УДК 616.313-007.6/.7:611.313/.314.068
DOI https://doi.org/10.35220/2523-420X/2026.3.12

А.О. Мельник,
кандидат медичних наук, доцент,
заступник директора Навчально-наукового
інституту стоматології,
доцент кафедри ортодонтії
Національний медичний університету
імені О.О. Богомольця,
вул. Зоологічна, 1, м. Київ, Україна, індекс 03057,
melnik.alona@gmail.com
https://orcid.org/ 0000-0001-9397-5445

ВИЗНАЧЕННЯ МОБІЛЬНОСТІ ЯЗИКА ЯК КРИТЕРІЮ АНАТОМО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ

Язик є одним з рухомих елементів системи артикуляції. Для правильного формування звуків необхідний повний діапазон рухливості язика. Якщо рухливість язика знижена, звуки можуть дещо, помірно або сильно відхилятися від правильних. Порушення артикуляції язика при звуковимові неминуче призводить до порушення положення окремих зубів, деформації зубних рядів та аномалій прикусу, а спроби проведення ортодонтичного лікування без логопедичної корекції та функціональної перебудови ускладнюють його та не дають стабільного результату. ***Мета дослідження.*** *Визначення мобільності язика у межах діагностичного скринінгу щелепно-лицевої ділянки дітей із його анатомо-функціональними порушеннями.* ***Матеріали і методи дослідження.*** *Для виконання визначеної у роботі мети обстежено пацієнтів від 5 до 12 років (n=122). Дистальна та мезіальна оклюзії, відкритий, глибокий та перехресний прикуси було діагностовано у 72.1% (n=88). Групу спостереження склали діти, у яких зубощелепних деформацій у сагітальній, вертикальній та трансверзальній площинах не було виявлено у 27.9% (n=34). У процесі проведення функціональних проб установлено I-IV ступені мобільності язика.* ***Результати та їх обговорення.*** *Наукова доказовість ефективності ортодонтичного лікування базується на критеріях змін антропометричних показників зубних рядів та порівнянні результатів функціональних проб. Функціональна діагностика важлива у визначенні потреб у лікуванні та побудові алгоритмів профілактичних заходів. Проведене дослідження підкреслює необхідність комплексної реабілітації дітей із зубощелепними деформаціями, пацієнтам із I ступенем мобільності при встановленні порушень фонетичної сторони мовлення призначення стандартних корекційних логопедичних вправ, II ступенем – логопедичної корекції по формуванню кінетичного / кінестатичного праксисів та артикуляційних укладів порушених груп звуків. Пацієнтам із III ступенем – призначення орофаціальної міофункціональної гімнастики, використання додаткових логотехнологій. При короткій вуздечці слід проводити оперативні втручання по її подовженню.* ***Висновок.*** *З метою якісної профілактики та лікування пацієнтів із зубощелепними деформаціями доцільно визначати мобільність язика у межах діагностичного скринінгу щелепно-лицевої ділянки дітей із його анатомо-функціональними порушеннями. Ступінь мобільності язика вказує на можливість виконання функцій, а саме: утруднення або унеможливлення висовування за межі ротової порожнини, облизування губ, піднімання вгору до піднебіння та мовленнєві порушення.*

Ключові слова: *зубощелепний апарат, діагностика, зубощелепні деформації, пацієнт, мобільність язика.*

A.O. Melnyk,
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Deputy Director of the Educational and Research Institute
of Dentistry,
Associate Professor at the Department of Orthodontic,
Bogomolets National Medical University,
1 Zoolohichna street, Kyiv, Ukraine, postal code 03057,
melnik.alona@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-9397-5445

