

УДК 616.31-083-053:613.9:311.1

DOI <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2026.1.7>**Г.С. Вороніна,**

кандидат медичних наук,
доцент кафедри стоматології,
Донецький національний медичний університет,
вул. Привокзальна, 27, м. Лиман, Донецька область,
Україна, індекс 84404, g.s.voronina@dnmu.edu.ua,
ORCID ID: 0000-0002-3301-7808

А.Т. Мостовий,

аспірант кафедри стоматології,
Донецький національний медичний університет,
вул. Привокзальна, 27, м. Лиман, Донецька область,
Україна, індекс 84404, mostovoy.artur16@gmail.com,
ORCID ID: 0009-0001-6710-0634

НАВЧАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА ТА ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ОСІБ РІЗНОГО ВІКУ

Підтримання якісної індивідуальної гігієни порожнини рота є невід'ємною частиною профілактики карієсу зубів та захворювань тканин пародонту. **Мета дослідження.** Провести аналіз показників гігієнічного стану порожнини рота, інтердентальної гігієни, стану пародонту та інтенсивності каріозного ураження зубів в осіб різного віку до та після навчання раціональній гігієні. **Матеріали і методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 100 осіб віком від 18 до 44 років. Під час первинного стоматологічного обстеження у кожного пацієнта визначали гігієнічний стан порожнини рота за індексом ОНІ-S, рівень інтердентальної гігієни за індексом АРІ, а також ступінь запалення ясен за індексом РМА та інтенсивність карієсу зубів за індексом КПВ. Після чого кожному пацієнту виконували професійну гігієну порожнини рота з подальшим підбором індивідуальних засобів догляду, навчання техніці чищення зубів та процедуру контрольованого чищення з корекцією навичок. Повторний огляд проводили через один місяць, під час якого визначали ті самі індекси. **Результати.** Під час проведення дослідження встановлено достовірне ($p < 0,05$) покращення індексу гігієни ОНІ-S з $1,65 \pm 0,13$ бала до $1,17 \pm 0,14$ бала, а також зниження ступеня запалення ясен за індексом РМА з $39,5 \pm 2,5\%$ до $32,1 \pm 2,2\%$ ($p < 0,05$). Водночас індекс інтердентальної гігієни АРІ продемонстрував недостовірну ($p > 0,05$) динаміку змін, а його показники становили $62,5 \pm 2,7\%$ до $56,8 \pm 2,6\%$ після навчання, відповідно. Індекс КПВ за період спостереження також залишався стабільним ($8,6 \pm 0,7$ та $8,7 \pm 0,7$, $p > 0,05$). **Висновки.** Навчання індивідуальній гігієні є ефективним методом покращення гігієнічного стану порожнини рота та профілактики запальних змін пародонту. Водночас саме очищення інтердентальних ділянок потребує індивідуального підходу, що слід враховувати при плануванні профілактичних програм для осіб різного віку.

Ключові слова: гігієна порожнини рота, інтердентальна гігієна, навчання, стоматологічні показники.

Н.С. Вороніна,

Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department of Dentistry,
Donetsk National Medical University
27, Pryvokzalna street, Lyman, Donetsk Region, Ukraine,
postal code 844044, g.s.voronina@dnmu.edu.ua,
ORCID ID: 0000-0002-3301-7808

А.Т. Мостовий,

Postgraduate Student of the Dentistry Department,
Donetsk National Medical University,
27, Pryvokzalna street, Lyman, Donetsk Region, Ukraine,
postal code 844044, mostovoy.artur16@gmail.com
ORCID ID: 0009-0001-6710-0634

