



DOI <https://doi.org/10.32782/3041-1394.2024-2.1>
УДК 616.31-053.2:616]-07-084(048.8)

Н.Л. Чухрай, доктор медичних наук, професор, завідувач, кафедра ортодонції, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, nchukhray@gmail.com

О.О. Машикаринець, доцент, кафедра ортодонції, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, mashkarynets0@gmail.com

Т.Ю. Лисак, доцент, кафедра ортодонції, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, tanyalysak2010@gmail.com

Н.І. Боднарук, доцент, кафедра ортодонції, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, bodnaruknatalia27@gmail.com

М.О. Лисак, аспірант, кафедра ортодонції, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, Dentallysak2010@gmail.com

СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС ДІТЕЙ НА ТЛІ СОМАТИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Мета дослідження – провести аналіз наукових літературних джерел з питань стоматологічної захворюваності дітей України, які обтяжені соматичною патологією. **Методи дослідження.** Для виконання мети використано бібліосемантичний метод дослідження. Проведено аналіз близько 50 вітчизняних наукових статей та електронних джерел за період з 2007 р. до 2023 р. за запитом «Соматичні захворювання у дітей», «Хвороби порожнини рота». **Наукова новизна.** На тлі погіршення екологічної, економічної, медико-соціальної ситуації в Україні і за несприятливих географічних умов та біогеохімічних дефіцитів окремих хімічних елементів, а також на тлі хронічного стресу зростає як загальносоматична захворюваність серед дітей, так і стоматологічна. За даними державної статистики при зменшенні чисельності дитячого населення рівні захворюваності і поширеності хвороб мають спадну тенденцію, але залишаються високими. Також спостерігається загальне омолодження хвороб. У хворих із соматичною патологією послаблюються захисні функції імунної системи, відбуваються дисбіотичні зміни, порушуються метаболічні процеси, які екстраполюються на ротову порожнину і зменшують резистентність твердих тканин, сприяють прогресуванню, генералізації патологічного процесу в тканинах порожнини рота та розвитку ускладнень. Згідно з численними дослідженнями науковців встановлено, що стоматологічні прояви соматичних захворювань у ротовій порожнині проявляються хворобами твердих тканин зубів, пародонту та слизової оболонки порожнини рота. **Висновки.** Аналіз наукових джерел свідчить про високу поширеність стоматологічних захворювань, що виникають у дітей, обтяжених соматичною патологією, та підтверджує взаємозв'язок між ними. Отже, отримані результати свідчать про те, що існує нагальна потреба у комплексному підході до проведення профілактичних, лікувальних та реабілітаційних заходів у дітей зі стоматологічною патологією, обтяженою супутніми хворобами.

Ключові слова: соматична патологія, карієс, хвороби пародонту, хвороби слизової оболонки порожнини рота, зубо-щелепні аномалії.



N.L. Chukhrai, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, 79010, nchukhrai@gmail.com

O.O. Mashkarynets, Associate Professor, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010, mashkarynets0@gmail.com

T.Yu. Lysak, Associate Professor, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010, tanyalysak2010@gmail.com

N.I. Bodnaruk, Associate Professor, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010, bodnaruknatalia27@gmail.com

M.O. Lysak, Assistant, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010, Dentallysak2010@gmail.com

DENTAL STATUS OF CHILDREN ON THE BACKGROUND OF SOMATIC PATHOLOGY (LITERATURE REVIEW)

Purpose of the study. To conduct an analysis of scientific literary sources on the dental morbidity of children of Ukraine who are burdened with somatic pathology. **Research methods.** To fulfill the goal, the bibliosemantic research method was used. An analysis of about 50 domestic scientific articles and electronic sources for the period from 2007 to 2023 was carried out on the request “Somatic diseases in children”, “Oral cavity diseases”. **Scientific novelty.** Against the background of the deterioration of the ecological, economic, medical and social situation in Ukraine, with unfavorable geographical conditions and biogeochemical deficiencies of certain chemical elements, against the background of chronic stress, both general somatic morbidity among children and dental morbidity are increasing. According to state statistics, with a decrease in the number of children, the levels of morbidity and prevalence of diseases have a downward trend, but remain high. There is also a general “rejuvenation” of diseases. In patients with somatic pathology, the protective functions of the immune system are weakened, dysbiotic changes occur, metabolic processes are disturbed, which are extrapolated to the oral cavity and reduce the resistance of hard tissues, contribute to the progression, generalization of the pathological process in the tissues of the oral cavity and the development of complications. According to numerous studies by scientists, it has been established that dental manifestations of somatic diseases in the oral cavity are manifested by diseases of the hard tissues of the teeth, periodontium, and oral mucosa. **Conclusions.** The analysis of scientific sources shows the high prevalence of dental diseases occurring in children burdened with somatic pathology and confirms the relationship between them. Therefore, the obtained results indicate that there is an urgent need for a comprehensive approach to the implementation of preventive, therapeutic and rehabilitation measures in children with dental pathology burdened with concomitant diseases.

Key words: somatic pathology, caries, periodontal diseases, diseases of the mucous membrane of the oral cavity, dental and jaw anomalies.

Постановка проблеми. У період політичних, економічних змін на тлі тривалих воєнних дій в Україні поглибилися медико-соціальні та екологічні проблеми, які прямо та опосередковано загрожують здоров'ю населення, зокрема дітей, оскільки дитячий організм не є стабільним, а росте і розвивається. Окрім того, нервово-психічне перевантаження дітей, недостатнє фізичне навантаження, недотримання великої кількості режимних вимог (сну, харчування, перебування на свіжому повітрі, руху тощо), а також збільшення в середовищі молоді таких негативних явищ, як

паління, вживання алкогольних та енергетичних напоїв, різноманітних наркотичних речовин, залежність від гаджетів сприяють зниженню резистентності організму і розвитку та загостренню хронічних захворювань [1]. М.В. Курик та О.В. Тяжка вважають, що лише 5–10% дітей від загальної кількості обстежених у конкретному дитячому колективі є такими, організм яких є природньо стійким до факторів довкілля [2].

За даними державної статистики на тлі зменшення чисельності дитячого населення (7990,4 тис. дітей 0–17 років у 2013 р.



