

(менше 200 мкм) не проявляються радіологічними методами. Однак детальні дані про поширеність ПБМ при пухлинах яєчників, які базувалися на детальній гістологічній та гістохімічній дослідженні на сьогодні відсутні.

**Ключові слова:** пухлики яєчників, патологічна біомінералізація, псаммомні тельця, біомаркери.

### **PATHOLOGICAL BIOMINERALIZATION IN OVARIAN TUMORS**

**Chyzhma R. A., Bidenko M. V., Nykolenko A. P., Piddubnyi A. M., Moskalenko R. A.**

**Abstract.** In 2018, 3,539 new cases of malignant ovarian neoplasms and 1,808 related deaths were registered in Ukraine. The one-year survival rate for ovarian cancer patients is 65 %, while the three-year and five-year survival rates are 40 % and 32 %, respectively.

The aim of the work is to analyze the scientific literature to estimate the prevalence, mechanisms of development and diagnostic value of pathological biomineralization (PBM) in ovarian tumors.

Calcification is one of the clinical features of ovarian cancer. Approximately 8% of cases are diagnosed by computed tomography. PBM in ovarian tumors can be divided into 2 groups: calcification of the tumor parenchyma, capsule or stroma and biomineralization as psammoma bodies (PB). Calcification of the ovarian cancer parenchyma is a secondary change in tumor tissue due to the secretion of collagen and direct effect of hormones. Nevertheless, the PBM development in the ovarian capsule, stroma or PB is one of the possible protective responses of tissues to the tumor spread and invasive growth.

The presence of PT is a reliable pathognomonic sign of malignant ovarian tumors and can be identified both by instrumental diagnostic tests (ultrasound, CT and MRI) and histology. Also, the presence of biominerals contributes to an increase of five-year survival rates for patients with ovarian tumors up to 50%.

The study of the chemical composition of calcifications of serous ovarian tumors by various methods showed the presence of inorganic elements such as aluminum (Al), cadmium (Cd), potassium (K), cobalt (Co), chromium (Cr), iron (Fe), zinc (Zn) and copper (Cu), magnesium (Mg) and sodium (Na). It was found that Calcium (Ca) and phosphorus (P) formed the biomineral basis of ovarian tumor calcifications.

It has also been found that biomarkers of mineralization such as BMP-2, OPN, Runx2 and Osterix were also involved in pathological calcification in serous ovarian carcinomas.

It was shown that ovarian tumors PBM development involves a few different mechanisms. It may indicate a link between the tumor stage and the diagnostic value of calcifications in ovarian tumors, as well as the subsequent prognosis of this disease.

There is also a variation in the prevalence of calcification in different histological types of ovarian tumors. PBM is detected predominantly in the serous ovarian adenocarcinoma. However, for serous adenocarcinoma with a large number of PB, a separate nosology, "Psammocarcinoma", was identified. It is obvious that the small calcifications (less than 200 μm) are not detected by radiology. That is why their detection occurs most often with histology. However, there is a lack of information on the prevalence of PBM in ovarian tumors, which would be based on a detailed histological and histochemical study.

**Key words:** ovarian tumors, pathological biomineralization, psammoma bodies, biomarkers.

*Рецензент – проф. Старченко І. І.  
Стаття надійшла 01.10.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-4-158-48-53

УДК 615.327:614.215] 616.314.17-008.1:159.923.31

*Швець І. Є.*

### **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОРШИНСЬКОЇ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ ЗАДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

**Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького (м. Львів)**

**identist83@gmail.com**

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дана робота є фрагментом НДР «Порушення метаболізму та його вплив на розвиток поєднаної стоматологічної та соматичної патології». № державної реєстрації 0120U002131.

Стан і взаємодія основних регуляторних систем визначає гомеостаз організму і його резистентність на будь-який патогенний вплив, а багатофакторна модель виникнення причин хвороб констатує, що всі хвороби є результатом складної взаємодії біологічних, психічних, соціальних та інших факторів [1,2]. Необхідно враховувати той факт, що всі системні захворювання, якими, зокрема, є захворювання шлунково-кишкового тракту, змінюючи реактивність

організму, в тій чи іншій мірі, сприяють виникненню і прогресу стоматологічної патології – запальних захворювань пародонта [3,4,5].

