

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**ТОНЧЕВА КАТЕРИНА ДМИТРІВНА**

УДК 616.314-089.23-06:616.831-005.1-031.44]-021.321

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**ОСОБЛИВОСТІ ОРТОПЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З  
УСКЛАДНЕНИМ ПЕРЕБІГОМ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО  
КРОВООБІГУ ПО ГЕМІТИПУ**

221. Стоматологія

14.01.22. Стоматологія

**Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії**

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

\_\_\_\_\_ К.Д. Тончева

Науковий керівник: завідувач кафедри  
пропедевтики ортопедичної стоматології  
ПДМУ, доктор медичних наук, професор  
**КОРОЛЬ ДМИТРО МИХАЙЛОВИЧ**

**Полтава – 2021**

## АНОТАЦІЯ

Тончева К.Д. Особливості ортопедичної реабілітації хворих з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу по гемітипу. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 14.01.22 «Стоматологія» (221 – Стоматологія). Полтавський державний медичний університет МОЗ України, Полтава, 2021.

Дисертаційна робота присвячена вивченню особливостей жувальної функції та артикуляційної активності нижньої щелепи під час жування на етапах ортопедичної реабілітації у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом.

Актуальність обраної теми дослідження зумовлена стрімким зростанням кількості гострих порушень мозкового кровообігу серед населення працездатного віку, яке, згідно даних літературних джерел, також потребує протезування дефектів зубних рядів, при цьому категорія пацієнтів, яким за показаннями виготовляються знімні ортопедичні конструкції, залишається кількісно значущою, що, в першу чергу, зумовлено соціально-економічним чинником. Брак наукових даних щодо стоматологічного статусу таких пацієнтів потребує більш глибокого вивчення особливостей стоматологічної реабілітації з урахуванням перебігу основної загально-соматичної патології та порівняння відповідних характеристик із соматично-здоровими пацієнтами.

**Мета дослідження** – вдосконалення комплексу діагностичних та лікувальних заходів на етапах ортопедичної реабілітації пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом при виготовленні часткових знімних ортопедичних конструкцій.

**Об'єкт дослідження** – пацієнти з вторинною частковою адентією зубних рядів на тлі ускладненого перебігу гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом.

**Предмет дослідження** – якість життя та функціональна активність жувального апарату у пацієнтів з частковими знімними пластинковими протезами на тлі ускладненого перебігу гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом у ранньому відновному періоді.

Відповідно до поставленої мети і завдань було проведено суб'єктивне та функціональні дослідження, а також ортопедичне лікування шляхом заміщення дефектів зубних рядів частковими знімними пластинковими протезами з кламерною фіксацією. Загалом було обстежено 45 пацієнтів віком від 40 до 65 років, їх було розподілено на три групи. Усі пацієнти дали добровільну згоду на участь у дослідженнях. 20 пацієнтів без загальної соматичної патології склали першу групу (контроль). До другої групи увійшли 13 осіб з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом, адаптаційний процес до ортопедичної конструкції яких проходив звичним способом. Третю групу склали 12 осіб з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом, адаптація до ортопедичної конструкції яких відбувалася при використанні запропонованого комплексу реабілітації.

Представникам усіх груп було проведено опитування з використанням анкети ОНІР-49 для суб'єктивної оцінки впливу стоматологічного здоров'я на якість життя; вивчені та проаналізовані результати відеокінезіографічного методу дослідження, а також визначена жувальна ефективність за допомогою авторської методики до початку лікування та після 30 діб користування частковими знімними пластинковими протезами. Використані авторські методики довели свою високу інформативність та дозволили простежити

динаміку змін показників результатів функціональних методів досліджень у групах в різні терміни спостережень.

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програмного пакету Statistica 10.0 для Windows. До початку досліджень нами була проведена оцінка розподілу значень та відповідності його нормальному у популяції за критеріями Shapiro-Wilk. Міжгрупове порівняння результатів проводили з використанням непараметричних методів у різний термін спостереження: Kruskal - Wallis та Mann - Whitney.

