

УДК 616.314.17-008.1

Краснокутський О.А.¹, Гасюк П.А.¹, Гончарук-Хомин М.Ю.²

АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ РЕЦЕСІЙ СЕРЕД СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ З УРАХУВАННЯМ АСОЦІЙОВАНИХ ВІКОВИХ, ЯТРОГЕННИХ І ПАТОЛОГІЧНИХ ЗМІН СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ

¹ Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського, Тернопіль, Україна² ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна

Актуальність теми

Клінічна проблема рецесії ясен характеризується значною поширеністю серед стоматологічних пацієнтів і часто може бути пов'язана із суміжними змінами стоматологічного статусу вікового, ятрогенного чи патологічного характеру [1-3].

За даними окремих наукових праць, поширеність рецесії лежить у діапазоні 20-100%, при цьому варіюючи в різних вікових підгрупах і досліджуваних вибірках залежно від впливу значної кількості факторів [1; 4-7]. Результати крос-секційних досліджень указують на те, що ризик розвитку рецесії потенційно може бути пов'язаний із прямим впливом ортодонтчного лікування, дефектними ортопедичними реставраціями, адентією, парафункціональною активністю зубощелепного апарату, невідповідним рівнем гігієни ротової порожнини, аномаліями прикріплення слизових тяжів і патологією пародонта [2; 5].

Вибір відповідного методу закриття рецесії й відновлення м'якотканинного покриття оголеної поверхні кореня згідно з релевантними доказово-аргументованими рекомендаціями Rasperini R. et al. (2011) і Santamaria M.D. et al. (2021) має враховувати етіологічні фактори розвитку таких і їхній зв'язок із суміжними порушеннями зубощелепного апарату, оскільки в більшості клінічних випадків прогноз ефективного закриття рецесій буде залежати від комплексного характеру використовуваного діагностично-лікувального підходу [8; 9].

Ураховуючи варіативність показників поширеності рецесій, зазначену в попередніх дослідженнях, доцільно встановити середні рівні частоти діагностики таких серед стоматологічних пацієнтів і в Україні для об'єктивізації рівня фактичної потреби в проведенні м'якотканинних аугментаційних втручань у ділянці природних зубів. Крім того, деталізація особливостей розподілу рецесій серед досліджуваних вибірок з урахуванням критеріїв віку, статі, вираженості апікальної міграції маргінального рівня ясен і факту наявності асоційованих змін стоматологічного статусу потенційно може сприяти виокремленню груп ризику, упровадження для яких превентив-

них заходів дозволить оптимізувати прогноз консервативного чи хірургічного лікування.

Мета дослідження

Установити рівень поширеності рецесій ясен серед стоматологічних пацієнтів з урахуванням асоційованих вікових, ятрогенних і патологічних змін стоматологічного статусу.

Матеріали й методи

Задля оцінки поширеності рецесій ясен серед стоматологічних пацієнтів на базі приватної стоматологічної клініки «Стоматологія 3D Plus» (м. Черкаси) було сформовано досліджувану вибірку методом блокової рандомізації відповідно до вікових підгруп (до 20 років, 20-29 років, 30-39 років, 40-49 років і 50-59 років), у кожен з яких було включено по 100 пацієнтів клініки відповідного віку. Відбір пацієнтів у кожен з досліджуваних вікових підгруп відбувався рандомізовано з урахуванням критерію віку й таких критеріїв включення: 1) вік пацієнта ≥ 18 років; 2) факт попереднього лікування в клініці з наявністю відповідно заповненої медичної документації; 3) особиста згода пацієнта на збір анамнезу, проведення клінічного огляду, фотодокументації й діагностичних маніпуляцій, пов'язаних із оцінкою параметрів рецесій і стоматологічного статусу в цілому, і систематизацію інформації в анонімізованій формі для подальшого статистичного аналізу. Такий підхід забезпечував еквівалентність наповнення кожного досліджуваного блоку (вікової підгрупи) для оцінки частоти реєстрації рецесії ясен серед пацієнтів різного віку.

Таким чином було проведено огляд 500 пацієнтів, які рівномірно були розподілені за віковими підгрупами до 20 років, 20-29 років, 30-39 років, 40-49 років і 50-59 років. Використання саме такого вікового розподілу обґрунтоване ефективністю його використання в попередніх дослідженнях Marini M.G. et al. (2004), Amran A.G. і Ataa M.S. (2011), Humagain M. і Kafle D. (2013), Мазур І.П. і Супрунович І.М. (2020) [10-13].

Факт наявності рецесії встановлювали за діагностичним критерієм апікальної міграції маргінальних ясен з оголенням поверхні кореня зуба [14]. За наявності ортопедичних конструкцій з опорою на природних зубах і пришийкових рес-

таврацій факт наявності рецесії верифікували за критерієм апікальної міграції ясен відносно краю коронки чи реставрації, які були пов'язані із суміжним оголенням поверхні кореня [13].

