



DOI <https://doi.org/10.32782/3041-1394.2024-3.2>
УДК 612.31+616.31):615.83

Н.І. Смоляр, доктор медичних наук, професор, кафедра ортодонтії, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, smolyar@ukr.net

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

Е.В. Безвушко, доктор медичних наук, професор, кафедра ортодонтії, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, elvira7773131@gmail.com

Х.Г. Семенців, доцент, кафедра ортодонтії, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, sementsivk@gmail.com

Д.В. Данилюк, доктор філософії, асистент, кафедра ортодонтії, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, dimadanyluk90@gmail.com

СТОМАТОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ, ЯКІ ПЕРЕБУВАЮТЬ У НАВЧАЛЬНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРАХ

Вступ. Стоматологічне здоров'я дітей є актуальною проблемою сьогодення, що пов'язано з високою поширеністю захворювань. Згідно з даними фахової літератури, росту захворювань сприяє поєднана дія комплексу чинників, як-от: соматична патологія, екологічні, соціальні, психоемоційне навантаження, що відіграють провідну роль в етіології та патогенезі стоматологічних захворювань, сприяють зниженню захисних властивостей дитячого організму. Використання різних профілактичних заходів дещо сприяє зниженню захворюваності, але проблема залишається. Тому важливим є дослідження стоматологічного статусу дітей у різних закладах освіти, виявлення чинників ризику виникнення хвороб і розроблення заходів для їх усунення. **Мета дослідження.** На підставі показників стоматологічної захворюваності оцінити рівень стоматологічного здоров'я дітей, які перебувають у навчально-реабілітаційних центрах. **Матеріали та методи дослідження.** Для оцінювання стоматологічного рівня здоров'я обстежено 215 дітей віком 7–18 років, які перебувають у навчально-реабілітаційних центрах комунальних закладів Львівської обласної ради (основна група), та 185 дітей аналогічного віку загальноосвітніх шкіл (група порівняння). У дітей визначали стан твердих тканин зубів, пародонта, рівень гігієни порожнини рота та наявність зубощелепних аномалій. За результатами отриманих даних щодо поширеності захворювань оцінювали рівень стоматологічної допомоги та стоматологічний рівень здоров'я дітей. **Результати.** Визначено, що поширеність карієсу в дітей основної групи становить у середньому $91,35 \pm 3,83\%$ за інтенсивності $6,38 \pm 0,5$ зуба, що значно більше, ніж у дітей із групи порівняння ($72,66 \pm 3,81\%$ і $3,79 \pm 0,48$ зуба) та відповідає високому рівню інтенсивності за критеріями Всесвітньої організації охорони здоров'я. Кількість незапломбованих каріозних зубів становить $4,88 \pm 0,67$ зуба в дітей основної групи, що значно переважає значення запломбованих зубів – $1,28 \pm 0,27$ зуба. У дітей групи порівняння це співвідношення становить $1,69 \pm 0,39$ і $1,94 \pm 0,17$ зуба відповідно. Рівень стоматологічної допомоги за індексом КПВ оцінюється як недостатній і становить $17,66\%$, що відповідає $86,15\%$ потребі в лікуванні карієсу в дітей. Дуже низький рівень стоматологічної допомоги виявлено у віковій групі дітей 7–9 років ($12,87\%$) та 10–12 років ($12,78\%$). Стоматологічний рівень здоров'я дітей у середньому становить $56,25\%$ в основній групі дітей і $68,75\%$ у групі порівняння. З віком стоматологічний рівень здоров'я дітей основної групи знижується і в 16–18 років становить 45% . **Висновки.** Установлено, що поширеність карієсу, хвороб пародонта та зубощелепних аномалій у дітей, які перебувають у навчально-реабілітаційних центрах, є значно вища, ніж у дітей із групи порівняння. Визначено суттєве переважання каріозних незапломбованих зубів щодо запломбованих, що свідчить про неналежне проведення санації порож-



нини рота. Виявлено низький рівень стоматологічної допомоги та низький рівень стоматологічного здоров'я дітей, зумовлений переважно наявністю множинного карієсу, нелікованими й ускладненими формами карієсу, що свідчить про відсутність профілактичних заходів і недостатність системи організації стоматологічної допомоги дітям, які перебувають у навчально-реабілітаційних центрах.

