



УДК 616.314-07:616.314-053: 616.314-089.23
DOI 10.24144/1998-6475.2022.56.51-61

ОЦІНКА ВПЛИВУ ФАКТОРІВ РИЗИКУ НА ФОРМУВАННЯ ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСУ В ОСІБ ВІКОМ ВІД 15 ДО 18 РОКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ КОМПЛЕКСНОЇ ГІГІЄНІЧНОЇ ТА КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЯК ПРОФІЛАКТИКА УСКЛАДНЕНЬ ПРОТЕТИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ

*Фера М. О., Криванич В. М., Кенюк А. Т., Фера О. В., Пензелік І. В., Маруха Р. Ю.,
Криванич А. В., Липчей Н. О., Пацан Г. Ю.*

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», стоматологічний факультет, м. Ужгород

Резюме. *Вступ.* Наявність дистального прикусу є причиною ряду функціональних та естетичних порушень щелепно-лицевого апарату (порушення жування, ковтання, дихання, дикції). Використання методів гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики сприяє ранньому виявленню аномалій зубо-щелепної системи і підвищує ефективність та успішність проведеного комплексного стоматологічного лікування.

Мета дослідження. Встановити ступінь впливу факторів ризику на формування дистального прикусу в осіб віком від 15 до 18 років серед населення м. Ужгород із використанням методів гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики для профілактики ускладнень комплексної протетичної реабілітації пацієнтів.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося серед жителів м. Ужгород віком від 15 до 18 років на базі Університетської стоматологічної поліклініки стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», приватних стоматологічних клінік м. Ужгород. Був проведений комплексний стоматологічний огляд 396 пацієнтів із використанням методів гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики.

Результати досліджень. Виділено ряд основних факторів ризику, які сприяють формуванню дистального прикусу, визначено їх ступінь впливу.

Висновки. Встановлено, що вплив на визначені нами фактори ризику та використання відповідних ортодонтичних методів лікування дистального прикусу забезпечують успішний результат лікування з формуванням правильних оклюзійних співвідношень зубних рядів, відновленням порушених функцій (жування, дикції, дихання) та естетики обличчя (усунення непропорційності, вирівнювання профілю обличчя).

Ключові слова: дистальний прикус, гігієнічна діагностика, клініко-лабораторна діагностика, протетична реабілітація.

Assessment of the risk factors influence regarding the development of distal bite by using complex hygienic and clinical-laboratory diagnostics as prevention of complications of prosthetic rehabilitation of patients

Fera M.O., Kryvanych V.M., Keniuk A.T., Fera O.V., Penzelyk I.V., Marukha R.Yu., Kryvanych A.V., Lypchey N.O., Patsan H.Yu.

Abstract. *Introduction.* Distal bite is the cause of several functional and aesthetic disorders of the maxillofacial region, which include alteration of chewing, swallowing, breathing, and speaking functions, impairment of facial profile and its symmetry.

Aim. To determine the degree of influence of risk factors on the formation of a distal bite in persons aged 15 to 18 years among the Uzhhorod population by hygienic, clinical and laboratory diagnostic methods using for the complications of complex prosthetic rehabilitation of patients.prevention.

Materials and methods. The research was conducted among Uzhhorod city residents aged 15-18 years on the basis of the University Dental Clinic at the Faculty of Dentistry (Uzhhorod National University) and among the



patients of private dental clinics in Uzhhorod city. An in-depth dental examination of 396 patients was performed using the methods of complex hygienic and clinical-laboratory diagnostics.

Results. A number of main risk factors that contribute to the formation of distal bite have been identified, and their degree of influence has been determined.

Conclusions. Correction of identified risk factors and their elimination in combination with orthodontic treatment of distal bite provides a successful result of rehabilitation with the normalization of the occlusal pattern, restoration of impaired functions (chewing, breathing, speaking) and improvement of facial aesthetics.

Key words: distal bite, clinical diagnostics, clinical-laboratory diagnostics, prosthetic rehabilitation.

Вступ

До найбільш поширених аномалій зубо-щелепної системи відносять дистальний прикус, який характеризується прогнатичним співвідношенням щелеп. За даними проведеного нами наукового дослідження, питома вага дистального прикусу становить до 38% серед населення м. Ужгород віком від 15 до 18 років [1, 2, 3, 4, 5].

Наявність дистального прикусу є причиною ряду функціональних та естетичних порушень щелепно-лицевого апарату (порушення жування, ковтання, дихання, дикції, пташиний профіль обличчя) [6, 7, 8, 9]. Нерівномірний розподіл жувального навантаження призводить до функціонального перевантаження, стирання зубів та їх передчасної втрати. Заміщення дефектів зубних рядів шляхом ортопедичного протезування з опорю на титанові внутрішньокісткові дентальні імпланти у пацієнтів із дистальним прикусом є не прогнозованим та недостатньо ефективним через наявність порушення оклюзійних співвідношень [10, 11, 12]. Використання методів гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики сприяє ранньому виявленню аномалій зубо-щелепної системи і підвищує ефективність та успішність проведеного комплексного стоматологічного лікування [5, 6, 7, 9, 10].