TEACHING RATIONAL ORAL HYGIENE AND SOME INDICATORS OF THE DENTAL STATUS OF PEOPLE OF DIFFERENT AGES

Maintaining good personal oral hygiene is an integral part of the prevention of dental caries and periodontal disease. **Purpose of the study.** To analyse indicators of oral hygiene, interdental hygiene, periodontal health and the severity of dental caries in individuals of different ages before and after training in proper hygiene. **Materials and methods.** The study involved 100 participants aged between 18 and 44 years. During the initial dental examination, the oral hygiene status of each patient was assessed using the OHI-S index, the level of interdental hygiene using the API index, the degree of gingival inflammation using the PMA index, and the severity of dental caries using the DMFT index. Each patient then underwent professional oral hygiene treatment, followed by the selection of personalised care products, instruction in toothbrushing techniques, and a supervised brushing session with skill correction. A follow-up examination was conducted one month later, during which the same indices were assessed. **Results.** The study revealed a statistically significant ($p < 0,05$) improvement in the OHI-S hygiene index from $1,65 \pm 0,13$ points to $1,17 \pm 0,14$ points, as well as a reduction in the degree of gingival inflammation according to the PMA index from $39,5 \pm 2,5\%$ to $32,1 \pm 2,2\%$ ($p < 0,05$). At the same time, the API interdental hygiene index showed non-significant ($p > 0,05$) changes, with values of $62,5 \pm 2,7\%$ before and $56,8 \pm 2,6\%$ after training, respectively. The DMFT index also remained stable over the observation period ($8,6 \pm 0,7$ and $8,7 \pm 0,7$, $p > 0,05$). **Conclusions.** Training in individual hygiene is an effective method for improving oral hygiene and preventing inflammatory changes in the periodontium. At the same time, the cleaning of interdental areas requires an individualised approach, which should be taken into account when planning preventive programmes for people of different ages.

Key words: oral hygiene, interdental hygiene, training, dental indicators.

Постановка проблеми. Гігієна порожнини рота є ключовим фактором у попередженні стоматологічних захворювань, зокрема, карієсу зубів та хвороб пародонту [1-7]. Важливе місце у заходах



щодо профілактики цих захворювань має посідати інтердентальна гігієна, що, передусім, полягає в очищенні міжзубних проміжків, які через певні анатомічні особливості є важкодоступними ділянками для звичайної мануальної зубної щітки [8, 9, 10]. Недостатня увага до очищення цих ділянок сприяє накопиченню бактеріального нальоту [5, 9, 11, 12, 13, 14], що, у свою чергу, створює ризик виникнення карієсу на контактних поверхнях зубів та розвитку запальних процесів у яснах з подальшим руйнуванням тканин пародонту [9, 10, 15, 16]. Пацієнти часто ігнорують використання засобів інтердентальної гігієни, до яких відносять флоси, йоршики, іригатори [8, 9, 10].

Отже, мікробна біоплівка відіграє ключову роль щодо карієсу зубів та гінгівіту, причому за тривалої дії може призводити до прогресування запальних захворювань пародонту, втрати зубо-ясеневих прикріплень, утворення та поглиблення пародонтальних карманів [4, 15, 17, 18]. Також слід враховувати, що наявність пломб, дефектних країв реставрацій, ортодонтичної патології в окремих пацієнтів впливає на підтримання у них задовільного рівня гігієни порожнини рота [5, 9, 14, 19].

Добре відомо, що навчання раціональній гігієні порожнини рота є одним з дієвих заходів боротьби з утворенням мікробної біоплівки [1, 2, 5, 14, 19]. Періодичне проведення контрольованого чищення зубів та систематична оцінка рівня гігієни порожнини рота і запалення ясен за відповідними індексами у динаміці до та після такого навчання дозволяють встановити, наскільки ефективним було формування індивідуальних навичок гігієнічного догляду в кожній особі, які ділянки залишаються проблемними щодо очищення від біоплівки, які цілеспрямовані рекомендації необхідно розробити тощо [19]. Крім того, мають бути певні вікові особливості набуття зазначених навичок та гігієни порожнини рота [3, 4, 6, 7]. Це обґрунтовує доцільність включення до відповідного дослідження пацієнтів різних вікових категорій.

Мета дослідження. Провести аналіз показників гігієнічного стану порожнини рота, інтердентальної гігієни, стану пародонту та інтенсивності каріозного ураження зубів в осіб різного віку до та після навчання раціональній гігієні.

Матеріали і методи дослідження. Під час дослідження було обстежено 100 осіб віком від 18 до 44 років, які звернулись за допомогою до приватної стоматологічної клініки. Усі пацієнти були розподілені на дві вікові групи. До першої групи увійшли 52 особи (52,0 %) віком 18-30 років, до другої було віднесено 48 осіб (48,0 %) віком 31-44 роки.