Результати анкетування специфічним опитувальником ОНІР-49 оцінювали за показниками ступеню обмеження функції, ступеню фізичного болю, психологічного дискомфорту, психологічної та соціальної неповноцінності, а також рівню інвалідизації. Отримані дані дозволили стверджувати про загальну тенденцію покращення основних показників здоров'я, що була характерна для пацієнтів усіх трьох дослідних груп, але, з огляду на наявність супутньої соматичної патології, рівень цього покращення у осіб другої та третьої груп не досягав відповідних показників, характерних для групи контролю. Водночас, було зафіксовано чітку відмінність результатів анкетування між пацієнтами другої та третьої груп на 30 добу користування протезами, при цьому у останньої ці показники виявилися кращими.

Результати даних відеокінезіографії показали наявність відмінностей показників у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом у порівнянні з представниками групи контролю до початку ортопедичного лікування, що було підтверджено даними значень швидкостей вертикальних та горизонтальних рухів нижньої щелепи, а також амплітуди цих рухів:

Відмінність показника швидкості вертикальних рухів нижньої щелепи у другій та третій групах порівняно з групою контролю становили 0,09 мм/с та 0,098 мм/с, відповідно. Показники середньої швидкості горизонтальних

рухів нижньої щелепи у пацієнтів цих груп відрізнялися від однойменного показника першої групи на 0,003 мм/с та 0,005 мм/с у сторону зменшення. Значення амплітуди вертикальних рухів пацієнтів першої групи превалювала порівняно з другою та третьою групами на 3,42 мм та 3,56 мм відповідно, а амплітуда горизонтальних рухів нижньої щелепи – на 1,298 мм та 1,352 мм.

Через 30 діб користування частковими знімними пластинковими протезами усі показники відеокінезіографії зросли, а відмінність між представниками групи контролю та другої і третьої груп скоротилися, хоч і не досягли їх рівня, а саме:

Показники швидкості вертикальних рухів нижньої щелепи у другій та третій групах порівняно з групою контролю становили, 0,422 мм/с (Std.Err. 0,046), 0,466 мм/с (Std.Err. 0,024) та 0,488 мм/с (Std.Err. 0,055), відповідно. Значення швидкості горизонтальних рухів нижньої щелепи збільшилися до рівнів 0,174 мм/с (Std.Err. 0,298) у першій групі, 0,157 мм/с (Std.Err. 0,025) – у другій та 0,168 мм/с (Std.Err. 0,025) – у третій групі. Відповідно амплітуда вертикальних рухів збільшилася до рівнів 14,75 мм (Std.Err. 0,476), 12,35 мм (Std.Err. 0,217) та 12,41 мм (Std.Err. 0,207) у першій, другій та третій групах, а показники амплітуди горизонтальних рухів досягли значень 11,09 мм (Std.Err. 0,476) у представників першої групи 9,595 мм (Std.Err. 0,32) – у другій групі та 10,12 мм (Std.Err. 0,216) – у третій групі.

Таким чином, вищезазначені показники відеокінезіографії, а саме вертикальна і горизонтальна швидкості та вертикальна і горизонтальна амплітуди артикуляційних рухів нижньої щелепи під час жування набули позитивних змін на 30 добу після накладання ортопедичної конструкції в усіх трьох групах. У третій дослідній групі ці показники виявилися кращими, ніж у другій групі, але гіршими за групу контролю, що свідчить про суттєвий вплив соматичної патології на процес адаптації до часткового знімного протеза.

Результати визначення жувальної ефективності, а саме – збільшення загальної кількості фрагментів та збільшення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> свідчать про покращення функції жування та активний процес функціональної адаптації до часткових знімних пластинкових протезів у представників трьох дослідних груп. При порівнянні даних, значення показників другої та третьої груп були нижчими, ніж у групі контролю, проте, у третій групі, де застосовували реабілітаційний комплекс, вони були кращими, порівняно з другою групою.

**Ключові слова:** відеокінезіографія, жувальна ефективність, гостре порушення мозкового кровообігу, частковий знімний протез, реабілітація.

## SUMMARY

Toncheva K.D. Features of orthopedic rehabilitation of patients with a complicated course of acute cerebrovascular disorder by hemitype. – Qualification research work on the manuscript basis.

The dissertation for the academic degree of Doctor of Philosophy in the specialty 14.01.22 «Dentistry» (221 – Dentistry). Poltava State Medical University of the Ministry of Healthcare of Ukraine, Poltava, 2021.

The dissertation is devoted to the study of the peculiarities of masticatory function and articulatory activity of the mandible during chewing at the stages of orthopedic rehabilitation in patients with acute cerebrovascular disorder complicated with neurological motor deficit by hemitype.

