

УДК 616.314-089.23(477.62)

DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2024-51-1.3>

О.А. Удод,

доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри стоматології № 1,
Донецький національний медичний університет,
вул. Юрія Коваленка, 4а, м. Кривиницький, Україна,
індекс 25031, stomatdecan@dsmu.edu.ua

С.І. Драмарецька,

кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри стоматології № 1,
Донецький національний медичний університет,
вул. Юрія Коваленка, 4а, м. Кривиницький, Україна,
індекс 25031, s.i.dramaretska@dnmu.edu.ua

О.Б. Роман,

доктор філософії, асистент кафедри стоматології № 1,
Донецький національний медичний університет,
вул. Юрія Коваленка, 4а, м. Кривиницький, Україна,
індекс 25031, olko_r@ukr.net

В.С. Бурдейний,

кандидат медичних наук,
Одеський національний медичний університет,
Валіховський провулок, 2, м. Одеса, Україна,
індекс 65000

О.В. Маслов,

кандидат медичних наук,
Одеський національний медичний університет,
Валіховський провулок, 2, м. Одеса, Україна,
індекс 65000

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

На показники надання ортодонтичної допомоги впливають численні чинники, дію найбільш впливових з яких цілком можливо відслідкувати. **Мета дослідження.** Аналіз динамічних змін кількості пацієнтів, які закінчили ортодонтичне лікування, у закладах охорони здоров'я різних форм власності Донецької області у 2018, 2020, 2022 роках. **Матеріали і методи дослідження.** За матеріалами статистичних звітів у довідниках проаналізована динаміка показників кількості усіх пацієнтів, а також дорослих віком 18 років і старіше та дітей віком до 17 років включно, що закінчили ортодонтичне лікування у закладах системи МОЗ України та у приватних закладах Донецької області. **Результати.** У 2018 році у закладах системи МОЗ України, загалом, 961 особа закінчила ортодонтичне лікування, у 2020 році показник зменшився на 28,8 % до 684 осіб, у 2022 році – на 82,7 % до 166 пацієнтів. За даними 2018 року, у приватних закладах

закінчили лікування 53 особи, у 2020 році їх було на 28,3 % більше – 68 пацієнтів, у 2022 році – 20 осіб, що на 69,3 % менше. У 2018 році тільки 5 дорослих пацієнтів у закладах системи МОЗ України та 9 осіб у приватних закладах закінчили лікування. У «ковідному» 2020 році їх кількість збільшилася, відповідно, до 57, тобто одразу у 11,4 рази, у приватних закладах – до 14 осіб, що на 155,6 % більше. У 2022 році у закладах системи МОЗ України закінчили лікування 45 дорослих, що вище у 9 разів, у приватних – 17 осіб, тобто на 188,9 % більше. У закладах системи МОЗ України з роками відбувалося зменшення числа дітей, які закінчили лікування: від 956 дітей у 2018 році до 627 та 121 дитини, відповідно, у 2020 та 2022 роках, зменшення становить 34,4 % та 88,3 %. У приватних закладах області таких дітей у 2018 році було 44, у 2020 році – 54, що на 22 % більше, але найменше їх було у 2022 році, коли лікування закінчили 3 дитини (зниження 93,2 %). **Висновки.** Встановлені різні тенденції відносно динаміки загальної кількості пацієнтів, дорослих та дітей, що закінчили ортодонтичне лікування, у закладах охорони здоров'я системи МОЗ України та у приватних закладах Донецької області. **Ключові слова:** ортодонтичне лікування, дорослі, діти, Донецька область, заклади охорони здоров'я системи МОЗ України, приватні заклади.