Ключові слова: діти, стоматологічний рівень здоров'я, карієс, хронічний катаральний гінгівіт, зубощелепні аномалії.

N.I. Smolyar, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010, smolyar@ukr.net

N.L. Chukhray, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010, nchukhray@gmail.com

E.V. Bezvushko, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010, ehvira7773131@gmail.com

K.H. Sementsiv, Associate Professor, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University named, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010, sementsivk@gmail.com

D.V. Danyluk, PhD, Assistant, Department of Orthodontics, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010, dimadanyluk90@gmail.com

DENTAL HEALTH OF CHILDREN IN EDUCATIONAL AND REHABILITATION CENTERS

Introduction. Children's dental health is an urgent problem today, which is associated with a high prevalence of stomatological diseases morbidity. According to the data of professional literature, the growth of diseases is facilitated by the combined effect of a complex of factors: somatic pathology, environmental, social, psycho-emotional stress, which play a leading role in the etiology and pathogenesis of dental diseases, contribute to a decrease in the protective properties of the child's body. The use of various preventive measures helps to reduce the incidence, but the problem remains. Therefore, it is important to investigate the dental status of children in various educational institutions, identify risk factors, the occurrence of diseases and to develop measures to eliminate them. **The aim of the study.** On the base of indicators of dental morbidity, to assess the level of dental health of children who are in educational and rehabilitation centers. **Research materials and methods.** To assess the dental health level, 215 children aged 7–18 years who are in the educational and rehabilitation centers of communal institutions of the Lviv Regional Council (main group) and 185 children of the same age in secondary schools (comparison group) were examined. The condition of the hard tissues of the teeth, periodontium, the level of oral hygiene and the presence of malocclusions were determined in children. Based on the results of the disease prevalence data, the level of dental care and dental health of children were assessed. **Results.** It has been determined that the prevalence of dental caries in children of the main group is, on average, $91,35 \pm 3,83\%$ with an intensity of $6,38 \pm 0,5$ tooth, which are significantly higher than in children of the comparison group ($72,66 \pm 3,81\%$ and $3,79 \pm 0,48$ tooth) and corresponds to a high level of intensity according to WHO criteria. The number of unfilled carious teeth is $4,88 \pm 0,67$ tooth in children of the main group, which significantly exceeds the value of filled teeth – $1,28 \pm 0,27$ tooth. In children of the comparison group, this ratio is $1,69 \pm 0,39$ tooth and $1,94 \pm 0,17$ tooth, respectively. The level of dental care according to the DMF index is assessed as insufficient (17,66%), which corresponds 86,15% of the need for dental caries treatment in children. A very low level of dental care was found in the age group of children aged 7–9 years (12,87%) and 10–12 years (12,78%). The dental health level of children is, on average, 56,25% in the main group of children and 68,75% in the comparison group. With age, the dental health level of children in the main group decreases and at the age of 16–18 years is 45%. **Conclusions.** It has been established that the prevalence of caries, periodontal diseases and malocclusions in children in educational and rehabilitation centers is significantly higher than in the comparison group. A significant predominance of carious unfilled teeth relative to filled teeth was determined, which indicates insufficient oral cavity sanitation. The insufficient level of dental care and low level of dental health of children was revealed, mainly due to the presence of multiple caries, untreated and complicated forms of caries, which indicates the lack of preventive measures and insufficiency of the system of organization of dental care for children in educational and rehabilitation centers.

Key words: children, dental health level, dental caries, chronic catarrhal gingivitis, malocclusions.



