

DOI: 10.21802/artm.2024.4.32.45
УДК 616.314-07+616.314.26+616.314-007

КЛІНІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВДОСКОНАЛЕНИХ СПОСОБІВ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ФІКСАЦІЇ ОКЛЮЗІЙНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЧАСТКОВИМИ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ

А.Ю. Ковалишин, Т.М. Дмитришин

Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра стоматології ПО,

м. Івано-Франківськ, Україна

ORCHIDID: 0000-0003-0945-9312, e-mail: akovalyshyn@ifnmu.edu.ua

ORCHIDID: 0000-0002-0698-3656, e-mail: tdmytryshyn@ifnmu.edu.ua

Резюме. Визначення оптимального оклюзійного співвідношення є актуальним завданням при ортопедичному лікуванні дефектів зубних рядів великої протяжності.

Мета: встановити ефективність запропонованих способів визначення та фіксації оклюзійних співвідношень на основі клінічних показників ЗЩС пацієнтів, яким одночасно виготовлено незнімні та знімні ортопедичні конструкції.

Матеріали і методи обстеження. Було проведено ортопедичне лікування незнімними конструкціями та частковими знімними протезами, використовуючи вдосконалений метод (1 група) та загальноприйнятну методику (2 група). Групи були розділені на підгрупи: а – без порушення оклюзії та б – із порушеннями. Обстеження включало збір анамнезу, визначення пародонтального індексу Рассела (РІ), оцінку оклюзійних співвідношень та стану скроневопідщелепного суглобу (СНЩС) за скороченим «Гамбурзьким протоколом».

Результати та висновки. Ефективність запропонованих способів формування оклюзійних співвідношень встановлено на основі скарг пацієнтів, даних обстеження ЗЩС, оцінки РІ. Зокрема, напруженість і втому м'язів обличчя через тиждень відчувало на 23,3 % більше осіб в 2а підгрупі, ніж в 1а, та на 36,7 % – в 2б, ніж в 1б після року користування зубними протезами ($p < 0,05$). Через рік достовірно більше було осіб із ознаками ексцентричної супраоклюзії в 2а підгрупі, порівняно із 1а, ($30 \pm 0,09$ % (9) і $3,3 \pm 0,03$ % (1)), а із ознаками центричної супраоклюзії в 2б підгрупі $36,7 \pm 0,09$ % (11), проти $10 \pm 0,06$ % (6) в 1б ($p < 0,05$).

Позитивний вплив запропонованого методу лікування спостерігали і на СНЩС через рік спостереження в 1а та 1б підгрупах на 16,7 % та на 13,3 % було менше осіб із однією ознакою Гамбурзького протоколу; на 6,7 % та на 40 % – з двома, порівняно з первинними даними. Проте в 2а підгрупі на 13,3 % виявили більше осіб із однією ознакою та на 10 % – із двома ознаками, а у 2б – зменшення пацієнтів із двома ознаками на 10 %.

Покращення стану тканин пародонту відмічали через рік за динамікою РІ – середнє значення в 1б підгрупі було достовірно нижче на 57,6 %, ніж в 2б підгрупі, а в 1а підгрупі – на 39,3 %, ніж в 2а, ($p < 0,05$).

Ключові слова: часткові дефекти зубних рядів, часткові знімні протези, незнімні конструкції, оклюзія/оклюзійні співвідношення, клінічні характеристики, індексна оцінка тканин пародонту.

Вступ. Незважаючи на впровадження численних лікувально-профілактичних заходів та досягнень сучасної науки, спрямованих на зниження рівня стоматологічної захворюваності, їхня поширеність та інтенсивність залишаються на високому рівні, що часто спричинює втрату зубів. Відомо, що майже 70 % населення України страждають від часткової адентії [1, 2, 3].

Соціально-демографічні показники (старіння нації), соціально-економічні фактори (зниження доступності ортопедичної допомоги), соціально-політичне явище (війна та її наслідки), загострюють не своєчасне лікування захворювань тканин пародонту та ускладнень каріозного процесу, роблять менш доступним імплантологічне лікування. Це в комплексі впливає на неухильний ріст числа пацієнтів із малою кількістю збережених зубів на обох щелепах, що у цілому призводить до патологічних структурно-функціональних змін ЗЩС [4, 5, 6]. За таких клінічних умов – дефекти зубних рядів великої протяжності, кінцеві дефекти, доступним та ефективним варіантом як тимчасового так і постійного ортопедичного лікування є виготовлення незнімних та часткових знімних пластинкових протезів (ЧЗПП).

Прагнення лікаря-ортопеда відновити цілісність зубних рядів, а відповідно і такі важливі функції ЗЩС, як мовлення, вживання їжі, естетика, часто пов'язане із складністю клінічної картини: мала кількість зубів, порушення оклюзійних співвідношень, зубощелепні деформації, зниження висоти нижнього відділу обличчя, зміщення положення нижньої щелепи, дисфункції жувальних м'язів та СНЩС. За таких умов актуальним завданням є визначення оптимального оклюзійного співвідношення та його подальша фіксація в ортопедичних конструкціях, що потребує використання методів сучасної комплексної діагностики та вдосконалення етапу визначення та фіксації центрального співвідношення щелеп, із врахуванням анатомо-фізіологічних особливостей ЗЩС, та подальшої адаптації до відновлених фізіологічних функцій [5, 7, 8].

Тому нами було запропоновано комплекс заходів щодо вибору опорних зубів, об'єктивізації методу визначення центральної оклюзії/центрального співвідношення щелеп, перепрограмування м'язів за нових оклюзійних співвідношень у пацієнтів, яким показано виготовлення незнімних та ЧЗПП.

Мета: встановити ефективність запропонованих способів визначення та фіксації оклюзійних співвідношень на основі вивчення клінічних показників ЗЩС пацієнтів, яким одночасно було виготовлено незнімні та знімні ортопедичні конструкції.

Матеріали і методи обстеження. На базі кафедри стоматології ПО та Центру стоматології університетської клініки ІФНМУ було обстежено та проведено ортопедичне лікування незнімними та ЧЗПП 120 пацієнтам віком 55-70 років із частковою втратою зубів. Першу групу складало 60 осіб, яким незнімні та ЧЗПП виготовлено із використанням запропонованих нами способів формування оклюзійних співвідношень (Патент України на корисну модель №117168 МПК А61С 19/05 (2006.01) від 26.06.2017 «Спосіб формування, корекції та оцінки оклюзійної площини» та Патент України на корисну модель №137097 МПК А61В 1/00, А61В 1/24, А61С 8/00 «Спосіб релаксації та депрограмування м'язів при реєстрації центрального співвідношення щелеп у пацієнтів із 2, 3, 4 групами дефектів зубних за Бетельманом») - основна група. До групи 2 (група порівняння) входило 60 пацієнтів, яким було виготовлено незнімні конструкції та ЧЗПП із використанням загальноприйнятих методик. Кожна група була розділена на 2 підгрупи чисельністю по 30 чоловік - підгрупа а включала пацієнтів без порушення оклюзії, а підгрупа б - з оклюзійними порушеннями та зниженням міжкоміркової висоти.