Таким чином, профілактика ускладнень комплексної протетичної реабілітації пацієнтів, яка ґрунтується на ранньому виявленні та цілеспрямованій корекції факторів ризику формування дистального прикусу з використанням методів гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики, є актуальною та недостатньо дослідженою.

Мета дослідження

Встановити ступінь впливу факторів ризику на формування дистального прикусу в осіб віком від 15 до 18 років серед населення м. Ужгород з використанням методів гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики для профілактики ускладнень комплексної протетичної реабілітації пацієнтів.

Матеріали та методи

Дослідження проводилось серед жителів м. Ужгород віком від 15 до 18 років на базі Університетської стоматологічної поліклініки стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», приватних стоматологічних клінік м. Ужгород.

Проведений комплексний стоматологічний огляд хворих із використанням методів гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики (аналіз зовнішньо- і внутрішньоротових фотографій з оцінкою лицевих співвідношень, форми голови та обличчя, визначення профілю обличчя; клінічні та функціональні методи – проби Ешлера-Бітнера, Ільїної-Маркосян; антропометричне вимірювання діагностичних моделей за методом A. Pont та Korkhaus; рентгенологічне обстеження (ортопантомограма, бічна цефалограма)), аналіз первинної стоматологічної документації та соціологічне опитування хворих з використанням авторської анкети. Математично-статистичний аналіз отриманих даних було проведено за допомогою програми «STATISTICA 6.0» (StatSoftInc.) та «Excel» (MS Office, 2016).

Дослідження проведено із дотриманням біоетичних вимог і затверджено «Етичним кодексом» стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» №01092018 від 1 вересня 2018 року.

Результати досліджень

Для отримання математично-статично значимих результатів нами було визначено необхідну кількість спостережень (формула 1) з використанням коефіцієнта надійності експерименту (α), який складав 0,95, що є достатнім та представницьким при проведенні досліджень та дозволяє отримати достовірно репрезентативні результати і сформувані науково обґрунтовані висновки. Встановлено, що розрахована нами необхідна кількість спостережень становить 396 досліджень.

Показник необхідної кількості спостережень

$$n = \frac{t^2 \times \sigma^2}{\Delta^2},$$

де n – кількість необхідних спостережень,
 t – довірчий коефіцієнт, значення якого залежить від заданого рівня ймовірності (p) кінцевого результату (при $p=95\%$ t дорівнює 2),
 σ – середнє квадратичне відхилення,
 Δ – гранична помилка, значення якої задається відповідно до мети і завдань дослідження.

Безперервним комплексним клініко-лабораторним дослідженням охоплено 396 пацієнтів віком від 15 до 18 років серед населення м. Ужгород, які зверталися за медичною до-

помогою до лікарів-стоматологів Університетської стоматологічної поліклініки й приватних стоматологічних клінік м. Ужгород. Проведено поділ обстежуваних осіб за віком (рис. 1).

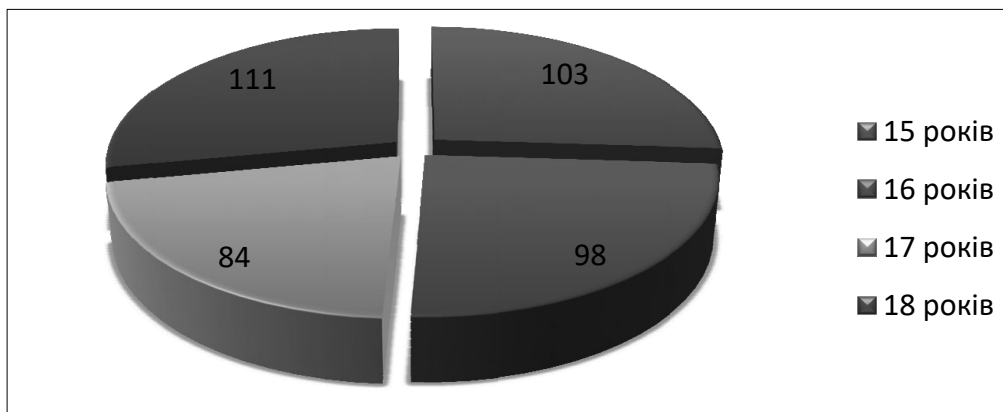


Рис. 1. Розподіл обстежуваних за віком.

Реєстрацію стану зубо-щелепної системи та оклюзійного співвідношення зубних рядів під час клінічного обстеження пацієнтів

здійснено з використанням внутрішньоротових фотографій (рис. 2).



Рис. 2. Внутрішньоротові фотографії пацієнтки С. 17 років із дистальним прикусом, ускладненим глибоким різцевим перекриттям (в анамнезі фактор ризику – передчасне видалення тимчасових молярів).

Після проведення комплексного стоматологічного огляду та підтвердження діагнозу «дистальний прикус» було здійснено поглиблене соціологічне опитування з ви-

користанням авторської анкети для виявлення сили впливу основних факторів ризику на формування дистального прикусу.