і 7615,6 тис. у 2017 р.) рівні захворюваності і поширеності хвороб при спадній тенденції залишаються високими. Також спостерігається значне загальне омолодження хвороб. Аналіз структури поширеності хвороб серед дітей 0–17 років показав розповсюдженість хвороб органів дихання (53,8%), травлення (6,4%), ока та його придаткового апарату (5,3%), хвороб шкіри та підшкірної клітковини (4,4%), кістково-м'язової системи та сполучної тканини (4,1%), які сумарно склали 74,0%. Також за рахунок накопичення хронічних захворювань підтверджено повікову динаміку індексу накопичення хвороб, який серед дітей 0–6 років включно становив 1,15, серед дітей 7–14 років включно 1,46 та 1,7 серед дітей підліткового віку [3].

Невід'ємною частиною загального здоров'я дитини є її стоматологічне здоров'я, адже стан твердих тканин тимчасових і постійних зубів, тканин пародонту та слизової оболонки порожнини рота певною мірою відображає особливості анте- та постнатального періодів розвитку дитини.

Мета дослідження – проаналізувати наукові літературні джерела з питань стоматологічної захворюваності дітей України, які обтяжені соматичною патологією.

Матеріали і методи дослідження. Для виконання роботи використано бібліосемантичний метод дослідження. Проведено аналіз близько 50 вітчизняних наукових статей та електронних джерел за період з 2007 р. до 2023 р. за запитом «Соматичні захворювання у дітей», «Хвороби порожнини рота». На основі відомостей у вітчизняних наукових публікаціях ми оцінювали поширеність та інтенсивність карієсу, стан тканин пародонту та слизової оболонки порожнини рота (СОПР), а також поширеність зубощелепних аномалій (ЗЩА) у дітей на тлі соматичної патології. Остаточна вибірка наукових публікацій, які відповідали поставленій меті дослідження, складала 36 робіт.

Результати та їх обговорення. Згідно з численними дослідженнями науковців вста-

новлено, що стоматологічні прояви різних соматичних захворювань в ротовій порожнині характеризуються хворобами твердих тканин зубів, пародонту та слизової оболонки порожнини рота.

Аналіз стану стоматологічного здоров'я дітей в Україні за даними літератури проведено Я.В. Лавренюк. Встановлено, що поширеність карієсу в дітей 6 років знаходиться в межах 79,1–87,0% при інтенсивності від 3,6 до 4,4 зуба; у дітей 12 років поширеність карієсу складає 72,3–92,4% при інтенсивності перебігу 3,9–5,7 зуба. Поширеність ЗЩА в середньому становить 61,93%. Причому з 7-річного до 12-річного віку кількість дітей зі ЗЩА зростає від 53,47% до 64,71%, а у 15 років до 67,23%. Виявлено, що у віці 6, 9, 12, 13, 15 років з раннього змінного і до формування постійного прикусу частіше спостерігаються аномалії положення окремих зубів – 56,6–70%, а в пізньому змінному і в постійному прикусі збільшується кількість дітей зі скупченістю зубів [4].

За даними ВООЗ, саме 80% проблем здоров'я людини залежить від якості питної води [2]. Так, у регіонах, в яких спостерігається біогеохімічний дефіцит фтору та йоду у питній воді та ґрунтах, виявлено збільшення загальносоматичної патології у дітей (шлунково-кишкового тракту, алергологічної патології, захворювання органів дихання) та поширеність карієсу тимчасових зубів до 98,7% при інтенсивності 14,9 зубів [5]. У іншому дослідженні О.В. Клітинська та співавтори провели розподіл дітей 6–7 років, які проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду, на три групи залежно від коефіцієнту обтяженості загальносоматичною патологією. Згідно з результатами дослідження встановлено достовірно вищі показники карієсу у дітей за наявності двох і більше соматичних патологій, а також значення індексу РМА достовірно вищим було у групі дітей, які мали три загальносоматичні патології [6]. Високу ураженість тимчасових та постійних зубів карієсом на тлі зниженої швидкості слиновиділення та підвищеної



в'язкості слини у дітей, які мешкають в регіоні з низьким вмістом есенціальних мікроелементів встановив П.П. Федак [7]. Натомість у регіонах з підвищеним вмістом фтору в питній воді у 53,68% дітей виявлено хронічний катаральний гінгівіт, який зустрічається значно частіше на тлі ЗЩА [8]. У дослідженні, проведеному Е.В. Безвушко та М.А. Климчук, підтверджено залежність розвитку стоматологічної захворюваності від стану довкілля. Так, інтенсивність карієсу тимчасових та постійних зубів, частота гінгівіту є значно вищими у дітей, які проживають в дуже забруднених населених пунктах, ніж у їх однолітків з менш забруднених районів [9].

Згідно з дослідженнями Ю.В. Марушко та співавторів у дітей, які проживають у сучасних мегаполісах, спостерігається перевищення біологічно допустимих рівнів в організмі імунотоксичних металів, зокрема кадмію, потрапляння якого в організм дитини відбувається не в останню чергу за рахунок пасивного тютюнопаління. Авторами виявлено перевищення біологічно допустимих норм кадмію у третини обстежених дітей 11–14 років, в оточенні яких у 1,5 раза частіше зустрічалися рідні, котрі палять. При хронічному кадміозі уражається сечостатева система, бронхо-легенева система, розвивається анемія, підвищується артеріальний тиск, порушується всмоктування в кишечнику, що призводить до порушень метаболізму у всіх системах організму [10]. Карієсогенну роль важких металів в поєднанні з карієсогенною дієтою в експерименті на тваринах доведено А.В. Вербицькою, а саме встановлено в 1,8 раза збільшення каріозних зубів порівняно з групою контролю [11].

Враховуючи те, що рівень соматичної захворюваності серед дітей зростає, Н.Б. Кузняк та О.І. Годованець [12] дослідили стоматологічний статус дітей з різними хронічними захворюваннями та виявили найвищу ураженість карієсом зубів у дітей при гастроентерологічній патології. Ускладнений карієс найчастіше спостерігався у дітей із цукровим діабетом. Також науковці підтвердили дані

літератури щодо високої розповсюдженості захворювань пародонту у дітей з хворобами ШКТ та при ЦД (90,0% та 92,5% відповідно). Високу поширеність пародонтопатій (76,0%) виявлено у дітей при вегето-судинній дистонії та найнижчу у дітей з хронічним бронхітом. Майже у половини обстежених дітей виявлено ортодонтичну патологію при найвищих показниках (62,5%) у дітей з ендокринною патологією. У понад третини обстежених дітей було виявлено системну та місцеву гіпоплазії.