The relevance of the chosen research topic is due to the rapid increase in the number of acute cerebrovascular disorder among the working-age population, which, according to literature sources, also needs prosthetics, while the category of patients, indicated for removable orthopedic appliances, remains quantitatively significant primarily due to socio-economic factors. The lack of scientific data on the dental status of such patients requires a more in-depth study of the features of

dental rehabilitation, taking into account the course of the main general somatic pathology and comparing the relevant characteristics with somatically healthy patients.

**The aim of the research** was to improve the complex of diagnostic and therapeutic measures at the stages of orthopedic rehabilitation of patients with a complicated course of acute cerebrovascular disorder with neurological motor deficit by hemitype in manufacturing partial removable orthopedic appliances.

Patients with secondary partial adentia of the dentition on the background of a complicated course of acute cerebral circulatory disorders with neurological motor deficiency by hemitype were **the object of the research**.

**The subject of the research** is the quality of life and functional activity of the masticatory apparatus in patients with partial removable plate prostheses against the background of complicated course of acute cerebrovascular accident by neurological motor deficit by hemitype in the early recovery period.

In accordance with the defined aim and objectives, subjective and functional studies were performed, as well as orthopedic treatment by replacing dentition defects with partial removable laminar dentures with clasp fixation. A total of 45 patients aged from 40 to 65 years were examined and divided into three groups. All patients voluntarily agreed to participate in the study. 20 patients without general somatic pathology made up the first group (control). The second group included 13 people with a complicated course of acute cerebral circulatory disorder with neurological motor deficit by hemitype, whose adaptation process to the orthopedic appliance took place in the usual way. The third group consisted of 12 people with a complicated course of acute cerebral circulatory disorder with neurological motor deficit by hemitype, whose adaptation to the orthopedic appliance occurred using the proposed rehabilitation complex.

Representatives of all groups were interviewed using the OHIP-49 questionnaire to subjectively assess the impact of dental health on the quality of life; the results of videokinesiographic method of research were studied and

analyzed, and the masticatory efficiency was determined using the author's method before treatment and after 30 days of using partial removable laminar dentures. The application of the author's methods proved their high informativeness and allowed to trace the dynamics of changes in the indicators of the results of functional research methods in groups at different times of observation.

Statistical processing of the obtained data was performed using the software package Statistica 10.0 for Windows. Prior to the start of the study, the distribution of values and its compliance with the normal population according to Shapiro-Wilk criteria was evaluated. The intergroup comparison of results was performed using nonparametric methods at different observation times: Kruskal - Wallis and Mann - Whitney.

The results of the OHIP-49 specific questionnaire were assessed on the basis of the degree of limitation of function, the degree of physical pain, psychological discomfort, psychological and social inferiority, as well as the level of disability. The obtained data allowed to confirm the general tendency of improvement in the main indicators of health, which was characteristic for patients of all three experimental groups, but, given the presence of concomitant somatic pathology, the level of this improvement in the second and third groups did not reach the corresponding indicators, typical for the control group. At the same time, there was an obvious difference in the results of the questionnaire between patients of the second and third groups on the 30th day of prosthesis use, and in the latter, these indicators were better.

The results of videokinesiography revealed differences in patients with a complicated course of ACVD with neurological deficit by hemitype as compared to the control group before orthopedic treatment, which was confirmed by the values of vertical and horizontal movements of the mandible, as well as the amplitude of these movements:

The difference between the velocity of vertical movements in the second and third groups as compared to the control group was 0.09 mm/s and 0.098 mm/s,



respectively. The indicators of the average velocity of horizontal movements of the mandible in patients of these groups differed from the same indicator of the first group by 0.003 mm/s and 0.005 mm/s in the direction of decrease. The values of the amplitude of vertical movements of patients of the first group prevailed in comparison with the second and third groups by 3.42 mm and 3.56 mm, respectively, and the amplitude of horizontal movements of the mandible - by 1.298 mm and 1.352 mm.