Категоризацію рецесій проводили відповідно до класифікації Miller P.D. [15]. Глибину рецесії визначали за допомогою пародонтологічного зонда дизайну CP 15 North Carolina в шести точках на вестибулярній поверхні кореня, після чого обраховували середнє значення глибини [14].

Систематизацію чисельних показників, побудову таблиць і графіків проводили в табличному редакторі Microsoft Excel 2019 (Microsoft Office 2019, Microsoft, США). Ураховуючи цільову направленість дослідження, у ролі основних досліджуваних показників використовували такі величини як кількість зубів із рецесіями, поширеність рецесій у різних вікових підгрупах, середня глибина рецесій, частота реєстрації рецесій різної локалізації, розподіл змін стоматологічного статусу, асоційованих із розвитком рецесій, порівняння яких виконували за критерієм Фішера (у разі опрацювання дискретних величин) і за критерієм Манна-Уїтні (у разі опрацювання неперервних величин) [16]. Задля оцінки міри центральної тенденції показників у різних вікових під-

групах використовували показник середнього значення, а з метою оцінки міри мінливості – стандартного відхилення [16]. Зареєстровані розбіжності, що характеризувалися р-значенням, рівним і/або меншим 0,05, було інтерпретовано як статистично значимі. Статистичне опрацювання даних здійснювали в табличному редакторі Microsoft Excel 2019 (Microsoft Office 2019, Microsoft, США) із додатковим застосуванням плагіну Analyse-it (Analyse-it Software, Ltd., Великобританія).

Результати дослідження

За результатами аналізу всієї кількості (500) пацієнтів різних вікових підгруп було встановлено, що середній рівень поширеності рецесій на пацієнт-орієнтованому рівні складав 81,40% (407 осіб), а рівень стандартного відхилення з урахуванням варіацій поширеності в різних вікових підгрупах сягав 20,34%. Серед 100 пацієнтів вікової підгрупи 18-19 років рецесії були ідентифіковані в 52 осіб (52,0%), серед пацієнтів вікової підгрупи 20-29 років – у 68 осіб (68,0%), серед пацієнтів 30-39 років – у 95 осіб (95,0%), серед пацієнтів 40-49 років – у 96 осіб (96,0%), серед пацієнтів 50-59 років – у 96 осіб (96,0%) (рис. 1).

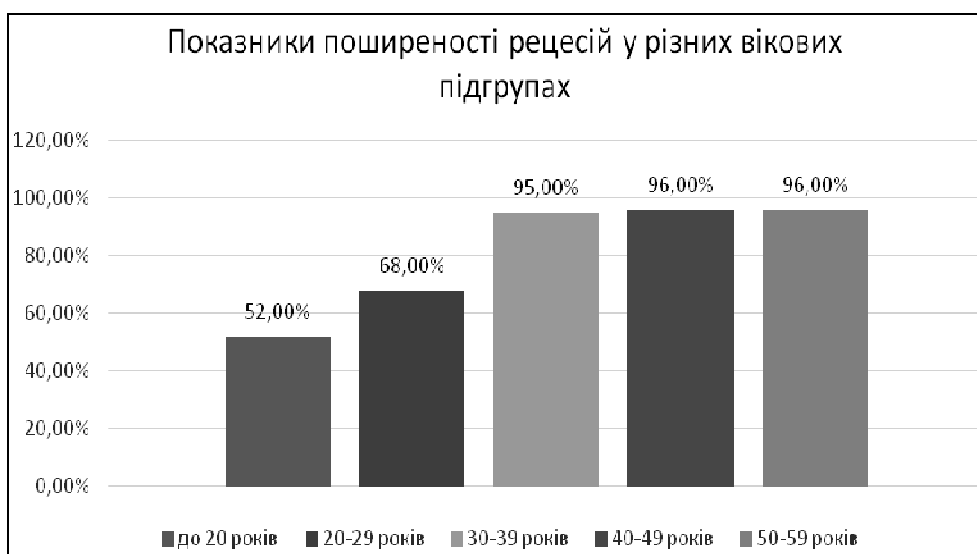


Рис. 1. Показники поширеності рецесій у різних вікових підгрупах

Середній рівень поширеності рецесій для всіх вікових підгруп, виявлений у вікових підгрупах 30-39, 40-49 і 50-59 років, статистично перевищував рівень поширеності рецесій серед пацієнтів вікових підгруп до 20 років і 20-29 років ($p < 0,05$). Статистичних розбіжностей показників поширеності рецесій серед хворих вікових підгруп 30-39, 40-49 і 50-59 років не виявлено ($p > 0,05$).

При цьому 52 пацієнти з діагнованими рецесіями вікової підгрупи до 20 років 33 (63,46%) були представлені особами чоловічої статі й 19 (36,54%) особами жіночої статі; серед 68 пацієнтів вікової підгрупи 20-29 років – 42 (61,76%) особами чоловічої статі та 26 (38,24%) особами жіночої статі; серед 95 пацієнтів вікової підгрупи 30-39 років – 55 (57,89%) особами чоловічої ста-

ті та 40 (42,11%) особами жіночої статі; серед 96 пацієнтів вікової підгрупи 40-49 років – 50 (52,08%) особами чоловічої статі й 46 (47,92%) особами жіночої статі; серед 96 пацієнтів вікової підгрупи 50-59 років – 49 (51,04%) особами чоловічої статі й 47 (48,96%) особами жіночої статі.

