

DOI 10.31718/2077-1096.23.2.1.111

УДК 616.314-053.2 (477.53)

Гутовська І.О., Курасдова В.Д., Галич Л.Б.

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОРІЗУВАННЯ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ ПРИ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЯХ У ДІТЕЙ ПОЛТАВЩИНИ**

Полтавський державний медичний університет

*Поширеність зубощелепних аномалій в структурі стоматологічної захворюваності займає третє місце після карієсу і патології тканин пародонта. Ознаками нормального прорізування зубів є наступні: своєчасність, послідовність щодо певних груп зубів, парність, прорізування зубів спочатку на нижній щелепі, а потім – на верхній щелепі. Терміни прорізування молочних і постійних зубів можуть зрушуватися в ту чи іншу сторону. Розрізняють передчасне і запізнє прорізування зубів. За даними літературних джерел є два варіанти прорізування ікл та премолярів: спочатку премоляри (7-11 років), а потім ікла або спочатку ікла (8 до 12 років), а потім премоляри. Обидва варіанти, не залежать від статті та расової приналежності. Мета дослідження було, визначити терміни та послідовність прорізування постійних ікл та премолярів у дітей Полтавщини, та встановити вплив термінів прорізування на розвиток зубощелепних аномалій. За результатами наших досліджень було з'ясовано, що найпоширенішою патологією - є аномалія положення окремих зубів або I клас за Енгле, яка зустрічалась серед пацієнтів у періоді зміни зубів у 77,6% (615 випадків). Патологія II класу за Енгле або прогнатія була у 150 пацієнтів (18,9%), у 68 пацієнтів у першій половині змінного прикусу і у 82 – в другій. Прогенія або III клас за Енгле складає 3,4% (27). Патологія у вертикальній площині, а саме, глибокий прикус встановлено в 153 осіб, що складає 19,31 %, відкритий – в 6,56 % (52) випадках. Перехресний прикус мали 2,77 % (22) пацієнтів. Таким чином, в змінному прикусі серед пацієнтів із зубощелепними аномаліями в Полтавському регіоні найпоширенішою патологією зубощелепної системи є аномалія положення окремих зубів або патологія I класу за Енгле. Кількість таких пацієнтів становить 77,6% від усіх дітей, що звернулись за ортодонтичною допомогою в цьому віці. Зв'язку особливостей між характером прорізування зубів, статтю та видом зубощелепної аномалії в ортодонтичних пацієнтів Полтавщини в період зміни зубів ми не знайшли.*

Ключові слова: Змінний прикус, прорізування, ікла, премоляри, зубощелепні аномалії.

Дослідження є фрагментом НДР «Особливості реабілітації ортодонтичних пацієнтів різного віку», №0122U201229.

**Вступ**

Закономірності прорізування постійних зубів є одними з важливих показників розвитку зубощелепної системи та організму дитини, що росте, та знаходяться в безпосередньому зв'язку із фізичним розвитком та загальним станом її здоров'я [1]. Саме тому знання особливостей зміни зубів є конче потрібними в теоретичній та практичній стоматології, особливо в дитячій стоматології та ортодонтиї. Основами цих знань мають володіти лікарі-педіатри [2].

Поширеність зубощелепних аномалій (ЗЩА) в структурі стоматологічної захворюваності займає третє місце після карієсу і патології тканин пародонта [3, 4].

Серед факторів, які приводять до ЗЩА, є такі: порушення принципів прорізування зубів, деякі спадкові порушення в розвитку зубощелепної системи, генетичні фактори. Виділяють пренатальні фактори, проблеми, які виникають під час народження. Нерегулярне харчування, та недостатнє вживання твердої їжі, перебільшення в дитячому раціоні продуктів з високим вмістом цукру. Суттєвий вплив на формування прикусу має порушення дихання. Має негативне значення довготривале використання пустышок та інші дитячі шкідливі звички. Пошкодження або травми в області обличчя та зубів у дитячому віці можуть негативно вплинути на розвиток зубощелепної системи [5].