After 30 days of using partial removable laminar dentures, all indicators of videokinesiography increased, whereas the difference between the control group and the second and third groups decreased, although they did not reach their level, namely:

The indicators of the velocity of vertical movements in the second and third groups as compared to the control group were 0.422 mm/s (Std.Err. 0.046), 0.466 mm / s (Std.Err. 0.024) and 0.488 mm/s (Std.Err. 0.055), respectively. The values of the velocity of horizontal movements of the mandible increased to the levels of 0.174 mm/s (Std.Err. 0.298) in the first group, 0.157 mm/s (Std.Err. 0.025) - in the second and 0.168 mm / s (Std.Err. 0.025) – in the third group. Accordingly, the amplitude of vertical movements increased to the levels of 14.75 mm (Std.Err. 0.476), 12.35 mm (Std.Err. 0.217) and 12.41 mm (Std.Err. 0.207) in the first, second and third groups, and the indicators of the amplitude of horizontal movements reached the values of 11.09 mm (Std.Err. 0.476) in the first group, 9.595 mm (Std.Err. 0.32) - in the second group, and 10.12 mm (Std.Err. 0.216) - in the third group.

Thus, the above indicators of videokinesiography, namely, the vertical and horizontal velocity and vertical and horizontal amplitude of articulatory movements of the lower jaw during chewing acquired positive changes 30 days after application of the orthopedic appliance in all three groups. In the third experimental group, these indicators were better than in the second group, but

worse than in the control group, which indicates a significant impact of somatic pathology on the process of adaptation to a partial removable denture.

The results of determining the masticatory efficiency, namely – an increase in the total number of fragments and an increase in the number of fragments of the 500-1000 pixel<sup>2</sup> fraction indicate an improvement in masticatory function and active process of functional adaptation to partial removable laminar dentures in three experimental groups. When comparing the data, the values of the second and third groups were lower than in the control group, however, in the third group, where the rehabilitation complex was used, they were better as compared to the second group.

**Key words:** videokinesiography, masticatory efficiency, acute cerebrovascular disorder, partial removable denture, rehabilitation.

### СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ДИСЕРТАНТА

1. Korol DM, Kalashnikov DV, Kindiy DD, Toncheva KD, Zaporozhchenko IV. New aspects of sedimentational determination of masticatory efficiency. Світ медицини та біології. 2017;4(62):47-9. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила статтю.*
2. Тончева КД, Король ДМ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, Кіндій ДД. Визначення залежності жувальної ефективності від темпераменту. Український стоматологічний альманах. 2018;(1):47-50. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила статтю.*
3. Korol DM, Kalashnikov DV, Kindiy DD, Toncheva KD, Zaporozhchenko IV. Masticatory test procedure based on the use of man-made test patterns. Світ медицини та біології. 2018;1(63):36-9. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила статтю.*

4. Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, винахідники; Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, патентовласники. Пристрій для фотореєстрації тестових зразків для визначення жувальної ефективності. Патент України № 130988. 2019 Січ 10. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила патент.*
5. Тончева КД. Необхідність ортопедичної реабілітації хворих з інсультом при неврологічному дефіциті по гемітипу у відновному періоді. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2018;18(2):282-7. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати досліджень, оформила статтю.*
6. Тончева КД, Король ДМ, Тончев МД. Перспективи використання біологічного зворотного зв'язку в щелепно-лицьовій ділянці в процесі реабілітації хворих з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу. Ендоваскулярна нейрорентгенохірургія. 2018;25(3):76-81. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила статтю.*
7. Тончева КД, Король ДМ, Тончев МД. Вплив стоматологічного статусу на якість життя осіб з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу по гемітипу. В: Інтервенційна радіологія: значення та роль в сучасній медицині: зб. матеріалів VII наукового симпозіуму з міжнар. участю. Київ; 2018. с. 30-2. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила тези.*
8. Король ДМ, Король МД, Кіндій ДД, Калашніков ДВ, Тончева КД, Запорожченко ІВ. Спосіб дослідження функціонального стану жувальних

- м'язів: інформаційний лист. Вип. 231. Київ; 2018. 3 с. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила інформаційний лист.*
9. Korol DM, Kindiy DM, Toncheva KD, Korol MD, Tkachenko IM. Determination of fractal dimension of the functional masticatory test patterns. The New Armenian Medical Journal. 2018;12(4):49-52. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила статтю.*
10. Король ДМ, Кіндій ДД, Тончева КД, Король МД. Перспективи використання фрактальної розмірності для оцінки жевательної ефективності. В: Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології: конференція, присвячена пам'яті Л. М. Мунтяна; 2019 Трав 10-11; Вінниця. Вінниця: ТОВ ТВОРИ; 2019. с. 14-5. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила тези.*
11. Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, винахідники; Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, патентовласники. Спосіб седиментаційного визначення жувальної ефективності тестового матеріалу жувальної проби. Патент України № 135796. 2019 Лип 25. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила патент.*
12. Тончева КД, Король ДМ. Біологічний зворотний зв'язок в стоматології. В: Медична наука в практику охорони здоров'я: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. Полтава; 2019. с. 10. *Особистий внесок – авторка провела*

*літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила тези.*

13. Водоріз ЯЮ, Ткаченко ІМ, Тончева КД. Оцінка якості життя у пацієнтів із потребою у комбінованому лікуванні зубів бічної і фронтальної групи. В: Питання експериментальної та клінічної стоматології : зб. наук. праць. Вип. 15. Харків: ФОП Бровін; 2019. с. 20-4. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук.*
14. Тончева КД, Король ДМ, Тончев МД, Козак РВ, Запорожченко ІВ. Діагностика порушень роботи жувальних м'язів та колового м'яза рота у пацієнтів з інсультом: клінічний випадок. Проблеми екології та медицини. 2020;24(1-2)44-8. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила статтю.*
15. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Соловей ЛВ, Запорожченко ІВ, Рамусь АМ, винахідники. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Соловей ЛВ, Запорожченко ІВ, Рамусь АМ, патентовласники. Спосіб дослідження рухів нижньої щелепи. Патент України № 144888. 2020 Жовт 26. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила патент.*
16. Тончева КД, Запорожченко ІВ, Король ДМ. Доцільність використання сучасних функціональних методів дослідження жувального апарату. В: Медична наука в практику охорони здоров'я: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. Полтава; 2020. с. 10. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила тези.*
17. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Запорожченко ІВ, Зубченко СГ, Калашніков ДВ, Рамусь АМ, винахідники. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Запорожченко ІВ, Зубченко СГ,

- Калашніков ДВ, Рамусь АМ, патентовласники. Пристрій для реєстрації рухів нижньої щелепи. Патент України № 145865. 2021 Січ 6. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила патент.*
18. Toncheva KD, Korol DM, Kindiy DD, Korol MD. Study of the features of masticatory efficiency in patients with acute cerebrovascular disorder by hemitype. Journal of Education, Health and Sport. 2021/3/31. 11(3): 147-153. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила статтю.*
19. Тончева КД, Король ДМ, Козак РВ. Визначення рівня показника обмеження жувальної функції у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу. В: Ортопедична стоматологія: традиції, сьогодення, погляд у майбутнє: матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю; 2021, Трав 14-15. Полтава; 2021. С. 116-117. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила тези.*
20. Toncheva KD, Korol DM, Zaporozhchenko IV, Kozak RV, Tonchev MD. The myogymnastics complex as an element of rehabilitation in the process of adaptation to orthopedic appliances in patients after stroke. Journal of Education, Health and Sport. 2021;11(04):122-130. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила статтю.*
21. Тончева КД, Король ДМ, Ярковий ВВ. Взаємозв'язок психологічно-соціальної сфери з частковою адентією у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу. В: Ортопедична стоматологія: традиції, сьогодення, погляд у майбутнє: матеріали наук.-

практ. конф. з міжнародною участю; 2021, Трав 14-15. Полтава; 2021. С. 118-119. *Особистий внесок – авторка провела літературний пошук, проаналізувала результати дослідження, провела статистичну обробку, оформила тези.*

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	2
SUMMARY.....	6
СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ.....	10
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	18
ВСТУП.....	19
РОЗДІЛ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. АДАПТАЦІЯ ДО ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ.....	26
1.1. Варіанти ортопедичних конструкцій при заміщенні часткових дефектів зубних рядів.....	26
1.2. Історія вивчення та сучасний стан проблеми реабілітації пацієнтів із застосуванням часткових знімних протезів .....	30
1.3. Методи функціонального контролю адаптації до часткових знімних пластинкових протезів.....	38
1.3.1. Суб'єктивні методи контролю адаптації до часткових знімних пластинкових протезів.....	38
1.3.2. Методи функціонального контролю адаптації до часткових знімних пластинкових протезів.....	40
1.4. Особливості адаптації до ортопедичних конструкцій пацієнтів з неврологічним дефіцитом після перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу.....	46
РОЗДІЛ II. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. ....	50
2.1. Характеристика груп дослідження.....	50
2.2. Анкетування пацієнтів дослідних груп.....	59
2.3. Відеокінезіографія.....	60
2.4. Визначення жувальної ефективності.....	63
2.5. Методи статистичного аналізу.....	65
РОЗДІЛ III. Результати анкетування .....	66
3.1. Результати анкетування пацієнтів першої групи (контроль).....	66