Дизайн клінічного дослідження включав розподіл за: віком, статтю, черговістю ортопедичного лікування, дефектами зубних рядів за класифікацією Кеннеді, групами дефектів у разі визначення центральної оклюзії за Бетельманом видами запланованих ортопедичних конструкцій зубних протезів та за станом оклюзії/оклюзійних співвідношень (див. табл. 1) [9].

Стоматологічне обстеження включало збір анамнезу та скарг пацієнтів щодо порушення функцій жування, естетики, вимови, наявності дискомфорту та болочості в ділянці жувальних м'язів та СНЩС. При об'єктивному стоматологічному обстеженні звертали увагу на симетричність та пропорційність обличчя. Ступінь зниження міжкоміркової висоти встановлювали за анатомо-фізіологічним методом. Із метою вивчення стану СНЩС пацієнтам проведено обстеження відповідно до скороченого «Гамбурзького протоколу»: асиметрія та непропорційність обличчя, зниження/міжкоміркової висоти, біль/дискомфорт під час пальпації СНЩС, хрускіт та/або шум в суглобі, ступінь та траєкторія відкривання ротової порожнини, виявлення оклюзійних інтерференцій (передчасних контактів). Якщо в результаті проведення Гамбурзького тесту виявлено не більше однієї позитивної ознаки, то хворий визнавався як функціонально здоровий. Наявність двох позитивних ознак вказувало на ймовірність скроневопіднижньощелепних розладів (з достовірністю менше 40,0 %) і це означало, що хворий підлягав більш детальному обстеженню. За наявності 3-х і більше позитивних ознак, ймовірність виявлення скроневопіднижньощелепних розладів при подальшому обстеженні зростає (майже до 100,0 %) [10, 11].

Проведено визначення стану тканин пародонту на основі пародонтального індексу Рассела (PI за Russel) [9].

Комплекс діагностичних заходів проводили перед ортопедичним лікуванням, через тиждень, місяць та рік після фіксації незнімних конструкцій та ЧЗПП. Отримані результати піддавали статистичній обробці, яку проводили за допомогою програмного забезпечення Excel Office 365 (Microsoft, США). Достовірність різниці середніх значень визначали за допомогою одностороннього дисперсійного аналізу для повторних вимірювань за допомогою *post-hoc Tukey HSD Test* на рівні $p < 0,05$.

Результати та обговорення дослідження. Результати анамнестичного опитування та об'єктивного стоматологічного обстеження, індексної оцінки у пацієнтів груп спостереження дозволило встановити особливості анатомо-функціональних змін ЗЩС осіб, яким показано та проведено класичне, вдосконалене ортопедичне лікування незнімними та ЧЗПП, а також підтвердити ефективність останнього.

За зменшенням відсотка скарг на труднощі під час вживання їжі прослідковуємо позитивну динаміку у кожній підгрупі (див. табл.2).

Проте, у підгрупі 2б такі скарги були найбільше виражені як через тиждень – 66,7±0,09 % (20), так і через місяць – 50±0,09 % (15) та рік – 33,3±0,09 % (10 осіб) після проведеного ортопедичного лікування, порівняно з даними у 1б підгрупі, відповідно: 40±0,09 % (12), 20±0,07 % (6), 10±0,06 % (3), ($p < 0,05$). Серед пацієнтів 1а та 2а підгруп скарги щодо труднощів під час вживання їжі, протягом спостереження також мали тенденцію до зменшення, але в 2а підгрупі осіб із скаргами було значно більше, ніж в 1а підгрупі, відповідно через тиждень – 33,3±0,09 % (10), проти 20±0,07 % (6), достовірно більше через місяць - 20±0,07 % (6), проти 3,3±0,03 % (1), та через рік - 10±0,06 % (3), проти 3,3±0,03 % (1), ($p < 0,05$).

Щодо естетичних проблем, найбільше незадоволених осіб спостерігали у 2б підгрупі, після проведеного ортопедичного лікування – 16,7±0,07 % (5 осіб) через тиждень, по 13,3±0,06 % (4) через місяць та рік, порівняно із 1б підгрупою: 10±0,06 % (3), 6,7±0,05 % (2), 0±0,0 %, однак достовірною була відмінність тільки після року спостереження ($p < 0,05$). В 2а підгрупі скарги щодо естетичних проблем у ці ж терміни мали 10±0,06 % (3), 6,7±0,05 % (2), 0±0,0 %, порівняно із 1а підгрупою: через тиждень – 3,3±0,03 % (1), та по 0±0,0 % через місяць та рік.

Важливою була динаміка скарг пацієнтів на напруженість та втому жувальних м'язів. За цією ознакою серед осіб 1б підгрупи відмічали зменшення скарг із зростанням часу користування ЧЗПП. Достовірно зменшення відсотка пацієнтів 1б підгрупи відмічали через рік після лікування, порівняно із даними до початку, відповідно 16,7±0,07 % (5), проти 53,3±0,09 % (16), ($p < 0,05$). Натомість, серед обстежених 2б підгрупи не прослідковували достовірної динаміки. Так, через тиждень після ортопедичного лікування 66,7±0,09 % (20) осіб скаржилися на напруженість та втому жувальних м'язів, що більше, ніж до початку лікування 60±0,09 % (18). Через місяць після лікування спостерігали динаміку до зменшення числа осіб із такими скаргами – 50±0,09 % (15) пацієнтів та через рік – 53,3±0,09 % (16) пацієнтів ($p < 0,05$).