Такий розподіл дозволяє збалансувати вибірку для подальшого аналізу динаміки показників, що досліджувалися до та після навчання індивідуальній гігієні. Зазначений підхід був цілком обґрунтований, оскільки рівень гігієни порожнини рота, інтенсивність формування зубної бляшки та ступінь мотивації можуть змінюватися, залежно від віку [3, 4, 6, 14, 17]. Співставна чисельність груп забезпечує коректність статистичного порівняння та створює можливості для об'єктивної оцінки впливу навчання на гігієнічний стан порожнини рота.

Первинне клінічне обстеження проводили за стандартним протоколом. Оцінку гігієнічного стану порожнини рота виконували за допомогою спрощеного гігієнічного індексу ОНІ-S (Oral Hygiene Index-Simplified, 1964), рівень інтердентальної гігієни визначали за допомогою спрощеного індексу зубного нальоту на контактних поверхнях зубів АРІ (Approximal Plaque Index, 1974) [19]. Ступінь запалення ясен оцінювали за допомогою індексу РМА (Papillary-Marginal-Alveolar, 1960), інтенсивність каріозного ураження зубів визначали за індексом КРВ [18, 19]. Результати первинного огляду кожного пацієнта заносили до медичної карти стоматологічного хворого (форма 043/о). Після чого проводили процедуру професійної гігієни порожнини рота, давали диференційовані рекомендації щодо вибору предметів та засобів індивідуальної гігієни порожнини рота, а також навчали раціональній гігієні порожнини рота, демонструючи техніку чищення зубів на фантомах. Потім у цей же візит з кожним пацієнтом було проведено процедуру контрольованого чищення зубів, під час якої, за необхідності, була відкоректована її техніка. Повторне обстеження пацієнтів проводили через один місяць, під час якого визначали такі самі індекси. Це дозволило оцінити не лише безпосередні результати навчання, а й стабільність набутих навичок.

Дослідження було виконано з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ІСН GCP (1996 р.), Директиви ЄС №609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України №690 від 23.09.2009 р., №944 від 14.12.2009 р., №616 від 03.08.2012 р. Від кожного пацієнта, який приймав участь у дослідженні, була отримана інформована добровільна згода на проведення діагностики, лікування та на проведення операції та знеболення (медична документація – форма №003-6/0). Статистичну обробку

отриманих результатів проводили з використанням методів варіаційної статистики, обчисленням середніх величин, середніх помилок та оцінкою їх вірогідності за допомогою пакету статистичних програм для MS Excel 2019.

Результати та їх обговорення. У ході первинного обстеження пацієнтів було встановлено, що показник гігієни порожнини рота за індексом ОНІ-S в осіб віком 18-30 років складав $1,58 \pm 0,14$ бала, що відповідало задовільному рівню гігієни (табл. 1).

Таблиця 1
Показники індексів до навчання гігієни порожнини рота ($M \pm m$)

Індекси	Перша вікова група (18-30 років), n=52	Друга вікова група (31-44 роки), n=48
ОНІ-S, бали	$1,58 \pm 0,14$	$1,72 \pm 0,11$
API, %	$59,7 \pm 2,8$	$65,8 \pm 2,5$
РМА, %	$36,2 \pm 2,4$	$42,8 \pm 2,7$
КПВ	$7,4 \pm 0,6$	$9,8 \pm 0,7$

У пацієнтів віком 31-44 роки цей показник дорівнював $1,72 \pm 0,11$ бала, що, у свою чергу, відповідає незадовільному рівню гігієни порожнини рота. Водночас статистично значущої різниці між цими показниками у пацієнтів двох вікових груп під час первинного обстеження виявлено не було ($p > 0,05$).