О.А. Udod,

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head
of the Department of Dentistry No.1,
Donetsk National Medical University,
4a Yuriya Kovalenka street, Kropyvnytskyi, Ukraine,
postal code 25031, stomatdecan@dsmu.edu.ua

S.I. Dramaretska,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Dentistry No.1,
Donetsk National Medical University,
4a Yuriya Kovalenka street, Kropyvnytskyi, Ukraine,
postal code 25031, s.i.dramaretska@dnmu.edu.ua

O.B. Roman,

Doctor of Philosophy, Assistant of the Department
of Dentistry No.1,
Donetsk National Medical University,
4a Yuriya Kovalenka street, Kropyvnytskyi, Ukraine,
postal code 25031, olko_r@ukr.net

V.S. Burdeinyi,

Associated Professor,
Odessa National Medical University,
2 Valikhovsky Lane, Odesa, Ukraine, postal code 65000

O.V. Maslov,

Associated Professor,
Odessa National Medical University,
2 Valikhovsky Lane, Odesa, Ukraine, postal code 65000

COMPARATIVE ANALYSIS OF ORTHODONTIC TREATMENT INDICATORS IN HEALTHCARE INSTITUTIONS OF DONETSK REGION

*The performance of orthodontic care is influenced by numerous factors, the most influential of which can be traced. **The purpose of the study.** Analysis of dynamic changes in the number of patients who have completed orthodontic treatment in healthcare institutions of different ownership forms in the Donetsk region in 2018, 2020, 2022. **Materials and methods of the study.** Based on the materials of available statistical reports in the directories, the dynamics of the number of indicators of all patients, as well as adults aged 18 and older and children aged 17 and under, who have completed orthodontic treatment in the institutions of the Ministry of Health of Ukraine and in private institutions of the Donetsk region, have been analyzed. **The results.** In 2018, a total of 961 people completed orthodontic treatment in the institutions of the Ministry of Health of Ukraine, in 2020 the figure decreased by 28.8% to 684 people, in 2022 by 82.7 % to 166 patients. According to 2018 data, 53 people completed treatment in private institutions, in 2020 there were 28.3% more – 68 patients, in 2022 – 20 people, which is 69.3 % less. In 2018, only 5 adult patients in the institutions of the Ministry of Health of Ukraine and 9 people in private institutions completed treatment. In 2020, their number increased, respectively, to 57, i.e. immediately by 11.4 times, in private institutions – to 14 people, which is 155.6 % more. In 2022, 45 adults completed treatment in the institutions of the Ministry of Health of Ukraine, which is 9 times higher than the previous year's average, and 17 people in private institutions, i.e. 188.9 % more. In the institutions of the Ministry of Health of Ukraine, the number of children who completed treatment has decreased over the years: from 956 children in 2018 to 627 and 121 children, respectively, in 2020 and 2022, the decrease is 34.4 % and 88.3 %. In private institutions of the region, there were 44 such children in 2018, and 54 in 2020, which is 22 % more, but the lowest number was in 2022, when 3 children finished treatment (93.2 % decrease). **Conclusions.** Different trends in the dynamics of the total number of patients, both adults and children who have completed orthodontic treatment, in healthcare institutions of the Ministry of Health of Ukraine and in private institutions of the Donetsk region have been established.*

Key words: orthodontic treatment, adults, children, Donetsk region, healthcare institutions of the Ministry of Health of Ukraine, private institutions.

Постановка проблеми. Лікування ортодонтичної патології являє собою, як відомо, тривалий процес, що, залежно від ступеня тяжкості захворювання та успішності лікувальних заходів, може продовжуватися роками [1, с. 4]. Відомо також, що ортодонтичне лікування відповідної діагностованої патології у дорослих триває, як правило, довше, ніж у дітей, і це має переконливе та науково аргументоване обґрунтування [2, с. 33; 3].

До того ж, після закінчення безпосереднього апаратного лікування за знімною або незнімною технікою неодмінно має бути ретенційний період, який також продовжується достатньо довгий час. Увесь цей ретенційний період пацієнти повинні виконувати численні та досить жорсткі рекомендації лікарів-ортодонтів і використовувати відповідні апарати у вигляді ретенційних кап або пластинок [4, с. 32; 5, с. 741].