Стан твердих тканин зубів та резистентність емалі у дітей з різною супутньою соматичною патологією досліджувала Н.Л. Чухрай. Вона виявила вплив соматичної патології, зокрема захворювань опорно-рухового апарату, шлунково-кишкового тракту, ендокринної патології, ЛОР-патології та алергічних захворювань, на інтенсивний розвиток карієсу та формування карієс-сприйнятливої емалі [13].

Актуальним питанням на даний момент є висока поширеність гострих респіраторних вірусних інфекцій, які зростають на тлі зниженого імунного статусу дітей, що призводить до частих епізодів хвороби (3–4 рази на рік). З огляду на це Л.Ф. Каськова і О.С. Павленкова оцінили ураженість карієсом зубів дітей цієї групи та виявили у 1,5 рази вищу інтенсивність карієсу, ніж у дітей, які рідко хворіють, що свідчить про знижену резистентність тканин зуба [14]. Зростає також рівень захворюваності дітей на інфекційний мононуклеоз. Так, Н.Л. Чухрай та С.В. Савчин виявили суттєво нижчий стоматологічний рівень здоров'я у 9- та 12-річних дітей з інфекційним мононуклеозом по відношенню до дітей контрольної групи ($70 \pm 3,70\%$ та $65,0 \pm 3,10\%$ до $80 \pm 2,80\%$ та $76,0 \pm 3,30\%$ відповідно, $p < 0,05$). Аналіз параметрів, за якими оцінено стоматологічний рівень здоров'я, засвідчив, що у дітей 9-річного віку з інфекційним мононуклеозом є значне зниження стоматологічного рівня здоров'я за рахунок ускладнених форм карієсу ($40,0 \pm 2,70\%$), а у дітей 12-річного віку за рахунок розвитку запальних процесів тканин



пародонту ($80,0 \pm 3,50\%$) та високої інтенсивності карієсу зубів ($50,0 \pm 1,90\%$) [15].

Значно збільшилась в Україні та у світі кількість випадків недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ) [16]. Причиною цього захворювання можуть бути генетичні дефекти синтезу колагену в поколіннях з успадкуванням за аутосомно-домінантним типом, а також спорадичні мутації в генах внаслідок погіршення екологічної ситуації, стресів, порушення обміну мікроелементів, мінеральних речовин та інших факторів. Стоматологічний статус у підлітків з даною патологією досліджували вчені [17; 18], а у дітей дошкільного віку [19; 20]. Так, О.В. Павленко та В.В. Мельничук виявили, що поширеність карієсу у дітей віком 14–18 років становила 90,0% за інтенсивності 4,42 зуба; запалення пародонту відповідало тяжкому ступеню у $54,3 \pm 1,39\%$; також виявлено у 43,3% наявність мілкого, а у 50,0% глибокого присінку, у 90,0% була виявлена коротка вуздечка язика, трансверзальні аномалії виявлені у 71,3%, звуження нижньої зубо-альвеолярної дуги виявлено у 90,0%, розширення верхньої дуги діагностовано у 64,0%. Зазначені показники достовірно перевищували поширеність зазначених аномалій в осіб без НДСТ [18].

Спостерігається динаміка зростання незапальної патології опорно-рухового апарату (ОРА) у дітей у віковому аспекті, що підтверджено дослідженнями, проведеними Л.П. Дедишин та С.К. Ткаченко [21]. Встановлено, що перед вступом до школи порушення постави було у 12,5% дітей, а через рік цей відсоток збільшився до 28,5%. У дослідженнях Н.І. Боднарук та О.В. Деньги і співавторів виявлено таку ж тенденцію [22; 23]. Вивчення стоматологічного статусу дітей з патологією ОРА показало, що у дітей дошкільного віку поширеність карієсу тимчасових зубів становила 87,40% за інтенсивності 6,12 зуба [22]. А у дослідженні [23] поширеність карієсу постійних зубів з 8 до 16 років зростала від 62,8% до 92,55% за інтенсивності від 1,86 зуба до 4,55 зуба відповідно. Автори відзначили

покращення стану гігієни порожнини рота у дітей з віком, що свідчить про зростання освіченості і свідомості у них, а зростання ураженості зубів карієсом пояснюють впливом ендогенних чинників.

Аналіз літературних джерел, проведений Г.М. Побережною та співавторами, підтвердив значне зростання стоматологічної захворюваності на тлі захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ) серед дитячого населення. У хворих з патологією органів системи травлення відбувається суттєве послаблення захисних функцій імунної системи, дисбіотичні порушення як у ШКТ, так і в ротовій порожнині. Вони сприяють поглибленню та генералізації патологічного процесу у тканинах порожнини рота, обтяженню, прогресуванню та ускладненню стоматологічних захворювань. Встановлена доволі висока частота проявів різних захворювань ШКТ на СОПР [24]. Простежується залежність між ступенем важкості перебігу стоматологічних захворювань і загостренням хвороб органів системи травлення. При стоматологічному обстеженні дітей віком 6–12 років, які обтяжені хворобами верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, асоційованих з *Helicobacter pylori*, у 86,32% виявлено карієс постійних зубів, що достовірно вище порівняно з дітьми групи контролю (64,7%), $p < 0,05$, за інтенсивності карієсу 5,8 зуба до 3,5 зуба відповідно [25]. У два рази вищу інтенсивність карієсу зубів у дітей 7–15 років, які страждають на гастродуоденальну патологію, ніж у здорових дітей, виявили В.С. Мельник і Л.Ф. Горзов. Вони підтвердили наявність взаємозв'язку проявів загальносоматичної патології з розвитком карієсу зубів, особливо на фоні зниженої карієсрезистентності [26]. За результатами клінічного обстеження, проведеного науковцями [27], встановлено, що серед підлітків, у яких діагностовано хронічний гастродуоденіт, є значно вища поширеність катарального гінгівіту (69,8%), ніж серед дітей групи порівняння (52,7%). Примітним також є те, що перебіг гінгівіту в осіб основної групи переважно був хронічним або в стадії загострення,



середнього ступеня важкості, а у групі порівняння найчастіше діагностували хронічний катаральний гінгівіт легкого ступеня.