Вступ. Стоматологічні захворювання, особливо карієс, серед дитячого населення є найбільш поширеними. Незважаючи на значне застосування профілактичних заходів і їхній обсяг у роботі лікаря-стоматолога, тенденції до зниження захворюваності не спостерігається. Нині карієс зубів серед дитячого населення трапляється у 12–97% [1–3], запальні захворювання пародонта – у 63,5–75,5% [4; 5], зубощелепні аномалії – у 30–82% [6–9]. Високій захворюваності на карієс і хвороби пародонта сприяє поєднана дія комплексних несприятливих місцевих і загальних чинників, на тлі яких знижуються резистентність емалі та захисні властивості дитячого організму. Цьому сприяють також екологічні умови, зокрема і природний біогеохімічний дефіцит фтору та йоду у воді та ґрунтах, економічні, соціальні, що виражені у зміні якості життя, психоемоційному навантаженні, соматична патологія та неякісна гігієна порожнини рота [10–15]. Значущим чинником, що впливає на стоматологічне здоров'я дітей і рівень стоматологічної допомоги, є відсутність системи організації роботи шкільних дитячих стоматологічних кабінетів, що є дуже важливим моментом для забезпечення профілактики стоматологічних захворювань і своєчасної санації порожнини рота. Тому нині активно проводяться дослідження, присвячені вивченню поширеності стоматологічних захворювань у дітей різних закладів освіти, шкіл-інтернатів, з вираженою соціальною дезадаптацією, які свідчать про значну потребу дітей у стоматологічній допомозі [16–21].

Усе це зумовлює необхідність постійного моніторингу стоматологічного здоров'я в різні вікові періоди розвитку дітей, у різних закладах освіти, вивчення чинників ризику виникнення стоматологічних захворювань, а також ставлення дітей і їхніх батьків до збереження стоматологічного здоров'я, що сприятиме плануванню об'єму стоматологічної допомоги та проведенню профілактичних заходів.

Мета дослідження. На підставі показників стоматологічної захворюваності оцінити

рівень стоматологічного здоров'я дітей, які перебувають у навчально-реабілітаційних центрах.

Матеріали та методи дослідження. Обстеження дітей проводили на базі комунальних закладів Львівської обласної ради, як-от: «Багатопрофільний навчально-реабілітаційний центр «Оберіг»», «Добромисьська спеціальна школа» та «Великолюбінський багатопрофільний навчально-реабілітаційний центр». Разом було оглянуто 215 дітей віком 7–18 років, що ввійшли в основну групу. У дітей визначали поширеність карієсу (у %), інтенсивність карієсу за показником КПВ. Оцінювання враженості карієсом та поширеності хвороб пародонта проводили згідно з рекомендаціями Всесвітньої організації охорони здоров'я (далі – ВООЗ) (1998 р.). Оцінювання стану тканин пародонта проводили на підставі клінічних симптомів і пародонтального папілярно-маргінально-альвеолярного індексу (далі – РМА) у модифікації Parma (1960 р.). Характер прикусу, аномалії положення окремих зубів, дефекти зубних рядів визначали за класифікацією Д.А. Калвеліса (1957 р.). Рівень стоматологічної допомоги розраховували згідно з індексом КПВ, стоматологічний рівень здоров'я дітей оцінювали за допомогою інтегрального показника у відсотках [22]. Групою порівняння слугували результати обстеження 185 дітей у загальноосвітніх школах аналогічного віку.

Обстеження дітей проводили з дозволу керівництва БНРЦ з урахуванням основних положень Гельсінської декларації з біомедичних досліджень (Сеул, 2008 р.), засвідчено висновком комісії з біоетики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Статистичний аналіз отриманих результатів проведено за допомогою програмного забезпечення *RStudio* версії 1.1.442 та *R Commander* версії 2.4-4. У проведенні оцінювання вірогідності різниці отриманих результатів у порівнюваних групах використано: *t*-критерій – для кількісних показників; χ^2



(ксі-квадрат) – у порівнянні часток. Різницю між групами вважали достовірною за значень $p > 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Поширеність карієсу в обстежених дітей у середньому становила $91,35 \pm 3,83\%$, що в 1,6 раза більше, ніж у дітей групи порівняння ($72,66 \pm 3,81\%$, $p < 0,05$). Найнижчий показник поширеності карієсу визначено у віковій групі 7–9 років ($89,28 \pm 3,44\%$), а найвищий – у 16–18 років ($93,94 \pm 4,15\%$). Інтенсивність карієсу постійних зубів в обстежених дітей у середньому становить $6,38 \pm 0,59$ зуба, що в 1,6 раза більше, ніж у дітей групи порівняння, та відповідає високому рівню інтенсивності карієсу за критеріями ВООЗ. З віком інтенсивність карієсу збільшується в дітей як основної групи, так і групи порівняння. Отже, визначено збільшення інтенсивності карієсу в дітей віком від 7–9 до 13–15 років на 39,0%, а із 13–15 до 16–18 на 65%.