Таблиця 1

Характеристика груп дослідження до ортопедичного лікування

група	1а (30)	1б (30)	2а (30)	2б (30)
<i>Розподіл за віком</i>				
	63,87 ± 5,39	63,23 ± 4,78	63,8 ± 5,06	64,93 ± 5,3
<i>Розподіл за статтю</i>				
чоловіки	13 (43,3 %)	13 (43,3 %)	11 (36,7 %)	15 (50 %)
жінки	17 (56,7 %)	17 (56,7 %)	19 (63,3 %)	15 (50 %)
<i>Первинне чи повторне виготовлення ЧЗПП</i>				
первинне	17 (56,7 %)	15 (50 %)	18 (60 %)	14 (46,7 %)
вторинне	13 (43,3 %)	15 (50 %)	12 (40 %)	16 (53,3 %)
<i>Клас дефекту за Кенеді на в/ц</i>				
I	16 (53,3 %)	13 (43,3 %)	18 (60 %)	14 (46,7 %)
II	11 (36,7 %)	16 (53,3 %)	8 (26,7 %)	15 (50 %)
III	3 (10 %)	1 (3,3 %)	4 (13,3 %)	1 (3,3 %)
<i>Клас дефекту за Кенеді на н/ц</i>				
I	17 (56,7 %)	15 (50 %)	21 (70 %)	12 (40 %)
II	9 (30 %)	13 (43,3 %)	6 (20 %)	16 (53,3 %)
III	4 (13,3 %)	2 (6,7 %)	3 (10 %)	2 (6,7 %)
<i>Розподіл за групами дефектів зубних рядів за Бетельманом</i>				
I	4 (13,3 %)	2 (6,7 %)	3 (10 %)	1 (3,3 %)
II	19 (63,3 %)	8 (26,7 %)	21 (70 %)	10 (33,3 %)
III	7 (23,3 %)	20 (66,7 %)	6 (20 %)	19 (63,3 %)
<i>Ортопедичні конструкції:</i>				
ЧЗПП на одній щелепі + мостоподібний протез	4 (13,3 %)	3 (10 %)	6 (20 %)	2 (6,7 %)
ЧЗПП на одній щелепі + незнімні шинуючі конструкції	4 (13,3 %)	3 (10 %)	3 (10 %)	3 (10 %)
ЧЗПП на обох щелепах +/- мостоподібний протез	21 (70 %)	24 (80 %)	21 (70 %)	25 (83,3 %)
<i>Стан оклюзійних співвідношень</i>				
без порушень	30 (100 %)	-	30 (100 %)	-
сагітальні порушення	-	8 (26,7 %)	-	9 (30 %)
трансверзальні порушення	-	9 (30 %)	-	7 (23,3 %)
зниження висоти прикусу	-	13 (43,3 %)	-	16 (53,3 %)
поєднані форми	-	10 (33,3 %)	-	7 (23,3 %)

Таблиця 2

Характер розподілу пацієнтів груп спостереження із скаргами на стан зубощелепної системи, %

Скарги пацієнтів	1а				1б				2а				2б			
	до	1г	1м	1р	до	1г	1м	1р	до	1г	1м	1р	до	1г	1м	1р
Термін спостереження	до	1г	1м	1р	до	1г	1м	1р	до	1г	1м	1р	до	1г	1м	1р
Труднощі під час вживання їжі	86,7 ± 0,06 (26)	20 ± 0,09 (6)	3,3 ± 0,03 (1)*	3,3 ± 0,03 (1)	96,7 ± 0,03 (29)	40 ± 0,09 (12)	20 ± 0,07 (6)*	10 ± 0,06 (3)*	80 ± 0,07 (24)	33,3 ± 0,07 (10)	20 ± 0,07 (6)*	10 ± 0,06 (3)	93,3 ± 0,05 (28)	66,7 ± 0,09 (20)	50 ± 0,09 (15)*	33,3 ± 0,09 (10)*
Скарги на естетичний дискомфорт	63,3 ± 0,09 (19)	3,3 ± 0,03 (1)	0	0	66,7 ± 0,09 (20)	10 ± 0,06 (3)	6,7 ± 0,05 (2)	0*	56,7 ± 0,09 (17)	10 ± 0,06 (3)	6,7 ± 0,05 (2)	0	70 ± 0,09 (21)	16,7 ± 0,07 (5)	13,3 ± 0,06 (4)	13,3 ± 0,06 (4)*
Напруженість і втома жувальних м'язів	20 ± 0,07 (6)	16,7 ± 0,07 (5)*	6,7 ± 0,05 (2)	6,7 ± 0,05 (2)	53,3 ± 0,09 (16)	50 ± 0,09 (15)	33,3 ± 0,09 (10)	16,7 ± 0,07 (5)*	23,3 ± 0,08 (7)	40 ± 0,09 (12)*	33,3 ± 0,09 (10)	20 ± 0,07 (6)	60 ± 0,09 (18)	66,7 ± 0,09 (20)	50 ± 0,09 (15)	53,3 ± 0,09 (16)*

Примітка: *- достовірні відмінності між особами із скаргами в 1а і 2а, 1б і 2б підгрупах.

Також достовірно менше обстежених 16 підгрупи відмічали втому жувальних м'язів через рік спостережень, порівняно з 26 підгрупою, $16,7 \pm 0,07$ % (5) та $53,3 \pm 0,09$ % (16) відповідно ($p < 0,05$). У 1а та 2а підгрупах достовірна відмінність відмічалась тільки через тиждень спостереження: $16,7 \pm 0,07$ % (5) у 1а, проти $40 \pm 0,09$ % (12) – 2а підгрупі ($p < 0,05$).

З'ясування клінічного стану СНЩС у пацієнтів груп спостереження проводилося відповідно до скороченого Гамбурзького протоколу обстеження. Оклюзійні чинники було нами проаналізовано ще й з огляду вивчення динаміки зміни оклюзійних співвідношень залежно від способів ортопедичного лікування (див. табл. 3).

Найбільше пацієнтів із асиметрією обличчя до початку ортопедичного лікування виявили серед осіб 26 підгрупи - $13,3 \pm 0,06$ % (4), дещо менше – у 16 підгрупі - $10 \pm 0,06$ % (3) осіб. У підгрупі 16 після проведеного ортопедичного лікування цей показник залишився без змін, у підгрупі 26 спостерігали недостовірно збільшення таких пацієнтів через місяць та рік після проведеного лікування до $16,7 \pm 0,07$ % (5).

При обстеженні пацієнтів звертали увагу на пропорційність/непропорційність нижньої третини обличчя. Так у $76,7 \pm 0,08$ % (23) 16 підгрупи та у $73,3 \pm 0,09$ % (22) 26 підгрупи ці зміни були присутні до початку ортопедичного лікування. У $56,7 \pm 0,09$ % (17) та $46,7 \pm 0,09$ % (14) випадків для 16 і 26 підгруп це було пов'язане із зниженням міжкоміркової висоти в межах до 2мм та у $20 \pm 0,07$ % (6) та $26,7 \pm 0,08$ % (8) пацієнтів – понад 2 мм. Через тиждень та місяць після завершення ортопедичного лікування ми не виявили пацієнтів зі зниженням міжкоміркової висоти в усіх підгрупах. Проте, після року користування ортопедичними конструкціями у достовірно більшої кількості пацієнтів 26 підгрупи - $26,7 \pm 0,08$ % (8), на противагу $3,3 \pm 0,03$ % (1) осіб 16 виявлено непропорційність обличчя за рахунок зменшення нижньої третини ($p < 0,05$).