Співвідношення середніх значень розподілу пацієнтів із діагнованими рецесіями чоловічої й жіночої статі складало $57,25 \pm 5,05\%$ до $42,75 \pm 5,05\%$ відповідно. У вікових підгрупах 30-39 років, 40-49 років і 50-59 років розбіжності розподілу частоти діагностики рецесій між пацієнтами чоловічої й жіночої статі виявилися статистично незначущими ($p > 0,05$), попри те, що у вікових підгрупах 18-19 років і 20-29 років частка осіб чоловічої статі з діагнованими випадками рецесій статистично перевищувала частку

пацієнтів жіночої статі з аналогічною патологією ($p < 0,05$).

Для встановлення середньої кількості зубів із ознаками рецесій у розрізі на одного пацієнта був проведений математичний перерахунок усієї кількості рецесій на відповідну кількість пацієнтів із діагностованою патологією в різних вікових підгрупах. Це дозволило встановити, що у віковій підгрупі до 20 років середня кількість зубів із рецесіями на одного пацієнта сягала $3,73 \pm 1,82$ зуби, у віковій підгрупі 20-29 років – $3,49 \pm 2,54$, у віковій підгрупі 30-39 років – $6,72 \pm 2,58$ зубів, у віковій підгрупі 40-49 років – $8,56 \pm 2,71$ зубів, у віковій підгрупі 50-59 років – $9,83 \pm 3,45$ зубів. Середній показник кількості зубів із ознаками рецесії ясен для всієї досліджуваної вибірки 407 пацієнтів із діагностованою патологією сягав $6,47 \pm 2,62$.

Таким чином, середня кількість рецесій, діагностована в одного пацієнта вікової підгрупи до 20 і 20-29 років, була статистично нижчою, ніж у віковій підгрупі 30-39 років ($p < 0,05$), 40-49 років ($p < 0,05$) і 50-59 років ($p < 0,05$). Статистично значущих розбіжностей щодо середньої кількості діагностованих рецесій у одного пацієнта у вікових підгрупах 40-49 років і 50-59 років ідентифікувати не вдалося ($p > 0,05$), при цьому їхній показник перевищував середню кількість рецесій

на одного пацієнта у віковій підгрупі 30-39 років ($p < 0,05$).

Категоризація рецесій за класифікацією Miller сприяла встановленню розподілу тяжкості їх у різних вікових підгрупах. Так, у віковій підгрупі 18-19 років 82,27% усіх діагностованих рецесій відповідали критеріям I класу за Miller, 7,24% – критеріям II класу за Miller, 8,15% – критеріям III класу за Miller, 2,34% – критеріям IV класу за Miller. У віковій підгрупі 20-29 років 77,15% усіх діагностованих рецесій відповідали критеріям I класу за Miller, 6,96% – критеріям II класу за Miller, 12,27% – критеріям III класу за Miller, 3,62% – критеріям IV класу за Miller. Серед рецесій, діагностованих у пацієнтів вікової підгрупи 30-39 років, 51,17% відповідали критеріям I класу за Miller, 15,23% – критеріям II класу за Miller, 26,47% – критеріям III класу за Miller, 7,13% – критеріям IV класу за Miller. З-поміж рецесій у пацієнтів вікової підгрупи 40-49 років 49,28% відповідали критеріям I класу за Miller, 12,35% – критеріям II класу за Miller, 29,22% – критеріям III класу за Miller, 9,15% – критеріям IV класу за Miller. У віковій підгрупі 50-59 років 47,38% усіх діагностованих рецесій відповідали критеріям I класу за Miller, 11,93% – критеріям II класу за Miller, 32,47% – критеріям III класу за Miller, 8,27% – критеріям IV класу за Miller (рис. 2).