Оцінка стану міжзубної гігієни за індексом API показала незадовільний рівень очищення контактних поверхонь зубів у пацієнтів обох груп. Середнє значення індексу API у пацієнтів першої вікової групи становило $59,7 \pm 2,8$ %, у пацієнтів другої вікової групи цей показник був на рівні $65,8 \pm 2,5$ %. Такі значення індексу API свідчать про значне накопичення зубного нальоту та підвищений ризик розвитку карієсу і запальних захворювань ясен. Необхідно також зазначити, що статистично достовірних відмінностей між показниками осіб двох вікових груп не виявлено ($p > 0,05$).

Результати дослідження за індексом РМА вказували на наявність в яснах пацієнтів обох груп запального процесу середнього ступеня тяжкості. Так, в осіб віком 18-30 років цей індекс становив $36,2 \pm 2,4$ %, у пацієнтів віком 31-44 роки – $42,8 \pm 2,7$ %, тобто була виявлена тенденція до більш вираженого запалення у пацієнтів другої вікової групи, але різниця між середніми показниками у пацієнтів різних груп не була статистично значущою ($p > 0,05$).

Водночас показники інтенсивності карієсу за індексом КПВ у пацієнтів двох груп достовірно

($p < 0,05$) відрізнялися. В осіб першої вікової групи зазначений показник складав $7,4 \pm 0,6$, другої вікової групи – $9,8 \pm 0,7$, що вказує на гірший стоматологічний анамнез у пацієнтів більш старшого віку.

Таким чином, отримані дані свідчать, що індекс інтердентальної гігієни виявився найгіршим показником серед усіх індексів, що були визначені для оцінки стоматологічного статусу. Це підтверджує необхідність навчання раціональній індивідуальній гігієні порожнини рота з застосуванням засобів інтердентальної гігієни, тобто флосів, йоршиків, іригаторів, як базових елементів профілактики стоматологічних захворювань [9, 19].

Через один місяць після проведення індивідуального навчання гігієни порожнини рота в осіб обох груп було зафіксовано позитивну динаміку показників, що досліджувалися, зокрема, стан гігієни за індексом ОНІ-S у пацієнтів обох груп покращився, а відповідні показники були на задовільному рівні. У пацієнтів першої вікової групи цей індекс становив $1,10 \pm 0,13$ бала, в осіб другої вікової групи – $1,25 \pm 0,16$ бала. Статистично значущої різниці між отриманими показниками знов виявлено не було ($p > 0,05$) (табл. 2).

Таблиця 2
Показники індексів після навчання гігієни порожнини рота ($M \pm m$)

Індекси	Перша вікова група (18-30 років), n=52	Друга вікова група (31-44 роки), n=48
ОНІ-S, бали	$1,10 \pm 0,13$	$1,25 \pm 0,16$
API, %	$53,8 \pm 2,5$	$60,1 \pm 2,7$
РМА, %	$29,5 \pm 2,2$	$34,9 \pm 2,3$
КПВ	$7,5 \pm 0,6$	$9,9 \pm 0,7$

Стан інтердентальної гігієни за індексом API у пацієнтів обох вікових груп також дещо покращився. В осіб віком 18-30 років середній індекс під час повторного огляду дорівнював $53,8 \pm 2,5$ %, у пацієнтів віком 31-44 роки він був більшим та становив $60,1 \pm 2,7$ % ($p > 0,05$). Водночас рівень міжзубної гігієни у пацієнтів обох вікових груп залишився в межах незадовільних значень, що свідчить про необхідність подальшої корекції набутих гігієнічних навичок.

Найбільш виражені позитивні зміни були виявлені під час визначення індексу РМА. У пацієнтів першої вікової групи його значення знизилося до $29,5 \pm 2,2$ %, що відповідає легкому ступеню гінгівіту. В осіб другої вікової групи також спостеріглося зменшення запальних процесів, тим не менш,

індекс становив $34,9 \pm 2,3$ % та відповідав середньому ступеню тяжкості. Достовірної різниці між наведеними показниками знов не було ($p > 0,05$).

Індекс КПВ в осіб обох груп залишився майже стабільним, зокрема, у пацієнтів віком 31-44 роки показник становив $9,9 \pm 0,7$, що достовірно ($p < 0,05$) вище, ніж в осіб віком 18-30 років, у яких він складав $7,5 \pm 0,6$.