Досить важливим для оцінювання рівня стоматологічної допомоги дітям є аналіз показників структури індексу КПВ. Визначено, що кількість каріозних незапломбованих зубів у дітей основної групи становить у середньому $4,88 \pm 0,67$ зуба, а запломбованих лише $1,28 \pm 0,27$ зуба, тобто це 20,06% (рис. 1).

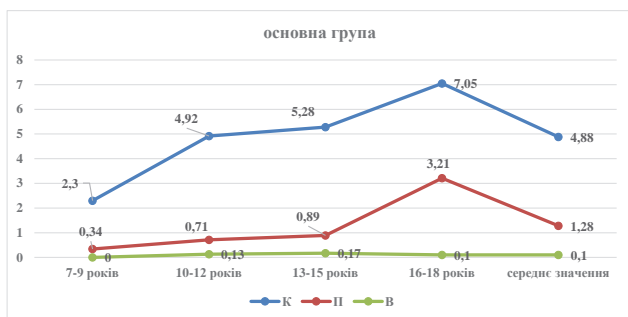


Рис. 1. Структура індексу КПВ у дітей основної групи

У дітей групи порівняння це співвідношення значно краще і становить $1,69 \pm 0,39$ та $1,94 \pm 0,17$ зуба відповідно, тобто кількість запломбованих зубів становить 51,2% (рис. 2). Аналіз за віком свідчить, що в дітей основної групи

16–18 років кількість незапломбованих зубів була у 3–5 разів більше, ніж у дітей із групи порівняння, та в 1,3 раза більше порівняно з дітьми вікової групи 13–15 років. Це свідчить про те, що необхідно акцентувати увагу на значній ураженості карієсом зубів у дітей віком від 16 до 18 років та визначати чинники, що сприяють каріозному враженню.

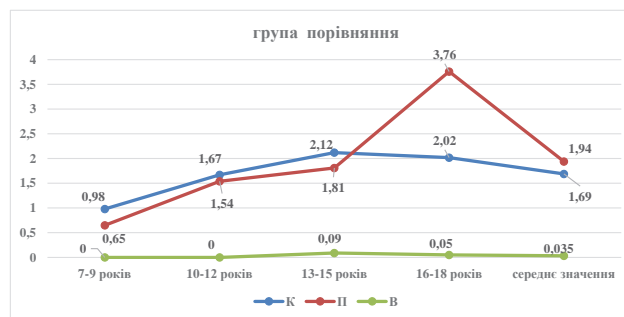


Рис. 2. Структура індексу КПВ у дітей групи порівняння

Дослідження рівня стоматологічної допомоги дітям оцінювалось згідно з індексом КПВ. Визначено, що рівень стоматологічної допомоги дітям у середньому становить 17,66%, що оцінюється як низький. Цей показник відповідає потребі в лікуванні карієсу в дітей 86,15%. Дуже низький рівень стоматологічної допомоги виявлено у вікових групах дітей 7–9 років (12,87%) та 10–12 років (12,78%), ці значення лише на 1,4% переважають поганий рівень, потреба в лікуванні та проведенні санації порожнини рота становить 87,12 і 84,97% відповідно (рис. 3).

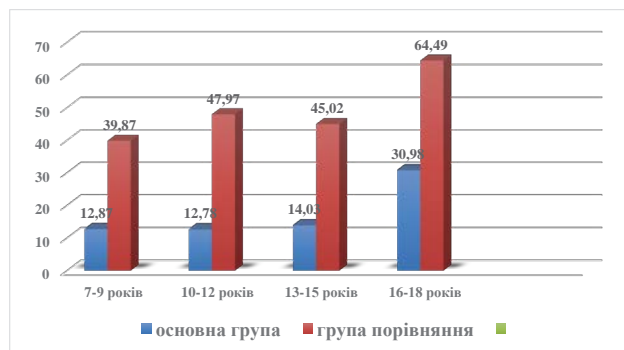


Рис. 3. Рівень стоматологічної допомоги обстежених дітей (%)