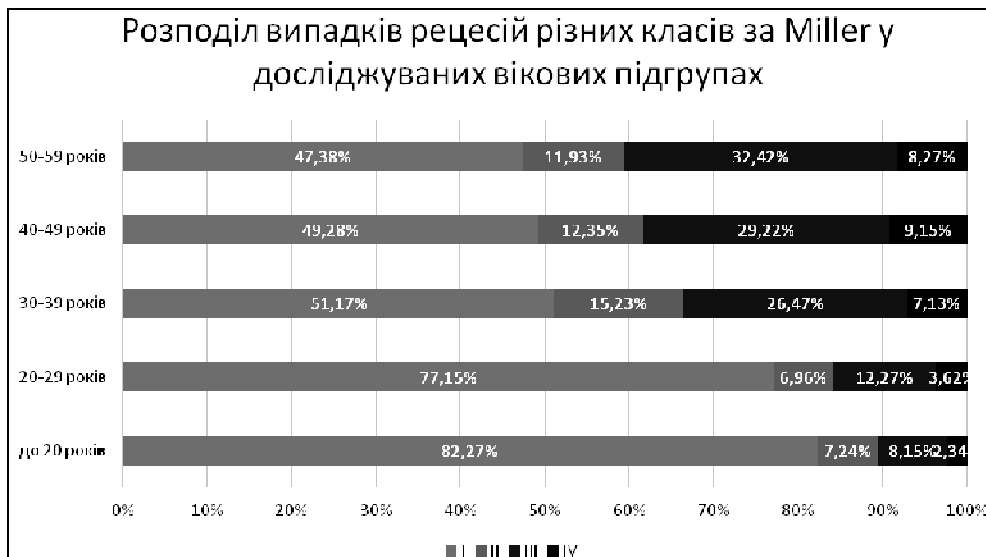


Рис. 2. Розподіл рецесій різних класів за Miller у досліджуваних вікових підгрупах

Отже, було виявлено характерний перерозподіл рецесій різних ступенів тяжкості зі зростанням показника віку: збільшувалася кількість рецесій III і IV класу, зменшувалася кількість рецесій I класу і статистично не змінювалася середня кількість рецесій II класу. У вікових підгрупах до 20 і 20-29 років кількість рецесій I класу статистично значимо перевищувала кількість рецесій II, III і IV класів ($p < 0,05$), тоді як у вікових підгрупах 30-39, 40-49 і 50-59 років спостерігалися статистично аргументоване зростання кількості рецесій III класу ($p < 0,05$) і зменшення кількості рецесій I класу ($p < 0,05$) у порівнянні з розподілом, характерним для вікових підгруп до 20 і 20-29 років.

У цілому середній рівень поширеності рецесій I класу з-поміж усіх діагностованих патологій серед пацієнтів різних вікових підгруп складав $61,45 \pm 16,82\%$, II класу за Miller – $10,74 \pm 3,56\%$, III класу за Miller – $21,71 \pm 10,80\%$, IV класу за Miller – $6,10 \pm 2,97\%$. Таким чином, найпоширенішими були рецесії I і III класів за Miller, частота діагностики яких була статистично вищою, ніж рецесій II ($p < 0,05$) і IV класів ($p < 0,05$).

Середня глибина рецесій, що відповідали діагностичним критеріям I класу за Miller, складала $2,31 \pm 1,35$ мм, II класу за Miller – $4,27 \pm 2,40$ мм, III класу за Miller – $6,31 \pm 2,86$ мм, IV класу за Miller – $7,53 \pm 2,29$ мм.

Серед усіх діагностованих випадків рецесій,

виявлених у пацієнтів різних вікових підгруп, $13,71 \pm 6,72\%$ були пов'язані з патологією пародонта, $5,04 \pm 2,98\%$ – зі скупченістю зубів, $7,80 \pm 3,84\%$ – із ознаками патологічної стертості, $9,06 \pm 2,13\%$ – із некаріозними ураженнями твердих тканин зубів, $7,85 \pm 1,60\%$ – із каріозними ураженнями емалі й дентину, $7,97 \pm 1,83\%$ – із парафункціональною активністю і/або травматичним патерном оклюзії, $7,85 \pm 4,26\%$ – із фактом проведення ортодонтичного втручання,

$9,75 \pm 2,44\%$ – із наявними проблемними реставраціями, $8,16 \pm 1,62\%$ – з аномаліями положення зубів, $7,72 \pm 0,74\%$ – із невідповідним станом гігієни ротової порожнини, $5,25 \pm 0,90\%$ – зі шкідливими звичками, що були вказані самим пацієнтом під час збору анамнезу, $5,28 \pm 2,60\%$ – з аномаліями прикріплення вуздечок і слизових тяжів; у $4,55 \pm 4,18\%$ випадків діагностовані рецесії не були клінічно пов'язані з функціональними чи структурними порушеннями.



Рис.3. Асоціації діагностованих рецесій із суміжними змінами стоматологічного статусу

При цьому спостерігалось прогресивне зростання кількості рецесій, асоційованих із патологією пародонта ($p < 0,05$), патологічною стертістю ($p < 0,05$), некаріозними ураженнями ($p < 0,05$) і проблемними реставраціями ($p < 0,05$) паралельно зі зростанням середнього показника віку, що, за даними проведеного регресійного аналізу, виявилось статистично значущим при порівнянні змін відповідних показників серед пацієнтів різних вікових підгруп.

Обговорення результатів дослідження

Рецесії зубів, за даними епідеміологічних, моніторингових і крос-секційних досліджень, характеризуються достатньо високою поширеністю серед стоматологічних пацієнтів різного віку, проте частота їхньої діагностики залежить від особливостей досліджуваної популяції, використовуваних діагностичних критеріїв, підходів до статистичного опрацювання даних і цільової направленості досліджень [1; 10; 11; 13].