Серед захворювань у дитячому віці чільне місце посідає аскаридозна інвазія, за якої спостерігаються зміни орального мікробіоценозу на тлі дисбіозу кишківника, що сприяє розвитку каріозного процесу. Ураженість зубів карієсом у дітей 3–15 років досліджено Н.С. Ісаєваю. Вона встановила дуже високу поширеність карієсу у віці 3–5 років – 84,51%, у віці 6–9 років – 94,12%, у віці 10–15 років – 94,74% (за інтенсивності 4,22 зуба, 5,32 та 5,76 зуба відповідно) [28].

За останні роки в Україні спостерігається тенденція до збільшення частоти алергічних захворювань, оскільки постійно зростає сенсibiliзація організму. Дослідниками Р.С. Назарян та Л.С. Кривенко проведено комплексне обстеження дітей 5–16 років, які хворіють на бронхіальну астму (БА), алергічний риніт та atopічний дерматит, та встановлено зростання поширеності карієсу з віком (від 53,27% до 98,69%) за інтенсивності від 2,70 зуба до 9,13 зуба відповідно. Найвищою інтенсивність карієсу була у дітей з алергічним ринітом, а найнижчою у дітей з БА. Також у 58,2% дітей виявлено генералізований гінгівіт, а у 41,8% локалізований. Серед клінічних форм найчастіше зустрічався катаральний гінгівіт (75,7%), у 24,3% дітей – гіпертрофічний гінгівіт за відсутності виразково-некротичної форми [29]. Н.Л. Чухрай та С.Є. Лещук встановили, що з 7 до 12 років у дітей, які хворіють на БА, в 2,17 разів зростає значення SIC, а КПВ у 2,58 разів, що свідчить про інтенсивне ураження постійних зубів у цей віковий період на тлі чисельних факторів ризику у цих дітей [30].

Аналіз стоматологічного статусу у дітей 6–18 років, які мали ХРАС на тлі алергічних захворювань, показав, що захворюваність карієсом зубів склала 78,7%, хронічним катаральним гінгівітом – 48,6%, у 36,7% дітей виявлено некаріозні ураження. Встановлено, що структура супутньої патології у цих дітей складалась із захворювань травної системи –

37,9%, ендокринної патології – 10,8%, розладів нервової системи – 5,7%, інших захворювань – 3,4% [31].

Вивчено стан твердих тканин зубів у дітей з уродженою глухотою. Встановлено високу розповсюдженість (83%) та інтенсивність (4,64 зуба) каріозного процесу. У 73% дітей було виявлено гострий перебіг каріозного процесу, 27% мали ускладнені форми карієсу, а у 91% дітей було діагностовано різні ступені важкості гінгівіту [32].

Аналіз стану вивченості стоматологічного статусу дітей із ДЦП та оцінку систематизації інформації про виявлені зміни стану порожнини рота в цього контингенту дітей провели Х.В. Приймак і співавтори. У дітей із ДЦП авторами встановлено високу поширеність карієсу зубів, захворювань тканин пародонту, ортодонтичної патології та порушень формування зубів. Також у багатьох дітей виявлено бруксизм, патологічне стирання зубів, підвищений ризик дентальної травми, що зумовлено характером основного та супутніх захворювань, тому вони потребують особливої уваги з боку лікаря-стоматолога [33].

Науковцями вивчено залежність ураженості зубів карієсом у дітей з різним рівнем ситуативної та особистісної тривожності [34] та виявлено, що у дітей, які перебувають у школі-інтернаті, поширеність карієсу зубів є вищою (95,65%), ніж у дітей із загальноосвітньої школи (89,67%), при інтенсивності карієсу від 4,5 зуба до 3,06 зуба відповідно.

На жаль, в Україні за останні роки зберігається тенденція до збільшення розповсюдженості різних форм лейкемії. Гострий лімфобластний лейкоз (ГЛЛ) є найчастішим онкологічним захворюванням дитячого віку та складає близько 25% від усіх злویкісних новоутворень у педіатрії. У дослідженні Ю.В. Хотімської уточнено та доповнено дані про клінічні прояви уражень слизової оболонки порожнини рота у дітей при гострому лімфобластному лейкозі і встановлено, що в порожнині рота спостерігалися найбільш важкі ураження у вигляді ерозивно-виразкового (42,5%), виразково-некротич-



ного (11,9%) і кандидозного стоматиту (85,5%) в перший гострий період і в період рецидиву хвороби. Також у обстежених дітей відмічено високу поширеність карієсу зубів, яка склала 76,7% [35].

На тлі підвищеного психоемоційного навантаження на неповністю сформований організм, впливу різноманітних техногенних факторів, нерационального харчування, шкідливих звичок, недотримання здорового способу життя тощо розвиваються гормональні порушення у дівчат, які є провокуючим фактором для розвитку захворювань пародонту. Порушення менструальної функції у дівчат-підлітків сприяє розвитку більш тяжких форм запальних захворювань пародонту, зокрема хронічного гіпертрофічного гінгівіту в 1,4 раза ($p < 0,05$) і хронічного пародонтиту в 3,5 раза ($p < 0,05$) частіше, ніж в контролі. Встановлено збільшення значень папілярно-маргінального індексу в 2,9 раза ($p < 0,05$) і індексу кровоточивості в 3 рази ($p < 0,05$), збільшення епітеліальних клітин з ознаками цитопатології

на 40% ($p < 0,001$), а також проявів дисбіозу порожнини рота в 2,9 раза ($p < 0,001$) і зниження мінеральної щільності кісткової тканини в 4,5 раза ($p < 0,001$) [36].

Висновки. Отже, аналіз наукових джерел свідчить про високу поширеність стоматологічних захворювань, що виникають у дітей, обтяжених соматичною патологією на тлі антропогенного навантаження, та підтверджує взаємозв'язок між ними. У хворих з соматичною патологією послаблюються захисні функції імунної системи, відбуваються дисбіотичні зміни, порушуються метаболічні процеси, які екстраполуються в ротову порожнину і зменшують резистентність твердих тканин, сприяють прогресуванню, генералізації патологічного процесу у тканинах порожнини рота та розвитку ускладнень. Отримані результати свідчать про те, що існує нагальна потреба у комплексному підході до проведення профілактичних, лікувальних та реабілітаційних заходів у дітей з стоматологічною патологією, обтяженою супутніми хворобами.