Наприкінці дослідження було проведено узагальнення динаміки досліджуваних індексів за всією вибіркою пацієнтів до та після навчання раціональній індивідуальній гігієні порожнини рота. Представлені дані дозволили оцінити загальну ефективність навчання та виявити показники, які продемонстрували найбільш і найменш виражену позитивну динаміку.

Після навчання спостерігалось суттєве зниження індексу гігієни ОНІ-S з $1,65 \pm 0,13$ бала до $1,17 \pm 0,14$ бала, що свідчить про значне покращення гігієнічного догляду ($p < 0,05$) (табл. 3). Це підтверджує дані про ефективність навчальних заходів щодо базових технік чищення зубів.

Таблиця 3
Узагальнені результати первинного та повторного оглядів пацієнтів

Індекси	До навчання, n=100	Після навчання, n=100	Динаміка
ОНІ-S, бали	$1,65 \pm 0,13$	$1,17 \pm 0,14$	виражене покращення ($p < 0,05$)
API, %	$62,5 \pm 2,7$	$56,8 \pm 2,6$	недостовірне покращення ($p > 0,05$)
РМА, %	$39,5 \pm 2,5$	$32,1 \pm 2,2$	достовірне покращення ($p < 0,05$)
КПВ	$8,6 \pm 0,7$	$8,7 \pm 0,7$	майже без змін ($p > 0,05$)

Індекс інтердентальної гігієни API продемонстрував лише недостовірне покращення з $62,5 \pm 2,7$ % до $56,8 \pm 2,6$ %, тобто зміни були статистично недостовірними ($p > 0,05$). Незважаючи на позитивну тенденцію, його рівень залишився відносно високим, що вказує на недостатню ефективність догляду саме за інтердентальними ділянками. Це узгоджується з літературними даними, згідно з якими контактні поверхні зубів є найбільш складними для очищення і потребують індивідуального підбору допоміжних засобів, а також регулярної мотивації пацієнтів [8, 9, 19].

Показник РМА, який характеризує інтенсивність запальних змін у яснах, знизився

з $39,5 \pm 2,5$ % до $32,1 \pm 2,2$ %, різниця між наведеними значеннями є статистично достовірною ($p < 0,05$), що відображає достовірне покращення стану пародонту. Це свідчить про чутливість запалення ясен до гігієнічних заходів і підтверджує взаємозв'язок між контролем нальоту та вираженістю гінгівіту.

Індекс інтенсивності каріозного ураження зубів КПВ, складаючи до та після навчання гігієні $8,6 \pm 0,7$ та $8,7 \pm 0,7$, відповідно, продемонстрував стабільність ($p > 0,05$), що є цілком очікуваним, оскільки цей індекс не зазнає значних змін у короткі часові проміжки [18, 19].

Аналіз отриманих результатів показав, що базові гігієнічні навички у більшості пацієнтів були незадовільними, про що свідчать підвищені значення гігієнічного індексу ОНІ-S та високий рівень інтердентального індексу API до початку навчання гігієні. Після проведення навчання встановлено достовірне зниження показника ОНІ-S у всіх учасників дослідження, що вказує на його високу чутливість до зміни техніки чищення зубів та ефективність отриманих рекомендацій. Покращення індексу РМА також свідчить про зменшення запальних явищ у тканинах пародонту після нормалізації гігієни.

Разом з тим, індекс API продемонстрував найменшу позитивну динаміку та залишався на відносно високому рівні після навчання. Він виявився найменш чутливим до стандартних гігієнічних рекомендацій. Це підтверджує, що міжзубні проміжки є найбільш проблемною ділянкою навіть в осіб молодого віку, а стандартні методи не забезпечують належного очищення контактних поверхонь зубів, що обґрунтовує необхідність індивідуального підходу до догляду за інтердентальними ділянками. Саме ці зони потребують детального підбору засобів гігієни та додаткової мотивації пацієнтів.

Необхідно також зазначити, що показники гігієни порожнини рота та стану пародонту істотно варіюють щодо осіб різних вікових груп та значною мірою залежать від якості виконання щоденних гігієнічних заходів.