За результатами проведеного аналізу вдалося встановити, що середній показник поширеності рецесії зростає паралельно із середнім показником віку клінічно оглянутих пацієнтів, при цьому критично виражене зростання частоти діагностики рецесій, як і їхньої середньої кількості в перерахунку на одного пацієнта, виявлено серед осіб віком понад 30 років. У дослідженні Мазур І.П. і Супрунович І.М. (2020) було вказано на аналогічну тенденцію до зростання поширеності рецесій за відсотковими значеннями частки зубів із ознаками патології у вікових підгрупах 30-39, 40-49 і 50-59 років у порівнянні з даними хворих 20-29-річного віку [13]. При цьому в роботі дослідників рецесії були виявлені в 100% обстежених пацієнтів усіх вікових підгруп, що може бути пов'язано з тим, що цільова вибірка була сформована з осіб з ознаками генералізованого пародонтиту, який асоційований із вищим ризиком розвитку рецесій. Отримані нами показники поширеності рецесії були тотожними з досліджен-

нями Marini M.G. et al. (2004) [10], Guimarães G.M. et al. (2012) [17], Chrysanthakopoulos N. (2014) [18], Seong J. et al. (2018) [3], Hegab M. et al. (2020) [19] із урахуванням особливостей вікового діапазону проаналізованих вибірок.

Також за отриманими даними вдалося встановити, що розподіл поширеності рецесій серед пацієнтів жіночої й чоловічої статі у вікових підгрупах 30-39, 40-49 і 50-59 років виявився статистично рівномірним, натомість у вікових підгрупах до 20 років і 20-29 років кількість рецесій, діагностованих серед осіб чоловічої статі, виявилася статистично більшою за кількість рецесій, діагностованих серед пацієнтів жіночої статі. У дослідженнях Mythri S. et al. (2015) [1], Toker H. i Ozdemir H. (2009) [20], Paturu D.B. et al. (2016) [21] показники поширеності рецесій серед осіб чоловічої статі також перевищували відповідні показники серед осіб жіночої статі. Натомість у дослідженнях Chrysanthakopoulos N. (2014) [18] і Fragkioudakis I. et al. (2021) [5] розподіл поширеності рецесій між пацієнтами жіночої й чоловічої статі був аналогічним. Часткова неузгодженість результатів попередніх досліджень може бути пояснена розбіжностями гендерного розподілу досліджуваних вибірок пацієнтів, специфікою загальноепідеміологічних характеристик населення, варіаціями частоти звернень пацієнтів різної статі по стоматологічну допомогу, а також різним дизайном і різною цільовою спрямованістю проаналізованих досліджень.

У процесі обробки чисельних показників також удалося встановити, що найпоширенішими для досліджуваної вибірки є рецесії I і III класів за Miller. У дослідженні Мазур І.П. і Супрунович І.М. (2020) найвищим рівнем поширеності характеризувалися рецесії III і IV класів за Miller, що знову ж таки може бути пов'язано з тим фактом, що дослідники проводили клінічний огляд пацієнтів із патологією генералізованого пародонтиту, при якому відбувається більш виражена апікальна міграція маргінального краю ясен з оголенням поверхні кореня [13]. У роботі Marini M.G. et al. (2004) вказано на аналогічну встановленій у нашому дослідженні тенденцію вищої поширеності рецесій I і III класів за Miller [10]. Така взаємоузгодженість результатів може бути обґрунтована схожістю дизайнів досліджень, які передбачали характерний розподіл по вікових підгрупах і аналогічну їх наповненість пацієнтами в кількості 100 осіб. При цьому й у нашому дослідженні, і в дослідженнях Marini M.G. et al. (2004) [10], Humagain M. i Kafle D. (2013) [12], Мазур І.П. і Супрунович І.М. (2020) [13] виявлено специфічну тенденцію до зменшення кількості рецесій I класу паралельно зі зростанням віку пацієнтів і збільшення кількості рецесій III і IV класів.

За даними систематичного огляду контрольованих досліджень від 2020 року, частота діагностики рецесій у проєкції передніх зубів серед пацієнтів, які підлягали ортодонтчному лікуванню з нормалізацією в його результаті оклюзійних співвідношень, статистично не відрізнялася від

середньої частоти реєстрації випадків рецесій серед населення в цілому. Проте такий висновок виявився справедливим лише в безпосередній період моніторингу пацієнтів після завершення активної фази ортодонтчного лікування, натомість у віддалені періоди моніторингу спостерігалось зростання показника відношення шансів розвитку рецесій до рівня 8,81 при 95% ДІ [1,93–40,07; $p = 0,005$] [22]. У нашому дослідженні розвиток рецесій у різних вікових підгрупах частіше був асоційований із патологією пародонта, патологічною стертістю, некаріозними ураженнями й проблемними реставраціями, причому частота діагностики рецесій, пов'язаних із результатами ортодонтчного лікування, виявилася статистично аналогічною серед хворих різних вікових підгруп, на які в середньому припадало 2,56-6,83% випадків патології.