Особливості типу і характеру харчування є одним із важливих чинників фізіологічного формування зубо-щелепної системи. Фізіологічні рухи нижньої щелепи в процесі смоктання грудей сприяють розвитку нижньої щелепи, жувальних, м'язів і формування правильного прикусу. При штучному вигодовуванні ріст нижньої щелепи затримується, відбувається також затримка розвитку м'язів і зберігається дитяча ретрогенія. Відсутність твердої їжі в раціоні призводить до недостатнього навантаження жувальних м'язів [8, 9, 12, 13]. Штучне вигодовування і пізніше включення в раціон дитини твердої їжі відзначили опитані батьки 22% дітей.

Передчасне видалення тимчасових і постійних зубів встановлено у 18% дітей. Молочні та постійні зуби були видалені через карієс і його ускладнення у 16,5% дітей і побутові травми – у 1,5% без подальшого протезування утвореного дефекту. Травма щелепно-лицевої ділянки була відмічена у 11% випадків. Ці фактори можуть призводити до повільного росту і розвитку нижньої щелепи. Передчасне видалення тимчасових і постійних зубів призводить до порушення оклюзійного співвідношення між зубами верхньої і нижньої щелеп, неправильного розподілу жувально-го тиску, зменшення жувальної ефективності, зниження міжальвеолярної висоти.

Захворювання ЛОР-органів (риніти, синусити та гайморити різної етіології, аденоїдні розростання, викривлення носової перепо-

родки, гіпертрофія носових раковин) було зареєстровано у 43 % обстежуваних. Порушення носового дихання і напіввідкритий рот зумовлюють тиск щічних м'язів на верхній зубний ряд і призводять до його деформації. Звуження верхнього зубного ряду в ділянці ікол перешкоджає нормальному змиканню зубних рядів, внаслідок чого виникає рефлекторне скорочення задніх пучків скроневих м'язів, нижня щелепа зміщується постеріально, тобто розвивається дистальний прикус. Якщо форма верхнього зубного ряду своєчасно не виправлена, то таке порушення зберігається і закріплюється гіперактивність м'язових пучків, зміщуючи нижню щелепу назад. Ротовий тип дихання формує характерне положення голови у дитини під час сну, що відзначено у 29% пацієнтів із захворюваннями ЛОР-органів [8, 9, 12].

Дія факторів ризику «Тип вигодовування», «Шкідливі звички (закушування зубами нижньої губи, сон на спині з закиненою назад головою, смоктання пальця чи сторонніх предметів)», «Термін використання пелюшки» обумовлена тривалим неправильним м'язовим скороченням і перенапруженням жувальних м'язів, які беруть участь при смоктанні.

Дистальний прикус із важчими ступенями і більшою вираженістю морфо-функціональних змін спостерігається при впливі декількох факторів ризику (захворювання ЛОР-органів, ротовий тип дихання, наявність шкідливої звички) (рис. 3).



Рис. 3. Дистальний прикус пацієнтки М. 15 років із захворювань ЛОР-органів, ротовим типом дихання та наявністю шкідливої звички смоктання великого пальця.



Для визначення зв'язку між кількісними ознаками досліджуваних факторів, які впливають на формування дистального прикусу («Захворювання ЛОР-органів (риніт, синусит, аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)», «Травми щелепно-лицевої ділянки», «Тип вигодовування», «Термін використання пустышки», «Шкідливі звички (за-

кушування зубами нижньої губи, сон на спині з закиненою назад головою, смоктання пальців чи сторонніх предметів)», «Частота вживання твердих харчових продуктів», «Передчасне видалення тимчасових і постійних зубів» та ін.) використано метод рангової кореляції Спірмена (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив факторів ризику на формування дистального прикусу серед осіб від 15 до 18 років (коефіцієнт рангової кореляції Спірмена)

Фактор ризику	Значення показника рангової кореляції (r)
Загальний стан здоров'я за самооцінкою	0,33
Звернення до лікаря-ортодонта	0,54
Відвідування логопеда	0,7
Травми щелепно-лицевої ділянки	0,45
Захворювання ЛОР-органів (риніт, синусит, аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)	0,8
Захворювання матері під час вагітності	0,54
Тип вигодовування	0,81
Термін використання пустышки	0,85
Інфекційні та вірусні захворювання	0,34
Шкідливі звички (закушування зубами нижньої губи, сон на спині з закиненою назад головою, смоктання пальця чи сторонніх предметів)	0,72
Кількість прийомів їжі на день	0,45
Частота вживання твердих харчових продуктів	0,66
Використання допоміжних засобів під час чищення зубів	0,23
Передчасне видалення тимчасових і постійних зубів	0,82

Оцінка сили зв'язку коефіцієнта рангової кореляції Спірмена здійснювалася за шкалою Чеддока (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка сили зв'язку коефіцієнтів рангової кореляції (Шкала Чеддока)

Значення показника	Інтерпретація показника
0–0,3	Дуже слабка сила зв'язку
0,3–0,5	Слабка сила зв'язку
0,5–0,7	Середня сила зв'язку
0,7–0,9	Висока сила зв'язку
0,9–1,0	Дуже висока сила зв'язку



Відповідно до розрахованих результатів рангової кореляції Спірмена, високий показник кореляції мають такі фактори: «Передчасне видалення тимчасових і постійних зубів» ($r=0,82$), «Термін використання пустушки» ($r=0,75$), «Тип вигодовування» ($r=0,81$), «Захворювання ЛОР-органів (риніт, синусит,

аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)» ($r=0,8$) та «Термін використання пустушки» ($r=0,85$), а низький показник – «Використання допоміжних засобів під час чищення зубів» ($r=0,23$), «Загальний стан здоров'я за самооцінкою» ($r=0,33$) (рис. 4).