Зрозуміло, що не усі пацієнти протягом такого тривалого часу мають можливість дотримуватися необхідних для досягнення лікувального ефекту умов. Іноді пацієнти вимушені перервати лікування внаслідок обставин непереборного характеру, що, наприклад, виникли у зв'язку з явищами глобального масштабу, зокрема, такими, як пандемія COVID-19, що охопила увесь світ [6; 7, с. 128]. Останні два роки, у зв'язку з військовою агресією та активними міграційними процесами, які торкнулися, перш за все, низки східних та південних областей нашої країни, відбулися суттєві зрушення, загалом, у наданні стоматологічної, у тому числі ортодонтичної, допомоги населенню. Значні зміни відбулися у кадровому лікарському складі закладів охорони здоров'я, це також певним чином відбивається на контингенті пацієнтів і призводить іноді до відмови деяких з них від лікування.

Далеко не останню роль у зазначених зрушеннях відігравали та продовжують відігравати імперативні чинники, пов'язані з перманентним процесом реформування вітчизняної охорони здоров'я, зокрема, системи стоматологічної допомоги, перетворенням профільних стоматологічних закладів охорони здоров'я на комунальні неприбуткові підприємства та введенням економічно обґрунтованих механізмів їх функціонування на госпрозрахункових засадах [8, с. 111; 9, с. 87]. Завдяки таким ґрунтовним змінам, ортодонтична допомога пацієнтам будь-якого віку у цих неприбуткових підприємствах має надаватися виключно на платній основі. У приватних стоматологічних клініках та кабінетах діагностика і лікування ортодонтичної патології, природно, залишається платною.

Ортодонтична допомога ґрунтується на інноваційних лікувально-діагностичних заходах, які потребують високої кваліфікації та постійного професійного розвитку лікарів-ортодонтів. Ортодонтичне лікування, як і діагностика ортодонтичної патології, відноситься до високотехнологічного та, зрозуміло, дороговартісного різновиду стоматологічної допомоги [10, с. 111; 11, с. 90].

Доволі часто саме у зв'язку з високою вартістю, на тлі складної соціально-економічної ситуації в країні ще одна категорія пацієнтів, які мають ортодонтичну патологію, вимушено відмовляється від лікування.

Отже, на показники надання ортодонтичної допомоги дитячому та дорослому населенню різних регіонів нашої країни останніми роками впливають численні чинники, питому вагу кожного з яких виокремити проблематично. Водночас динаміку зазначених показників за роками, в які впливові чинники діяли найбільш активно, відслідкувати цілком можливо. До того ж, можна припустити, що у комунальних та приватних стоматологічних закладах динамічні зміни відповідних показників відбуваються за різними тенденціями та з різною інтенсивністю. З точки зору формування стратегій адаптації системи стоматологічної допомоги країни в умовах можливого посилення впливу зовнішніх негативних чинників, аналіз динаміки її певних показників виглядає повною мірою доцільним.

Мета дослідження – ретроспективний аналіз динамічних змін показників кількості пацієнтів, які закінчили ортодонтичне лікування, у закладах охорони здоров'я різних форм власності, розташованих на контрольованій території Донецької області, у 2018, 2020 та 2022 роках.

Матеріали і методи дослідження. За матеріалами довідників Державного закладу «Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України», опублікованими у відкритому друці, було проведено порівняльний аналіз показників ортодонтичної допомоги, які характеризують кількість усіх пацієнтів з ортодонтичною патологією, а також дорослих осіб віком 18 років і старше та дітей віком до 17 років включно, що мають таку ж патологію та закінчили відповідне лікування, у закладах охорони здоров'я, підпорядкованих МОЗ України, та у приватних закладах, розташованих у районах і містах на підконтрольній території Донецької області [12, с. 61, 89; 13, с. 60, 83; 14, с. 61]. Наведений у згаданих довідниках цифровий контент ґрунтується на відомостях з щорічних статистичних звітів відповідних закладів охорони здоров'я, що функціонували на зазначеній території області, за 2018, 2020 та 2022 роки.