Запальні явища у тканинах пародонта виявлено в $75,58 \pm 3,67\%$ дітей основної групи, що в 1,5 раза більше, ніж у групі порівняння ($47,84 \pm 3,92\%$, $p < 0,001$). Оцінювання стану тканин пародонта показало, що переважно виявлено хронічний катаральний гінгівіт, поширеність якого в дітей основної групи значно вище показників у групі порівняння ($71,68 \pm 4,25$ і $46,75 \pm 3,51\%$ відповідно, $p < 0,001$). Виявлено, що в дітей 7–9 років поширеність хронічного катарального гінгівіту становить $59,87 \pm 6,85\%$ та підвищується з віком, а у віковій групі 10–12 років становить $81,53 \pm 7,28\%$ ($p < 0,05$), що в 1,7 раза перевищує результати групи порівняння ($p < 0,001$). Визначено, що в дітей 13–15 років поширеність хронічного катарального гінгівіту становить $73,73 \pm 6,91\%$, що в 1,4 раза перевищує результати, отримані в дітей групи порівняння ($54,25 \pm 4,25\%$), окрім того, в 1,2 раза вище, ніж у дітей 7–9 років.

В обстежених дітей усіх вікових груп переважає легкий ступінь важкості хронічного катарального гінгівіту, але його значення є значно нижчим у дітей групи порівняння. Згідно з отриманими даними легкий ступінь хронічного катарального гінгівіту в дітей основної групи в середньому становить $57,83 \pm 7,29\%$, що в 1,4 раза нижче, а важкий ступінь виявлено утричі частіше ($4,25 \pm 1,49\%$) щодо групи порівняння ($79,76 \pm 3,79$ і $1,41 \pm 1,04\%$, $p_1 < 0,001$, $p_2 < 0,001$ відповідно).

Значна поширеність карієсу та неналежний рівень стоматологічної допомоги дітям можуть сприяти формуванню ортодонтичної патології. Результати обстеження дітей свідчать, що поширеність зубощелепних аномалій у дітей основної групи в середньому становить $89,46 \pm 2,63\%$, що суттєво більше, ніж у дітей групи порівняння – $58,60 \pm 2,45\%$, $p < 0,001$. З віком поширеність зубощелепних аномалій зростає. Доведено, що в дітей 7–9 років основної групи поширеність зубощелепних аномалій становить $87,5 \pm 4,45\%$, а в 10–12 років зростає до $90,20 \pm 4,16\%$, у 13–15 років становить $90,67 \pm 3,93\%$, що свідчить про відсутність процесів саморегуляції в період постійного прикусу. Серед зубощелепних аномалій значно частіше

діагностовано аномалії зубних рядів, у середньому $86,26 \pm 2,55\%$.

На підставі аналізу стоматологічної захворюваності дітей, які перебувають у навчально-реабілітаційних центрах, оцінено стоматологічний рівень здоров'я (далі – СРЗ). Згідно з отриманими результатами визначено, що СРЗ дітей у середньому становить $56,25\%$, що значно нижче, ніж у групі порівняння – $68,75\%$ (рис. 4). Більш виражені розбіжності виявились серед дітей вікової групи 13–15 років ($45,0$ і $65,0\%$ відповідно) та 16–18 років ($45,0$ і $60,0\%$ відповідно).

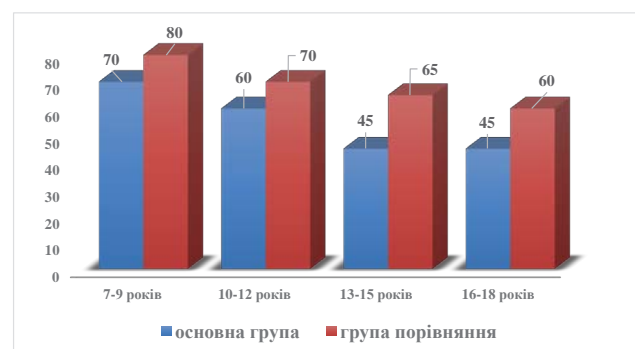


Рис. 4. Стоматологічний рівень здоров'я обстежених дітей (%)

З віком СРЗ дітей обох груп знижується. У дітей основної групи в 16–18 років СРЗ знизився в 1,7 раза порівняно з дітьми віком 7–9 років, а у групі порівняння – в 1,3 раза відповідно. Зниження стоматологічного здоров'я дітей пов'язано з наявністю множинного карієсу, нелікованих і ускладнених форм карієсу, що свідчить про не досить ефективну санацію порожнини рота та відсутність профілактики.