Ознаками нормального прорізування зубів є наступні: своєчасність, послідовність щодо певних груп зубів, парність, прорізування зубів спочатку на нижній щелепі, а потім – на верхній щелепі [6].

В наявній науковій літературі представлені досить суперечливі дані щодо термінів прорізування постійних зубів, автори посилаються на залежність від кліматично-географічних умов на територіях, де були проведені дослідження [7].

Терміни прорізування молочних і постійних зубів можуть зрушуватися в ту чи іншу сторону. Розрізняють передчасне і запізнє прорізування зубів. [8] В даний час, як явище акселерації, спостерігається зрушення термінів прорізування до більш молодшого віку змінюється послідовність прорізування [9].

Для правильного співвідношення перших постійних молярів має значення попереднє співвідношення других тимчасових молярів. На правильне формування малого ключа оклюзії має значення послідовність прорізування постійних ікл та перших премолярів [10].

Перша стадія змінного прикусу закінчується прорізуванням верхніх бічних різців приблизно в 8 років у хлопчиків, а у дівчаток на півроку раніше. Другий період змінного прикусу починається з появи перших премолярів або нижнього ікла у дівчаток та верхнього першого премоляра у хлопчиків 9-10 років. Останній зуб, який прорізається незалежно від статі людини – це верхній

другий моляр у віці дванадцяти років. Істотних відмінностей між правою та лівою сторонами обох щелеп виявлено не було. Нижні постійні зуби, як правило, прорізувалися значно раніше за верхні, за винятком - премолярів і перших молярів [11].

За даними літературних джерел є два варіанти прорізування ікл та премолярів: спочатку премоляри (7-11 років), а потім ікла або спочатку ікла (8 до 12 років), а потім премоляри. Обидва варіанти, не залежать від статі та расової приналежності [12,13].

На кафедрі післядипломної освіти лікарів-ортодонтів ведеться клінічний прийом ортодонтичних пацієнтів різного віку, з різними варіаціями ЗЩА, різного ступеню складності.

#### Мета дослідження

Визначити особливості прорізування постійних ікл та премолярів у дітей Полтавщини при різних ЗЩА в період змінного прикусу.

#### Матеріал і методи

Було проведено аналіз 792 ортопантограм (ОПТГ) пацієнтів, що звертались за ортодонтичною допомогою на бази кафедри післядипломної освіти лікарів-ортодонтів. Переважна більшість дітей була родом із Полтавської області.

Всі пацієнти були поділені на дві групи. Перша дослідна група: 431 пацієнт у віці від 6-ти до 9-ти років – період раннього змінного прикусу.

Друга дослідна група становила 361 дитину в віці від 10 до 13 років - період пізнього змінного прикусу. В свою чергу обидві групи були поділені на підгрупи з урахуванням вікового інтервалу в один рік. Також пацієнти були розподілені за статтю та за видом ортодонтичної патології.

#### Результати дослідження та їх обговорення

Загальна характеристика груп пацієнтів за віком та видом ортодонтичної патології представлено в таблиці 1.

Найпоширенішою патологією - є аномалія положення окремих зубів або I клас за Енглеєм, яка зустрічалась серед пацієнтів у періоді зміни зубів у 77,6% (615 випадків). Патологія II класу за Енглеєм або прогнатія була у 150 пацієнтів (18,9%), у 68 пацієнтів у першій половині змінного прикусу і у 82 – в другій. Прогенія або III клас за Енглеєм складав 3,4% (27).

Патологія у вертикальній площині, а саме, глибокий прикус встановлено в 153 осіб, що складає 19,31 %, відкритий – в 6,56 % (52) випадках. Перехресний прикус мали 2,77 % (22) пацієнтів.

Загальна характеристика прорізування ікл та премолярів представлені в таблиці 2.

У пацієнтів віком 6 років аналіз 127 ОПТГ прорізування ікл і премолярів як у хлопчиків, так і у дівчат не спостерігалось.