Відсоток пацієнтів зі скаргами на больові відчуття чи дискомфорт під час пальпації СНЩС та жувальних м'язів достовірно не змінювався протягом термінів спостереження в межах підгруп. Проте через рік користування ортопедичними конструкціями в 26 підгрупі цей показник був достовірно вищий, ніж в 16 підгрупі, відповідно $23,3 \pm 0,08$ % (7) та $3,3 \pm 0,03$ % (1), ($p < 0,05$).

Під час аналізу результатів аускультативної СНЩС, явищ хрускоту та шуму у пацієнтів підгруп спостереження ($3,3 \pm 0,03$ % (1) - 1а та 1б, $10 \pm 0,06$ % (3) - 1б та $13,3 \pm 0,06$ % (4) - 2б) не встановлено достовірної динаміки зміни показників, хоча після року користування ортопедичними конструкціями - у 16 підгрупі спостерігали тенденцію до зменшення осіб - до $3,3 \pm 0,03$ % (1), а у 2б – до збільшення - $16,7 \pm 0,07$ % (5).

Труднощі під час відкривання ротової порожнини в 1а підгрупі відмітило по $3,3 \pm 0,03$ % (1) як до ортопедичного лікування, так і через тиждень та місяць, а через рік після завершення такі пацієнти були відсутні. У 2а підгрупі під час всього періоду спостереження скарги мало $3,3 \pm 0,03$ % (1). У підгрупі 1б спостерігали тенденцію до зменшення пацієнтів із

проблемами відкривання ротової порожнини, а в підгрупі 2б, навпаки - до зростання.

Нами виявлено зміни в траєкторії руху нижньої щелепи при відкриванні ротової порожнини у $3,3 \pm 0,03$ % (1) пацієнтів 1а підгрупи, $30 \pm 0,09$ % (9) – 1б, $10 \pm 0,06$ % (3) і $33,3 \pm 0,09$ % (10) – 2а та 2б відповідно. Це проявлялось, здебільшого, у зміщенні щелепи в певний бік та рідше «s-подібною» траєкторією. За результатами ортопедичного лікування через рік спостереження в усіх підгрупах відмічали позитивну динаміку: в 1а підгрупі - відсутні особи, 1б - $10 \pm 0,06$ % (3), 2а - $6,7 \pm 0,05$ % (2), 2б - $16,7 \pm 0,07$ % (5).

До початку ортопедичного лікування майже в усіх обстежених були виявленні передчасні контакти в бокових ділянках у центричній оклюзії ($10 \pm 0,06$ % (3) – 1а, $36,7 \pm 0,09$ % (11) – 1б, $26,7 \pm 0,08$ % (8) – 2а та 2б підгрупи) та ексцентричній – $6,7 \pm 0,04$ % (2) – 1а, $20 \pm 0,07$ % (6) – 1б, $3,3 \pm 0,03$ % (1) – 2а та $23,3 \pm 0,08$ % (7) – 2б підгрупи (див. рис. 1). Через рік після проведення ортопедичного лікування досягли нормалізації оклюзійних співвідношень серед пацієнтів 1 групи, про що свідчить зменшення кількості осіб із передчасними контактами у центричній ($3,3 \pm 0,03$ % (1) – а підгрупа, $10 \pm 0,06$ % (6) – б підгрупа) та ексцентричній позиції ($3,3 \pm 0,03$ % (1) – а підгрупа, $16,7 \pm 0,07$ % (5) – б підгрупа), порівняно з 2 групою, де у центричній позиції супраконтакти залишились у $13,3 \pm 0,06$ % (4) пацієнтів а підгрупи і $36,7 \pm 0,09$ % (11) 2б підгруп та в ексцентричній – у ($33 \pm 0,09$ % (9) – 2а підгрупа, $36,7 \pm 0,09$ % (11) – 2б підгрупа). Через рік спостереження достовірно більше було осіб із ознаками ексцентричної супраоклюзії в 2а підгрупі, порівняно із 1а підгрупою, відповідно $30 \pm 0,09$ % (9) та $3,3 \pm 0,03$ % (1) та ознаками центричної супраоклюзії в 2б підгрупі $36,7 \pm 0,09$ % (11) на противагу $10 \pm 0,06$ % (6) в 1б, ($p < 0,05$).

Відповідно до критеріїв оцінювання Гамбурзького тесту через рік користування ортопедичними конструкціями у пацієнтів 1а підгрупи кількість обстежених із однією ознакою зменшилась до $3,3 \pm 0,03$ % (1) осіб. У 1б підгрупі – $40 \pm 0,09$ % (12) пацієнтів мали одну та $60 \pm 0,09$ % (18) – дві позитивні ознаки Гамбурзького тесту. Через рік після ортопедичного лікування відмічали позитивну динаміку – $16,7 \pm 0,07$ % (5) пацієнтів залишалось з двома та стільки ж – з однією ознакою. В 2а підгрупі $16,7 \pm 0,06$ % (5) обстежених мали одну та $3,3 \pm 0,03$ % (1) – дві ознаки Гамбурзького тесту на початку спостереження, через рік з однією ознакою було $20 \pm 0,06$ % (6) пацієнтів і $13,3 \pm 0,06$ % (4) особи з двома. У 2б підгрупі вихідні дані були наступні: у $26,7 \pm 0,08$ % (8) обстежених діагностовано одну ознаку, а у $70 \pm 0,08$ % (21) осіб – дві. Після проведення протезуваннями ортопедичними конструкціями через один рік спостерігали $60 \pm 0,09$ % (18) осіб з двома та $26,7 \pm 0,08$ % (8) осіб з однією ознакою.

За даними індексної оцінки (PI) було проведено визначення стану тканин пародонту. Розподіл осіб за значеннями PI наведено на рис. 2 а, б.