Висновки. Установлено, що поширеність карієсу, хвороб пародонта та зубощелепних аномалій у дітей, які перебувають у навчально-реабілітаційних центрах, значно вища, ніж у дітей групи порівняння. Визначено суттєве переважання каріозних незапломбованих зубів над запломбованими, що свідчить про неналежне проведення санації порожнини рота. Низький рівень стоматологічної допомоги та стоматологічного здоров'я дітей зумовлено переважно наявністю множинного карієсу, нелікованими й ускладненими формами карієсу.



Література:

1. Руда І.В., Попова О.І. Епідеміологія карієсу зубів у дітей віком 5–7 років м. Вінниці. *Вісник проблем біології і медицини*. 2014. № 2 (2). С. 126–129.
2. Оцінка стоматологічного статусу дітей 6–7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду / О.В. Клітинська та ін. *Україна. Здоров'я нації*. 2019. № 3. С. 43–50.
3. Епідеміологічні дослідження та моніторинг стоматологічної захворюваності в дітей України / А.О. Янчук та ін. *Світ медицини та біології*. 2019. № 2. С. 154–158.
4. Котельбан А.В., Ратушняк А.І. Пародонтологічний статус у дітей Буковини. *Вісник стоматології*. 2022. № 3 (45). С. 104–108.
5. Костура В.Л., Безвушко Е.В. Поширеність та структура захворювань тканин пародонта в дітей із надмірною масою тіла. *Клінічна стоматологія*. 2017. № 2. С. 42–48.
6. Клінічна епідеміологія прогнатичного (дистального) прикусу / С.І. Дорошенко та ін. *Новини стоматології*. 2017. № 2. С. 74–76.
7. Смоляр Н.І., Лесіцький М.Ю. Поширеність аномалій зубних рядів у дітей 6–16 років. *Клінічна стоматологія*. 2021. № 2. С. 63–70.
8. Аналіз індексної оцінки потреби в ортодонтичному лікуванні підлітків Закарпатської області / О.В. Клітинська та ін. *Проблеми клінічної педіатрії*. 2021. № 1. С. 6–14.
9. Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: a longitudinal study / L. Dimberg et al. *Angle Orthod.* 2015. № 5 (85). P. 728–734.
10. Khalid G., Metzner F., Pawils S. Prevalence of dental neglect and associated risk factors in children and adolescents : A systematic review. *Int. J. Paediatr. Dent.* 2022. № 3 (32). P. 436–446.
11. Чинники ризику розвитку захворювань твердих тканин зубів у дітей. Сучасний стан питання / О.І. Годованець та ін. *Медицина сьогодні і завтра*. 2019. № 4. С. 111–120.
12. Малко Н.В. Інтенсивність хронічного кагарального гінгівіту у дітей, які проживають на екологічно забрудненій території. *Актуальні проблеми сучасної медицини : вісник Української медичної стоматологічної академії*. 2016. № 4 (1). С. 20–22.
13. Білінський О.Я., Костенко Є.Я. Генетичні та епігенетичні фактори виникнення карієсу. *Сучасна стоматологія*. 2021. № 1. С. 18–22.
14. Risk factors and gingival inflammation in children aged 10 to 14 years – an epidemiological study *Journal of IMAV*. H / N. Tankova et al. 2021. № 27 (4). P. 4092–4097. <https://doi.org/10.5272/jimab.2021274.4092>.
15. Стан місцевого імунітету порожнини рота у дітей із запальними захворюваннями пародонта на тлі туберкульозу / Е.В. Чухрай та ін. *Вісник стоматології*. 2023. № 125 (4). С. 108–114. <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-50-4.19>.
16. Показники карієсу постійних зубів з урахуванням ступеня його активності в підлітків, які навчаються в різних закладах освіти / Л.Ф. Каськова та ін. *Український стоматологічний альманах*. 2021. № 1. С. 83–87.
17. Данилюк Д.В., Чухрай Н.Л. Стан тканин пародонта у дітей, які перебувають у навчально-реабілітаційних центрах. *Український стоматологічний альманах*. 2024. № 1. С. 83–87.
18. Лещак О.М., Попель С.Л. Реакція буккального епітелію на стандартне фізичне навантаження в дітей 8–10 років, які перебувають у дитячому оздоровчому закладі. *Вісник Прикарпатського національного університету*. Серія «Фізична культура». 2012. № 15. С. 44–52.
19. Особливості стоматологічної захворюваності у дітей із дитячим церебральним паралічем / А.І. Максименко та ін. *Вісник стоматології*. 2023. № 121 (4). С. 86–91. <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-46-4.15>.
20. Jan B.M., Jan M.M. Dental health of children with cerebral palsy. *Neurosciences (Riyadh, Saudi Arabia)*. 2016. № 21 (4). P. 314–318. <https://doi.org/10.17712/nsj.2016.4.20150729>.
21. Prevalence of gingivitis in children with autism spectrum disorders (ASD) / I. Yakubova et al. *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland: 1960)*. 2023. № 76 (1). P. 84–89.
22. Безвушко Е.В., Гутор Т.Г. Стоматологічний рівень здоров'я дітей, які проживають у різній за екологічною ситуацією місцевості. *Новини стоматології*. 2008. № 3. С. 56.