Таблиця 1  
Розподіл пацієнтів за віком та видом ЗЩА за Енглеєм

ЗЩА	Вік								Всього
	6	7	8	9	10	11	12, 13		
I клас	57	98	109	74	103	69	105	615 (77,6%)	
II клас	19	24	25	12	19	26	25	150 (18,9%)	
III клас	-	5	-	8	5	4	5	27 (3,4%)	
Всього	76	127	134	94	127	99	135	792 (100%)	

Таблиця 2  
Прорізування ікл та премолярів за віком та статтю

Вік	Дівчата				Хлопчики			
	Верхня щелепа		Нижня щелепа		Верхня щелепа		Нижня щелепа	
	Ікла	Премоляри	Ікла	Премоляри	Ікла	Премоляри	Ікла	Премоляри
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	2	-	3	-	1	-	1
8	-	20	8	6	-	10	-	10
9	-	10	10	14	-	9	-	12
10	28	36	52	60	17	26	9	24
11	42	50	50	54	13	24	17	40
12,13	65	80	80	82	45	52	46	52

Починаючи з 7 років на ОПТГ нами встановлені випадки прорізування нижніх та верхніх премолярів, але кількість їх малочислена та складала всього 5,5 % (7). Особливості прорізування премолярів на верхній щелепі за статтю виглядали наступним чином, поодинокі випадки зустрічались в 7 років як у хлопчиків, так і у дівчаток.

Вже через рік, у 8-ми річних дітей верхні та нижні премоляри були в наявності в зубній дузі у

34% (46 випадків), при чому, верхні премоляри в 1,9 разів прорізуються частіше, ніж нижні (рис.2.). У 8-ми річних дітей в зубному ряду в наявності нижні ікла в невеликій кількості у - 6%. На верхній щелепі прорізування премолярів випереджає темпи прорізування антагоністів. Зі 134 випадків пацієнтів 8-ми років найчастіше зустрічалась патологія I класу за Енглеєм 81,3% (109), патологія II класу за Енглеєм зустрічалась у 18,6% (25). Патологія III класу за Енглеєм не була відмічена.

Через рік картина дещо змінюється, тобто у 9-ти річних дітей (94 дитини) у 47-ми є вже премоляри, що прорізались, це складає 50%. Щодо порядку прорізування по щелепах: 59,6 % випадків – це наявність нижніх премолярів (рис.1), а 40,4 % - це випадки коли першими прорізуються верхні премоляри (рис.2). Тобто в 1,5 рази частіше було більш раннє прорізування нижніх пре-

молярів. В цьому віці прорізаних верхніх ікл ми не зустрічали. Почали спостерігати прорізування ікл на нижній щелепі у 19,6% (10 випадків) серед дівчат.

Серед дітей 9-ти років Патологія I класу за Енглеом зустрічається у 78,7% (74), патологія II класу у 12,7% (12), патологія III класу за Енглеом зустрічається найрідше - в 8,5% (8).