DETERMINATION OF TONGUE MOBILITY AS A CRITERION OF ANATOMICAL-FUNCTIONAL DISORDERS

The tongue is one of the mobile elements of the articulation system. For the correct formation of sounds, a complete section of speech mobility is necessary. If the mobility of the tongue is reduced, the sounds may slightly, moderately or strongly deviate from the correct ones. Violation of the articulation of the tongue during sound pronunciation inevitably leads to a violation of the position of individual teeth, deformation of the dentition and malocclusion, as well as attempts to conduct orthodontic treatment without speech therapy correction and functional restructuring complicate it and do not give a stable result. ***Purpose of the study.*** *Determination of tongue mobility as part of diagnostic screening of the maxillofacial region in children with anatomical and functional abnormalities.* ***Research materials and methods.*** *To achieve the goal set out in this study, patients aged between 5 and 12 years (n=122) were examined. Distal and mesial occlusions, as well as open, deep and cross bites, were diagnosed in 72.1% (n=88) of cases. The observation group consisted of children in whom dentognatic deformations in the sagittal, vertical and transverse planes were not detected in 27.9% (n=34). In the process of conducting functional tests, I-IV degrees of tongue mobility were established.* ***Results and their discussion.*** *Scientific evidence of the effectiveness of orthodontic treatment is based on the criteria of changes in anthropometric indicators of the dentition and comparison of the results of functional tests. Functional diagnostics is important in determining the needs for treatment and building algorithms for preventive measures. This study highlights the need for comprehensive rehabilitation of children with dentognatic deformities, patients with I degree of mobility, when establishing violations of the phonetic side of speech, are prescribed standard corrective speech therapy exercises, with II degree – speech therapy correction for the formation of kinetic / kinestatic praxis and articulation patterns of disturbed groups of sounds. Patients with III degree – orofacial myofunctional*

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

© А.О. Мельник, 2026

exercises are prescribed, along with the use of additional speech therapy technologies. In cases of a short frenulum, surgical intervention to lengthen it should be carried out. ***Conclusion.*** *For the purpose of high-quality prevention and treatment of patients with dentofacial deformities, it is advisable to determine the mobility of the tongue within the diagnostic screening of the maxillofacial area of children with its anatomical and functional disorders. The degree of mobility of the tongue indicates the possibility of performing functions, namely: difficulty or inability to protrude the tongue beyond the oral cavity, to lick the lips, to raise the tongue towards the palate, and speech disorders.*
Key words: *dentognathic apparatus, diagnostics, dentognathic deformations, patient, tongue mobility.*

Постановка проблеми. Пластичність язика та обсяг рухів зумовлені особливостями будови, структури, функцій м'язів та характером прикріплення вуздечки [1]. Орган можна розглядати як «фізіологічний функціональний ортодонтичний апарат», що постійно знаходиться у порожнині рота. Виходячи з теорії рівноваги, зубний ряд і щелепи ростуть відповідно до того, як відбувається його взаємодія з прилеглими структурами як у стані спокою, так і під час функцій. Зміни форми та розмірів органу, порушення сили тиску на прилеглі структури негативно впливає на оклюзійні співвідношення [2].

Пряму кореляцію розмірів зубних дуг, а також оклюзійних взаємовідношень зі змінами анатомоморфометричних показників язика, в українських та зарубіжних джерелах, науковці наводять як основний фактор змін об'єму порожнини рота [3]. Найбільш вираженими дані відхилення відмічаються у дітей із порушеннями мобільності, тонусу, розмірів та положення язика, які мають індивідуальні прояви [4-6]. Язик із вкороченою вуздечкою язика є чинником, що сприяє розвитку зубощелепних деформацій [1]. Коротка вуздечка обмежує рухи язика, що зрештою призводить до закріплення неправильного ковтання та численних мовленнєвих дефектів [4, 7]. Відмічається запалення тканин пародонту, зміщення різців нижньої щелепи та інші, більш складні деформації ЗЩА [8-10].

Язик є одним з рухомих елементів системи артикуляції. Для правильного формування звуків необхідний повний діапазон рухливості язика. Якщо рухливість язика знижена, звуки можуть дещо, помірно або сильно відхилятися від правильних [11]. Порушення артикуляції язика при звуковимові неминуче призводить до порушення положення окремих зубів, деформації зубних рядів та аномалій прикусу, а спроби проведення ортодонтичного лікування без логопедичної корекції та функціональної перебудови ускладнюють його та не дають стабільного результату [1].