Висновки. Таким чином, результати дослідження свідчать, що навчання індивідуальній гігієні є ефективним методом покращення гігієнічного стану порожнини рота та профілактики запальних змін пародонту. Водночас саме очищення інтердентальних ділянок потребує індивідуального підходу, що слід враховувати при плануванні профілактичних програм для осіб будь-якого віку. Отримані дані підкреслюють

важливість систематичного контролю, регулярної мотивації та індивідуального підбору засобів гігієни, як ключових компонентів профілактики стоматологічних захворювань.

Література:

1. Needleman I., Nibali L., Di Iorio A. Professional mechanical plaque removal for prevention of periodontal diseases in adults--systematic review update. *J Clin Periodontol.* 2015. №42(16). P. S12-35. DOI: 10.1111/jcpe.12341.
2. Tonetti M.S., Eickholz P., Loos B.G., Papapanou P., van der Velden U., et al. Principles in prevention of periodontal diseases: Consensus report of group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *J Clin Periodontol.* 2015. №42(16). P. S5-11. DOI: 10.1111/jcpe.12368.
3. Голубєва І.М., Остапко О.І. Оцінка локальних чинників ризику хвороб пародонту у дитячому і підлітковому віці. *Сучасна стоматологія.* 2024. № 4. С. 26-32. DOI:10.33295/1992-576X-2024-4-26
4. Ярова С.П., Новікова К.В., Яров Ю.Ю. Стан гігієни ротової порожнини та структура пародонтологічної патології у підлітків 15–16 років. *Клінічна стоматологія.* 2019. №3. С. 56-61. DOI: 10.11603/2311-9624.2019.3.10574
5. Reiniger A.P.P., Maier J., Wikesjö U.M.E., Moreira C.H.C., Kantorski K.Z. Correlation between dental plaque accumulation and gingival health in periodontal maintenance patients using short or extended personal oral hygiene intervals. *J Clin Periodontol.* 2021. №48(6). P. 834-842. DOI: 10.1111/jcpe.13448
6. Каськова Л.Ф., Дрозда І.І., Солтис О.М., Кільмухаметова Ю.Х. Вплив профілактичних заходів на стан гігієни порожнини рота підлітків 15 років. *Український стоматологічний альманах.* 2022. №3. С. 35-38.
7. Geethapriya P.R., Asokan Sharath, Kandaswamy D. Comparison of Oral Health Status and Knowledge on Oral Health in Two Age Groups of Schoolchildren: A Cross-sectional Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry.* 2017. №10(4). P. 340-345. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-1462
8. Slot D.E., Dörfer C.E., Van der Weijden G.A. The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2008. №6(4). P. 253-64. DOI: 10.1111/j.1601-5037.2008.00330.x.
9. Amarasena N., Gnanamanickam E.S., Miller J. Effects of interdental cleaning devices in preventing dental caries and periodontal diseases: a scoping review. *Aust Dent J.* 2019. №64(4). P. 327-337. DOI: 10.1111/adj.12722.
10. Worthington H.V., MacDonald L., Poklepovic Pericic T., Sambunjak D., Johnson T.M., Imai P., Clarkson J.E. Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. *Cochrane*

Database Syst Rev. 2019. №4(4). P. CD012018. DOI: 10.1002/14651858.CD012018.pub2.

11. Marsh P.D. Microbiology of dental plaque biofilms and their role in oral health and caries. *Dent Clin North Am.* 2010. №54(3). P. 441-54. DOI: 10.1016/j.cden.2010.03.002

12. Olsson L.M., Boulund F., Nilsson S., Khan M.T., Gummesson A., et al. Dynamics of the normal gut microbiota: A longitudinal one-year population study in Sweden. *Cell Host Microbe.* 2022. №30(5). P. 726-739. e3. DOI: 10.1016/j.chom.2022.03.002

13. Marsh P.D. Dental plaque as a biofilm and a microbial community - implications for health and disease. *BMC Oral Health.* 2006. №6(1). P. S14. DOI: 10.1186/1472-6831-6-S1-S14

14. Деньга О. В., Косенко К. М., Макаренко О. А. та ін. Вплив раціональної гігієни на мікробіоценоз порожнини рота у дітей. *Інновації в стоматології.* 2021. №1. С. 15–20.