Таблиця 3

Розподіл ознак Гамбурзького протоколу у пацієнтів груп спостереження, %

Група пацієнтів Дані об'єктивного обстеження	1a				1б				2a				2б			
	до	1т	1м	1р	до	1т	1м	1р	до	1т	1м	1р	до	1т	1м	1р
Термін спостереження																
Асиметрія обличчя	0	0	0	0	10 ± 0,06 (3)	10 ± 0,06 (3)	10 ± 0,06 (3)	10 ± 0,06 (3)	0	0	0	0	13,3 ± 0,06 (4)	13,3 ± 0,06 (4)	16,7 ± 0,07 (5)	16,7 ± 0,07 (5)
Непропорційність обличчя	0	0	0	0	76,7 ± 0,08 (23)	0	0	3,3 ± 0,03 (1)*	0	0	0	3,3 ± 0,03 (1)	70 ± 0,09 (21)	0	0	26,7 ± 0,08 (8)* x
Зниження міжкоміркової висоти до 2мм	0	0	0	0	56,7 ± 0,09 (17)	0	0	3,3 ± 0,03 (1)*	0	0	0	3,3 ± 0,03 (1)	50 ± 0,09 (15)	0	0	26,7 ± 0,08 (8)* x
Зниження міжкоміркової висоти більше 2 мм	0	0	0	0	20 ± 0,07 (6)	0	0	0	0	0	0	0	26,7 ± 0,08 (8)	0	0	0
Збережена міжкоміркова висота	100 (30)	100 (30)	100 (30)	100 (30)	23,3 ± 0,08 (7)	100 (30)	100 (30)	96,7 ± 0,03 (29)*	100 (30)	100 (30)	100 (30)	96,7 ± 0,03 (29)	23,3 ± 0,08 (7)	100 (30)	100 (30)	73,3 ± 0,08 (22)*
Біль/ дискомфорт під час пальпації СНЩС	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	0	6,7 ± 0,05 (2)	6,7 ± 0,05 (2)	6,7 ± 0,05 (2)	3,3 ± 0,03 (1)*	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	10 ± 0,06 (3)	10 ± 0,06 (3)	10 ± 0,06 (3)	23,3 ± 0,08 (7)*
Хрускіт та/або шум в СНЩС	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	0	10 ± 0,06 (3)	6,7 ± 0,05 (2)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	13,3 ± 0,06 (4)	13,3 ± 0,06 (4)	16,7 ± 0,07 (5)	16,7 ± 0,07 (5)
Ускладнене відкривання ротової порожнини	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	0	0	6,7 ± 0,05 (2)	6,7 ± 0,05 (2)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	6,7 ± 0,05 (2)	6,7 ± 0,05 (2)	10 ± 0,06 (3)	10 ± 0,06 (3)
Порушення траєкторії відкривання рота	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	3,3 ± 0,03 (1)	0	30 ± 0,09 (9)	13,3 ± 0,06 (4)	13,3 ± 0,06 (4)	10 ± 0,06 (3)	10 ± 0,06 (3)	6,7 ± 0,05 (2)	6,7 ± 0,05 (2)	6,7 ± 0,05 (2)	30 ± 0,09 (9)	16,7 ± 0,07 (5)	16,7 ± 0,07 (5)	16,7 ± 0,07 (5)
Супраконтакти в ексцентричній оклюзії	6,7 ± 0,07 (2)	3,3 ± 0,03 (1)	0	3,3 ± 0,03 (1)*	20 ± 0,07 (6)	13,3 ± 0,06 (4)	13,3 ± 0,06 (4)	16,7 ± 0,07 (5)	13,3 ± 0,06 (4)	13,3 ± 0,06 (4)	13,3 ± 0,06 (4)	30 ± 0,09 (9)*	23,3 ± 0,08 (7)	30 ± 0,09 (9)	30 ± 0,09 (9)	36,7 ± 0,09 (11)

Примітка: *- достовірні відмінності між ознаками в 1a і 2a підгрупах, 1б і 2б підгрупах, × -достовірні відмінності між ознаками через місяць і через рік у межах підгрупи.

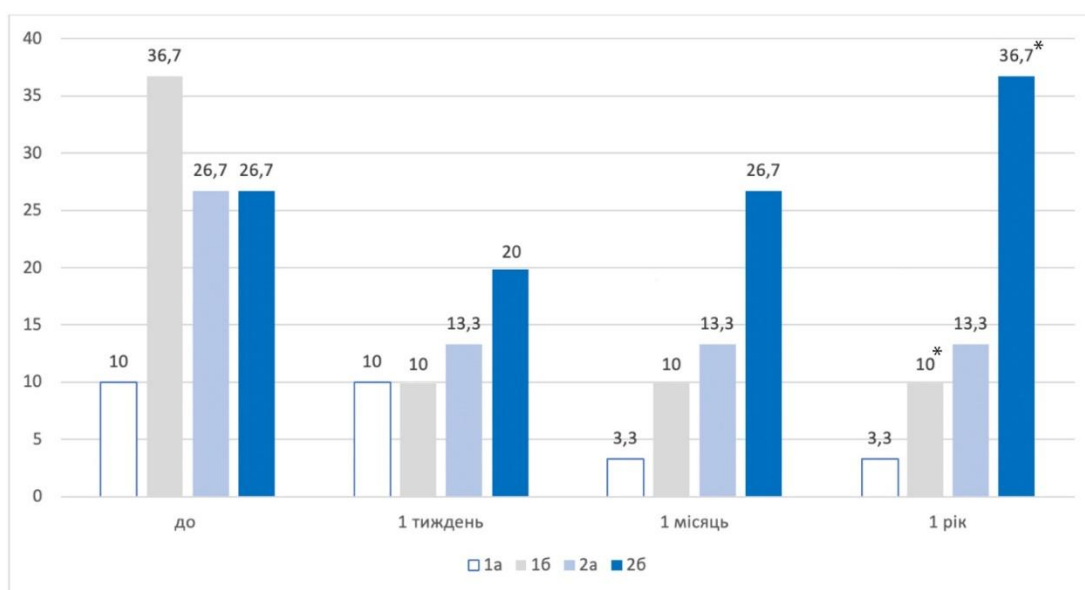


Рис. 1. Розподіл пацієнтів із супраконтактами в центричній оклюзії у групах спостереження, %.
Примітка: *- достовірні відмінності між ознаками в 1a і 2a підгрупах, 1б і 2б підгрупах.