Мета дослідження. Визначення мобільності язика у межах діагностичного скринінгу щелепно-лицевої ділянки дітей із його анатомо-функціональними порушеннями.

Матеріали і методи дослідження. Для виконання поставленої у роботі мети обстежено 122 пацієнти 5-12 років. Серед них дистальну оклюзію встановили у 35.2% (n=31), мезіальну – у 13.6% (n=12), відкритий прикус – у 29.5% (n=26), глибокий – у 12% (n=11), перехресний – у 9.1% (n=8). Симптомокомплекс деформацій був ускладнений у 71.6% – аномаліями зубів (n=63), у 78.4% – аномаліями положення зубів (n=69), у 64,8% – аномаліями зубних дуг (n=57), у 81.8% – скупченістю зубів (n=72), у 48.9% – дентоальвеолярною диспропорцією (n=43), у 38.6% – порушенням термінів прорізування зубів (n=34). Із 122 пацієнтів 27.9% (n=34) склали групу спостереження, у яких зубощелепних деформацій у сагітальній, вертикальній та трансверзальній площинах не виявили.

Діагностику проведено відповідно до розроблених карт обстеження пацієнтів із патологією язика та зубощелепними деформаціями [12-16]. У процесі проведення функціональних проб пацієнтів просили широко відкрити рот та кінчиком язика доторкнутися ріжучого краю верхніх різців, верхньої губи, підборіддя, облизати верхню губу, провести кінчиком язика по твердому піднебінні, поклацати язиком, вимовити звуки «д-д-д» з піднятим язиком вгору, почергово вимовити звуки «т-д-т-д». Всього 13 вправ. Визначали чотири ступені мобільності язика. При I ступені діти виконували всі вправи, при II ступені – із труднощами доторкалися язиком до верхньої губи та облизували верхню губу. При III ступені не могли доторкнутися до верхньої губи, підборіддя, до альвеол верхніх зубів доторкалися лише при мало відкритому роті, не могли облизати верхню та нижню губи, поклацати язиком. При IV ступені – не могли виконати запропоновані вправи.

Діагностика вуздечки язика проведена із використанням спеціального інструменту «Quick Tongue-Tie Assesment Tool», що дозволило установити власне її довжину та товщину [17, 18].

Результати та їх обговорення. Серед пацієнтів без деформацій ЗЩА по сагіталі, вертикалі та трансверзалі (n=34) I ступінь мобільності язика установили у 91.2% (n=31), оскільки вони виконували усі вправи при широко відкритому роті; мобільність II ступеня – у 8.8% (n=3) з (n=34). Серед обстежених групи із компонентами симптомокомплексу деформацій ЗЩА (n=88) у 43.2%

(n=38) зафіксували I ступінь мобільності язика, але у 63.2% з них (n=24) спостерігалися порушення фонетичної сторони мовлення (функціональна дислалія). Довжина та товщина вуздечки відповідали віковій нормі.

Мобільність язика II ступеня визначили у 38.7% (n=34) дітей із дистальною та мезіальною оклюзіями, відкритим, глибоким або перехресним прикусами. У їх звуковимові були порушені групи шиплячих та сонорних звуків. Довжина та товщина вуздечки відповідала віковій нормі. Провели логопедичну корекцію, що складалася з двох етапів: підготовчого, який полягав у формуванні кінетичного та кінестатичного праксисів шляхом підбору індивідуальної міогімнастики, та етап постановки звуків, що включав формування артикуляційних укладів порушених груп звуків. II ступінь мобільності язика не завжди свідчив про механічну дислалію, він міг бути варіантом функціональної дислалії, причина якої стала загальна соматична ослабленість або функціонально нерозроблений оральний праксиз.