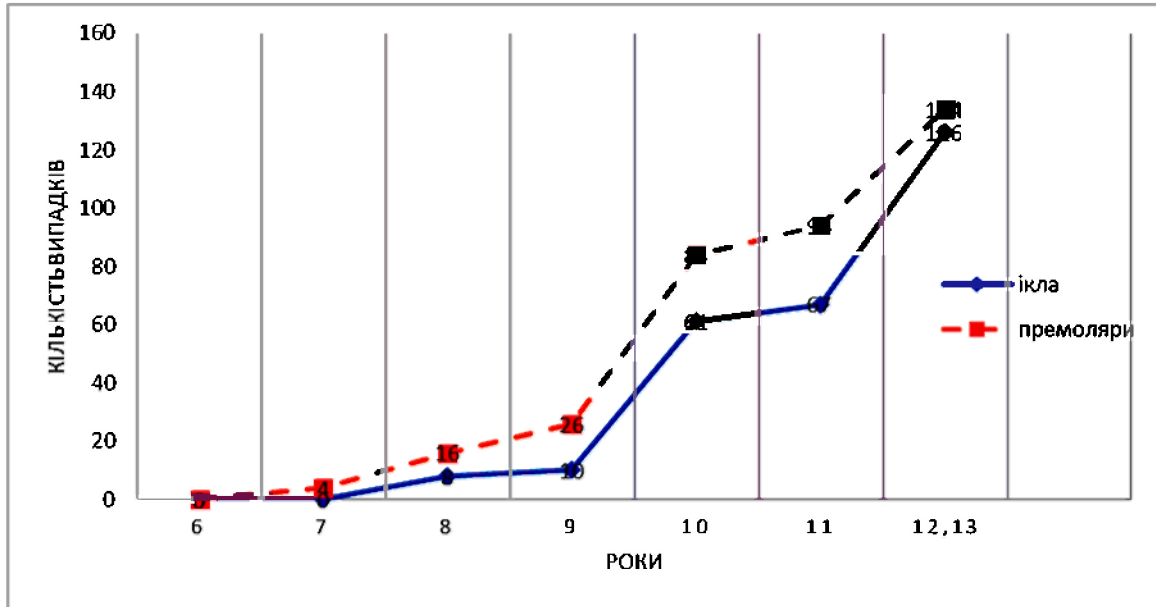


Рис 1. Прорізування нижніх премолярів та ікл за віком

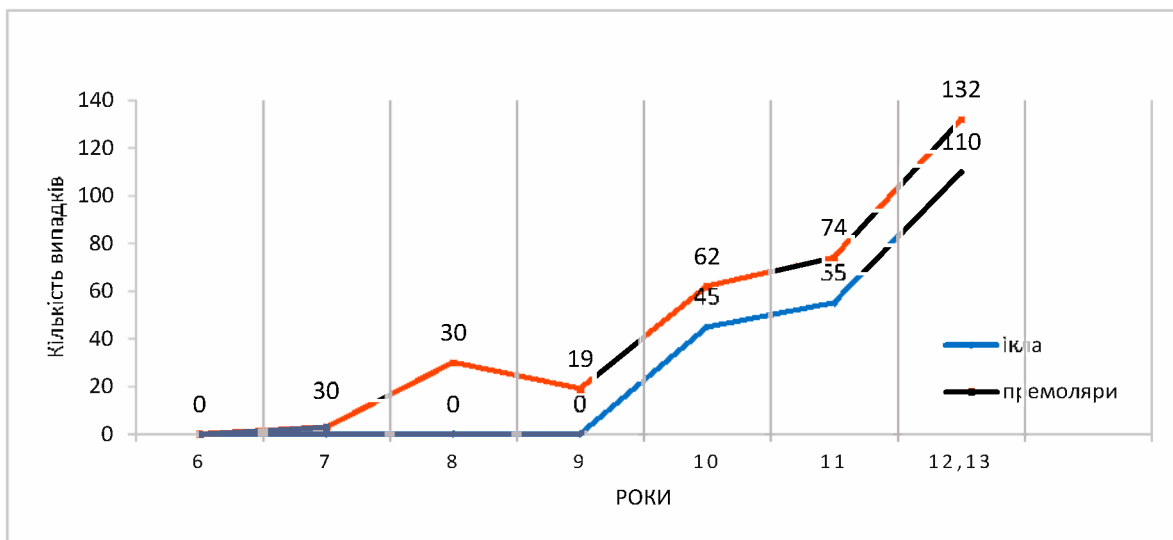


Рис 2. Прорізування верхніх премолярів та ікл за віком

В 10 років у дітей (106 випадків) на ОПТГ в наявності були прорізани ікла, що складає 83,5 %. В цій групі 10-річних дітей зберігається закономірність прорізування ікл спочатку на нижній щелепі (в 57,5%), а потім на верхній щелепі. Щодо наявності премолярів: на нижній щелепі

вони з'являються першими в 57,5 %.

