткового ремоделювання. Функціональний стан кісткової тканини (еластичність, щільність, якість кістки, її міцність) оцінювали за допомогою ультразвукового денситометра «Achilles+».

### **Результати досліджень та їх обговорення.**

У групі досліджуваних з метаболічним синдромом показники ліпідного та вуглеводного обміну знаходяться вище верхньої межі норми, що першочергово вказує на порушення системного обміну речовин.

В результаті проведеного обстеження було встановлено, що показники структурно-функціонального стану кісткової тканини у групі досліджуваних та

**Показники стану тканин пародонта за пара клінічними індексами у хворих на генералізований пародонтит в динаміці до лікування та через 3 місяці**

**Таблиця** глибини пародонтальних кишень, відсутність виділення з них, суттєво зменшувалась рухомість зубів. Відзначали зменшувалися показники параклінічних індексів – ПМА, індексу Рамфьорда та пародонтального індексу у пацієнтів групи дослідження (**табл.**).

Група дослідження	Строки лікування	Гігієнічний індекс, бали	Індекс ПМА, %	Пародонтальний індекс, бали
I група (основна)	до лікування	3,9±0,37	41,9±2,3	3,5±0,15
	Через 3 міс.	2,7±0,42	32,5±1,4	2,1±0,17
II група (контрольна)	до лікування	4,1±0,14	42,9±2,7	3,6±0,19
	Через 3 міс.	3,1±0,33	38,4±1,9	2,7±0,13

контрольній групі мали відмінності. Рівень паратгормону у I групі склав 52,13±4,18, а у контрольній групі він становив 46,25±4,47. Показники біохімічного дослідження крові становили для I групи: остеокальцин 15,71±1,46; кальцій 2,38±0,02, для II групи рівень остеокальцину склав 25,7±6,79, кальцію 2,31±0,03. Ці показники свідчать про те, що у обох групах переважають процеси резорбції, але в основній групі вони проходять інтенсивніше. Щодо дослідження структурно-функціонального стану кісткової тканини враховувались результати ультразвукової денситометрії для обох груп. У I групі було встановлено індекс міцності (Stiffness) 99,18±3,87, тоді як показники II групи склали 93,6±2,59. Загалом показники щільності в основній групі досліджуваних були вищі, ніж +1SD. Кісткову тканину цих пацієнтів оцінювали як остеосклеротичну.

З метою санації ротової порожнини, пацієнтам обох груп було проведено первинне пародонтологічне лікування, яке включало професійну гігієну, ультразвуковий скейлінг-зняття підясеневих зубних відкладень та полірування коренів зубів кюретами Грейсі, кюретаж та медикаментозне лікування пародонтальних кишень. Пацієнтам обох груп дослідження зі структурно-функціональними порушеннями метаболізму кісткової тканини призначали препарати для корекції метаболічних остеопатій – антирезорбенти: "Бонвіва" 3 місяці по 1 таб. 1 раз в місяць, "Цитрокальцемін" по 1 таб. 2 рази в сутки 6 місяців. Ефективність препаратів та результати застосування контролювали через 1 місяць, 6 місяців та 1 рік.

Після проведеного первинного пародонтологічного лікування вже через 3 місяці було відмічено клінічну стабілізацію генералізованого пародонтиту: ущільнення ясен, відсутність гіперемії ясеневого краю, збільшення рецесії ясен на тлі зменшення

хворих виявляли дрібнопетлистий малюнок кістки, потовщені кісткові перетинки губчастої кістки. Тоді як у групи порівняння спостерігали рентгенограмах спостерігали кісткові кишени, кратероподібну деструкцію альвеолярного паростка, на верхівках міжзубних кісткових перетинок явища остеопорозу, «прозорий» малюнок губчастої кісткової тканини, що обумовлено остеодеструктивними та запальними процесами.

**Висновки.** У групі досліджуваних з метаболічним синдромом показники ліпідного та вуглеводного обміну знаходяться вище верхньої межі норми, що першочергово вказує на порушення системного обміну речовин. При обстеженні структурно-функціонального стану кісткової тканини було визначено зниження процесів формування кісткової тканини та підвищення процесів резорбції. При проведенні ультразвукової денситометрії було встановлено, що щільність при проведенні ультразвукової хвилі залишається в межах норми, або знаходиться вище границь норми (окрім пацієток, що перебувають у постменопаузальному періоді). При проведенні клінічного стоматологічного обстеження було встановлено що генералізовані захворювання пародонта на фоні метаболічного синдрому протікають більш агресивно, та складніше піддаються стабілізації. Період ремісії при неконтрольованих гіперглікемічних станах значно зменшується.