Природно, у кожного індивідуума генез стоматологічної патології має свій комплекс патогенетичних ланок. При цьому у осіб, які мають будь-яку загальну ознаку, наприклад, яке-небудь соматичне захворювання, комплекс ланок патогенезу буде схожим [6,7].

Сучасні методи профілактики та лікування генералізованого пародонтиту представлені усуненням місцевих факторів, які при постійному впливі можуть викликати пошкодження тканин пародонта, проте, місцеві фактори не можна вважати основною причиною виникнення патологічного процесу в пародонті.

Традиційно найпоширенішими формами профілактики в стоматології є:

- стоматологічна просвіта та гігієнічне виховання, популяризація здорового способу життя та дотримання норм харчування;
- навчання правилам гігієнічного догляду за порожниною рота і професійна гігієна порожнини рота;
- системне використання фторидів;
- використання лікарських засобів – місцеве застосування ремінералізуючих препаратів і прийом препаратів для підвищення місцевого імунітету порожнини рота;
- використання фізіотерапевтичних методів [8,9].

Фахівці-стоматологи приділяють велику увагу санітарній освіті населення. Як відомо, стоматологічне здоров'я індивідуума на 80-90% визначається способом життя, його поведінкою і тільки на 10-20% організації стоматологічної допомоги [10,11]. Це означає, що стоматологічне здоров'я кожного з нас залежить від наших власних зусиль з ретельного догляду за порожниною рота з використанням адекватних засобів і методів гігієни порожнини рота, регулярних відвідувань стоматолога і власного рішення в участі або нехтуванні профілактичних програм, які нам пропонуються. Профілактичне значення догляду за порожниною рота не викликає ніякого сумніву, про це переконливо свідчать дані спеціального вивчення стоматологічного статусу, в залежності від рівня гігієни порожнини рота. Навіть у освічених людей знання про причини виникнення захворювань зубів і ясен уривчасті, а часто помилкові. Пацієнти воліють використовувати традиційні методи чищення зубів і практично не використовують сучасні методи профілактики при щоденному догляді за зубами [12,13].

На сьогоднішній момент існує кілька методів забезпечення гігієни порожнини рота. Увага приділяється очищенню міжзубних проміжків, проведенню професійної гігієни порожнини рота, використанню фтористих паст і ремінералізуючої терапії. Споживачеві важко розібратися в асортименті вітчизняної та імпоротної продукції для підтримки гігієни порожнини рота. Свій власний вибір гігієнічного засобу пацієнти роблять, орієнтуючись на рекламні повідомлення фірм-виробників і ціну. При цьому, найбільш привабливими є гігієнічні засоби, заявлені виробниками як «відбілюючі». Реклама переконує нас у тому, що для догляду за зубами не треба докладати ніяких зусиль, оскільки засоби по догляді настільки ефективні, що все зроблять за нас, а відсутність інформації про механізми дії цих засобів, рекомендацій щодо їх практичного застосування доводить, що з їх допомогою неможливо гарантувати ефективність і безпеку чищення зубів [14,15,16]. Тому число робіт, присвячених цьому питанню постійно зростає, але, на жаль, на особливості гігієнічного догляду за порожниною рота в осіб із захворюваннями внутрішніх органів мало акцентується уваги.

Водночас стан порожнини рота пацієнтів з патологією системи травлення не дозволяє підходити до вибору засобів гігієни за принципом «подобається – не подобається», необхідний клінічно обґрунтований підхід до вирішення даного питання як важливої частини лікувальних і профілактичних стоматологічних заходів у даній категорії пацієнтів [17,18].

Є роботи, присвячені впливу зубних паст на стан тканин пародонта і на стан твердих тканин зубів. Однак число робіт, присвячених впливу засобів гігієни на функціональний стан слинних залоз і нижчих відділів ШКТ, мало. Найбільш індивідуальними засобами гігієни порожнини рота є зубні пастки «Colgate Total» і «Aquaafresh» [19]. За даними інших авторів, 51,7% обстежених хворих потребували контрольованого навчання гігієнічним навичкам з догляду за порожниною рота, здійснення яких сприятиме зниженню ураженості твердих тканин зубів карієсом, а також зниженню запальних захворювань тканин пародонта [20].