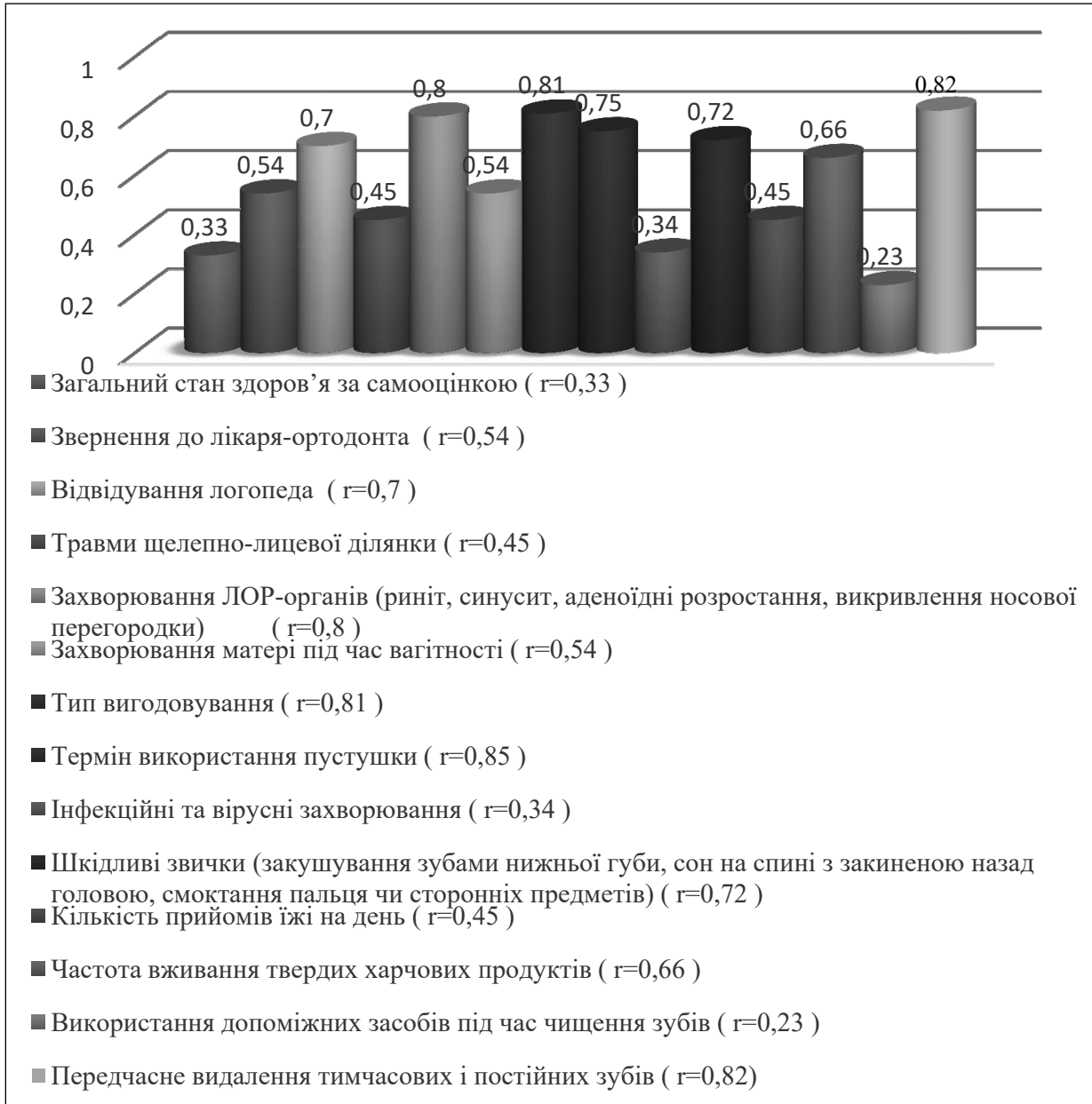


Рис. 4. Вплив факторів ризику на формування дистального прикусу серед населення Закарпатської області віком від 15 до 18 років (коефіцієнт рангової кореляції Спірмена).

Метод дисперсного аналізу проводився з метою виділення й оцінювання зміни результативної ознаки під впливом зміни умов або градацій фактора. Оцінку значення показників дисперсії проводили за критерієм Фішера. При визначенні критерію Фішера результати, які були нижчими за розраховане значення F_{crit} , вплив досліджуваного фактора вважали незначущим, при значенні критерію Фішера

вищим – підтверджували вплив цього фактора на зміни середніх значень впливу досліджуваних факторів. Результати дисперсного аналізу представлені в таблиці 3, де: F – значення критерію Фішера; F_{crit} – критичне значення критерію Фішера; SS – сума квадратів; df – число ступенів свободи (розраховують на основі кількості анкет); MS – середній квадрат; P -value – рівень значущості для розрахованого F .