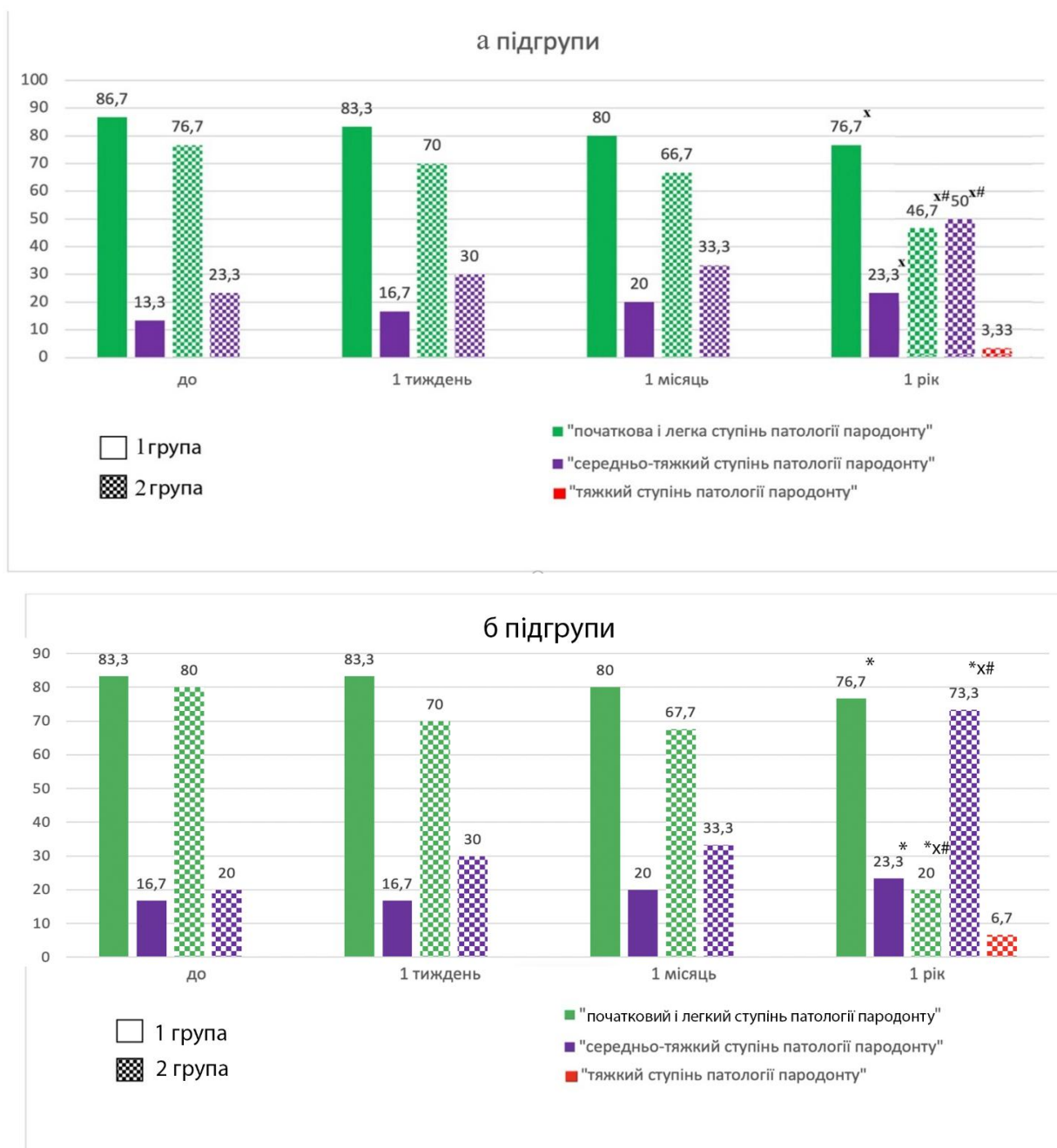


Рис. 2 а, б Розподіл пацієнтів за значеннями пародонтального індексу у групах спостереження, %

Примітка: * - достовірні відмінності між відсотком осіб у 16 і 26 підгрупах; × - достовірні відмінності між відсотком осіб через рік, порівняно з даними через місяць у межах підгрупи; # - достовірні відмінності між відсотками осіб із даними до лікування.

За результатами визначення РІ до ортопедичного лікування у 86,7 % осіб 1а підгрупи, 83,3 % - 1б, 76,7 % - 2а та 80 % - 2б підгруп були значення, які відповідали значенню «початковий і легкий ступінь патології пародонту». У 13,3 % пацієнтів 1а підгрупи, 16,7 % - 1б, 23,3 % - 2а та 20 % - 2б підгруп було значення РІ «середньо-тяжкий ступінь патології пародонту». Через тиждень та місяць не спостерігали достовірної динаміки. Проте через рік після проведеного лікування відмітили достовірне зменшення пацієнтів із значенням РІ «початковий і легкий ступінь патології пародонту» у 2а підгрупі на 30 % ($p < 0,05$) на тлі зростання на 26,7 % відсотка осіб із значенням РІ «середньо-тяжкий ступінь патології пародонту» ($p < 0,05$) та появою пацієнтів із значенням РІ «тяжкий ступінь

патології пародонту» - 3,33 % через рік спостереження.

Серед пацієнтів «б» підгруп спостерігали недостовірне зменшення відсотка осіб із значенням РІ «початковий і легкий ступінь патології пародонту» через рік після проведеного ортопедичного лікування: у 16 підгрупі на 6,7 % та достовірне зменшення на 60,0 % - у 26 підгрупі ($p < 0,05$). Проте, у 26 підгрупі відмітили зростання числа осіб із значенням РІ «середньо-тяжкий ступінь патології пародонту» на 53,3 % ($p < 0,05$), а в 16 підгрупі на 6,7 % ($p > 0,05$). Крім того у 6,7 % пацієнтів 26 підгрупи визначено РІ «тяжкий ступінь патології пародонту».

Слід відмітити, що через рік спостереження у 16 підгрупі було достовірне більше пацієнтів із

значеннями PI «початковий і легкий ступінь патології пародонту», порівняно із 2б підгрупою, відповідно 76,7 % та 20,0 %, проте менше зі значенням PI «середньо-тяжкий ступінь патології пародонту» - 23,3 % та 73,3 %, відповідно ($p < 0,05$).

Ми проаналізували й динаміку зміни середніх значень PI серед пацієнтів груп спостереження (див. рис. 3).