Професійна гігієна порожнини рота активно впроваджується в загальноклінічну практику як необхідний захід для підтримки загального стоматологічного здоров'я, а також як лікувальна маніпуляція після певних стоматологічних втручань, наприклад, оперативних, а також як складова комплексної терапії у осіб з високою інтенсивністю карієсу зубів або у осіб, чия робота пов'язана з професійними шкідливостями [21].

Незважаючи на наполегливі профілактичні зусилля, виявляються групи пацієнтів, у яких превентивні заходи мають низьку ефективність, захворювання ротової порожнини активно розвиваються, їх темпи залишаються високими. Виникає питання про місце терапії, яка набула широкого поширення при застосуванні у дітей та дорослих.

Наприклад, вважається, що відновлення порушень мінералізуючих властивостей ротової рідини у пацієнтів з гастродуоденітом можливо при використанні комплексу лікувальних заходів, що включають, крім санації, застосування препаратів кальцію всередину і призначення місцевої ремінералізації протягом 6-12 місяців, у тому числі, і з використанням кап. Ремінералізуюча терапія передбачає застосування препаратів кальцію і фтору в комплексі [22].

Наступним у профілактиці є питання про підвищення місцевого імунітету порожнини рота.

Вважається, що лікувально-профілактичні заходи позитивно впливають на зміну активності лізоциму, з подальшим відновленням рівня його активності. Дослідження показали, що комплексні етіопатогенетичні лікувально-профілактичні заходи дають стійкий позитивний результат. Отримані результати свідчать про доцільність включення місцевих імуномодуляторів у комплекс лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на поліпшення стоматологічного статусу. Дослідники з успіхом застосовували у лікуванні генералізованого пародонтиту у хворих з патологією верхніх відділів травного тракту «Поліоксидоній» і «Тантум верде» та відзначили підвищення клінічної та імунологічної резистентності порожнини рота [23].

Особливої актуальності набувають немедикаментозні засоби профілактики. Так, для корекції та лікування генералізованого пародонтиту при соматичній патології у дорослих пропонують використовувати озонотерапію [24]. Одним з ефективних і екологічно чистих методів профілактики та лікування стоматологічних захворювань є низькоінтенсивне лазерне світло, дія якого обумовлюється високою терапевтичною ефективністю лазерного випромінювання, широким спектром показань до лазеротерапії і можливістю поєднання її з іншими методами лікування,

неінвазивність лазерних процедур, безболісність і комфортність для пацієнта [25].

Багатьма дослідженнями встановлена медична та економічна ефективність, тривалість та стійкість результатів санаторно-курортного лікування. Наукові дослідження та практика показали, що курортні методи лікування можна застосовувати не тільки при хронічних стадіях захворювань, але й в ранні строки, після закінчення гострого процесу захворювання, що запобігає розвитку його хронізації, скорочує тривалість тимчасової непрацездатності, сприяє реабілітації хворого [26].

Становленню та розвитку курорту Моршин сприяли його головні лікувальні фактори – джерела мінеральних вод (розсоли). За своїм складом мінеральні води різноманітні. Для них характерні хлоридно-натрієві, хлоридно-натрієво-магнієво-калієві типи. Мінералізація їх коливається від слабких (16 г/л) до сильно мінералізованих (400 г/л).