На початку другої половини змінного прикусу патологія I класу у 10-річних дітей зустрічається у 81,1% (103) випадків, II класу приблизно у 15% випадків (19), III класу за Енглеом у 3,9% (5).

В групі 11-річних дітей нижні премоляри, які і

в більш ранньому віці випереджали прорізування антагоністів в 1,3 рази, а нижні ікла випереджали прорізування верхніх ікл в 1,2 рази.

Серед 99 пацієнтів 11-ти років патологія I класу за Енглеом становила 69,7% (69) випадків, прогнатичне співвідношення (II клас за Енглеом) у 26,2% (26), найрідше зустрічалась патологія III класу за Енглеом – 4% (4) випадків.

У дітей в 12-13 років (135 осіб) вдвічі зросла в зубній дузі кількість верхніх і нижніх ікл, кількість верхніх премолярів збільшилась на 64%, а нижніх – на 65%.

Ортодонтчна патологія за Енглеом розподілялась наступним чином: I клас – це 77,7% (105 випадків), II клас 38,5% (25), III клас - 3,7% (5) випадків.

В цілому, щодо особливостей переваги тих чи інших видів ЗЦА в кожній віковій групі, що досліджувалась, нами виявлено наступне: III клас за Енглеом або прогнатія зустрічається в найменшій кількості, а саме від 3,7% (12-13 років) до 8,5% (9 років).

Патологія прикусу II класу за Енглеом або прогнатія серед пацієнтів із ЗЦА коливається від 12,7% до 38,5%. Окрім того ця складна ортодонтчна патологія має чітку тенденцію до збільшення за віком майже в 3 рази та посідає друге місце за частотою зустрічаємості серед інших видів ЗЦА в кожному віці. Зв'язку між особливостями прорізування зубів та видом ЗЦА ми не знайшли.

Аномалії положення зубів або патологія прикусу I класу за Енглеом займає перше місце в кожній віковій групі. Кількість цього масового виду порушення коливається від 69,7% до 81,3% та розподіляється по вікових групах наступним чином: 8 років – 81,3%, 9 років – 78,7%, 10 років – 81,1%, 11 років в - 69,7%, 11-12 років – 77,7%.

Характер прорізування та зміни зубів і стать дитини ні в якій віковій групі не впливали на частоту зустрічаємості аномалій положення окремих зубів. Ця патологія є найбільш поширеною серед ортодонтчних пацієнтів за зверненням і складає в середньому 77,6% в періоді зміни зубів.

### Висновки

Значний приріст премолярів, що прорізувались, виявлено у дітей 10 років. Темпи прорізування премолярів на верхній щелепі випереджають антагоністів.

Ікла у дівчат прорізуються на нижній щелепі у 8 років, на верхній щелепі у 10 років, у хлопчиків на обох щелепах переважно після 10 років.

В змінному прикусі серед пацієнтів із ЗЦА в Полтавському регіоні найпоширенішою патологією зубощелепної системи є аномалія положення окремих зубів або патологія I класу за Енглеом. Кількість таких пацієнтів становить 77,6% від усіх дітей, що звернулись за ортодонтчною допомогою в цьому віці.

Зв'язку особливостей між характером прорізування зубів, статтю та видом зубощелепної аномалії в ортодонтчних пацієнтів Полтавщини в період зміни зубів ми не знайшли.