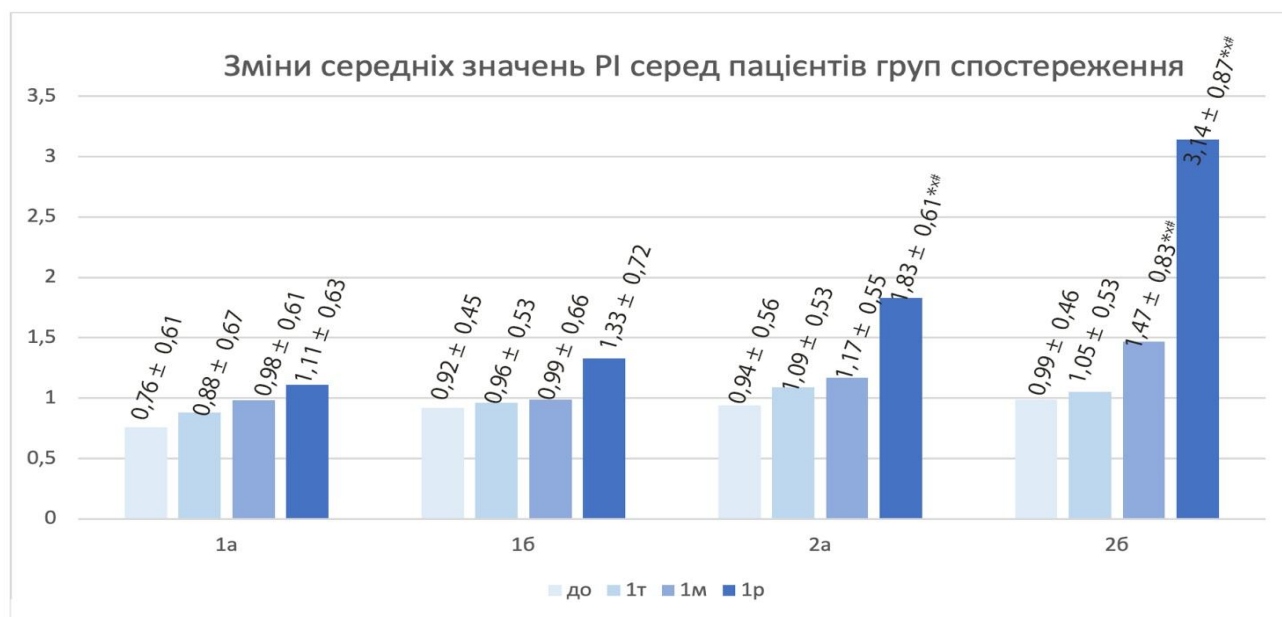


Рис. 3. Динаміка зміни середніх значень PI серед пацієнтів груп спостереження, $M \pm m$ (у.о)

Примітка: * - достовірні відмінності між відповідними показниками в 1 і 2 групах; × - достовірні відмінності між показниками через місяць і через рік у межах підгрупи; # - достовірні відмінності з даними до лікування.

Спостерігали достовірне зростання середнього значення PI через рік після проведеного лікування, порівняно із даними до лікування, лише у 2а та 2б підгрупах, відповідно на 0,89 ум.од та 2,15 ум.од ($p < 0,05$). Середнє значення PI в 2б підгрупі достовірно зросло на 113,6 % через рік після спостереження, порівняно із значенням через місяць у цій же підгрупі ($p < 0,05$). Крім того, через рік після спостереження за пацієнтами, показник PI в 1б підгрупі був на 57,6 % достовірно нижче, ніж в 2б підгрупі ($p < 0,05$). Аналогічно й в 1а підгрупі – нижче на 39,3 %, ніж в 2а ($p < 0,05$).

Висновки.

1. За результатами дослідження спостерігали позитивну динаміку стану ЗПЦС серед пацієнтів, яким було проведено ортопедичне лікування із використанням вдосконалених способів визначення та фіксації оклюзійних співвідношень, порівняно із особами, де було застосовані традиційні методи. Відмічено достовірне зменшення числа пацієнтів зі скаргами щодо труднощів вживання їжі, естетичного дискомфорту в а і б підгрупах 1 групи, порівняно з а і б підгрупами 2 групи, ($p < 0,05$). Напруженість і втому м'язів обличчя через тиждень після лікування відчувало на 23,3 % більше осіб в 2а підгрупі, ніж в 1а, та на 36,7 % - в 2б підгрупі, ніж в 1б після року користування зубними протезами ($p < 0,05$). Через рік після проведення ортопедичного лікування досягли нормалізації оклюзійних співвідношень у більшій кількості пацієнтів 1 групи, що зменшило кількість осіб із передчасними контактами у центричній ($3,3 \pm 0,06$ % (1) – а підгрупа, $10 \pm 0,06$ % (3) – б підгрупа) та ексцентричній позиції ($3,3 \pm 0,03$ % (1) – а підгрупа, $16,7 \pm 0,07$ % (5) – б

підгрупа), порівняно з 2 групою, де у центричній позиції супраконтакти залишились у $13,3 \pm 0,06$ % (4) 2а і $36,7 \pm 0,09$ % (11) 2б підгруп та в ексцентричній – у $33 \pm 0,09$ % (9) – 2а підгрупа, $36,7 \pm 0,09$ % (11) – 2б підгрупа). Через рік спостереження достовірно більше було осіб із ознаками ексцентричної супраоклюзії в 2а підгрупі, порівняно із 1а підгрупою, відповідно $30 \pm 0,09$ % (9) та $3,3 \pm 0,03$ % (1) та ознаками центричної супраоклюзії в 2б підгрупі $36,7 \pm 0,09$ % (11) на противагу $10 \pm 0,06$ % (6) в 1б, ($p < 0,05$)

2. В аналізі стану СНЦС за ознаками Гамбурзького протоколу через рік після проведеного лікування в 1а та 1б підгрупах відмічали зменшення осіб із однією ознакою на 16,7 % та на 13,3 %; з двома ознаками – на 6,7 % та на 40%, відповідно, порівняно з даними до лікування, натомість в 2а підгрупі було збільшення на 13,3 % із однією ознакою та на 10,0 % - із двома ознаками, а у 2б підгрупі, кількість пацієнтів з однією ознакою залишилась без змін та зменшилось на 10% кількість осіб із двома ознаками.

3. Спостерігаючи за динамікою PI у групах пацієнтів відмітили, що через рік спостереження у 1б підгрупі було достовірно більше пацієнтів із значеннями PI «початковий і легкий ступінь патології пародонту», порівняно із 2б підгрупою – на 56,7 %, проте на 50,0 % менше зі значенням PI «середньо-тяжкий ступінь патології пародонту», ($p < 0,05$). Через рік після спостереження за пацієнтами, середнє значення показника PI в 1б підгрупі було достовірно нижче, ніж в 2б підгрупі - на 57,6 %; в 1а підгрупі - на 39,3 %, ніж в 2а ($p < 0,05$).

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References.