Таблиця 3

Оцінка значення показників дисперсного аналізу при визначенні впливу факторів ризику на формування дистального прикусу в осіб віком від 15 до 18 років (критерій Фішера)

Результати дисперсного аналізу						Критерій Фішера
Source of variation	SS	Df	MS	P-value	F	F _{crit}
«Загальний стан за самооцінкою»						
Between Groups	7,414	1	3,854	0,22	0,561	2,447
Within Groups	129,663	396	2,037			
Total	137,077	397				
«Звернення до лікаря-ортодонта»						
Between Groups	1,419	1	0,355	1,36	0,259	2,447
Within Groups	26,133	396	0,218			
Total	27,552	397				
«Відвідування логопеда»						
Between Groups	5,419	1	37,451	0,56	1,195	2,447
Within Groups	33,133	396	6,709			
Total	38,552	397				
«Травма щелепно-лищевої ділянки»						
Between Groups	148,802	1	37,451	0,47	1,233	2,447
Within Groups	838,574	396	6,709			
Total	987,349	397				
«Захворювання ЛОР-органів (риніт, синусит, аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)»						
Between Groups	2,419	1	37,451	0,89	2,559	2,447
Within Groups	26,133	396	6,709			
Total	28,552	397				
«Захворювання матері під час вагітності»						
Between Groups	148,802	1	37,451	0,97	2,365	2,447
Within Groups	838,574	396	6,709			
Total	987,349	397				
«Тип вигодовування»						
Between Groups	5,419	1	37,451	1,01	3,652	2,447
Within Groups	33,133	396	6,709			
Total	38,552	397				
«Термін використання пустышки»						
Between Groups	56,9	1	37,451	1,21	2,741	2,447
Within Groups	448,574	396	6,709			
Total	556,349	397				



Продовження табл. 3

«Інфекційні та вірусні захворювання»						
Between Groups	113,2	1	37,451	0,57	1,547	2,447
Within Groups	838,574	396	6,709			
Total	987,346	397				
«Шкідливі звички (закушування зубами нижньої губи, сон на спині з закиненою назад головою, смоктання пальця чи сторонніх предметів)»						
Between Groups	148,802	1	37,451	0,95	3,614	2,447
Within Groups	596,6	396	6,709			
Total	786,348	397				
«Кількість прийомів їжі на день»						
Between Groups	97	1	37,451	0,45	1,244	2,447
Within Groups	568,57	396	6,709			
Total	687,57	397				
«Частота вживання твердих харчових продуктів»						
Between Groups	243,802	1	37,451	0,41	2,065	2,447
Within Groups	858,574	396	6,709			
Total	1023,349	397				
«Використання допоміжних засобів під час чищення зубів»						
Between Groups	156,65	1	37,451	0,14	0,349	2,447
Within Groups	659,55	396	6,709			
Total	887,340	397				
«Передчасне видалення тимчасових і постійних зубів»						
Between Groups	8,419	1	37,451	0,75	3,587	2,447
Within Groups	23,134	396	6,709			
Total	32,553	397				

Розраховані показники дисперсного аналізу свідчать про вплив таких факторів ризику на формування дистального прикусу серед населення Закарпатської області віком 15–18 років:

- «Передчасне видалення тимчасових і постійних зубів» ($F=3,587$ при $F_{crit}=2,44417$) – високий ступінь впливу;
- «Тип вигодовування» ($F=3,652$ при $F_{crit}=2,44417$) – високий ступінь впливу;
- «Захворювання ЛОР-органів (риніт, синусит, аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)» ($F=2,559$ при $F_{crit}=2,447$) – середній ступінь впливу;
- «Захворювання матері під час вагітності» ($F=2,365$ при $F_{crit}=2,447$) – середній ступінь впливу;

- «Термін використання пустышки» ($F=2,741$ при $F_{crit}=2,44417$) – середній ступінь впливу.

Таким чином, отримані нами результатів дослідження та математично-статистичного аналізу дають можливість стверджувати, що на формування дистального прикусу з великою та середньою силою впливають такі фактори ризику:

- «Передчасне видалення тимчасових і постійних зубів» ($r=0,82$; $F=3,587$ при $F_{crit}=2,44417$) – високий ступінь впливу;
- «Тип вигодовування» ($r=0,81$; $F=3,652$ при $F_{crit}=2,44417$) – високий ступінь впливу;
- «Захворювання ЛОР-органів (риніт, синусит, аденоїдні розростання, викрив-

лення носової перегородки)» ($r=0,8$; $F=2,559$ при $F_{crit}=2,447$) – високий ступінь впливу;

- «Термін використання пустушки» ($r=0,85$; $F=2,741$ при $F_{crit}=2,4417$) – середній ступінь впливу;

Отримані нами результати при проведенні дослідження набули підтвердження за допомогою використаних клініко-лабораторних

методів діагностики, що дало можливість правильної верифікації діагнозу та визначення відповідних факторів ризику та ступеня їх впливу на формування дистального прикусу. Усунення визначених факторів, правильний вибір методів лікування зумовлює отримання прогнозованого позитивного результату, що підтверджено представленими клінічними випадками (рис. 5, 6).