15. Коцира О. С., Скрипніков П. М. Аналіз стану тканин пародонта та гігієни порожнини рота в осіб з різним ступенем тяжкості генералізованого пародонтиту. *Запорізький медичний журнал.* 2023. Т. 25, №1(136). С. 50-55. DOI: 10.14739/2310-1210.2023.1.267456

16. Korniiichuk O., Hlazunov O., Penskyi K., Hlazunov O., Horban I. Assessment of the Awareness and Oral Hygiene Practices among Patients with Gum and Periodontal Diseases. *International Journal of Statistics in Medical Research.* 2024. №13. P. 143-152. DOI:10.6000/1929-6029.2024.13.13

17. Коленко Ю. Г., Мялківський К.О. Стан тканин пародонта у пацієнтів з захворюваннями слизової оболонки порожнини рота. *Сучасна стоматологія.* 2024. №6. С. 33-40. DOI: 10.33295/1992-576X-2024-6-33

18. Терапевтична стоматологія : підручник : у 4 т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис / М.Ф. Данилевський та ін. Київ : ВСВ «Медицина», 2020. 592 с.

19. Профілактика стоматологічних захворювань : підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів / Л.Ф. Каськова, та ін. ; за ред. Л. Ф. Каськової. Харків : Факт, 2011. 392 с.

References:

1. Needleman, I., Nibali, L., & Di Iorio, A. (2015). Professional mechanical plaque removal for prevention of periodontal diseases in adults--systematic review update. *J Clin Periodontol*, 42(16), S12-35. DOI: 10.1111/jcpe.12341.
2. Tonetti, M.S., Eickholz, P., Loos, B.G., Papapanou, P., van der Velden, U., & et al. (2015). Principles in prevention of periodontal diseases: Consensus report of group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *J Clin Periodontol*, 42(16), S5-11. DOI: 10.1111/jcpe.12368.