Висновок

1. За результатами проведеного дослідження встановлено, що середній пацієнт-орієнтований рівень поширеності рецесій ясен сягає $81,40 \pm 20,34\%$, варіюючи в різних вікових підгрупах у діапазоні 52-96%, і характеризується статистично вищими показниками серед пацієнтів віком 30-39, 40-49 і 50-59 років у порівнянні з рівнями в пацієнтів віком до 20 і 20-29 років.

2. Співвідношення середніх значень розподілу пацієнтів із діагностованими рецесіями чоловічої й жіночої статі складало $57,25 \pm 5,05\%$ до $42,75 \pm 5,05\%$ відповідно, при цьому у вікових підгрупах до 20 років і 20-29 років частка осіб чоловічої статі з діагностованими випадками рецесій статистично перевищувала частку пацієнтів жіночої статі з аналогічною патологією ($p < 0,05$).

3. Середній рівень поширеності рецесій I класу з-поміж усіх діагностованих патологій серед пацієнтів різних вікових підгруп складав $61,45 \pm 16,82\%$, II класу за Miller – $10,74 \pm 3,56\%$, III класу за Miller – $21,71 \pm 10,80\%$, IV класу за Miller – $6,10 \pm 2,97\%$.

4. Аналіз змін стоматологічного статусу, які було ідентифіковано серед пацієнтів із рецесією ясен, виявив прогресивне зростання частоти діагностики рецесій, асоційованих із патологією пародонта ($p < 0,05$), патологічною стертістю ($p < 0,05$), некаріозними ураженнями ($p < 0,05$) і проблемними реставраціями ($p < 0,05$) паралельно зі зростанням середнього показника віку, що, за даними проведеного регресійного аналізу, виявилось статистично значущим при порівнянні змін відповідних показників серед пацієнтів різних вікових підгруп.

5. Пацієнти віком 30 і більше років, чоловічої статі, в яких є клінічні ознаки пародонтиту, патологічної стертості, некаріозних і каріозних пришийкових уражень, низький рівень гігієни ротової порожнини, скупченість зубів, аномалії положення зубів і прикріплення слизових тяжів, потенційно можуть розцінюватися як група ризику, а відтак потребують вчасного комплексного стоматологічного лікування для збереження рівня

м'якотканинного покриття поверхні кореня в ділянці природних зубів і корекції змін стоматологічного статусу, асоційованих із рецесією ясен.

Перспективи подальших досліджень

Ураховуючи встановлені залежності між частотою діагностики рецесій у пацієнтів різних вікових підгруп і асоційованими змінами стоматологічного статусу вікового, ятрогенного й патологічного характеру, доцільно визначити, наскільки останні можуть впливати на прогноз хірургічного лікування рецесій із використанням технік переміщення клаптів і підсадки м'якотканинних трансплантатів різного походження, а також на потенційний рівень відновлення м'якотканинного покриття оголеної поверхні кореня.