У 15.9% дітей (n=14) із компонентами симптомокомплексу деформацій ЗЩА зафіксували мобільність III ступеню. Це були пацієнти від 5 до 8 років із глибоким та відкритим прикусами і дистальною оклюзією із довжиною вуздечки 9-11 мм та товщиною до 1.8-2 мм. Вони показали низький рівень виконання всіх вправ функціональної проби. Порушення мовлення було пов'язано з вродженими або набутими вадами в анатомічній будові органів периферійного артикуляційного апарату – механічна дислалія. Логопедична корекція мала аналогічні етапи, але в підготовчому – для формування кінетичного та кінестатичного праксисів, окрім орофаціальної міофункціональної гімнастики, використовували додаткові логотехнології, а саме: вібраційний апарат для масажу язика та вуздечки Z-Vibe з різними насадками. Це надало можливість у шести дітей (вуздечка була представлена дублікатурою слизової оболонки) за короткий проміжок часу, протягом 10 днів, покращити кінестатичний та кінетичний оральні праксизи, підготувати артикуляційний апарат до постановки звуків. Язик став доставати до ріжучого краю верхніх центральних різців, вуздечка розтягнулася на близько 2 мм., що пояснює покращення рухливості язика.

У восьми дітей із III ступенем мобільності вуздечка язика була представлена сполучнотканинним тяжем. У них після логопедичної роботи змін у рухливості язика не виявили, тому провели оперативне втручання по подовженню вуздечки, а після втручання – повторний курс логопедичної корекційної роботи в поєднанні з вібромасажем язика та вуздечки.

Мобільність язика IV ступеня установили у 2.3% дітей (n=2) віком 5 років із глибоким прикусом. У них довжина вуздечки сягала 9 мм, товщина до 1.8-2 мм. Вони до початку проведення ортодонтичного лікування були направлені на хірургічну корекцію.

Отже, наукова доказовість ефективності ортодонтичного лікування базується на критеріях змін антропометричних показників зубних рядів та порівнянні результатів функціональних проб [19]. Функціональна діагностика важлива у визначенні потреб у лікуванні та побудові алгоритмів профілактичних заходів [3]. Проведене дослідження підкреслює необхідність комплексної реабілітації дітей із зубощелепними деформаціями, пацієнтам із I ступенем мобільності при встановленні порушень фонетичної сторони мовлення призначення стандартних корекційних логопедичних вправ, II ступенем – логопедичної корекції по формуванню кінетичного / кінестатичного праксисів та артикуляційних укладів порушених груп звуків. Пацієнтам із III ступенем – призначення орофаціальної міофункціональної гімнастики, використання додаткових логотехнологій. При короткій вуздечці слід проводити оперативні втручання по її подовженню.

Висновок. З метою якісної профілактики та лікування пацієнтів із зубощелепними деформаціями доцільно визначати мобільність язика у межах діагностичного скринінгу щелепно-лицевої ділянки дітей із його анатомо-функціональними порушеннями. Ступінь мобільності язика вказує на можливість виконання функцій, а саме: утруднення або унеможливлення висовування за межі ротової порожнини, облизування губ, підняття вгору до піднебіння та мовленнєві порушення.

Література:

1. Куроєдова В.Д., Дмитренко М.І., Макарова О.М., Стасюк О.А. Зрозуміла ортодонтія. Полтава: Астрая. 2016. 88 с.

2. Deshkar M., Thosar N.R., Kabra S.P., et. al. The influence of the tongue on the development of dental malocclusion. *Cureus*. 2024. № 16(5). e61281. DOI: 10.7759/cureus.61281

3. Волошина Л.І., Дворник В.М., Скікевич М.Г., Ткаченко П.І., Білоконь С.О., Аветіков Д.С. Вплив анатомо-фізіологічних особливостей язика на порушення артикуляційного та орального кінетичного праксису на тлі зубощелепних аномалій. *Український*

стоматологічний альманах. 2025. № 2. С. 40-44. DOI: 10.31718/2409-0255.2.2025.08

4. Мельник А.О., Канюра О.А., Філоненко В.В., Єфименко В.П., Ододюк В.В. Підходи до діагностики у межах мультидисциплінарного ведення дітей із анатомо-функціональними порушеннями, спричиненими вадами розвитку вуздечки язика. *Вісник Вінницького національного медичного університету*. 2026. № 1(30). С. 89-94 DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2026-30(1)-15