3.2. Результати анкетування пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом (друга група).....	68
3.3. Результати анкетування пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом (третя група).....	71
3.4. Порівняння результатів анкетування представників дослідних груп.....	73
РОЗДІЛ 4 Результати відеокінезіографії.....	91
4.1. Результати відеокінезіографії у пацієнтів першої групи (контроль).....	91
4.2. Результати відеокінезіографії у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом (друга група).....	98
4.3. Результати відеокінезіографії у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом (третя група)....	106
РОЗДІЛ 5. Результати визначення жувальної ефективності.....	116
5.1. Результати оцінювання жувальної ефективності у пацієнтів першої групи (контроль).....	116
5.2. Результати оцінювання жувальної ефективності пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом (друга група).....	121
5.3. Результати оцінювання жувальної ефективності у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом (третя група).....	127
РОЗДІЛ VI. ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	141
ВИСНОВКИ.....	155
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	158
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	159
ДОДАТКИ.....	184

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу

ЧЗПП – частковий знімний пластинковий протез

ОНІР – Oral Health Impact Profile

АВР – амплітуда вертикальних рухів нижньої щелепи

АГР – амплітуда горизонтальних рухів нижньої щелепи

ШВР – швидкість вертикальних рухів нижньої щелепи

ШГР – швидкість горизонтальних рухів нижньої щелепи

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Відомо, що адентія призводить до зниження життєво важливих функцій, таких як жування, мовлення, що в свою чергу має значний патологічний вплив на загальний стан людини. У цьому контексті, останнім часом увага науковців прикута до закономірностей взаємозв'язку якості життя та перебігу патологічних процесів зубо-щелепної системи. Зокрема, приділяється суттєва увага аспектам психологічного здоров'я і соціальному функціонуванню пацієнтів стоматологічного профілю [1,2,3,4].

Відновлення функції жування, шляхом протезування – це один з ключових елементів реабілітації. Факт заміщення часткових середніх та великих дефектів зубних рядів, як кінцевих так і включених, має суттєвий вплив на організм людини. На момент накладання зубного протезу відмічається гостра реакція, що полягає у комплексі характерних ознак, таких як: гіперсалівація, порушення мовлення, підвищення блювотного рефлексу. Окрім цього, ортопедична конструкція скорочує об'єм власне порожнини рота, змінюючи топографію артикуляційних пунктів, одночасно впливаючи на звукоутворення [109,137,157,158,159, 164,165,166].

У процесі адаптації до часткового знімного протеза змінюється характер та амплітуда жувальних рухів та формуються нові оклюзійні взаємозв'язки. Проте, існує низка факторів, що стають на заваді цьому процесу, адже, на початку зубний протез спричиняє відчутне подразнення та сприймається організмом як стороннє тіло. Проте, не менш важливим є загальний вплив ортопедичної конструкції на психоемоційний стан людини.

Ситуація ускладнюється за наявності у пацієнтів загально-соматичної патології, особливо, звертають на себе увагу, захворювання неврологічного генезу, зокрема, гостре порушення мозкового кровообігу [162,163].

Комплексна реабілітація пацієнтів з гострим порушеннями мозкового кровообігу різного ступеню має свої особливості, оскільки наслідками інсульту можуть бути порушення координованої дії нервово-м'язового апарату в цілому та зубо-щелепної системи, зокрема, у вигляді геміпарезу. Клінічна картина проявів гострого порушення мозкового кровообігу характеризується руховим та чутливим дефіцитом, внаслідок чого може виникати дисфункція жувальних м'язів, язика, губ, м'якого піднебіння та глотки. Також, досить часто, спостерігається асиметрія подібних порушень ураженої та умовно здорової сторін, яка проявляється відмінністю м'язової маси та кінематичних характеристик [109,164,165,166].

Адаптаційний процес, у такому випадку, додатково обтяжується наявним загально-соматичним діагнозом, що є домінуючим для даної категорії пацієнтів. Темпи та повноцінність відновлення будуть залежати від якості виготовленого протеза та від комплексу фізіотерапевтичних методів реабілітації.