Перші відомості про мінеральні джерела Моршинського курорту відносяться до XVI століття, але вивчення їх хімічного складу почалося тільки у 80-ті роки XIX століття. Найбільш детальний хімічний аналіз ропи був даний Українським НДІ курортології та Інститутом геології АН УРСР у 1945-1946 роках. У 1946-1951 роках проводились глибокі систематичні дослідження фізико-хімічних властивостей, гідро-хімічного аналізу, умов формування та експлуатації води всіх джерел курорту і, перш за все, головного на той час джерела № 1. Джерело № 1 знаходиться на правому, підвищеному і залісненому березі річки Березниці та являє собою шахтний колодязь глибиною біля 50 метрів. Вода його високомінералізована (ропа, розсіл), що відрізняє її від багатьох лікувальних джерел нашої країни. Загальна мінералізація ропи з глибиною колодязя збільшується з 16 г/л до 400 г/л. Співвідношення між окремими хімічними елементами на різних рівнях колодязя теж змінюється. Ступінь мінералізації ропи змінюється в залежності від пори року, метеорологічних умов, інтенсивності експлуатації джерела. Тепер застосовується науково обґрунтований режим експлуатації джерела № 1, введені в експлуатацію нові свердловини хлоридно-натрієвих розсолів, що дозволило стабілізувати хімічний склад та концентрацію солей у мінеральній воді. В мінеральній воді цього джерела знаходяться, хоч і в малих дозах, мікроелементи – марганець, залізо, бром, йод, які відіграють важливу роль в бальнеотерапії. Мінеральна вода джерела № 1 використовується з лікувальною метою для внутрішнього та зовнішнього застосування. Для пиття беруть ропу хлоридно-сульфатну натрієво-магнієву тільки придонного шару, для ванн – хлоридно-натрієву – поверхневого шару. Для видобування ропи колодязь обладнаний двома електронасосами. Один з них знаходиться на глибині 37, другий – 45 метрів. Перший насос подає ропу хлоридно-натрієвого складу для приготування ванн, другий – ропу з придонного шару, яка пізніше потрапляє в бювет мінеральних вод, а також для розливу в пляшки. Для внутрішнього застосування використовують три розведення ропи джерела: Б-М – 3,5 г/л; Б-1 – 7,0 та Б-2 – 14,0 г/л [27,28].

Моршинські мінеральні води використовують як для зовнішнього, так і внутрішнього застосування, а також для різних промивань та зрошень.

Хлоридно-сульфатна натрієво-калієво-магнієва мінеральна вода джерела № 1 має високий лікувальний ефект при захворюваннях органів травлення (хронічному гастриті, коліті, панкреатиті, захворюванні гіпатобіліарної системи), які супроводжуються зниженим вмістом соляної кислоти в шлунковому соці. Вода цього мінерального джерела:

- зменшує запальні процеси в травному тракті;
- посилює шлунково-кишкову секрецію, підвищує кислотність і вміст ферментів;
- активно стимулює евакуаторну функцію шлунка;
- покращує процеси всмоктування, що необхідно при лікуванні хворих з післярезекційним синдромом, захворюваннями кишківника з ознаками порушення всмоктування;
- в гарячому вигляді сповільнює моторну функцію кишківника, запобігає процесам бродіння та розпаду у товстій кишці, перешкоджає всмоктуванню продуктів патологічного розпаду;
- виводить з організму радіонукліди;
- підсилює жовчеутворення і жовчевиділення, попереджує застій жовчі в жовчному міхурі, усуваючи одну з причин утворення жовчних каменів.

В результаті лікування мінеральною водою джерела № 1 підвищуються окисні процеси, що регулює жировий обмін через аліментарну, нейрогенну і ендокринну ланку [29].

Сульфатна магнієво-калієво-натрієва лікувальна мінеральна вода джерела № 6 відрізняється від ропи джерела № 1 високим вмістом сульфату магнію та калію, відносно низьким вмістом хлориду натрію. Іонний склад води мінерального джерела № 6 має виражений позитивний вплив на функціональний стан шлунка, печінки, жовчевивідних шляхів, підшлункової залози, кишківника. Мінеральна вода джерела № 6:

- сприяє ліквідації запальних процесів в шлунку, підшлунковій залозі, кишківнику, печінці, жовчному міхурі, нормалізує показники секреторної і кислотоутворюючої функції шлунка;
- стимулює жовчеутворення і жовчевиділення, зменшує літогенність жовчі, ліквідовує небезпеку каменеутворення в жовчному міхурі і жовчевивідних шляхах;
- нормалізує білковоутворюючу, антиоксидантну функцію печінки [30].

Під впливом курсового лікування мінеральною водою джерела № 6 підвищується артеріальний притік і відтік крові з печінки, зменшується тиск у басейні легеневої артерії. Зростання інтенсивності печінкового кровообігу сприяє зменшенню тканинної гіпоксії печінкових клітин, чим покращує їх функцію. Наявність у воді іонів калію і магнію сприятливо впливає на водно-електролітний обмін; на кислотно-лужну рівновагу в організмі людини; на метаболізм серцевого м'язу; забезпечує необхідну кількість магнію, який сприяє нормалізації біоценозу товстої кишки за рахунок збільшення у її вмісті біфідо- та лактобактерій, зменшення кількості умовно патогенної мікрофлори; природно знижує інтоксикацію організму та покращує життєдіяльність організму. Лікування мінеральною водою джерела № 6 сприяє нормалізації обміну речовин – нормалізує рівень холестерину, В-ліпопротеїдів, зменшує рівень цукру в крові та підвищує толерантність до глюкози у хворих цукровим



діабетом, підвищує окисні процеси, що призводить до втрати ваги у людей з ожирінням [31].