References:

1. Ruda, I.V., Popova, O.I. (2014). Epidemiolohiia kariiesu zubiv u ditei vikom 5–7 rokiv m. Vinnytsi [Epidemiology of dental caries in children aged 5–7 years in Vinnytsia]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny*, 2 (2), 126–129.
2. Klitynska, O.V., Stishkovskiy, A.V., & Hasiuk, N.V. (2019). Otsinka stomatolohichnoho statusu ditei 6–7 rokiv, yaki postiino prozhyvaiut v umovakh bioheokhimichnoho defitsytu floru ta yodu [Assessment of the dental status of children 6–7 years old who constantly live in conditions of biogeochemical deficiency of fluorine and iodine] Ukraina. *Zdorov'ia natsii*, 3, 43–50.
3. Yanchuk, A.O., Skyba, V.Ya., Katerynychuk, I.P., Kuznichenko, S.O., & Skyba, O.V. (2019). Epidemiolohichni doslidzhennia ta monitorinh stomatolohichnoi zakhvoriuvanosti u ditei Ukrainy [Epidemiological studies and monitoring of dental morbidity in children of Ukraine]. *Svit medytsyny ta biolohii*, 2, 154–158.
4. Kotelban, A.V., & Ratushniak, A.I. (2022). Parodontolohichniy status u ditei Bukovyny [Periodontal status in children of Bukovyna]. *Visnyk stomatolohii*, 3 (45), 104–108.
5. Kostura, V.L., & Bezvushko, E.V. (2017). Poshyrenist ta struktura zakhvoriuvan tkanyh parodonta u ditei iz nadmirnoiu masoiu tila [Prevalence and structure of periodontal tissue diseases in overweight children]. *Klinichna stomatolohiia*, 2, 42–48.
6. Doroshenko, S.I., Yavorska, M.M., & Novakivska, H.V. (2017). Klinichna epidemiolohiia prohnatychnoho (dystalnoho) prykusu [Clinical epidemiology of prognathic (distal) bite]. *Novyny stomatolohii*, 2, 74–76.
7. Smoliar, N.I., Lesitskiy, M.Yu. (2021). Poshyrenist anomalii zubnykh riadiv u ditei 6–16 rokiv [Prevalence of dental anomalies in children aged 6–16 years]. *Klinichna stomatolohiia*, 2, 63–70.
8. Klitynska, O.V., Ivaskevych, V.Z., Hasiuk, N.V., & Zorivchak, T.I. (2021). Analiz indeksnoi otsinky potreby v ortodontychnomu likuvanni pidlitkiv Zakarpatskoi oblasti [Analysis of the index assessment of the need for orthodontic treatment of adolescents in the Transcarpathian region]. *Problemy klinichnoi pediatrii*, 1, 6–14.
9. Dimberg, L., Lennartsson, B., Arnrup, K., & Bondemark, L. (2015). Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: a longitudinal study. *Angle Orthod.*, 5 (85), 728–734.
10. Khalid, G., Metzner, F., & Pawils, S. (2022). Prevalence of dental neglect and associated risk factors in children and adolescents – A systematic review. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 3 (32), 436–446.
11. Hodovanets, O.I., Kotelban, A.V., Hrynkevych, L.H. & Romaniuk, D.H. (2019). Chynnyky ryzyku rozvytku zakhvoriuvan tverdykh tkanyh zubiv u ditei [Risk factors for the development of diseases of hard dental tissues in children. The current state of the issue]. *Suchasnyi stan pytannia. Medytsyna sohodni i zavtra*, 4, 111–120.
12. Malko, N.V. (2016). Intensyvnist khronichnoho kataralnoho hinhivitu u ditei, yaki prozhyvaiut na ekolohichno zabrudnenii terytorii [Intensity of chronic catarrhal gingivitis in children living in an ecologically polluted area]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk Ukrainskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii*, 4 (1), 20–22.
13. Bilynskiy, O.Ya., Kostenko, Ye.Ya. (2021). Henetychni ta epihenetychni faktory vynykennia kariiesu [Genetic and epigenetic factors of the occurrence of caries]. *Suchasna stomatolohiia*, 1, 18–22.
14. Tankova, H., Mitova, N., Rashkova, M., & Popova, H. (2021). Risk factors and gingival inflammation in children aged 10 to 14 years – an epidemiological study. *Journal of IMAB*, 27 (4), 4092–4097. <https://doi.org/10.5272/jimab.2021274.4092>.
15. Chukhray, N., Bezvushko, E., & Shylo, M. (2023). Stan mistsevoho imunitetu porozhnyh rota u ditei iz zapalnymy zakhvoriuvanniamy parodonta na tli tuberkulozu [State of local immunity of the oral cavity in children with inflammatory periodontal diseases against the background of tuberculosis]. *Visnyk stomatolohii*, 125 (4), 108–114. <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2023-50-4.19>.
16. Kaskova, L.F., Batih, V.M., Drozda, I.I. & Kilmukhametova, Yu.Kh. (2021). Pokaznyky kariiesu postiinykh zubiv z urakhuvanniam stupenia yoho aktyvnosti v pidlitkiv, yaki navchaiutsia v riznykh zakladakh osvity [Indicators of caries of permanent teeth taking into account the degree of its activity in adolescents studying in various educational institutions]. *Ukrainskyi stomatolohichniy almanakh*, 1, 83–87.
17. Danyiuk, D.V., Chukhray, N.L. (2024). Stan tkanyh parodonta u ditei, yaki perebuvaiut u navchalno-reabilitatsiinykh tsestrakh [The condition of periodontal tissues in children who are in educational and rehabilitation centers]. *Ukrainskyi stomatolohichniy almanakh*, 1, 83–87.
18. Leshchak, O., & Popel, S. (2012). Reaktsiia bukkalnoho epiteliu na standartne fizychno navantazhennia v ditei 8–10 rokiv, yaki