Однак, на сьогодні існує брак наукової інформації щодо принципів та підходів до функціональної діагностики та лікування адентії на тлі ускладненого перебігу гострого порушення мозкового кровообігу у відновний період у контексті місцевих та загальних ознак адаптації. Не менш важливим є врахування критеріїв суб'єктивної задоволеності пацієнта отриманим результатом лікування від початкової клінічної ситуації до реалізованого реабілітаційного процесу, направленого на відновлення функцій жування та мовлення, досягнення естетичних вимог та профілактики можливих ускладнень. Тому, залучення стоматолога-ортопеда до складу мультидисциплінарної команди є доцільним [166].

Таким чином, обрана тема є актуальною як з наукової, так і з практичної точки зору, адже має на меті подальше розв'язання складної медичної проблеми.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами.**

Дисертаційна робота виконана в рамках комплексної ініціативної теми кафедри пропедевтики ортопедичної стоматології Полтавського державного медичного університету (м. Полтава) «Нові підходи до діагностики та лікування вторинної адентії, уражень тканин пародонту та скронево-нижньощелепного суглобу у дорослих» (державної реєстрації №0117U000302, 2016-2021 рр.). Автор була безпосереднім виконавцем фрагменту вищезазначеної науково-дослідницької роботи.

**Мета дослідження.** Вдосконалити комплекс діагностичних та лікувальних заходів на етапах ортопедичної реабілітації пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом при застосуванні часткових знімних ортопедичних конструкцій.

Для досягнення вказаної мети були необхідно вирішити наступні **завдання:**

1. Визначити вплив показників стоматологічного здоров'я у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом на якість життя.
2. Дослідити особливості артикуляційної активності нижньої щелепи під час жування на етапах ортопедичної реабілітації у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом при протезуванні знімними ортопедичними конструкціями.
3. Вивчити особливості жувальної функції у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом.
4. Визначити ефективність лікувально-профілактичного комплексу на етапі ортопедичної адаптації у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим

дефіцитом за гемітипом при протезуванні знімними ортопедичними конструкціями.

*Об'єкт дослідження:* пацієнти з вторинною частковою адентією зубних рядів на тлі ускладненого перебігу гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом.

*Предмет дослідження:* якість життя та функціональна активність жувального апарату у пацієнтів з частковими знімними пластинковими протезами на тлі ускладненого перебігу гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом у ранньому відновному періоді.

*Методи дослідження.* Для оцінки впливу стоматологічного здоров'я на якість життя пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним дефіцитом за гемітипом було використано специфічний опитувальник – ОНІР-49.

Дослідження артикуляційних рухів нижньої щелепи даної категорії пацієнтів було проведено за допомогою відеокінезіографії.

Для оцінки жувальної функції використали авторський спосіб визначення жувальної ефективності.

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програмного пакету Statistica 10.0 для Windows.

### **Наукова новизна.**

Уперше досліджено та проаналізовано особливості артикуляційної активності нижньої щелепи під час жування на етапах ортопедичної реабілітації у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом у відновному періоді при протезуванні знімними ортопедичними конструкціями.

Запропоновано та впроваджено «Спосіб дослідження рухів нижньої щелепи» (Патент України на корисну модель №144888 від 26.10.2020р.), а

також «Пристрій для реєстрації рухів нижньої щелепи» (Патент України на корисну модель №145865 від 06.01.2021 р.).

Уперше вивчено особливості жувальної функції у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом у відновному періоді до ортопедичного лікування та через 30 діб після протезування частковими знімними протезами.

Вперше визначено вплив показників стоматологічного здоров'я у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом на якість життя.

Вивчено ефективність запропонованого лікувального-профілактичного комплексу на етапі ортопедичної адаптації у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом у відновному періоді при протезуванні знімними ортопедичними конструкціями.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у розробці та впровадженні удосконалених методів функціональної діагностики та ортопедичного лікування пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом у ранньому відновному періоді.

Анкетування пацієнтів необхідне для виявлення пріоритетності факторів погіршення якості життя. Відеокінезіографічний метод має перспективи до широкого впровадження у стоматологічних закладах. Впровадження міогімнастичних вправ з використанням жувальної гумки та ефекту зворотного зв'язку. Підтверджено необхідність залучення до мультидисциплінарної реабілітаційної команди лікарів стоматолога-ортопеда, оскільки функціональний стан щелепно-лицевої ділянки та загально-соматичний стан пацієнта мають двосторонній зв'язок.