Література:

1. Деякі маркери діагностики донозологічних станів здоров'я дітей молодшого шкільного віку / Г.С. Чайковська, О.З. Гнатейко, Н.В. Москвяк, В.І. Федоренко. *Педіатрія, акушерство та гінекологія*. 2010. № 5. С. 49–52.
2. Курик М.В., Тяжка О.В. Екологічні проблеми здоров'я дітей. *Здоров'я України*. 2011. № 2. С. 50–51.
3. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік / МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». Київ : МВЦ «Медінформ», 2018. 458 с.
4. Лавренюк Я.В. Обґрунтування корекції біоценозу порожнини рота у дітей на тлі ортодонтичного лікування : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22. Дніпропетровськ, 2016. 214 с.
5. Клітинська О.В. Аналіз біохімічних параметрів слини у дошкільнят з некомпенсованою формою множинного карієсу, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду. *Вісник проблем біології та медицини*. 2015. Вип. 2. Т. 4 (121). С. 50–51.
6. Клітинська О.В., Стішковський А.В., Гасюк Н.В. Оцінка стоматологічного статусу дітей 6–7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду. *Україна. Здоров'я нації*. 2019. № 3 (56). С. 43–49.
7. Федак П.П. Комплекс лікувально-профілактичних заходів при ураженні твердих тканин зубів у дітей, які мешкають на територіях із низьким вмістом есенційних мікроелементів. *Галицький лікарський вісник*. 2011. Т. 18. № 3. С. 74–76.
8. Безвужко Е.В., Чухрай Н.Л., Джасер А.Х. Стан тканин пародонта у дітей із регіону з підвищеним вмістом фтору в питній воді. *Клінічна стоматологія*. 2013. № 3, 4. С. 36.
9. Безвужко Е.В., Климчук М.А. Вплив забруднення довкілля на стоматологічну захворюваність дітей. *Довкілля та здоров'я*. 2008. № 1. С. 65–68.
10. Проблеми пасивного тютюнопаління школярів / Ю.В. Марушко, О.Л. Таринська, Т.І. Олефір, Н.С. Бойко, І.Г. Бордовська. *Педіатрія, акушерство, гінекологія*. 2010. № 4. С. 97–98.
11. Вербицька А.В. Розробка комплексу профілактичних заходів карієсу зубів у дітей при інтоксикації



- кації солями важких металів : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22. Київ, 2007. 19 с.
12. Кузняк Н.Б., Годованець О.І. Стоматологічний статус дітей із супутньою соматичною патологією. *Буковинський медичний вісник*. 2010. Т. 14. № 1 (53). С. 45–47.
 13. Чухрай Н.Л. Оцінка стану твердих тканин зубів та резистентності емалі у дітей з різною супутньою соматичною патологією. *Інноваційні технології в стоматології* : матеріали 6 науково-практичної конференції, м. Тернопіль, 23 вересня 2016 р. Тернопіль, 2016. С. 110–112.
 14. Каськова Л.Ф., Павленкова О.С. Показники ураженості карієсом тимчасових і постійних зубів різних груп та локалізація каріозних порожнин у дітей 6–7 років, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції. *Український стоматологічний альманах*. 2015. № 2. С. 69–72.
 15. Чухрай Н.Л., Савчин С.В. Стоматологічний рівень здоров'я дітей, які перехворіли інфекційним мононуклеозом. *Український стоматологічний альманах*. 2023. № 3. С. 44–59.
 16. Лук'яненко Н.С., Петріца Н.А., Кенс К.А. Місце недиференційованої дисплазії сполучної тканини в патології дитячого віку (огляд літератури). *Здоров'я ребенка*. 2015. № 2. С. 80–85.
 17. Решикова О.Е., Решиков В.А. Карієс у детей с синдромом недифференцированной дисплазии соединительной ткани. *Український медичний альманах*. 2009. Т. 12. № 6. С. 173–174.
 18. Павленко О.В., Мельничук В.В. Профілактика карієсу зубів у дітей з недиференційованою дисплазією сполучної тканини пубертатного віку. *Современная стоматология*. 2015. № 3. С. 56–61.
 19. Ярошенко Е.Г., Куцевляк В.И. Особенности лечения и профилактики заболеваний твердых тканей зубов у детей раннего возраста с генетически обусловленной дисплазией соединительной ткани. *Інновації в стоматології*. 2014. № 3. С. 115–118.
 20. Взаємозв'язок захворюваності на карієс тимчасових зубів із патологією опорно-рухового апарату в дітей дошкільного віку з урахуванням біохімічних маркерів метаболізму сполучної тканини / Н.І. Боднарук, Н.І. Смоляр, Н.Л. Чухрай, О.О. Машкаринець, І.В. Ган. *Медичні перспективи*. 2022. Том XXVII. № 2. С. 138–145.
 21. Дедишин Л.П., Ткаченко С.К. Динаміка запальної патології опорно-рухового апарату у дітей в віковому аспекті. *Педіатрія, акушерство та гінекологія*. 2011. № 4. С. 50–51.
 22. Боднарук Н.І., Безвужко Е.В. Вікові особливості ураженості карієсом тимчасових зубів у дітей з патологією опорно-рухового апарату. *Вісник проблем біології та медицини*. 2017. Вип. 2 (36). С. 355–360.
 23. Клінічна оцінка стану твердих тканин зубів та рівня гігієни порожнини рота у дітей з патологією опорно-рухового апарату / О.В. Деньга, В.С. Іванов, Д.Д. Жук, М.Ф. Коновалов. *Вісник стоматології*. 2010. № 1. С. 63–66.
 24. Стоматологічні захворювання зубів у хворих із патологією шлунково-кишкового тракту: огляд літератури / Г.М. Побережна, В.М. Кулигіна, Н.Г. Гаджула, А.В. Повшенюк, М.А. Горай, Л.Ф. Курдиш. *Вісник Вінницького національного медичного університету*. 2023. Т. 27 (2). С. 323–330. [https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27\(2\)-25](https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27(2)-25).
 25. Карнаух О.В. Особливості клініки, діагностики, профілактики та лікування карієсу зубів у дітей з кислотозалежними захворюваннями : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22. Харків, 2016. 152 с.
 26. Мельник В.С., Горзов Л.Ф. Комплексна профілактика карієсу зубів у дітей з гастродуоденальною патологією. *Вісник проблем біології і медицини*. 2016. Випуск 2. Т. 3 (130). С. 342–346.
 27. Лісецька І.С., Рожко М.М., Куцик Р.В. Клінічний стан та особливості мікробіоценозу тканин пародонта у підлітків із катаральним гінгівітом та хронічним гастродуоденітом. *Современная педиатрия*. 2018. № 5. С. 20–25. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sped_2018_5_6.
 28. Ісаєва Н.С. Рівень санітарно-гігієнічних знань та якості гігієни порожнини рота в дітей, хворих на аскаридоз. *Современная стоматология*. 2015. № 2. С. 55–59. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ss_2015_2_15.
 29. Назарян Н.С., Кривенко Л.С. Комплексний аналіз стоматологічного статусу дітей, хворих на алергічні захворювання. *Український стоматологічний альманах*. 2016. № 1. Т. 2. С. 76–80.
 30. Чухрай Н.Л., Лещук С.Є. Оцінка стану твердих тканин зубів у дітей з бронхіальною астмою в світлі нового індексу ВООЗ – Significant Index of Caries. *Вісник стоматології*. 2019. Т. 32. № 2. С. 54–57. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSL_2019_32_2_16.
 31. Кравченко Л.І. Патогенетичне обґрунтування застосування озонотерапії в комплексному лікуванні хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту у дітей з алергічними захворюваннями : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22. Дніпро, 2017. 183 с.
 32. Прокопова М.В. Вивчення стоматологічного статусу дітей-інвалідів із уродженою глухотою – актуальна проблема сучасної стоматології. *Клінічна стоматологія*. 2014. № 4. С. 12–17.