- perebuvaiut u dytiachomu ozdorovchomu zakladi [The reaction of the buccal epithelium to standard physical activity in children 8–10 years old who are in a children's health care institution]. *Visnyk Prykarpatskoho natsionalnoho universytetu. Seriiia "Fizychna kultura"*, 15, 44–52.
19. Maksymenko, A., Sheshukova, O., Kuz, I., & Pysarenko, O. (2023). Osoblyvosti stomatolohichnoi zakhvoriuvanosti u ditei iz dytiachym tserebralnym paralichem [Peculiarities of dental morbidity in children with cerebral palsy] *Visnyk stomatolohii*, 121 (4), 86–91. <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-46-4.15>.
 20. Jan, B.M., & Jan, M.M. (2016). Dental health of children with cerebral palsy. *Neurosciences* (Riyadh, Saudi Arabia), 21 (4), 314–318. <https://doi.org/10.17712/nsj.2016.4.20150729>.
 21. Yakubova, I., Tsypan, S., Zhdanova, T., Potapenko, O., & Viun, G. (2023). Prevalence of gingivitis in children with autism spectrum disorders (ASD). *Wiadomosci Lekarskie* (Warsaw, Poland: 1960), 76 (1), 84–89.
 22. Bezvushko, E.V., & Hutor, T.H. (2008). Stomatolohichniy riven zdorov'ia ditei, yaki prozhyvaiut u riznii za ekolohichnoiu sytuatsiieiu mistsevosti [The dental health level of children living in areas with different environmental conditions]. *Novyny stomatolohii*, 3, 56.