### References

- Melnyk VS, Horzov LF, Zombor KV. Terminy formuvannya tymchasovoho i postinoho prykusu v ditei Uzhhoroda [Terms of formation of temporary and permanent bite in children of Uzhgorod]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*. 2018; 1: 60–63. (Ukrainian)
- Dean E. Teething. *Nurs Stand*. 2016 Nov;31(13):15.
- Kaskova LF, Marchenko KV. Pokaznyky kariiesu postilnykh zubiv u ditei iz zuboshchelepnyimi anomaliyami [Indicators of caries of permanent teeth in children with dental anomalies]. *Aktualni problemy medytsyny*. 2010; 3(31): 24–27. (Ukrainian)
- Tian ZJ, Huang R, Han XY, Xu XM. The influence of the age of deep caries on eruption of premolars. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*. 2018 Aug;27(4):396–400.
- Voronkova HV, Smagliuk LV, Karasiunok AY. Etiopathogenesis and diagnostics of the mandibular permanent first molars retention. *The Medical and ecological problems*. 2019; 23(3–4): 41–45. (Ukrainian)
- Kuroiedova VD, Sokolohorska-Nykina YuK. Osoblyvosti prorizuvannya postilnykh zubiv u ortodontychnykh patsientiv v 6 rokiv [Features of crossing of permanent teeth in orthodontic patients at 6 years]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny*. 2018;4:278–280. (Ukrainian)
- Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuviene J. Standards for permanent teeth emergence time and sequence in Lithuanian children, residents of Vilnius city. *Stomatologija*. 2012;14(3):93–100.
- Makino E, Tsujino K, Ishii T, et al. Difference in Bilateral Timing of Eruption of Permanent Teeth. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2018 Nov;59(4):277–284.
- Fekonja A. Evaluation of the eruption of permanent teeth and their association with malocclusion. *Clin Exp Dent Res*. 2022;8(4):836–842.
- Cieślinska K, Zaborowicz K, Buchwald Z, Biedziak B. Eruption Pattern of Permanent Canines and Premolars in Polish Children. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jul;19(14):8464.
- Keski-Nisula K, Lehto R, Lusa V, et al. Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003 Dec;124(6):631–8.
- Jetpurwala M, et al. Parental Perception of the Importance of the Permanent First Molar in Their Children. *Journal of dentistry for children*. 2020; 87(1):26–30.
- Mubeen S, Seehra J. Failure of eruption of first permanent molar teeth: a diagnostic challenge. *J Orthod*. 2018 Jun;45(2):129–134.

### Summary

PECULIARITIES OF TEETH ERUPTION IN THE PERIOD OF MIXED DENTITION IN CHILDREN WITH DENTAL ALVEOLAR ANOMALIES FROM POLTAVA REGION

Hutovska I.O., Kuroyedova V.D., Halych L.B.

Key words: Altered bite, eruption, canine teeth, premolars, maxillofacial anomalies.

The prevalence of dento-alveolar anomalies in the structure of dental morbidity ranks the third position following dental caries and periodontal diseases. Signs of normal teething are the following: timeliness, sequence in relation to certain groups of teeth, evenness, eruption of teeth first in the lower jaw and then in the upper jaw. The timing of the eruption for deciduous and permanent teeth can shift in one direction or another. There is a distinction between premature and delayed teething. According to the literature, there are two options for the eruption of canines and premolars: premolars appear first (at the age of 7–11 years) followed by canines, or canines can erupt first (at the age 8 to 12 years) then followed by premolars. Both

patterns are independent of gender and race. The purpose of this study is to determine the timing and sequence of eruption for permanent canines and premolars in children of Poltava Region and to establish the influence of eruption timing on the development of dental alveolar anomalies.

The results of our research have demonstrated that the most common pathology is the anomaly of the position of individual teeth, or Class I according to Angle, which is diagnosed in 77.6% (615 cases) of patients over the period of tooth change. Class II malocclusion according to Angle, or distal bite is found in 150 patients (18.9%), in 68 patients in the first period of the mixed dentition and in 82 in the second period. Mesial bite, or class III according to Angle is diagnosed in 3.4% (27) of study subjects.

Pathology in the vertical plane, namely, a deep bite is diagnosed in 153 people, 19.31% of them have open bite, and 6.56% (52 cases) have close bite, 2.77% (22) of patients have cross bite.