5. Fujita Y., Masuda S., Takeshima T., Fujimoto M. Association between low tongue pressure and physical abnormalities in adolescent and young adult women: a cross-sectional study. *Children (Basel, Switzerland)*. 2024. № 11(12). 1478. DOI: 10.3390/children11121478

6. Thijs Z., Bruneel L., De Pauw G., Van Lierde K.M. Oral myofunctional and articulation disorders in children with malocclusions: a systematic review. *Folia phoniatrica et logopaedica: official organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP)*. 2022. № 74(1). С. 1-16. DOI: 10.1159/000516414

7. Simkin J.A., Mighera M.D.P., Borrmann P.F., Demarchi M.V. Short lingual frenulum in pediatrics: When to act and how to select the appropriate surgical technique. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 2026. № 124(2). e202510835. DOI: 10.5546/aap.2025-10835.eng

8. Diale N., Peer S., McGuire J. Frenulotomy and frenulotomy for ankyloglossia (tongue). In: Open Access Atlas of Otolaryngology, Head, and Neck Operative Surgery. LibreTexts. 2022. https://ukrayinska.libretexts.org/

9. Guilleminault C., Huseni S., Lo L. A frequent phenotype for paediatric sleep apnoea: short lingual frenulum. *ERJ open research*. 2016. № 2(3). 00043-2016. DOI: 10.1183/23120541.00043-2016

10. Messner A.H., Walsh J., Rosenfeld R.M., et. al. Clinical consensus statement: ankyloglossia in children. *Otolaryngology – head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*. 2020. № 162(5). С. 597-611. DOI: 10.1177/0194599820915457

11. Ostapiuk B. Poglady na temat ruchomości jfizyka w ankyloglosji a potrzeby artykulacyjne [Tongue mobility in ankyloglossia with regard to articulation]. *Ann Acad Med Stetin*. 2006. № 52(3). С. 37-47. PMID: 17939200.

12. Мельник А.О., Канюра О.А., Яковенко Л.М., Біденко Н.В., Філоненко В.В. Авторське право на літературний письмовий твір наукового характеру «Карта обстеження пацієнта із патологією язика та зубощелепними аномаліями». Дата реєстрації 11.08.2020. Свідоцтво № 98842. *Авторське право і суміжні права*. 2020. Бюл. 60. С. 207. https://ukrpatent.org/atachs/BULETEN___Avt_Pravo___%E2%84%96_60-2020.pdf

13. Обстеження дітей із хірургічними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки ; навч. посібник / Л.М. Яковенко та ін.; за редакцією Л.М. Яковенко. Київ: Книга-плюс. 2022. 164 с.

14. Melnyk A.O., Kaniura O.A., Bidenko N.V., Filonenko V.V. Diagnostic screening of the dentognathic apparatus in children with dentognathic anomalies and deformities, accompanied by anatomical and functional disorders of the tongue. *Rawal Medical Journal.* 2025. № 50(3). P. 715-718. DOI: 10.5455/rmj.20250603122614

15. Мельник А.О., Канюра О.А., Біденко Н. В., Філоненко В.В. Досвід застосування і обґрунтування вибору методів діагностики при лікуванні дітей із зубощелепними деформаціями, ускладненими анатомо-функціональними порушеннями язика. *Український стоматологічний альманах*. 2026. № 1. С. 77-84. DOI: 10.31718/2409-0255.1.2026.11

16. Мельник А.О., Яковенко А.О. Авторське право на літературний письмовий твір наукового характеру «Логопедична карта обстеження пацієнта із патологією язика та зубощелепними аномаліями». Дата реєстрації 11.08.2020. Свідоцтво № 98843. *Авторське право і суміжні права*. 2020. Бюл. 60. С. 207-208. https://me.gov.ua/download/b05eaae6-bbdc-4c75-a16c-8394c37de07c/file.pdf