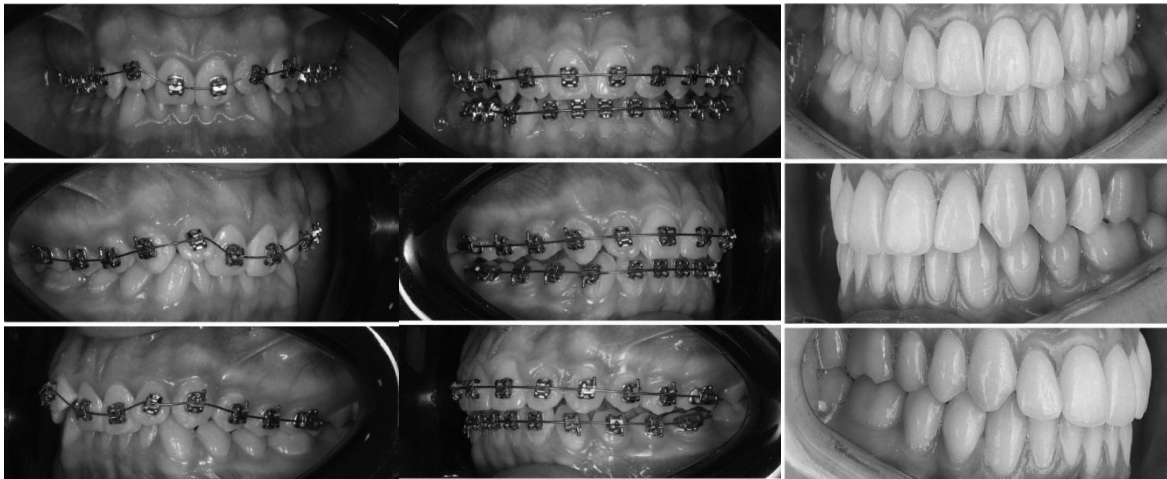


Рис. 5. Пацієнтка С. 17 років. Внутрішньоротові фотографії прикусу на етапі лікування з використанням брекет-системи та корекції зеніту ясенного краю та після проведеного лікування.

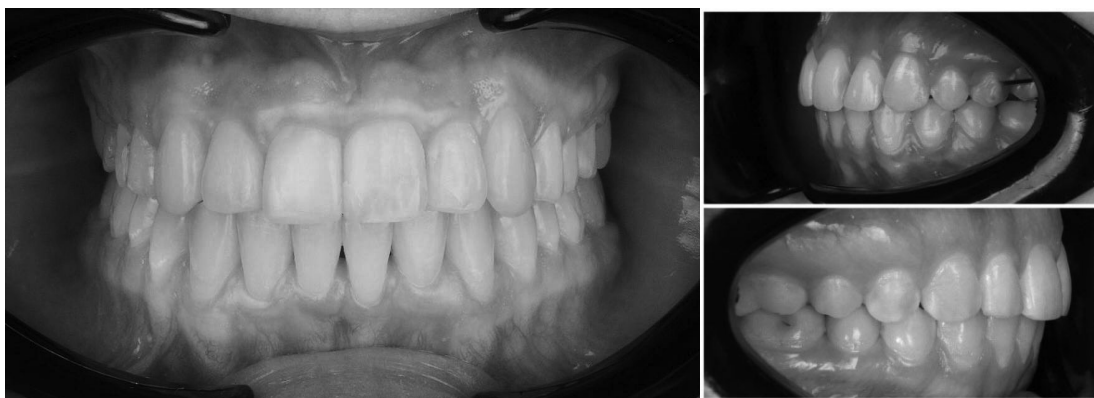


Рис. 6. Пацієнтка М. 15 років. Внутрішньоротові фотографії прикусу після проведеного лікування та усунення факторів ризику.

Вчасне звернення до лікарів-стоматологів та санація ротової порожнини, санація ЛОР-органів, зменшення негативної дії визначених факторів ризику, корекція характеру та режиму харчування, профілактика вірусних та інфекційних захворювань зменшують ризик формування дистального прикусу. Мінімально-інвазивне протезування наявних дефектів зубних рядів із використанням методів дентальної імплантації при відновленому правильному змиканні зубних рядів дає можливість досягти прогнозованого й ефективного результату комплексної протетичної реабілітації пацієнтів.

Висновки

1. За результатами наших досліджень встановлено, що найбільшою мірою на формування дистального прикусу серед вікової категорії від 15 до 18 років впливають такі фактори: «Передчасне видалення тимчасових і постійних зубів» ($r=0,82$; $F=3,587$ при $F_{crit}=2,4417$), «Тип вигодовування» ($r=0,81$; $F=3,652$ при $F_{crit}=2,4417$), «Захворювання ЛОР-органів (риніт, синусит, аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)» ($r=0,8$; $F=2,559$ при $F_{crit}=2,447$), «Термін використання пустушки» ($r=0,85$; $F=3,741$ при $F_{crit}=2,4417$).