33. Приймак Х.В., Зорій І.А., Біденко Н.В. Стоματοлогічний статус у дітей із дитячим церебральним паралічем. *Терапевтика імені професора М.М. Бережницького*. 2022. № 3 (1). С. 35–40. DOI: 10.31793/2709-7404.2022.3-1.35.
34. Ураженість карієсом зубів у школярів з різними рівнями тривожності/Н.І.Смоляр, У.О.Стадник, Х.А. Дмишко, Т.Ю. Лисак. *Вісник проблем біології та медицини*. 2014. Вип. 3. Т. 3. С. 316–319.
35. Хотімська Ю.В. Диференційований підхід до профілактики та лікування уражень слизової оболонки порожнини рота в дітей з гострим лімфобластним лейкозом : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22. Дніпро, 2017. 186 с.
36. Ключка Є.О. Особливості впливу порушення менструальної функції на стан тканин пародонта у дівчат-підлітків. *Вісник стоматології*. 2018. № 1 (102). Т. 27. С. 84–88.

References:

1. Chaikovska, H.S., Hnateiko, O.Z., Moskvik, N.V. & Fedorenko, V.I. (2010). Deiaki markery diahnozyky donozolohichnykh staniv zdorovia ditei molodshoho shkylnoho viku [Some markers of diagnosis of pre-clinical health conditions of children of primary school age]. *Pediatrica, akusherstvo ta hinekolohiia – Pediatrics, obstetrics and gynecology*, 5, 49–52 [in Ukrainian].
2. Kuryk, M.V. & Tyazhka O.V. (2011). Ekolohichni problemy zdorov'ya ditey [Environmental problems of children's health]. *Zdorov'ya Ukrayiny – Health of Ukraine*, 50–51 [in Ukrainian].
3. Richnyy zvit pro stan zdorov'ya naselennya, sanitarno-epidemichnyy stan ta rezul'taty diyal'nosti systemy okhorony zdorov'ya Ukrayiny [Annual report on the state of health of the population, sanitary-epidemic deficiency and the results of the health care system of Ukraine]. 2017 r. MOZ Ukrayiny, DU «UISD MOZ Ukrayiny» – Ministry of Health of Ukraine, State University "UISD Ministry of Health of Ukraine. Kyiv: ITTS «Medinform», 2018, 458 s [in Ukrainian].
4. Lavrenyuk, YU.V. (2016). Obgruntuvannya korektsiyi biotsenozu rotovoyi porozhnyny u ditey na foni ortodontychnoho likuvannya [Rationale for the correction of biocenosis of the oral cavity in children against the background of orthodontic treatment]. *Candidate's thesis*. Dnipropetrovs'k [in Ukrainian].
5. Klityns'ka, O.V. (2015). Analiz biokhimichnykh pokaznykiv slyny u doshkil'nykiv z nekompensovanoyu formoyu mnozhynnoho kariyesu, yaki postiyno prozhyvayut' v umovakh bioheokhimichnoho defitsytu ftoru ta yodu [Analysis of biochemical parameters of saliva in preschoolers with uncompensated form of multiple caries, who constantly live in conditions of biogeochemical deficiency of fluorine and iodine]. *Visnyk problem biologiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*, 2. Т. 4(121), 50–51 [in Ukrainian].
6. Klityns'ka, O.V., Stishkovs'kyi, A.V., & Hasyuk, N.V. (2019). Otsinka stomatolohichnoho statusu ditey 6-7 rokiv, yaki postiyno prozhyvayut' v umovakh bioheokhimichnoho defitsytu ftoru ta yodu [Assessment of the dental status of children aged 6–7 years who constantly live in conditions of biogeochemical deficiency of fluorine and iodine]. *Ukrayina. Zdorov'ya natsiyi – Ukraine. The health of the nation*, 3(56), 43–49 [in Ukrainian].
7. Fedak, P.P. (2011). Kompleks likuval'no-profilaktychnykh zakhodiv pry urazhenni tverdykh tkanyn zubiv u ditey, yaki prozhyvayut' u mistsevostyakh zi znyzhenym vmistom neobkhidnykh mikroelementiv [A complex of treatment and preventive measures for damage to the hard tissues of the teeth in children living in areas with a low content of essential microelements]. *Halyts'kyi medychnyy visnyk – Galician Medical Herald*. 18, 3, 74–76 [in Ukrainian].
8. Bezvushko, E.V., Chukhray, N.L., & Akhmad Khatem Dzhaser (2013). Stan tkanyn parodonta u ditey iz rehionu z pidvyshchenym vmistom ftoru v pytniy vodi [The condition of periodontal tissues in children from the region with high fluoride content in drinking water]. *Klinichna stomatolohiya. – Clinical dentistry*, 3,4. 36 [in Ukrainian].
9. Bezvushko, E.V., & Klymchuk, M.A. (2008). Vplyv zabrudnennya dovkillya na stomatolohichnu zakhvoryuvanist' ditey [The impact of environmental pollution on dental morbidity in children]. *Dovkillya ta zdorov'ya – Environment and health*. 1, 65–68 [in Ukrainian].
10. Marushko, YU.V., Tarins'ka, O.L., Olefir, T.I., Boyko, N.S., & Bordovs'ka, I.H. (2010). Problemy pasyvnoho tyutyunopalinnya shkolyariv [Problems of passive smoking among schoolchildren]. *Pediatrica, akusherstvo, hinekolohiya – Pediatrics, obstetrics, gynecology*, 4, 97–98 [in Ukrainian].
11. Verbyts'ka, A.V. (2007). Rozrobka kompleksu profilaktychnykh zakhodiv kariyesu zubiv u ditey pry intoksykatsiyi solyamy vazhkykh metaliv [Development of a complex of preventive measures for dental caries in children with heavy