17. Cockley L., Lehman A. The ortho missing link: could it be tied to the tongue? *Journal of the American Orthodontic Society*. 2015. № 15(1). С. 18-21. https://jaos.orthodontics.com/winter-2015/articles

18. Oakley S. Tongue-tie in babies. 2024. https://surl.li/yyqxfo

19. Мельник А.О. Аналіз змін антропометричних показників зубних рядів та мобільності язика в процесі ортодонтичного лікування. *Український науково-медичний молодіжний журнал*. 2026. № 1(160). С. 130-138. DOI: 10.32345/USMYJ.1(160).2026.130-138

References:

1. Kuroiedova, V. D., Dmytrenko, M. I., Makarova, O. M. & Stasiuk, O. A. (2016). *Zrozumila ortodontiia [Orthodontics understood]*. Poltava: Astraia. [in Ukrainian].

2. Deshkar, M., Thosar, N. R., Kabra, S. P., Yeluri, R. & Rathi, N. V. (2024). The influence of the tongue on the development of dental malocclusion. *Cureus*, 16(5), e61281. DOI: 10.7759/cureus.61281

3. Voloshyna, L. I., Dvornyk, V. M., Skikevych, M. H., Tkachenko, P. I., Bilokon, S. O., & Avetikov, D. S. (2025). Vplyv anatomo-fiziolohichnykh osoblyvostei yazyka na porushennia artykuliatsiinoho ta oralnoho kinetychnoho praksysu na tli zuboshchelepnykh anomalii [The influence of anatomical and physiological features of the tongue on disorders of articulatory and oral kinetic praxis on the background of dentofacial anomalies]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh – Ukrainian Dental Almanac*, 2, 40-44. DOI: 10.31718/2409-0255.2.2025.08 [in Ukrainian].

4. Melnyk, A. O., Kaniura, O. A., Filonenko, V. V., Yefymenko, V. P., & Ododiuk, V. V. (2026). Pidkhody do diahnostyky u mezhakh multydystsyplinarnoho vedennia ditei iz anatomo-funktsionalnymy porushenniamy,

sprychynenymy vadamy rozvytku vuzdechky yazyka [Diagnostic approaches within the framework of multidisciplinary management of children with anatomical and functional disorders caused by malformations of the lingual frenulum]. *Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu – Reports of Vinnytsia National Medical University*, 1(30), 89-94. DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2026-30(1)-15 [in Ukrainian].

5. Fujita, Y., Masuda, S., Takeshima, T., & Fujimoto, M. (2024). Association between low tongue pressure and physical abnormalities in adolescent and young adult women: a cross-sectional study. *Children (Basel, Switzerland)*, 11(12), 1478. DOI: 10.3390/children11121478

6. Thijs, Z., Bruneel, L., De Pauw, G., & Van Lierde, K. M. (2022). Oral myofunctional and articulation disorders in children with malocclusions: a systematic review. *Folia phoniatrica et logopaedica: official organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP)*, 74(1), 1-16. DOI: 10.1159/000516414

7. Simkin, J. A., Mighera, M. D. P., Borrmann, P. F., & Demarchi, M. V. (2026). Short lingual frenulum in pediatrics: When to act and how to select the appropriate surgical technique. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 124(2), e202510835. DOI: 10.5546/aap.2025-10835.eng

8. Diale, N., Peer, S., & McGuire, J. (2022). Frenulotomy and frenulotomy for ankyloglossia (tongue). In: Open Access Atlas of Otolaryngology, Head, and Neck Operative Surgery. LibreTexts. https://ukrayinska.libretexts.org/

9. Guilleminault, C., Huseni, S., & Lo, L. (2016). A frequent phenotype for paediatric sleep apnoea: short lingual frenulum. *ERJ open research*, 2(3), 00043-2016. DOI: 10.1183/23120541.00043-2016

10. Messner, A. H., Walsh, J., Rosenfeld, R. M., Schwartz, S. R., Ishman, S. L., Baldassari, C., & Satterfield, L. (2020). Clinical consensus statement: ankyloglossia in children. *Otolaryngology – head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 162(5), 597-611. DOI: 10.1177/0194599820915457

11. Ostapiuk, B. (2006). Poglady na temat ruchomości jfizyka w ankyloglosji a potrzeby artykulacyjne [Tongue mobility in ankyloglossia with regard to articulation]. *Ann Acad Med Stetin*, 52(3), 37-47.