2. Фактори «Використання допоміжних засобів під час чищення зубів» ($r=0,23$, $F=0,349$ при $F_{crit}=2,44417$), «Загальний стан здоров'я за самооцінкою» ($r=0,33$, $F=0,561$ при $F_{crit}=2,44417$) «Інфекційні та вірусні захворювання» ($r=0,34$, $F=1,547$ при $F_{crit}=2,44417$) незначною мірою впливають на формування дистального прикусу населення м. Ужгород віком від 15–18 років.

3. Із метою профілактики формування дистального прикусу, його раннього виявлення та ефективного лікування, рекомендуємо здійснювати комплексну гігієнічну та клініко-лабораторну діагностику із застосування розробленої авторської анкети та проведення регулярних цільових профілактичних стоматологічних оглядів.

4. Вплив на визначені нами фактори ризику та використання відповідних ортодонтичних методів лікування дистального прикусу забезпечують успішний результат лікування з формуванням правильних оклюзійних співвідношень зубних рядів, відновленням порушених функцій (жування, дикції, дихання) та естетики обличчя (усунення непропорційності, вирівнювання профілю обличчя).

5. При наявності дефектів зубних рядів відновлений правильний прикус дасть можливість проведення якісного та ефективного мінімально-інвазивного заміщення цих дефектів шляхом протетичного лікування з використанням методів дентальної імплантації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Фера МО, Фера ОВ, Криванич В.М., Форос АІ, Кухарчук Л.В. Особливості впливу соціально-гігієнічних факторів на формування стоматологічної захворюваності органів ротової порожнини у жителів низинної зони Закарпаття. Проблеми клінічної педіатрії. 2019;2(44):6-12.
2. Фера ОВ, Костенко ЄЯ, Фера МО, Мельник ВС, Криванич ВМ, Мельник СВ. Особливості формування прикусу в осіб віком від 6 до 12 років залежно від характеру харчування. Лікарська справа. 2017;5 – 6(1143):125 – 9.
3. Фера ОВ, Костенко ЄЯ, Фера МО, Дячук КГ, Кухарчук ЛВ, Пензелик ІВ, та ін. Особливості зв'язків факторів довкілля із захворюваністю на пульпіт в осіб віком від 15 до 17 років серед населення м. Ужгород та Ужгородського району. Проблеми клінічної педіатрії. 2017;1-2:103-8.
4. Костенко ЄЯ, Мельник ВС. Поширеність і види зубощелепних аномалій у дітей м. Ужгорода. Український стоматологічний альманах. 2012;2:118–9.
5. Фера МО, Фера ОВ, Криванич В.М., Костенко СБ, Кенюк АТ, Старенький АР, та ін. Дослідження впливу факторів ризику (цукровий діабет, збалансованість режиму харчування, гігієна ротової порожнини) на виникнення генералізованого пародонтиту в осіб віком 45–55 років серед населення м. Ужгород та Ужгородського району. Проблеми клінічної педіатрії. 2020;4:25-33.
6. Fera MO, Fera OV, Kryvanych VM, Bilyschuk LM, Kostenko SB, Kryvanych AV, et al. Analysis of Environmental and Person Oriented Factors Influence on Dental Caries Intensity among Children Population of Transcarpathia. Journal of International Dental and Medical Research. 2020;14:1326-1333.
7. Фера ОВ, Костенко ЄЯ, Криванич ВМ, Кухарчук ЛВ, Когут ЕГ, Пензелик ІВ, та ін. Взаємозв'язок особливостей та режиму харчування, способу життя, чинників довкілля із захворюваністю на пульпіт у підлітків 15-17 років в Ужгороді та Ужгородському районі. Проблеми харчування. 2016;2:58–68.
8. Флис ПС, Касьяненко ДМ. Необходимость устранения этиологических факторов при лечении дистального прикуса путем взаимодействия с врачами смежных специальностей. Современная стоматология. 2014;1(58):30-3.
9. Калініченко ЮА, Сіротченко ТА. Взаємозв'язок та взаємовплив стоматологічного та соматичного здоров'я дітей та підлітків як сучасна медико-соціальна проблема. Здоров'є ребенка. 2010;3:24.
10. Дорошенко СІ, Стороженко ОВ, Кульгінський ЄА. Особливості дентальної імплантації в підлітковому віці. Український стоматологічний альманах. 2010;5:66-8.
11. Макеев ВФ, Крупник АА. Дентальна імплантація у дітей і підлітків. Можливості і проблеми (огляд літератури). Вісник проблем біології і медицини. 2015;4:29-34.
12. Жармагамбетова АГ, Тулеутаева СТ, Мухтарова КС, Жармагамбетов АГ, Жанабилов АА. Лечение дистального прикуса у детей. Стоматология. 2016;95(3):49-51.