- metal salt intoxication]. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv [in Ukrainian].
12. Kuznyak, N.B., & Hodovanets', O.I. (2010). Stomatolohichnyy status ditey iz suputn'oyu somatychnoyu patolohiyeyu [Dental status of children with accompanying somatic pathology]. *Bukovyns'kyy medychnyy visnyk – Bukovyna Medical Herald*, 14, 1(53), 45–47 [in Ukrainian].
 13. Chukhray, N.L. (2016). Otsinka stanu tverdykh tkanyin zuba ta rezystentnosti emali u ditey z riznoyu suputn'oyu somatychnoyu patolohiyeyu [Assessment of the condition of hard dental tissues and enamel resistance in children with various concomitant somatic pathologies]. *Materialy 6 naukovo-praktychnoyi konferentsiyi «Innovatsiyi tekhnolohiyi v stomatolohiyi» - Materials of the 6th scientific and practical conference "Innovative technologies in dentistry"* (September 23, 2016) Ternopil. 2016, 110–112 [in Ukrainian].
 14. Kas'kova, L.F., & Pavlenkova, O.S. (2015). Pokaznyky urazhenosti kariyesom tymchasovykh i postiynykh zubiv riznykh hrup ta lokalizatsiya karioznykh porozhnynu ditey 6–7 rokiv, yaki chasto khvoriyut' na hostri respiratorno-virusni infektsiyi [Indicators of caries damage to temporary and permanent teeth of different groups and localization of carious cavities in children 6–7 years old, who often suffer from acute respiratory viral infections]. *Ukrayins'kyi stomatolohichnyy al'manakh – Ukrainian dental almanac*, 2, 69–72 [in Ukrainian].
 15. Chukhray, N.L., & Savchyn, S.V. (2023). Stomatolohichnyy riven' zdorov'ya ditey, yaki perekhvorily infektsiynym mononukleozom [Dental level of health of children who fell ill with infectious mononucleosis]. *Ukrayins'kyi stomatolohichnyy al'manakh – Ukrainian dental almanac*, 3, 44–59 [in Ukrainian].
 16. Luk'yanenko, N.S., Petrytsa, N.A., & Kens, K.A. (2015). Mistse nedyferentsiyovanoyi dysplaziyi spoluchnoyi tkanyny v patolohiyi dytyachoho viku (ohlyad literatury) [The place of undifferentiated connective tissue dysplasia in childhood pathology (literature review)]. *Zdorov'e rebenka – Child's health*, 2, 80–85 [in Ukrainian].
 17. Reshchikova, O.YE., & Reshchikov, V.A. (2009). Kariyes u ditey z syndromom nedyferentsiyovannoy dysplaziyi spoluchnoyi tkanyny [Caries in children with the syndrome of undifferentiated connective tissue dysplasia]. *Ukrayins'kyi medychnyy al'manakh. – Ukrainian medical almanac*, Vol. 12,6, 173–174 [in Ukrainian].
 18. Pavlenko, O.V., & Mel'nychuk, V.V. (2015). Profilaktyka kariyesu zubiv u ditey z nedyferentsiyovanoju dysplaziyeyu spoluchnoyi tkanyny pubertatnoho viku [Prevention of dental caries in children with undifferentiated connective tissue dysplasia of puberty]. *Sovremennaya stomatolohyya – Modern dentistry*, 3, 56–61 [in Ukrainian].
 19. Yaroshenko, YE.H., & Kutsevlyak, V.I. (2014). Osoblyvosti likuvannya ta profilaktyky zakhvoryuvan' tverdykh tkanyin zubiv u ditey rann'oho viku z henetychno obumovlenoyu dysplaziyeyu spoluchnoyi tkanyny [Features of treatment and prevention of diseases of hard dental tissues in young children with genetically determined connective tissue dysplasia]. *Innovatsiyi v stomatolohiyi.- Innovations in dentistry*, 3, 115–118[in Ukrainian].
 20. Bodnaruk, N.I., Smolyar, N.I., Chukhray, N.L., Mashkarynets,' O.O., & Han, I.V. (2022). Vzymozh'v'язok zakhvoryuvannya na kariyes tymchasovykh zubiv iz patolohiyeyu oporno-rukhovoho aparatu u ditey doshkil'noho viku z urakhuvannyam biokhimichnykh markeriv metabolizmu spoluchnoyi tkanyny [The relationship between caries of temporary teeth and pathology of the musculoskeletal system in preschool children, taking into account biochemical markers of connective tissue metabolism]. *Medychni perspektyvy – Medical perspectives*, 27, 2, 138–145 [in Ukrainian].
 21. Dedyshyn, L.P., & Tkachenko, SK. (2011). Dynamika nezapal'noyi patolohiyi oporno-rukhovoho aparatu u ditey u vikovomu aspekti [Dynamics of non-inflammatory pathology of the musculoskeletal system in children in the age aspect]. *Pediatriciia, akusherstvo ta hinekolohiya – Pediatrics, obstetrics and gynecology*, 4, 50–51 [in Ukrainian].
 22. Bodnaruk, N.I., & Bezvushko, E.V. (2017). Vikovi osoblyvosti urazhenosti kariyesom tymchasovykh zubiv u ditey z patolohiyeyu oporno-rukhovoho aparatu [Age-related characteristics of caries of temporary teeth in children with pathology of the musculoskeletal system]. *Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*. Issue 2 (36), 355–360 [in Ukrainian].
 23. Den'ha, O.V., Ivanov, V.S., Zhuk, D.D., & Konovalov, M.F. (2010). Klinichna otsinka stanu tverdykh tkanyin zubiv ta rivnya hihiyeny porozhnyny rota u ditey z patolohiyeyu oporno-rukhovoho aparatu [Clinical evaluation of the condition of the hard tissues of the teeth and the level of oral hygiene in children with pathology of the musculoskeletal system]. *Visnyk stomatolohiyi – Journal of dentistry*, 1, 63–66 [in Ukrainian].
 24. Poberezhna, H.M., Kulyhina, V.M., Hadzhula, N.H., Povshenyuk, A.V., Horay, M.A., & Kurdysh, L.F.