Мінеральні води джерел № 1 та № 6 відносять до радіоблокаторів – містять елементи К, Na, Mg, що конкурують з радіонуклідами цезію і сприяють швидкому виведенню його з організму. Завдяки протизапальному ефекту, збільшенню об'єму рідини в порожнині кишечника мінеральні води цих джерел сприяють промиванню стінки кишечника, видаленню бактеріальних токсинів, радіонуклідів, недоокислених продуктів обміну речовин, нормалізують показники секреторної та кислотоутворюючої функції шлунка [1,28].

Лікувальні властивості мінеральної води джерела «Божої Матері» (джерела № 4) ґрунтуються на правильній кристалічній будові та особливостях її хімічного складу: низька мінералізація, слабка радіоактивність, високий вміст органічного вуглецю, азоту, специфічна мікрофлора, вплив на енергетичний обмін, розподіл води в організмі, обмін іонів натрію і калію, на парціальні процеси в нирках. Мінеральна вода джерела № 4:

- покращує функціональний стан нирок;
- сприяє олужненню сечі, вимиванню солей та відходженню дрібного каміння, зменшує небезпеку каменеутворення та попереджує літогенність сечі;
- виводить радіонукліди;
- стимулює перебіг окислювальних процесів в тканині печінки;
- володіє сечогінною, спазмолітичною, знеболюючою дією;
- знімає запальний процес в нирках, сечовидільних шляхах;
- покращує клубочкову фільтрацію, каналцеву секрецію та реабсорбцію в нирках;

- в поєднанні з грязевими ректальними тампонами та озокеритовими аплікаціями, усуває венозний застій у малому тазі;

- сприяє розсмоктуванню запальних інфільтратів;
- стимулююче впливає на рухову функцію гладеньких м'язів.

Спостерігається терапевтична ефективність мінеральної води джерела № 4 при сечокам'яній хворобі, хронічному пієлонефриті, сечокиислому діатезі.

Після спеціальних досліджень вітчизняні та зарубіжні вчені встановили, що вода з цього джерела має такі ж властивості, як і посвячена йорданська, отже, має величезну лікувальну силу [1,5,24,28].

У Моршин щороку прибуває на лікування більш ніж 20 тисяч осіб. Цілющі властивості мінеральних вод курорту привертають увагу науковців, у тому числі, і стоматологів, для вдосконалення лікувально-профілактичних методик, спрямованих на покращення стоматологічного здоров'я населення.

**Висновок.** З урахуванням накопиченого досвіду профілактики основних стоматологічних захворювань і необхідності її застосування у пацієнтів із соматичною патологією, виникає питання про вплив цих заходів на властивості ротової рідини і характеристики інтрагастрального середовища.

**Перспективи подальших досліджень.** У рамках нашої роботи буде зроблено спробу розглянути вплив етіологічних факторів запальних захворювань шлунково-кишкового тракту на патогенетичні ланки генералізованого пародонтиту у досліджуваній групі пацієнтів і обґрунтувати методи профілактики генералізованого пародонтиту за допомогою природних факторів та властивостей мінеральних вод курорту Моршин.