1. Havaleshko VP, Melnychuk MV, Karavan YaR, Rozhko VI Suchasnyi pohliad na ortopedychne likuvannia chastkovoï adentii. *Klinichna stomatolohiia*. 2019;(1):40-6. ISSN 2311-9624
2. Lytvynova LO, Donik OM, Artemchuk LI Reformuvannia stomatolohichnoï dopomohy naseleniu ukraïny: problemy sohodennia. *Ukrainsky stomatolohichnyy alm*. 2020;(2):109-12. ISSN 2409-0255
3. Slynko Yu, Sokolova I, Udovychenko N Poshyrenist defektiv zubnykh riadiv u dorosloho naselennia Kharkivskoho rehionu. *Ukr. zhurn. medytsyny biolohii ta sportu*. 2019;6(4):260-5.
4. Bida OV Patolohichni zminy okliuzii, obumovleni chastkovoïu vtratoi, uskladnenoiu zuboshchelepnyy deformatsiiamy. *Visn. stomatolohii*. 2016;(4):34-7.
5. Bida OV Otsinka kharakteru okliuziinykh spivvidnoshen na etapakh ortopedychnoi rehabilitatsii osib iz zakhvoriuvanniamy tkanyn parodonta, uskladnenykh defektamy zubnykh riadiv. *Ukr. stomatol. alm*. 2021;(1):59-63.
6. Fastovets OO, Serhienko OI Rezultaty klinikofunksionalnoho doslidzhennia khvorykh iz chastkovyamy defektamy zubnykh riadiv, uskladnenyamy zuboshchelepnyy deformatsiiamy, shcho potrebuiut ortodontychnoho likuvannia na etapi pidhotovky do zubnoho protezuvannia. *Visn. stomatolohii*. 2023;(1(122)):153-9
7. Bernhardt O, Krey KF, Daboul A, Völzke H, Kindler S, Kocher T, Schwahn C New insights in the link between malocclusion and periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 2019. N 46 (2). P. 144-159. doi: 10.1111/jcpe.13062.
8. Petryshyn SV, Ozhohan ZR. Rozpovsiudzenist i klinichni osoblyvosti patolohichnoi stertosti tverdykh tkanyn zubiv, poiednani z defektamy zubnykh riadiv, zakhvoriuvanniam tkanyn parodonta i zuboshchelepnyy deformatsiiamy. *Hal. lik. visn*. 2015;(1):67-9.
9. Rozhko MM, Nespriadko VP, Paliichuk I, Dmytryshyn T *Ortopedychna stomatolohiia*. Kyiv: Vseukrainske spetsializovane vydavnytstvo «Medytsyna»; 2020. 720 s.
10. Ahlers MO, Jakstat HA. Computer assistance in clinical functional analysis. *Ant. J. Comput. Dent*. 2002;5(4):271-84.
11. Ahlers MO, Jakstat HA. *Klinische Funktionsanalyse: interdisziplinäres Vorgehen mit optimierten Befundbögen*. Hamburg DentaConcept, 2000. 451-64.

UDC 616.314-07+616.314.26+616.314-007

CLINICAL JUSTIFICATION OF THE EFFICIENCY OF USING IMPROVED METHODS OF DETERMINING AND FIXING OCCLUSAL RELATIONSHIPS IN PATIENTS WITH PARTIAL EDENTULOUS

A.Y. Kovalyshyn, T.M. Dmytryshyn

Ivano-Frankivsk National Medical University, Department of Stomatology of Postgraduate Education,

*Ivano-Frankivsk**ORCHIDID: 0000-0003-0945-9312,**e-mail: akovalyshyn@ifnmu.edu.ua**ORCHIDID: 0000-0002-0698-3656,**e-mail: tdmytryshyn@ifnmu.edu.ua*

Abstract. Determining the optimal occlusal relationships according to the anatomical and functional features of the maxillofacial system (MFS) and subsequent adaptation till physiological functions are restored is an actual task during prosthetic treatment of patient with partial edentulous with help of fixed and removable partial denture (FPD, RPD).

Purpose: to establish the effectiveness of the proposed methods of determining and fixing of the occlusal relationships based on the study of clinical indicators in patients who simultaneously use FPD and RPD for prosthetic therapy.

Material and Methods. Our study included 120 patients aged 55-70 years with partial edentulous without endocrine and systemic disorders, acute forms of periodontal tissues diseases and good level of individual oral hygiene who came to the Department of Stomatology of Postgraduate Education of Ivano-Frankivsk National Medical University for prosthetic treatment. Prosthetic treatment was carried out with FPD, RPD using the proposed methods of forming occlusal relationships (group 1) and generally accepted methods (group 2). Each study group was divided into two subgroups: a – patients without occlusal disorders, and b – patients with occlusal disorders and vertical occlusion dimension (VOD) loss. The examination of each person included the collection of anamnesis and complaints, general dental examination, the determination of the Russell periodontal index (PI), the assessment of occlusal relationships and the condition of the temporomandibular joint (TMJ) according to "Hamburg protocol".

Results and conclusions. The analysis of patient's complaints and anamnesis, the data of the objective dental examination, and assessment of the periodontal tissue condition established the effectiveness of the proposed methods of determining and fixing occlusal relationships in patients with partial edentulous simultaneously treated with FPD and RPD.

In addition, 23.3 % more people of the 2a subgroup felt tension and fatigue of the masticatory muscles a week after treatment than in 1a subgroup, and 36.7 % more - in the 2b subgroup than in 1b after a year of FPD and RPD use ($p < 0,05$). There were significantly more patients with signs of eccentric supraocclusion in the 2a subgroup a year after prosthetic treatment than in 1a ($30 \pm 0,09$ % (9) and $3,3 \pm 0,03$ % (1)), and with signs of centric supraocclusion in the 2b subgroup - $36,7 \pm 0,09$ % (11), against $10 \pm 0,06$ % (6) in 1b ($p < 0,05$).

Also, there was observed a positive effect of proposed method of determining and fixing of the occlusal relationships during prosthetic treatment on TMJ a year after prosthetic treatment with FPD and RPD. There were 16.7 % and 13.3 % fewer people in 1a and 1b subgroups with one positive symptom of the "Hamburg protocol" and 6.7 % and 40 % fewer persons with two positive symptoms, compared to the data received before treatment. There was an increase by 13.3 % of number of patients with one positive symptom according to "Hamburg

protocol” in the 2a subgroup and by 10 % of persons with two symptoms. It was determined a decrease of patients with two positive symptoms according to “Hamburg protocol” in 2b subgroup by 10 % after one year.

An improvement of periodontal tissues condition of abutment teeth was evaluated by PI assessment after a year of observation of patients. It was established that the

average value of PI in subgroup 1b was significantly lower by 57.6 % than in subgroup 2b, and it was lower in subgroup 1a by 39.3% than in patients of subgroup 2a ($p<0,05$).

Keywords: partial edentulous, partial dentures, fixed partial dentures, occlusion/occlusion relationships, clinical features, periodontal tissues index evaluation.

Стаття надійшла в редакцію 21.08.2024 р.

Стаття прийнята до друку 28.11.2024 р.