12. Melnyk, A. O., Kaniura, O. A., Yakovenko, L. M., Bidenko, N. V., & Filonenko, V. V. (2020). *Karta obstezhennia patsiienta iz patolohiieiu yazyka ta zuboshchelepnymy anomaliiamy [Examination chart of a patient with tongue pathology and dentofacial anomalies]* [Svidotstvo pro reiestratsiiu avtorskoho prava – Copyright registration certificate, 98842]. *Avtorske pravo i sumizhni prava – Copyright and related rights*, 60, 207. https://ukrpatent.org/atachs/BULETEN___Avt_Pravo___%E2%84%96_60-2020.pdf [in Ukrainian].

13. Yakovenko, L. M., Chekhova, I. L., Yefymenko, V. P. & et. al. (2022). *Obstezhennia ditei iz khirurhichnymy zakhvoriuvanniamy shchelepno-lytsevoi dilianky [Examination of children with surgical diseases of the maxillofacial area]*, L.M. Yakovenko (Ed.). Kyiv: Knyha-plius. [in Ukrainian].

14. Melnyk, A. O., Kaniura, O. A., Bidenko, N. V., & Filonenko, V. V. (2025). Diagnostic screening of the dentognathic apparatus in children with dentognathic anomalies and deformities, accompanied by anatomical and functional disorders of the tongue. *Rawal Medical Journal*, 50(3), 715–718. DOI: 10.5455/rmj.20250603122614

15. Melnyk, A. O., Kaniura, O. A., Bidenko, N. V., & Filonenko, V. V. (2026). Dosvid zastosuvannia i obgruntuvannia vyboru metodiv diahnostyky pry likuvanni ditei iz zuboshchelepnymy deformatsiiamy, uskladnenymy anatomo-funktsionalnymy porushenniamy yazyka [Experience in the application and justification of the choice of diagnostic methods in the treatment of children with dentofacial deformities complicated by anatomical and functional disorders of the tongue]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh – Ukrainian Dental Almanac*, 1, 77-84. DOI: 10.31718/2409-0255.1.2026.11 [in Ukrainian].

16. Melnyk, A. O., & Yakovenko, A. O. (2020). *Lohopedychna karta obstezhennia patsiienta iz patolohiieiu yazyka ta zuboshchelepnymy anomaliiamy [Speech therapy examination chart of a patient with tongue pathology and dentofacial anomalies]* [Svidotstvo pro reiestratsiiu avtorskoho prava – Copyright registration certificate, 98843]. *Avtorske pravo i sumizhni prava – Copyright and related rights*, 60, 207-208. https://me.gov.ua/download/b05eaae6-bbdc-4c75-a16c-8394c37de07c/file.pdf [in Ukrainian].

17. Cockley, L., & Lehman, A. (2015). The ortho missing link: could it be tied to the tongue? *Journal of the American Orthodontic Society*, 15(1), 18-21. https://jaos.orthodontics.com/winter-2015/articles

18. Oakley, S. (2024). Tongue-tie in babies. https://surl.li/yyqxfo

19. Melnyk, A. O. (2026). Analiz zmin antropometrychnykh pokaznykiv zubnykh riadiv ta mobilnosti yazyka v protsesi ortodontychnoho likuvannia [Analysis of changes in anthropometric parameters of dentition and tongue mobility during orthodontic treatment]. *Ukrainskyi naukovo-medychnyi molodizhnyi zhurnal – The Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 1(160), 130-138. DOI: 10.32345/USMYJ.1(160).2026.130-138 [in Ukrainian].

Дата першого надходження рукопису до видання: 22.08.2026
Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 19.09.2026
Дата публікації: 11.11.2026