Аналізували відповідні показники, які стосуються усього населення цієї території Донецької області, дорослих та дітей, що закінчили лікування ортодонтичної патології, за звітами окремо закладів охорони здоров'я системи МОЗ України

та приватних стоматологічних клінік і кабінетів. Кількісні показники в аналізі представлені в абсолютних значеннях та у розрахунку на 10 тисяч усього населення підконтрольних районів і міст області, а також окремо дорослого та дитячого населення. Відомості про чисельність населення відповідних вікових категорій у довідниках були наведені за даними Державної служби статистики України станом на 01.01.2022 року [12, с. 14].

Результати дослідження та їх обговорення. У 2018 році, коли населення нашої країни ще не зазнало ані обмежень, пов'язаних з пандемією COVID-19, ані потрясінь військової агресії та воєнного стану, у закладах охорони здоров'я, розташованих на контрольованій території Донецької області та підпорядкованих МОЗ України, за даними статистичних звітів цих закладів, наведених у довідковому виданні відповідного року, загалом, 961 особа закінчила ортодонтичне лікування. Значно, зокрема, на 28,8%, даний показник зменшився у 2020 році, коли було введено жорсткі карантинні обмеження, у цьому році було зареєстровано 684 пацієнти, які повністю завершили лікування ортодонтичної патології. Різка падіння показника, що аналізується, відбулося, внаслідок активних військових дій на території області, у 2022 році. Кількість осіб з ортодонтичною патологією, які закінчили лікування, того року зменшилася на 82,7%, порівняно з вихідним значенням 2018 року, а саме, до 166 пацієнтів. Відповідна динаміка була встановлена і щодо показників у розрахунку на 10 тисяч усього населення області. Якщо у 2018 році даний показник, розрахований таким чином, становив 5,0, то у 2020 році він зменшився до 3,6, а у 2022 році сягнув найнижчого значення 0,9, що свідчить про його зниження, порівняно з початковим, у 5,6 рази.

Деяка інша динаміка за роками проведеного аналізу була зареєстрована відносно пацієнтів, закінчивших ортодонтичне лікування у закладах охорони здоров'я Донецької області приватної власності. За вихідними даними 2018 року, у приватних стоматологічних клініках та кабінетах закінчили лікування 53 особи різного віку з ортодонтичною патологією, у 2020 році їх було неочікувано більше, зокрема, 68 пацієнтів, тобто на 28,3% більше, а у 2022 році кількість таких пацієнтів цілком прогнозовано зменшилася до 20, що на 69,3% менше за вихідний показник. Зазначені коливання відбилися на динаміці щорічних відносних показників, розрахованих на 10 тисяч усього населення Донецької області. Спочатку, відповідно до перерахованих років, цей показ-

ник складав 0,3, потім він збільшився до 0,4, при цьому кінцевий показник становив лише 0,1, тобто він був у 3 рази нижчим за вихідний.

Звертають на себе увагу дуже низькі показники кількості дорослих осіб віком 18 років і старше, які закінчили ортодонтичне лікування у закладах охорони здоров'я як системи МОЗ України, так і приватної власності. Так, у відносно благополучному 2018 році тільки 5 дорослих пацієнтів у закладах, підпорядкованих МОЗ України, та 9 таких осіб у стоматологічних закладах приватної власності повністю закінчили лікувати ортодонтичну патологію. У «ковідному» 2020 році їх кількість збільшилася у закладах системи МОЗ України до 57, тобто одразу у 11,4 рази, у приватних закладах – до 14 осіб, що на 155,6% більше, і це, між іншим, за наявності жорстких карантинних обмежень. Наступний 2022 рік показав різноспрямований рух зазначених показників, зокрема, у закладах охорони здоров'я системи МОЗ України кількість дорослих пацієнтів, що закінчили ортодонтичне лікування, зменшилася до 45 осіб, при цьому даний показник був вищим за вихідний у 2018 році у 9 разів, а у приватних закладах він, навпаки, знов збільшився до 17 пацієнтів, тобто порівняно з вихідним, на 188,9%. Такі коливання були характерними також для показників кількості пацієнтів зазначеної вікової категорії у розрахунку на 10 тисяч дорослого населення Донецької області. У закладах, підпорядкованих МОЗ України, кількість дорослих осіб, закінчивших ортодонтичне лікування у 2018 році, була зовсім незначною, тому і показник на 10 тисяч також був абсолютно мінімальним – 0,0, однак у наступному 2020 році він становив уже 0,4, потім у 2022 році – 0,3. Водночас у стоматологічних закладах приватної форми власності в усі зазначені в аналізі роки дані показники були стабільно на одному рівні та складали 0,1.