## Література

1. Zabolotnyi TD, Borysenko AV. Generalizovanyi parodontyt. Lviv: HalDent; 2017. 240 s. [in Ukrainian].
2. Grudyanov AI, Aleksandrovskaya IYu. Planirovaniye lechebnykh meropriyatiy pri zaboilevaniyakh parodonta. M.: MIA; 2016. 56 s. [in Russian].
3. Arutyunov SD, Pleskanovskaya NV, Naumov AV, Kutusheva DR, Bogatyireva AM, Burduli VN. Zaboilevaniya parodonta i «sistemnyye bolezni»: izvestnoye proshloye. mnogoobeshchayushcheye budushche. Parodontologiya. 2019;1(50):3-6. [in Russian].
4. Yanushevich OO, Grinin VM, Pochtarenko VA, Runova GS. Zaboilevaniya parodonta. Sovremennyy vzglyad na kliniko-diagnosticheskiye i lechebnyye aspekty. M.: GEOTAR-Media; 2019. 160 s. [in Russian].
5. Zabolotnyi TD, Hnid RM. Kompleksne likuvannya generalizovanoho parodontytu u osob, yaki prozhyvaiut u rehioni, zabrudnenomu sirkoiu. Halytskyi likarskyi visnyk. 2016;2:18-21. [in Ukrainian].
6. Kirsanov AI, Orekhova LYu, Gorbacheva IA. Izucheniye vzaimosvyazi patologii parodonta s obshchim sostoyaniyem organizma. Parodontologiya. 2013;2:41-2. [in Russian].
7. Karpenko IN, Bulkina NV, Ponukalina EV. Sovremennyye predstavleniya ob etiologii i patogeneze bystroprogressiruyushchego parodontita. Arkhiv patologii. 2009;74(1):57-60. [in Russian].
8. Lutskaia IK. Bolezni parodonta. Meditsinskaya literatura. M.: 2014. 256 s. [in Russian].
9. Ulitovskiy SB. Gigiyena polosti rta posle provedeniya professionalnoy gigiyeny. Novoye v stomatologii. 2016;5:94-7. [in Russian].
10. Chereda VV, Petrushanko TO, Loban HA. Otsinka ryzyku zapalnykh zakhvoriuvan parodonta. Visnyk stomatolohii. 2011;4:29-30. [in Ukrainian].
11. Yanushevich OO. Zaboilevaniya parodonta. Sovremennyy vzglyad na kliniko-diagnosticheskiye i lechebnyye aspekty. M.: GEOTAR-Media; 2018. 160 s. [in Russian].
12. Bulkina NV, Osadchuk MA. Nekotoryye mekhanizmy vozniknoveniya i progressirovaniya vospalitelnykh zaboilevaniy parodonta u bolnykh s sochetannoy patologiyey zheludochno-kishechnogo trakta. Parodontologiya. 2017;2:24-9. [in Russian].
13. Veysgeym LD, Lyumkis EV. Sostoyaniye voprosa o vliyaniy somaticheskikh zaboilevaniy na kliniku i lecheniye parodontitov. Novoye v stomatologii. 2004;6:75-6. [in Russian].
14. Dmitriyeva LA, Kraynova LA. Sovremennyye predstavleniya o roli mikroflory v patogeneze zaboilevaniy parodonta. Parodontologiya. 2004;1(30):8-15. [in Russian].
15. Ivanova LA, Redinova TL, Cherednikova AB. Chastota vstrechayemosti neblagopriyatnykh faktorov i stomatologicheskoy status u patsiyentov s disbiozom polosti rta. Institut stomatologii: nauch.-prakt. zhurn. 2019;1:74-75. [in Russian].
16. Komarova LG, Alekseyeva OP. Salivalogiya. N. Novgorod: Izd-vo Nizh. Gos. Meditsin. Akademii; 2006. 180 s. [in Russian].
17. Rumyantsev VA, Esayan LK, Zyuzkova ED, Leonova SO, Namestnikova IV. Narusheniya kislotno-osnovnogo rovnovesiya v polosti rta pri obshchesomaticheskoy patologii. Stomatologiya. 2013;2:22-6. [in Russian].
18. Lepilin AV, Eremin OV, Ostrovskaya LYu, Eremin AV. Patologiya parodonta pri zaboilevaniyakh zheludochno-kishechnogo trakta. Parodontologiya. 2018;4(49):23-5. [in Russian].
19. Arutyunov SD, Mayev IV, Robakidze NS. Sostoyaniye tkaney parodonta u bolnykh yazvennoy boleznyu dvenadtsatiperstnoy kishki. assotsirovannoy s Helicobacter pylori. Rossiyskiy stomatologicheskoy zhurnal. 2014;5:8-10. [in Russian].
20. Khaykin MB, Osadchuk MA. Osobennosti techeniya khronicheskogo generalizovannogo parodontita na fone khronicheskoy patologii zheludka i dvenadtsatiperstnoy kishki. Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii. koloproktologii. 2019;180. [in Russian].