**Перспективи подальших досліджень** включають вивчення змін у структурно-функціональній тканині при різних клінічних типах метаболічного синдрому, та їх прояви у ротовій порожнині. В наступному, планується встановити реакцію кісткової тканини у даній групі пацієнтів на остеотропну терапію.

**Література**

1. Бениволенская Л. И. Остеопороз / Л. И. Бениволенская. – М., 2005. – 375 с.
2. Боднар П. М. Метаболічний синдром: патогенез, клініка, лікування / П. М. Боднар, Н. В. Скрипник // Науковий вісник НМУ ім. О. О. Богомольця. – 2008. – № 4. – С. 185-191.
3. Вильям М. Кеттайл Патологическая физиология эндокринной системы / Вильям М. Кеттайл, Рональд А. Арки. – М., 2009. – С. 185-191.
4. Дедов И. И. Сахарный диабет Руководство для врачей / И. И. Дедов, М. В. Шестакова. – М., 2003. – 455 с.
5. Заславский А. Ю. Конспект эндокринолога. Часть 1. Сахарный диабет и метаболический синдром / А. Ю. Заславский, Н. В. Куприенко. – Донецк, 2010 – С. 5-20.

6. Казанцева Т. В. Сучасні аспекти діагностики та лікування хворих на метаболічний синдром / Т. В. Казанцева, С. В. Білецький, Н. А. Шевцова, Т. М. Трипадуш // Буковинський медичний вісник. – 2008. – Т. 12, № 4. – С. 139-141.
7. Мазур І. П. Застосування остеотропних засобів в комплексі підтримуючої пародонтальної терапії у хворих на генералізований пародонтит (довготривалі спостереження) / І. П. Мазур // Вісник стоматології. – 2005. – № 4. – С. 32-35.
8. Поворознюк В. В. Костная система и заболевания пародонта / В. В. Поворознюк, І. П. Мазур. – Киев, 2005. – С. 21-29.
9. Приступа Л. Н. Роль лептину в патогенезі остеоартрозу при ожирінні / Л. Н. Приступа, О. І. Опімах // Український ревматологічний журнал. – 2010. – № 3. – С. 64-66.
10. Томашевська О. Я. Метаболічний синдром: підходи до діагностики, лікування та реабілітації / О. Я. Томашевська, Є. І. Дзісь // Науковий журнал Президії АМН України. – 2006. – Т. 12, № 2. – С. 282-295.
11. Шепелькевич А. П. Метаболический синдром: современные подходы к диагностике, профилактике, лечению / А. П. Шепелькевич. – Минск, 2007. – С. 3-8.
12. Andersson R. Bone densitometry and biochemical bone remodeling markers in type 2 of diabetes mellitus / R. Andersson, J. Barnard [et al.] // Bone and Mineral. – 1995. – Vol. 26. – P. 1-8.
13. Brownlee M. / The pathological implications of protein glycation / M. Brownlee // Clin. Invest. Med. – 1995. – Vol. 18. – P. 275-281.
14. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) // JAMA. – 2001. – Vol. 285. – P. 2486-2497.
15. Goldsland I. F. Insulin resistance, secretion and elimination in postmenopausal woman receiving oral or transdermal hormone replacement therapy / I. F. Goldsland, K. F. Gandar, C. Walton [et al.] // Metabolism. – 1993. – Vol. 42. – P. 846-853.
16. Southerland H. J. Commonality in chronic inflammatory diseases: periodontitis, diabetes, and coronary artery disease / H. J. Southerland, G. W. Taylor, K. Moss [et al.] // Periodontology. – 2006. – Vol. 40. – P. 130-143 p.

УДК 616.311.2-002-08:616-008.9

### **ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ НА ФОНІ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ**

**Мазур І. П., Гостева З. В.**

**Резюме.** У даній статті представлено особливості перебігу захворювань пародонту у пацієнтів з метаболічним синдромом. Розглянуто аспекти верифікації діагнозу та запропонована схема проведення діагностики метаболічного синдрому для пацієнтів з генералізованими захворюваннями пародонту. Визначено основні принципи обстеження структурно-функціонального стану кісткової тканини у таких пацієнтів. Встановлено, що генералізовані захворювання пародонту на тлі метаболічного синдрому протікають більш агресивно, і складніше піддаються стабілізації. Період ремісії при неконтрольованих гіперглікемічних станах значно зменшується. Запропоновані схеми лікування генералізованого пародонтиту у пацієнтів з метаболічним синдромом допомагають досягти клінічної стабілізації перебігу генералізованого пародонтиту.