Більш передбачуваною була динаміка показників, які стосуються кількості дітей віком до 17 років включно, що закінчили лікування ортодонтичної патології. Невпинне зменшення кількості таких дітей за роками відбувалося у закладах системи МОЗ України: від 956 дітей у 2018 році до 627 та 121 дитини, відповідно, у 2020 та 2022 роках, зменшення становить, порівняно з вихідним значенням, 34,4% та 88,3%, останній показник привертає особливу увагу. У розрахунку на 10 тисяч дитячого населення Донецької області показники також знижувалися, зокрема, у 2018 році значення даного показника складало 31,4, у 2020 році – 21,2,

у 2022 році – лише 4,1, що у 7,7 рази нижче, ніж відповідний вихідний показник у 2018 році.

Що стосується кількості дітей, які закінчили ортодонтичне лікування у приватних закладах охорони здоров'я області, то таких дітей у 2018 році було 44, у 2020 році – 54, що на 22% більше, і це, слід наголосити, незважаючи на обмеження карантинного характеру. Але найменша кількість була зафіксована у 2022 році, коли ортодонтичне лікування закінчили тільки 3 дитини (зниження, порівняно з початковим значенням, становило 93,2%). Відповідні коливання показників продублювала динаміка їх значень у розрахунку на 10 тисяч дитячого населення області: від 1,4 у 2018 році до 1,8 у 2020 році та мінімального показника 0,1 у 2022 році, який у 14 разів нижчий за вихідний.

Порівнюючи відповідні показники ортодонтичного лікування у закладах охорони здоров'я Донецької області різного підпорядкування, перш за все, слід зазначити, що в усі роки, в які був проведений аналіз, показники кількості пацієнтів, що закінчили ортодонтичне лікування у закладах системи МОЗ України, в абсолютних значеннях завжди перевищували такі ж показники у приватних стоматологічних закладах, за виключенням показника кількості дорослих осіб з ортодонтичною патологією, що закінчили лікування у 2018 році. Загальна кількість таких пацієнтів у закладах системи МОЗ України у 2018 році була більшою за відповідний кількісний показник у приватних закладах у 18,1 рази, у 2020 році – у 10,1 рази, у 2022 році – у 8,3 рази. Показник кількості дітей віком до 17 років включно, які закінчили ортодонтичне лікування у закладах охорони здоров'я, підпорядкованих МОЗ України, у 2018 році перевищував такий, що характеризував закінчення лікування у стоматологічних закладах приватної власності, у 21,7 рази, у 2020 році – у 11,6 рази, у 2022 році – навіть у 40,3 рази. Що стосується кількісних показників відносно дорослих ортодонтичних пацієнтів віком від 18 років і старше, то у 2020 році у закладах системи МОЗ України закінчили лікування у 4,1 рази більше таких осіб, ніж у приватних закладах, у 2022 році – у 2,6 рази більше. У цьому плані «кількісне домінування» закладів охорони здоров'я, які підпорядковані МОЗ України та розташовані на підконтрольній території Донецької області, за даними порівняльного аналізу є очевидним.

Висновки. У ході проведеного дослідження встановлено тенденції щодо невинного та послідовного за роками зменшення загальної кількості

пацієнтів та кількості дітей віком до 17 років включно, що закінчили ортодонтичне лікування у закладах охорони здоров'я Донецької області, які підпорядковані МОЗ України, у 2018, 2020 та 2022 роках. Водночас у приватних стоматологічних закладах області динамічні зміни кількісних показників щодо будь-якої категорії пацієнтів, які закінчили ортодонтичне лікування, за роками мали різноспрямований характер.