21. Allyson Nogueira Moreira, Verónica Chiappe, Liliana Fernández Caniggia, Carlos Alonso, Susana Piovano. Clinical and microbiological association in chronic periodontitis. *Acta Odontol. Latinoam.* 2014;17(1):15-21.
22. Vedeneva EV. Rol stomatologicheskogo lecheniya v uluchshenii kachestva zhizni patsiyentov [dissertatsiya]. M.: 2010. 135 s. [in Russian].
23. Bulgakova AI. Vliyaniye mestnogo immuniteta desny i rotovoy polosti na techeniye khronicheskogo parodontita. *Novoye v stomatologii.* 2012;10:90-4. [in Russian].
24. Zabolotnyi TD, Borysenko AV. Zapalni zakhvoriuvannia parodonta. *Lviv: HalDent;* 2013. 205 s. [in Ukrainian].
25. Lyanova DK, Tarasova TV, Slonova VM, Lyanova TK, Lezhnina OYu. Kompleksnoye lecheniye khronicheskogo generalizovannogo parodontita sredney stepeni tyazhesti s primeneniym magnitno-lazernoy terapii i avtomatizirovannoy kompyuternoy sistemy «Diast». *Parodontologiya.* 2014;1(30):55-61. [in Russian].
26. Desyatnichenko KS, Leontyev VK. O mekhanizme vzaimosvyazi rotovoy fazy pishchevareniya. sostoyaniya polosti rta i zheludochnoy sekretsii. *Institut stomatologii.* 2017;3:102-3. [in Russian].
27. Korolyuk MA, Ivanova LI, Mayorova NT. Metod opredeleniya aktivnosti katalazy. *Lab. delo.* 1988;1:16-8. [in Russian].
28. Shylyivskyi IV. Vykorystannia pryrodnykh resursiv Prykarpattia u kompleksnomu likuvanni zakhvoriuvan parodonta u khvorykh sechokamianoiu khvoroboiu [avtoreferat]. Kyiv: 2009. 19 s. [in Ukrainian].
29. Yakovlev MYu. Elementy endotoksinovoy teorii fiziologii i patologii cheloveka. *Fiziol. cheloveka.* 2003;29(4):98-109. [in Russian].
30. Chobanov RE, Mamedov PM. Osobennosti zaseleniya raznykh subbiotopov polosti rta Protozoa i Helicobacter pylori pri vospalitelnykh zabolevaniyakh parodonta. *Parodontologiya.* 2010;3(56):29-31. [in Russian].
31. Shmagel KV, Belyayev OV, Chereshev VA. Sovremennyye vzglyady na immunologiyu parodontita. *Stomatologiya.* 2003;1:61-3. [in Russian].

## **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОРШИНСЬКОЇ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ ЗАДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

**Швец І. Є.**

**Резюме.** Стан і взаємодія основних регуляторних систем визначає гомеостаз організму і його резистентність на будь-який патогенний вплив, а багатofакторна модель виникнення причин захворювання констатує, що всі хвороби є результатом складної взаємодії біологічних, психічних, соціальних та інших факторів. Необхідно враховувати той факт, що всі системні захворювання, якими, зокрема, є захворювання шлунково-кишкового тракту, змінюючи реактивність організму, в тій чи іншій мірі, сприяють виникненню і прогресу стоматологічної патології – запальних захворювань пародонта. Сучасні методи профілактики та лікування генералізованого пародонтиту представлені усуненням місцевих факторів, які при постійному впливі можуть викликати пошкодження тканин пародонта, проте, місцеві фактори не можна вважати основною причиною виникнення патологічного процесу в пародонті.

Багатьма дослідженнями встановлена медична та економічна ефективність, тривалість та стійкість результатів санаторно-курортного лікування. Наукові дослідження та практика показали, що курортні методи лікування можна застосовувати не тільки при хронічних стадіях захворювань, але й в ранні строки, після закінчення гострого процесу захворювання, що запобігає розвитку його хронізації, скорочує тривалість тимчасової непрацездатності, сприяє реабілітації хворого.

З урахуванням накопиченого досвіду профілактики основних стоматологічних захворювань і необхідності її застосування у пацієнтів із соматичною патологією, виникає питання про вплив цих заходів на властивості ротової рідини і характеристики інтрагастрального середовища. У рамках нашої роботи буде зроблено спробу розглянути вплив етіологічних факторів запальних захворювань шлунково-кишкового тракту на патогенетичні ланки генералізованого пародонтиту у досліджуваній групі пацієнтів і обґрунтувати методи профілактики генералізованого пародонтиту за допомогою природних факторів та властивостей мінеральних вод курорту Моршин.