Список літератури

1. Mythri S, Arunkumar SM, Hegde S, Rajesh SK, Munaz M, Ashwin D. Etiology and occurrence of gingival recession-An epidemiological study. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2015;19(6):671.
2. Alsalhi RH, Tabasum ST. Prevalence of gingival recession and its correlation with gingival phenotype in mandibular incisors region of orthodontically treated female patients: A cross-sectional study. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2021;25(4):341.
3. Seong J, Bartlett D, Newcombe RG, Claydon NC, Hellin N, West NX. Prevalence of gingival recession and study of associated related factors in young UK adults. *Journal of dentistry*. 2018;1;76:58-67.
4. Romandini M, Soldini MC, Montero E, Sanz M. Epidemiology of mid - buccal gingival recessions in NHANES according to the 2018 World Workshop Classification System. *Journal of Clinical Periodontology*. 2020;47(10):1180-90.
5. Fragkioudakis I, Tassou D, Sideri M, Vouros I. Prevalence and clinical characteristics of gingival recession in Greek young adults: A cross - sectional study. *Clinical and Experimental Dental Research*. 2021;3.
6. Mirzaali F, Ahmadiania A, Roshandel G. Prevalence of gingival recession in dentistry students (2017-2018). *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2019;21(3):94-100.
7. Handelman CS, Eltink AP, BeGole E. Quantitative measures of gingival recession and the influence of gender, race, and attrition. *Progress in orthodontics*. 2018;19(1):1-10.
8. Rasperini G, Acunzo R, Limioli E. Decision making in gingival recession treatment: Scientific evidence and clinical experience. *Clinical Advances in Periodontics*. 2011;1(1):41-52.
9. Santamaria MP, Mathias-Santamaria IF, Ferraz LF, Casarin RC, Romito GA, Sallum EA, Pini-Prato GP, Casati MZ. Rethinking the decision-making process to treat gingival recession associated with non-carious cervical lesions. *Brazilian oral research*. 2021;24:35.
10. Marini MG, Greggi SL, Passanezi E, Sant'Ana AC. Gingival recession: prevalence, extension and severity in adults. *Journal of Applied Oral Science*. 2004;12:250-5.
11. Amran AG, Ataa MA. Statistical analysis of the prevalence, severity and some possible etiologic factors of gingival recessions among the adult population of Tamar city, Yemen. *RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia*. 2011;8(3):305-13.
12. Humagain M, Kaffle D. The evaluation of prevalence, extension and severity of gingival recession among rural nepalese adults. *Orthodontic Journal of Nepal*. 2013;3(1):41-6.
13. Mazur P, Suprunovych IM. The influence of the age on the prevalence of gingival recession in patients with periodontitis. *Ukrainian Dental Almanac*. 2020;23(4):25-31.
14. Alamri AM, Alshammery HM, Almughamis MA, Alissa AS, Almadhi WH, Alsharif AM, Sroji DT, Alqarni MA. Dental Recession Aetiology, Classification and Management. *Arch. Pharm. Pract.* 2019;10(2):28-31.
15. Miller Jr PD. A classification of marginal tissue recession. *Int. J. Periodont. Rest. Dent.* 1985;5:9.
16. Hannigan A, Lynch CD. Statistical methodology in oral and dental research: pitfalls and recommendations. *Journal of dentistry*. 2013;41(5):385-92.
17. Guimarães GM, Aguiar EG. Prevalence and type of gingival recession in adults in the city of Divinópolis, MG, Brazil. *Brazilian Journal of Oral Sciences*. 2012;11(3):357-61.
18. Chrysanthakopoulos NA. Gingival recession: prevalence and risk indicators among young greek adults. *Journal of clinical and experimental dentistry*. 2014;6(3):243.
19. Hegab M, Alnawawy M. The prevalence of gingival recession in the Egyptian population. *International Open Access Periodontology Journal*. 2020;4(1):1-0.
20. Toker H, Ozdemir HA. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a university dental hospital in Turkey. *International journal of dental hygiene*. 2009;7(2):115-20.
21. Paturu DB, Tanguturi SC, Chava VK, Nagarakanti S. Evaluation of prevalence and predisposing factors of gingival recession in non-medical professional students in Nellore district, Andhra Pradesh: A cross-sectional study. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*. 2016;14(2):144.
22. Bahar BS, Alkhalidy SR, Kaklamanos EG, Athanasiou AE. Do orthodontic patients develop more gingival recession in anterior teeth compared to untreated individuals? A systematic review of controlled studies. *International orthodontics*. 2020;18(1):1-9.

**Стаття надійшла
7.02.2022 р.**

Резюме

Установлення показників поширеності рецесій ясен серед стоматологічних пацієнтів і деталізація особливостей їх розподілу серед досліджуваних вибірок з урахуванням критеріїв віку, статі, вираженості апікальної міграції маргінального рівня ясен і факту наявності асоційованих змін стоматологічного статусу потенційно можуть сприяти виокремленню груп ризику, упровадження для яких превентивних заходів дозволить оптимізувати прогноз консервативного чи хірургічного лікування. Мета дослідження – установити рівень поширеності рецесій ясен серед стоматологічних пацієнтів із урахуванням асоційованих вікових, ятрогенних і патологічних змін стоматологічного статусу. Задля оцінки поширеності рецесій ясен серед стоматологічних пацієнтів на базі приватної стоматологічної клініки «Стоматологія 3D Plus» (м. Черкаси) було сформовано досліджувану вибірку методом блокової рандомізації відповідно до вікових підгруп (18-19 років, 20-29 років, 30-39 років, 40-49 років і 50-59 років), у кожному з яких було включено по 100 пацієнтів клініки відповідного віку. Серед 100 пацієнтів вікової підгрупи 18-19 років рецесії були ідентифіковані в 52 осіб (52,0%), серед пацієнтів вікової підгрупи 20-29 років – у 68 осіб (68,0%), серед пацієнтів 30-39 років – у 95 осіб (95,0%), серед пацієнтів 40-49 років – у 96 осіб (96,0%), серед пацієнтів 50-59 років – у 96 осіб (96,0%). У ході дослідження було виявлено прогресивне зростання кількості рецесій, асоційованих із патологією пародонта ($p < 0,05$), патологічною стертістю ($p < 0,05$), некаріозними ураженнями ($p < 0,05$) і проблемними реставраціями ($p < 0,05$) паралельно зі зростанням середнього показника віку, що, за даними проведеного регресійного аналізу, виявилось статистично значущим при порівнянні змін відповідних показників серед пацієнтів різних вікових підгруп. Ураховуючи встановлені залежності між частотою діагностики рецесій і асоційованими змінами стоматологічного статусу, доцільно визначити, наскільки останні можуть впливати на прогноз хірургічного лікування рецесій із використанням технік переміщення клаптів і підсадки м'якотканинних трансплантатів різного походження.

Ключові слова: рецесії, стоматологічний статус, вікові зміни, патологічні зміни.