Література:

1. Мельник В.С., Зомбор К.В., Горзов Л.Ф. *Ортодонтия: навчальний посібник*. Ужгород, 2020. 112 с.
2. Turner S., Harrison J.E., Sharif F.N., Owens D., Millett D.T. Orthodontic treatment for crowded teeth in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021. Dec 31. 12(12). P. CD003453. doi: 10.1002/14651858.CD003453.pub2.
3. Савенок Б.Ю., Лебедєв О.В. Модель корекції прикусу за допомогою вестибулярних брекетів. *Биомедицинская инженерия и электроника*. 2021. № 2 (27). С. 31-46.
4. Jedliński M., Grocholewicz K., Mazur M., Janiszewska-Olszowska J. What causes failure of fixed orthodontic retention? – systematic review and meta-analysis of clinical studies. *Head Face Med*. 2021. № 17(1). P. 32. doi: 10.1186/s13005-021-00281-3.
5. Millett D. The rationale for orthodontic retention: piecing together the jigsaw. *Br Dent J*. 2021. № 230(11). P. 739-749. doi: 10.1038/s41415-021-3012-1.
6. Alam M.K., Abutayyem H., Kanwal B., Alswairki H.J. Effect of COVID-19 on orthodontic treatment/practice – A systematic review and meta-analysis. *J Orthod Sci*. 2023. № 12:26. doi: 10.4103/jos.jos_118_22. eCollection 2023.
7. Yavan M.A. Effects of the COVID-19 pandemic on new patient visits for orthodontic treatment: A comparison of 2020 and the previous 3 years. *J World Fed Orthod*. 2021. № 10(3). P. 127-131. doi: 10.1016/j.ejwf.2021.07.002.
8. Литвинова Л.О., Донік О.М., Артемчук Л.І. Реформування стоматологічної допомоги населенню України: проблеми сьогодення. *Український стоматологічний альманах*. 2020. № 2. С. 109-114.
9. Кризина Н., Кризина О. Державне регулювання надання стоматологічної допомоги в Україні. *Наукові перспективи*. 2023. № 3(33). С. 85-98. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-3\(33\)-85-98](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-3(33)-85-98).
10. Головка Д.Р., Марченко А.В. Гнатологічні аспекти під час стоматологічного лікування: сучасні підходи. *Актуальні проблеми сучасної медицини : Вісник Української медичної стоматологічної академії*. 2022. Т. 22, вип. 3-4(79-80). С. 110-113.
11. Дорошенко С.І., Савонік С.М. Диференційований підхід до ортодонтичного лікування дітей із зубощелепними аномаліями, обтяженими дефектами зубних рядів. *Сучасна стоматологія*. 2021. № 1. С. 88-94.

12. Мазур І.П., Черненко І.П., Павленко О.В. Стоматологічна допомога в Україні: аналіз основних показників діяльності за 2022 рік : довідник. Кропивницький: Поліум, 2023. 104 с.

13. Вороненко Ю.В., Мазур І.П., Павленко О.В. Стоматологічна допомога в Україні: аналіз основних показників діяльності за 2019 рік : довідник. Кропивницький: Поліум, 2020. 92 с.

14. Вороненко Ю.В., Мазур І.П., Павленко О.В. Стоматологічна допомога в Україні: аналіз основних показників діяльності за 2021 рік : довідник. Кропивницький: Поліум, 2022. 76 с.

References:

1. Melnyk, V.S., Zombor, K.V., Horzov, L.F. (2020). *Orthodontia: navchalnyi posibnyk [Orthodontics: study guide]*. Uzhhorod [in Ukrainian].
2. Turner, S., Harrison, J.E., Sharif, F.N., Owens, D., Millett, D.T. (2021). Orthodontic treatment for crowded teeth in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 12(12), CD003453. doi: 10.1002/14651858.CD003453.pub2.
3. Savenok, B.Iu., Lebediev, O.V. (2021). Model korektsii prykusu za dopomohoiu vestybuliarnykh breketiv [Model of bite correction using vestibular braces]. *Byomedysynskaia ynzheneriia y elektronika – Biomedical engineering and electronics*, 2 (27), 31-46. [in Ukrainian].
4. Jedliński, M., Grocholewicz, K., Mazur, M., Janiszewska-Olszowska, J. (2021). What causes failure of fixed orthodontic retention? – systematic review and meta-analysis of clinical studies. *Head Face Med.*, 17(1), 32. doi: 10.1186/s13005-021-00281-3.
5. Millett, D. (2021). The rationale for orthodontic retention: piecing together the jigsaw. *Br Dent J*, 230(11), 739-749. doi: 10.1038/s41415-021-3012-1.
6. Alam M.K., Abutayyem H., Kanwal B., Alswairki H.J. (2023). Effect of COVID-19 on orthodontic treatment/practice – A systematic review and meta-analysis. *J Orthod Sci.*, 28, 12, 26. doi: 10.4103/jos.jos_118_22. eCollection 2023.
7. Yavan, M.A. (2021). Effects of the COVID-19 pandemic on new patient visits for orthodontic treatment: A comparison of 2020 and the previous 3 years. *J World Fed Orthod.*, 10(3), 127-131. doi: 10.1016/j.ejwf.2021.07.002.
8. Lytvynova, L.O., Donik, O.M., Artemchuk, L.I. (2020). Reformuvannya stomatolohichnoi dopomohy naselenniu Ukrainy: problemy sohodennia [Reforming stomatological care for the population of Ukraine: current problems]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh – Ukrainian dental almanac*, 2, 109-114. [in Ukrainian].
9. Kryzyna, N., Kryzyna, O. (2023). Derzhavne rehuivuvannya nadannia stomatolohichnoi dopomohy v Ukraini [State regulation of the provision of dental care in Ukraine]. *Naukovi perspektyvy – Scientific perspectives*, 3 (33), 85-98. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-3\(33\)-85-98](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-3(33)-85-98) [in Ukrainian].

10. Holovko, D.R., Marchenko, A.V. (2022). Hnatolohichni aspekty pid chas stomatolohichnoho likuvania: suchasni pidkhody [Gnathological aspects during dental treatment: modern approaches]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny : Visnyk Ukrainiskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii – Actual problems of modern medicine: Bulletin of the Ukrainian Medical Stomatological Academy*, 22, 3-4(79–80), 110–113 [in Ukrainian].

11. Doroshenko, S.I., Savonik, S.M. (2021). Dyferentsiiovanyi pidkhid do ortodontychnoho likuvannia ditei iz zuboshchelepnyimi anomaliiamy, obtiazhenyimi defektamy zubnykh riadiv [Differentiated approach to orthodontic treatment of children with maxillofacial anomalies, aggravated by defects of the dentition]. *Suchasna stomatolohiia – Modern dentistry*, 1. S. 88-94 [in Ukrainian].

12. Mazur, I.P., Chernenko, I.P., Pavlenko, O.V. (2023). *Stomatologichna dopomoga v Ukraini: analiz osnovnykh pokaznykiv diyalnosti za 2022 rik : dovidnyk [Dental care in Ukraine: analysis of the main activity indicators for 2022: a guide]*. Kropyvnytskyi: Polium [in Ukrainian].

13. Voronenko, Yu.V., Mazur, I.P., Pavlenko, O.V. (2020). *Stomatologichna dopomoga v Ukraini: analiz osnovnykh pokaznykiv diyalnosti za 2019 rik : dovidnyk [Dental care in Ukraine: analysis of the main activity indicators for 2019: a guide]*. Kropyvnytskyi: Polium [in Ukrainian].

14. Voronenko, Yu.V., Mazur, I.P., Pavlenko, O.V. (2022). *Stomatologichna dopomoga v Ukraini: analiz osnovnykh pokaznykiv diyalnosti za 2021 rik : dovidnyk [Dental care in Ukraine: analysis of the main activity indicators for 2021: a guide]*. Kropyvnytskyi: Polium, [in Ukrainian].