Thus, the commonest orthodontic pathology in the mixed dentition of patients with of dento-alveolar anomalies from the Poltava region is the abnormality of the position of individual teeth, or Class I pathology according to Angle. The number of patients having this diagnosis is 77.6% of all children who searched for orthodontic care at this age.

We have not found any special relationship between the nature of teeth eruption, gender and type of dental alveolar anomaly in orthodontic patients of Poltava region during the period of tooth change.

DOI 10.31718/2077-1096.23.2.1.115

УДК 616.314.3-085-071-072

Коробов П.С., Куроєдова В.Д., Виженко Є.Є.

## РОЛЬ РЕНТГЕНОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ В ПЛАНУВАННІ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ АДЕНТІЇ ПОСТІЙНИХ ВЕРХНІХ ЛАТЕРАЛЬНИХ РІЗЦІВ

Полтавський державний медичний університет

Однією з патологій, яка потребує комплексного підходу до діагностики та лікування, є адентія постійних верхніх латеральних різців, яка суттєвим чином впливає на зовнішній вигляд людини незалежно від статі. Метою дослідження було виявлення розповсюдженості адентії постійних верхніх латеральних різців та оцінка супроводжуючих чинників, які впливають на вибір стратегії лікування. Всього було проаналізовано 1007 ортопантомограм пацієнтів із зубощелепними аномаліями та відібрано 42 пацієнти віком 5–20 років, які мали адентією постійних верхніх латеральних різців. Були враховані наступні чинники: стать, вік, вид адентії, наявність простору на місці відсутніх різців, наявність рудиментарних та надкомплектних зубів, наявність інших адентій, третіх верхніх та нижніх молярів, розташування постійних ікл та їх зачатків. За результатами наших досліджень розповсюдженість адентії постійних верхніх латеральних різців становила 4,17%. Симетричні або двосторонні форми адентії латеральних різців зустрічались більш часто і склали в цілому 64,3%. Наявність простору в зубному ряді в ділянці відсутніх верхніх латеральних різців було виявлено у 64,3% пацієнтів. Таким чином, за наявності збережених тимчасових латеральних різців, діастем, додаткових адентій, які дають змогу ортодонтичним шляхом створити повноцінне місце для відновлення дефекту зубного ряду в ділянці латеральних різців рекомендовано протезування з використанням методу імплантації або заміщення дефекту незнімними ортопедичними конструкціями. За відсутності вільного місця в зубному ряді внаслідок зміщення ікл в бік дефекту рекомендована трансформація коронкової частини ікл методом реставрації. Перспективою подальших досліджень є визначення особливостей планування лікування адентій латеральних різців з урахуванням оклюзійних співвідношень. *Ключові слова:* адентія, ортопантомографія, зубощелепна аномалія, реставрація, протезування, комплексний підхід.

Ключові слова: адентія, ортопантомографія, зубощелепна аномалія, реставрація, протезування, комплексний підхід.

Дане дослідження є фрагментом НДР «Особливості реабілітації ортодонтичних пацієнтів різного віку» № 0122U201229.

### Вступ

Цілі ортодонтичного лікування – це оптимальна функція зубощелепної системи, здоров'я, стабільність і естетика. Також вони повинні співпадати із цілями та обґрунтованими очікуваннями пацієнта.

Перш за все для кваліфікованої ортодонтичної допомоги лікар повинен провести комплексну діагностику із застосуванням додаткових методів обстеження, як доповнення до клінічних даних. Для оцінки умов та стану розвитку зубів і

опорних структур серед рентгенологічних методів, окрім ортопантомографії (ОПТГ) в сучасній ортодонтії широко застосовується цефалометрія, конусно-променева комп'ютерна томографія та інші методи для деталізації діагностики зубощелепних аномалій (ЗЩА) [10, 11, 19]. Саме рентгенологічні методи дослідження мають велике значення при виборі стратегії лікування адентії зубів.

Однією з патологій, яка потребує комплексного підходу до діагностики та лікування, є адентія зубів. Вроджена відсутність зубів або адентія –