- (2023). Stomatolohichni zakhvoryuvannya zubiv u khvorykh iz patolohiyeyu shlunkovokyshkovoho traktu: ohlyad literatury [Dental diseases of teeth in patients with pathology of the gastrointestinal tract: review of the literature]. *Visnyk Vinnyts'koho natsional'noho medychnoho universytetu – Bulletin of the Vinnytsia National Medical University*, 27(2), 323–330 [https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27\(2\)-25](https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27(2)-25). [in Ukrainian].
25. Karnaukh, O.V. (2016). Osoblyvosti kliniky, diahnozyky, profilaktyky ta likuvannya kariyesu zubiv u ditey z kyslotozalezhnymy zakhvoryuvannyamy [Features of the clinic, diagnosis, prevention and treatment of dental caries in children with acid-dependent diseases]. *Candidate's thesis*. Kharkiv. [in Ukrainian].
26. Mel'nyk, VS, & Horzov, L.F. (2016). Kompleksna profilaktyka kariyesu zubiv u ditey z hastroduodenal'noyu patolohiyeyu [Comprehensive prevention of dental caries in children with gastroduodenal pathology]. *Vistnyk problem biolohiyi i medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*, 2, 3(130), 342–346 [in Ukrainian].
27. Lisets'ka, I.S., Rozhko, M.M., & Kutsyk, R.V. (2018). Klinichnyy stan ta osoblyvosti mikrobiotsenozu tkanyn parodonta u pidlitkiv iz kataral'nym hinhivitom ta zapalennyam hastroduodenitom [Clinical condition and features of microbiocenosis of periodontal tissues in adolescents with catarrhal gingivitis and inflammation of gastroduodenitis]. *Sovremennaya pedyatryya – Modern pediatrics*, 5, 20–25 http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sped_2018_5_6. [in Ukrainian].
28. Isayeva, N.S. (2015). Riven' sanitarnohihiyenichnykh znan' ta yakosti hihiyeny porozhnyy rota u ditey, khvorykh na askarydoz [Level of sanitary and hygienic knowledge and quality of oral hygiene in children with ascariasis]. *Sovremennayastomatolohyya–Moderndentistry*, 2, 55–59, http://nbuv.gov.ua/UJRN/ss_2015_2_15 [in Ukrainian].
29. Nazaryan, KH.TS., & Kryvenko, L.S. (2016). Kompleksnyy analiz stomatolohichnoho statusu ditey, khvorykh na uskladneni zakhvoryuvannya [Comprehensive analysis of the dental status of children with complicated diseases]. *Ukrayins'kyy stomatolohichnyy al'manakh – Ukrainian dental almanac*, 1, 2, 76–80 [in Ukrainian].
30. Chukhray, N.L., & Leshchuk, S.YE. (2019). Otsinka stanu tverdykh tkanyn zubiv u ditey z bronkhial'noyu astmoyu u svitli novoho indeksu VOOZ – Significant Index of Caries [Assessment of the state of hard dental tissues in children with bronchial asthma in the light of the new WHO index - Significant Index of Caries]. *Visnyk stomatolohiyi – Journal of dentistry*, 32, 2, 54–57 http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSL_2019_32_2_16 [in Ukrainian].
31. Kravchenko, L.I. (2017). Patohenetychne obruntuvannya zastosuvannya ozonoterapiyi v kompleksnomu likuvanni khvoroblyvoho retsydyvu aftoznoho stomatytu u ditey z uspishnymy zakhvoryuvannyamy [Pathogenetic justification of the use of ozone therapy in the complex treatment of painful recurrence of aphthous stomatitis in children with successful diseases: dissertation]. *Candidate's thesis*. Dnipro [in Ukrainian].
32. Prokopova, M.V. (2014). Vyvchennya stomatolohichnoho statusu ditey-invalidiv iz urodzhenoyu hlukhotoyu – aktual'na problema suchasnoyi stomatolohiyi [Studying the dental status of disabled children with congenital deafness is an urgent problem of modern dentistry]. *Klinichna stomatolohiya. – Clinical dentistry*, 4, 12–17 [in Ukrainian].
33. Pryymak, KH.V., Zoriy, I.A., & Bidenko, N.V. (2022). Stomatolohichnyy status u ditey iz dytyachym tserebral'nym paralichem [Dental status in children with cerebral palsy]. *Terapevtyka imeni profesora M.M. Berezhnyts'koho – Therapeutics named after Professor M.M. Berezhnyskyi*. 3(1), 35-40 DOI: 10.31793/2709-7404.2022.3-1.35 [in Ukrainian].
34. Smolyar, N.I., Stadnyk, U.O., Dmyshko, KH.A., & Lysak, T.YU. (2014). Urazhenist' kariyesom zubiv u shkolyariv z vysokym rivnem tryvozhnosti [Affected by dental caries in schoolchildren with a high level of anxiety]. *Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine, issue 3, 3*, 316–319 [in Ukrainian].
35. Khotims'ka, YU.V. (2017). Dyferentsiyovanyy pidkhid do profilaktyky ta likuvannya urazhen' slyzovoyi khvoroby rota u ditey z hostryim limfoblastnym leykozom [Differentiated approach to the prevention and treatment of lesions of the oral mucosa in children with acute lymphoblastic leukemia: dissertation]. *Candidate's thesis*. Dnipro. [in Ukrainian].
36. Klyuchka, YE.O. (2018). Osoblyvosti vplyvu porushennya menstrual'noyi funktsiyi na stan tkanyny parodontu u divchat-pidlitkiv [Peculiarities of the impact of menstrual dysfunction on the condition of periodontal tissue in adolescent girls]. *Visnyk stomatolohiyi – Journal of dentistry*, 1(102), 27, 84–88 [in Ukrainian].