REFERENCES

1. Fera MO, Fera OV, Kryvanych VM, Foros AI, Kucharchuk LV. Osoblyvosti vplyvu sotsialno-hihienichnykh faktoriv na formuvannia stomatolohichnoi zakhvoriuvanosti orhaniv rotovoi porozhnyny u zhyteliv nyzynnoi zony Zakarpattia [Features of the effect of social-hygienic factors on the formation of the dental disease in the oral cavity in the residents of the lower zone of transcarpathia]. *Problemy klinichnoi pediatrii - Problems of clinical pediatrics*. 2019;2(44):6-12 [in Ukrainian].
2. Fera OV, Kostenko YeYa, Fera MO, Melnik VS, Kryvanych VM, Melnik SV. Osoblyvosti formuvannia prykusu v osib vikom vid 6 do 12 rokiv zalezno vid kharakteru kharchuvannia [Study of features formation of bite among 6-12 years children depending on nutrition factors]. *Likarska sprava - Medical business*. 2017; 5-6 (1143):125-129 [in Ukrainian].
3. Fera OV, Kostenko YeYa, Fera MO, Kucharchuk LV, Penzelyk IV. Osoblyvosti zviazkiv faktoriv dovkillia iz zakhvoriuvanistiu na pulpit v osib vikom vid 15 do 17 rokiv sered naselennia Uzhhorod ta Uzhhorodskoho raionu [Features of relations between environmental factors and pulpitis rate in persons aged 15 to 17 years among the population of Uzhgorod Uzhgorod district]. *Problemy klinichnoi pediatrii - Problems of clinical pediatrics*. 2017;1-2:103-108 [in Ukrainian].
4. Kostenko YeYa, Melnik VS. Poshyrenist i vydy zuboshchelepnykh anomalii u ditei Uzhhoroda [Extent and type of tooth-and-tooth anomalies in children from Uzhgorod]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh - Ukrainian dental almanac*. 2012;2:118-119 [in Ukrainian].
5. Fera MO, Fera OV, Kryvanych VM, Kostenko SB, Keniuk AT, Starenkyi AR, Baloha OE, Penzelyk IV, Kryvanych AV. Doslidzhennia vplyvu faktoriv ryzyku (tsukrovyyi diabet, zbalansovanist rezhymu kharchuvannia, hihiena rotovoi porozhnyny) na vynyknennia heneralizovanoho parodontytu v osib vikom 45–55 rokiv sered naselennia Uzhhorod ta Uzhhorodskoho raionu [The research of the influence of the risk factors (diabetes mellitus, balanced diet mode, oral hygiene) on the occurrence of generalized periodontitis in people aged from 45 to 55 years among the population of Uzhgorod and Uzhgorod district]. *Problemy klinichnoi pediatrii - Problems of clinical pediatrics*. 2020;4:25-33 [in Ukrainian].
6. Fera MO, Fera OV, Kryvanych VM, Bilyschuk LM, Kostenko SB, Kryvanych AV, Yasemin Yavuz, Goncharuk-Khomyn MY. Analysis of Environmental and Person Oriented Factors Influence on Dental Caries Intensity among Children Population of Transcarpathia. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2020;13(14):1326-1333 [in English].
7. Fera OV, Kostenko YeYa, Kryvanych VM, Kucharchuk LV, Kohut EV, Penzelyk IV, Mikita VP, Shevchenko DS. Vzaiemozviazok osoblyvostei ta rezhymu kharchuvannia, sposobu zhyttia, chynnykiv dovkillia iz zakhvoriuvanistiu na pulpit u pidlitkiv 15-17 rokiv v Uzhhorodi ta Uzhhorodskomu raioni [Features and interaction mode diet, lifestyle, environmental, factors with the incidence of pulpitis in adolescents aged 15-17 years in Uzhgorod and Uzhgorod district]. *Problemy kharchuvannia - Problems of nutrition*. 2016;2(45):58-68 [in Ukrainian].
8. Flys PS, Kasianenko DM. Neobkhodymost ustranenyia etyolohycheskykh faktorov pry lecheny dystalnoho prykusa putem vzaymodeistvyia s vrachamy smezhnykh spetsyalnostei [The need to eliminate etiological factors in the treatment of distal occlusion through interaction with doctors of related specialties]. *Sovremennaia stomatolohyia - Modern dentistry*. 2014;1(58):30-3 [in Russian].
9. Kalinichenko YuA, Sirotchenko TA. Vzaiemozviazok ta vzaiemovplyv stomatolohichnoho ta somatychnoho zdorovia ditei ta pidlitkiv yak suchasna medyko-sotsialna problema [Interconnection and interconnection of dental and somatic health of children and children as a current medical and social problem]. *Zdorove rebenka - Child health*. 2010;3:24 [in Ukrainian].
10. Doroshenko SI, Storozhenko OV, Kulhynskyi YeA. Osoblyvosti dentalnoi implantatsii v pidlitkovomu vitsi [Peculiarities of dental implantation in the adult life]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh - Ukrainian dental almanac*. 2010;5:66-8 [in Ukrainian].
11. Makieiev VF, Krupnyk AA. Dentalna implantatsiia u ditei i pidlitkiv. Mozhlyvosti i problemy (ohliad literatury) [Dental implantation for children and adults. Possibilities and problems (look around the literature)]. *Visnyk problem biologii i medytsyny - Bulletin of problems biology and medicine*. 2015;4:29-34 [in Ukrainian].
12. Zharmahambetova AH, Tuleutaeva ST, Mukhtarova KS, Zharmahambetov AH, Zhanabylov AA. Lechenye dystalnoho prykusa u detei [Treatment of distal occlusion in children]. *Stomatolohyia - Dentistry*. 2016;95(3):49-51 [in Russian].