UDC 616.314.17-008.1

ANALYSIS OF THE GINGIVAL RECESSION PREVALENCE AMONG DENTAL PATIENTS CONSIDERING ASSOCIATED AGE-RELATED, IATROGENIC AND PATHOLOGICAL CHANGES OF DENTAL STATUS

Krasnokutskyy O.A.¹, Hasiuk P.A.¹, Goncharuk-Khomyn M.Y.²

¹I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine

²Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

Summary

Assessment of gingival recessions prevalence and explicitation of their distribution among studied samples of dental patients considering criteria of age, sex, severity of gingival apical migration and the facts of associated dental status changes can potentially help to identify specific risk groups. Implementation of preventive measure among such risk groups could potentially optimize the prognosis of future conservative or surgical treatment of gingival recessions.

The objective of present study was to evaluate the prevalence of gingival recessions among dental patients, while also considering the associated age-related, iatrogenic and pathological changes of dental status. In order to assess the prevalence of gingival recessions among dental patients a study sample was formed out of the patients of the private dental clinic "Dentistry 3D Plus" (Cherkasy).

Formation of study sample was provided by the method of block randomization according to the different age subgroups (18-19 years, 20-29 years, 30-39 years, 40-49 years and 50-59 years). Each subgroup was set with 100 dental patients of the appropriate age. The diagnosis of recession was established due to the specific diagnostic criterion of marginal gingiva apical migration with exposure of the tooth root surface. The recession classification was performed according to the approach proposed by P.D. Miller's. The depth of the recession was determined using a periodontal probe of CP 15 North Carolina design. Recessions were identified in 52 persons (52,0%) among 100 patients aged 18-19 years, in 68 persons (68,0%) among patients aged 20-29 years, in 95 persons (95,0%) among patients aged 30-39 years, in 96 persons (96,0%) among patients aged 40-49 years, and in 96 persons (96,0%) among patients aged 50-59 years. In general, the average prevalence of Miller's class I recessions among all pathologies diagnosed within different age subgroups was $61,45 \pm 16,82\%$, prevalence of Miller's class II recession reached $10,74 \pm 3,56\%$, prevalence of Miller's class III recession was $21,71 \pm 10,80\%$, and prevalence of Miller's class IV recession was $6,10 \pm 2,97\%$. Thus, Miller's class I and III recessions were the most prevalent, and the frequency of their diagnostics was statistically higher than class II ($p < 0,05$) and class IV recessions ($p < 0,05$). The average depth of recessions that met the diagnostic criteria for class I according to Miller was $2,31 \pm 1,35$ mm, for

Miller's class II – $4,27 \pm 2,40$ mm, for Miller's class III – $6,31 \pm 2,86$ mm, for Miller's class IV – $7,53 \pm 2,29$ mm. Among all diagnosed recessions cases that were observed among patients of different age subgroups, $13,71 \pm 6,72\%$ were associated with periodontitis pathology, $5,04 \pm 2,98\%$ with overcrowding, $7,80 \pm 3,84\%$ with signs of pathological attrition, $9,06 \pm 2,13\%$ with non-carious cervical dental lesions, $7,85 \pm 1,60\%$ with carious lesions of enamel and dentin, $7,97 \pm 1,83\%$ with parafunctional activity and/or traumatic occlusion pattern, $7,85 \pm 4,26\%$ with the fact of orthodontic intervention, $9,75 \pm 2,44\%$ with existing problematic restorations, $8,16 \pm 1,62\%$ with anomalies of teeth position, $7,72 \pm 0,74\%$ with inadequate oral hygiene condition, $5,25 \pm 0,90\%$ with bad habits that were identified during anamnesis collection, $5,28 \pm 2,60\%$ with anomalies of mucous bundles attachment, while in $4,55 \pm 4,18\%$ of the cases diagnosed recessions were not clinically associated with functional or structural dental status disorders.

The results of study demonstrated a progressive increase in the number of recessions associated with periodontal disease ($p < 0,05$), pathological attrition ($p < 0,05$), non-carious dental lesions ($p < 0,05$) and problematic restorations ($p < 0,05$) related to the parallel increase of patients' average age, which according to the provided regression analysis was statistically significant during the comparison of such studied parameters among different age subgroups. Patients aged 30 years and older, male, and those with clinical signs of periodontitis, pathological attrition, non-carious and carious cervical lesions, poor oral hygiene, overcrowding of teeth, abnormalities of teeth position and abnormal attachment of mucous membranes could be categorized as those having potential risk for further recession development. Therefore, such patients require provision of timely comprehensive dental treatment to maintain the level of soft tissue coverage in the area of their own teeth and to correct changes in dental status associated with gingival recession development. Considering established relationship between the frequency of recession diagnostics among patients of different age subgroups and associated age-related, iatrogenic and pathological changes of dental status, it is advisable to determine how the latter may affect the prognosis of surgical treatment of gingival recessions with the use of flap displacement techniques and different soft tissue transplants for restoring soft tissue coverage of exposed root surfaces.

Key words: recessions, dental status, age-related changes, pathological changes.