**Ключові слова:** захворювання пародонта, метаболічний синдром, рентгеноморфометричні індекси, денситометрія кісткової тканини, біохімічні маркери кісткового ремоделювання.

УДК 616.311.2-002-08:616-008.9

### **ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА**

**Мазур И. П., Гостева З. В.**

**Резюме.** В данной статье представлены особенности течения заболеваний пародонта у пациентов с метаболическим синдромом. Рассмотрены аспекты верификации диагноза и предложена схема проведения диагностики метаболического синдрома для пациентов с генерализованными заболеваниями пародонта. Определены основные принципы обследования структурно-функционального состояния костной ткани у таких пациентов. Установлено, что генерализованные заболевания пародонта на фоне метаболического синдрома протекают более агрессивно, и сложнее поддаются стабилизации. Период ремиссии при неконтролируемых гипергликемических состояниях значительно уменьшается. Предложенные схемы лечения генерализованного пародонтита у пациентов с метаболическим синдромом помогают достигнуть клинической стабилизации течения генерализованного пародонтита.

**Ключевые слова:** заболевания пародонта, метаболический синдром, рентгеноморфометрические индексы, денситометрия костной ткани, биохимические маркеры костного ремоделирования.

UDC 616.311.2-002-08:616-008.9

### **Comprehensive Treatment of Patients with Generalized Periodontitis on a Background of Metabolic Syndrome**

**Mazur I. P., Gosteva Z. V.**

**Abstract. Introduction.** Metabolic syndrome (MS) – one of the most complex medical and social problems of our time, this – combined with another symptoms of pathological conditions, insulin resistance, obesity, dyslipoproteinemia, hypertension and other pathological disorders. Periodontal diseases are one of the leading in

modern dentistry, which are associated with a significant spreading among people of different age groups, the lack of clear diagnostic methods, treatment ineffective.

*Objective. study* the effects of metabolic syndrome and condition of hyperglycemia on periodontal status and progress of periodontal diseases and forecasting, especially periodontal tissues and the structural-functional state of the bone tissue metabolic syndrome.

*Materials and methods.* In the study group included 58 patients with generalized with periodontal diseases and concomitant diagnosis of metabolic syndrome. The control group consisted of 62 patient generalized periodontal disease, but without comorbidity. The presence of MS verified under the joint abdominal obesity with 2 or more components of the metabolic syndrome (according to the criteria of IDF, 2005). All investigated took place:

- clinical (medical history, collection statement, dental examination, determination paraclinical indices);
- radiological (of orthopantomography, dental sighting shots) and radioviziography;
- laboratory: biochemical (determination of blood glucose, the need for analysis of load determination hlyukozurovanoho hemoglobin of lipidohramy); determine markers of bone remodeling (PTH, calcitonin, osteocalcin, calcium).
- functional studies of bone – ultrasound of «Achilles +».

*Results and discussion* As a result, the survey found that indicators of structural and functional state of the bone in the studied group and the control group had differences. The level of parathyroid hormone in the group I was  $52,13 \pm 4,18$  pg / ml, and in the control group it was  $46,25 \pm 4,47$  pg/ ml ( $P < 0.05$ ). Indicators of biochemical markers, bone remodeling, made for group I, osteocalcin  $15,71 \pm 1,46$  ng / ml; Calcium  $2,38 \pm 0,02$  mmol/L for group II osteocalcin level was  $25,7 \pm 6,79$  ng / ml ( $P < 0.05$ ), calcium  $2,31 \pm 0,03$  mmol/l.

*Conclusions.* In the group studied with metabolic syndrome lipid and carbohydrate metabolism are above the upper limit of normal, indicating that the primary systemic violations of metabolism. In clinical dental examination it was found that generalized periodontal diseases on the background of metabolic syndrome occurring more aggressive and harder exposed stabilization process. An examination of the structural and functional state of bone was found significantly reducing the processes of bone resorption and improve processes in patients with metabolic syndrome. The study of structural and functional state of bone – ultrasound densitometry was reliably established that bone mineral density in the study group is above the boundaries of age norms, and sig.

**Keywords:** periodontal disease, metabolic syndrome, DEXA, biochemical markers of bone remodeling nificantly higher than the control group.

*Рецензент – проф. Скрипніков П. М.*

*Стаття надійшла 19. 02. 2015 р.*