**Ключові слова:** мінеральна вода «Моршинська», захворювання тканин пародонта, соматичні захворювання.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОРШИНСКОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Швец И. Е.**

**Резюме.** Состояние и взаимодействие основных регуляторных систем определяет гомеостаз организма и его резистентность на любое патогенное влияние, а многофакторная модель возникновения причин заболевания констатирует, что все болезни является результатом сложного взаимодействия биологических, психических, социальных и других факторов. Необходимо учитывать тот факт, что все системные заболевания, которыми, в частности, являются заболевания желудочно-кишечного тракта, изменяя реактивность организма, в той или иной степени, способствуют возникновению и прогрессированию стоматологической патологии – воспалительных заболеваний пародонта. Современные методы профилактики и лечения генерализованного пародонтита представлены устранением местных факторов, которые при постоянном воздействии могут вызвать повреждение тканей пародонта, однако, местные факторы нельзя считать основной причиной возникновения патологического процесса в пародонте.

Многими исследованиями установлена медицинская и экономическая эффективность, продолжительность и устойчивость результатов санаторно-курортного лечения. Научные исследования и практика показали, что курортные методы лечения можно применять не только при хронических стадиях заболеваний, но и в ранние сроки, после окончания острого процесса заболевания, предотвращает развитие его хронизации, сокращает продолжительность временной нетрудоспособности, способствует реабилитации больного.

С учетом накопленного опыта профилактики основных стоматологических заболеваний и необходимости ее применения у пациентов с соматической патологией, возникает вопрос о влиянии этих мероприятий на свойства ротовой жидкости и характеристики интрагастральной среды. В рамках нашей работы будет сделана попытка рассмотреть влияние этиологических факторов воспалительных заболеваний желудочно-ки-

шечного тракта на патогенетические звенья генерализованного пародонтита у исследуемой группы пациентов и обосновать методы профилактики генерализованного пародонтита с помощью природных факторов и свойств минеральных вод курорта Моршин.

**Ключевые слова:** минеральная вода «Моршинская», заболевания тканей пародонта, соматические заболевания.

### **PERSPECTIVES OF USING MORSHINSKA MINERAL WATER FOR PREVENTION OF PERIODONTAL TISSUES DISEASES (LITERATURE REVIEW)**

**Shvets I. E.**

**Abstract.** The state and interaction of the main regulatory systems determines the body's homeostasis and its resistance to any pathogenic effect, and the multifactorial model of the occurrence of the causes of the disease states that all diseases are the result of a complex interaction of biological, mental, social and other factors. It is necessary to take into account the fact that all systemic diseases, which, in particular, are diseases of the gastrointestinal tract, changing the reactivity of the body, to one degree or another, contribute to the emergence and progression of dental pathology – inflammatory periodontal diseases. Modern methods of prevention and treatment of generalized periodontitis are represented by the elimination of local factors, which, with constant exposure, can cause damage to periodontal tissues, however, local factors cannot be considered the main cause of the pathological process in the periodontium.

Many studies have established the medical and economic efficiency, duration and sustainability of the results of spa treatment. Scientific research and practice have shown that spa treatment methods can be used not only for chronic stages of diseases, but also in the early stages, after the end of the acute process of the disease, prevents the development of its chronicity, reduces the duration of temporary disability, and contributes to the patient's rehabilitation.

Taking into account the accumulated experience in the prevention of major dental diseases and the need for its use in patients with somatic pathology, the question arises about the effect of these measures on the properties of the oral fluid and the characteristics of the intragastric environment. As part of our work, an attempt will be made to consider the influence of etiological factors of inflammatory diseases of the gastrointestinal tract on the pathogenetic links of generalized periodontitis in the studied group of patients and to substantiate methods for the prevention of generalized periodontitis using natural factors and the properties of mineral waters of the Morshin resort.

**Key words:** mineral water «Morshinska», periodontal tissue diseases, somatic diseases.

*Рецензент – проф. Ткаченко І. М.*

*Стаття надійшла 10.11.2020 року*