3. Holubieva, I.M., & Ostapko, O.I. (2024). Otsinka lokalnykh chynnykiv ryzyku khvorob periodontu u dytyachomu i pidlitkovomu vitsi [Assessment of local risk factors for periodontal diseases in childhood and adolescence]. *Suchasna stomatolohiia – Modern dentistry*, 4, 26-32. DOI:10.33295/1992-576X-2024-4-26. [in Ukrainian].
4. Yarova, S.P., Novikova, K.V., & Yarov, Yu.Yu. (2019). Stan hihieny rotovoi porozhnyny ta struktura parodontolohichnoi patolohii u pidlitkiv 15–16 rokiv [The state of oral hygiene and the structure of periodontal pathology in adolescents aged 15-16 years]. *Klinichna stomatolohiia – Clinical Dentistry*, 3, 56-61. DOI: 10.11603/2311-9624.2019.3.10574. [in Ukrainian].
5. Reiniger, A.P.P., Maier, J., Wikesjö, U.M.E., Moreira, C.H.C., & Kantorski, K.Z. (2021). Correlation between dental plaque accumulation and gingival health in periodontal maintenance patients using short or extended personal oral hygiene intervals. *J Clin Periodontol*, 48(6), 834-842. DOI: 10.1111/jcpe.13448
6. Kaskova, L.F., Drozda, I.I., & Soltys, O.M., (2022). Kilmukhametova, Yu.Kh. Vplyv profilaktychnykh zakhodiv na stan hihieny porozhnyny rota pidlitkiv 15 rokiv [Impact of preventive measures on the state of oral hygiene in adolescents aged 15 years]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh – Ukrainian dental Almanac*, 3, 35-38. [in Ukrainian].
7. Geethapriya, P.R., Asokan Sharath, & Kandaswamy, D. (2017). Comparison of Oral Health Status and Knowledge on Oral Health in Two Age Groups of Schoolchildren: A Cross-sectional Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 10(4), 340-345. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-1462
8. Slot, D.E., Dörfer, C.E., & Van der Weijden, G.A. (2008). The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg*, 6(4), 253-64. DOI: 10.1111/j.1601-5037.2008.00330.x.
9. Amarasena, N., Gnanamanickam, E.S., & Miller, J. (2019). Effects of interdental cleaning devices in preventing dental caries and periodontal diseases: a scoping review. *Aust Dent J*, 64(4), 327-337. DOI: 10.1111/adj.12722.
10. Worthington, H.V., MacDonald, L., Poklepovic, Pericic T., Sambunjak, D., Johnson, T.M., Imai, P., Clarkson, J.E. (2019). Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. *Cochrane Database Syst Rev*, 4(4), CD012018. DOI: 10.1002/14651858.CD012018.pub2.
11. Marsh, P.D. (2010). Microbiology of dental plaque biofilms and their role in oral health and caries. *Dent Clin North Am*, 54(3), 441-54. DOI: 10.1016/j.cden.2010.03.002
12. Olsson, L.M., Boulund, F., Nilsson, S., Khan, M.T., Gummesson, A., & et al. (2022). Dynamics of the normal gut microbiota: A longitudinal one-year population study in Sweden. *Cell Host Microbe*, 30(5), 726-739.e3. DOI: 10.1016/j.chom.2022.03.002
13. Marsh, P.D. (2006). Dental plaque as a biofilm and a microbial community - implications for health and disease. *BMC Oral Health*, 6(1), S14. DOI: 10.1186/1472-6831-6-S1-S14
14. Dienha O. V., Kosenko K. M., Makarenko O. A. & ta in. (2021). Vplyv ratsionalnoi hihieny na mikrobiotsenoz porozhnyny rota u ditei [Influence of rational hygiene on oral microbiocenosis in children]. *Innovatsii v stomatolohii – Innovations in dentistry*, 1, 15–20. [in Ukrainian].
15. Kotsyra, O. S., & Skrypnikov, P. M. (2023). Analiz stanu tkanyn parodonta ta hihieny porozhnyny rota v osib z riznym stupenem tiazhkosti heneralizovanoho parodontytu [Analysis of the state of periodontal tissues and oral hygiene in individuals with varying degrees of severity of generalized periodontitis]. *Zaporizkyi medychnyi zhurnal – Zaporozhye medical journal*, 25, 1(136), 50-55. DOI: 10.14739/2310-1210.2023.1.267456. [in Ukrainian].
16. Korniiuchuk, O., Hlazunov, O., Penskyi, K., Hlazunov, O., & Horban, I. (2024). Assessment of the Awareness and Oral Hygiene Practices among Patients with Gum and Periodontal Diseases. *International Journal of Statistics in Medical Research*, 13, 143-152. DOI:10.6000/1929-6029.2024.13.13
17. Kolenko, Yu. H., & Mialkivskyi, K.O. (2024). Stan tkanyn parodonta u patsiiientiv z zakhvoriuvanniamy slyzovoi obolonky porozhnyny rota [Periodontal tissue condition in patients with diseases of the oral mucosa] *Suchasna stomatolohiia – Modern dentistry*, 6, 33-40. DOI: 10.33295/1992-576X-2024-6-33. [in Ukrainian].
18. Danylevskyi, M.F., Sidelnykova, L.F., Borysenko, A.V., & Nesin, O.M. (2020). *Terapevtychna stomatolohiia: pidruchnyk: u 4 t. T. 2. Karies. Pulpit. Periodontyt. Rotovyi sepsis* [Therapeutic dentistry: textbook: in 4 vols. Vol. 2. Caries. Pulpitis. Periodontitis. Oral sepsis]. VSV «Medytsyna». [in Ukrainian]
19. Kaskova, L.F., Amosova, L.I., Karpenko, O.O., et al. (2011). *Profilaktyka stomatolohichnykh zakhvoriuvan: pidruchnyk dlia studentiv vyshchyykh medychnykh navchalnykh zakladiv* [Prevention of dental diseases: textbook for students of higher medical educational institutions] (L. F. Kaskova, Ed.). Fakt. [in Ukrainian].

Дата першого надходження рукопису
до видання: 28.03.2026

Дата прийнятого до друку рукопису
після рецензування: 19.04.2026

Дата публікації: 22.05.2026