Результати дослідження впроваджені в освітній процес кафедр ортопедичної стоматології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського, Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, Буковинського державного медичного університету, Полтавського державного медичного університету та Харківського національного медичного університету; в клінічну практику ортопедичних відділень стоматологічних клінік різних міст, зокрема: м. Тернопіль – Університетська лікарня ТНМУ, м. Вінниця – кафедра ортопедичної стоматології, м. Харків – Університетський стоматологічний центр ХНМУ, м. Чернівці – НЛЦ «Університетська клініка» БДМУ, м. Полтава – навчально-науково-лікувальний Стоматологічний центр ПДМУ.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є особистою працею авторки, яка самостійно провела аналіз наукової літератури з досліджуваної теми. Разом із науковим керівником визначено мету, завдання роботи, концептуальний дизайн дослідження, сформульовано висновки та практичні рекомендації.

Клінічні дослідження пацієнтів проводили на базі ортопедичного відділення навчально–науково–лікувального підрозділу «Стоматологічний центр» Полтавського державного медичного університету (м. Полтава) впродовж 2017-2021 років.

Виконавицею самостійно проведено математично-статистичну обробку отриманих результатів за допомогою комп'ютерних програм з подальшою їх інтерпретацією. Дисертантка є співавтором розробки та впровадження 4-х патентів.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи доповідались на: VII науковому симпозиумі з міжнародною участю «Інтервенційна радіологія: значення та роль в сучасній медицині» (Київ, 2018 р.); науково-практичній конференції присвяченій пам'яті Л.М. Мунтяна «Актуальні питання сучасної ортопедичної стоматології» (Вінниця, 2019 р.);



науково-практичній конференції молодих учених «Медична наука в практику охорони здоров'я» (Полтава, 2019 р.); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми ортопедичної стоматології», присвяченій 40-річчю відновлення кафедри ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету (Харків, 2019 р.); науково-практичній конференції молодих учених «Медична наука в практику охорони здоров'я» (Полтава, 2020 р.); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Ортопедична стоматологія: традиції, сьогодення, погляд у майбутнє» (Полтава 2021 р.).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 21 наукову працю, з яких – 9 статей, з яких 1 – у виданні, що входить до міжнародної науко-метричної бази Scopus, 2 – у виданні, що входить до науко-метричної бази WoS, 4 – у наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України, 2 – у міжнародному фаховому виданні, 7 – у матеріалах конференцій та конгресів, 4 патенти України, 1 інформаційний лист.

**Обсяг та структура дисертації.** Дисертаційна робота викладена українською мовою, загальним обсягом 205 сторінок. Складається із вступу, огляду літератури, розділу, у якому описані матеріали і методи дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій, бібліографічного списку використаних джерел, який містить 205 публікацій (133 – кирилицею та 72 латиницею). Матеріали дисертації ілюстровано 74 рисунком, 17 таблицями, додатками (9).

## РОЗДІЛ І. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. АДАПТАЦІЯ ДО ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ.

### 1.1. Варіанти ортопедичних конструкції при заміщенні часткових дефектів зубних рядів.

Одним з головних завдань ортопедичного лікування часткової адентії є відновлення функції зубо-щелепної системи. Актуальними залишаються питання оптимального вибору конструкції протеза у такій ситуації, раціональний вибір конструкційних матеріалів для максимально можливого повноцінного відновлення жувальної функції та покращення загального стану здоров'я з урахуванням індивідуальних загальних та місцевих факторів [1,2,3,4].

Відповідно, до сформульованих вище питань обираються оптимальні конструкції зубних протезів, що за способом фіксації поділяються на незнімні та знімні. Вибір варіанту фіксації зумовлений переліком показань і протипоказань до виготовлення. Так Rumpel умовно виділяє три групи протезів, що застосовуються для заміщення часткових дефектів зубних рядів, а саме незнімні (мостоподібні) конструкції, дугові та пластинкові протези [5]. Загальновідомим є те, що вказані конструкції відновлюють жувальну ефективність лише частково, а саме на 98%, 90–96% та до 89% через рік, відповідно. Ще одним ефективним методом лікування часткової відсутності зубів, що добре себе зарекомендував в останні десятиліття є дентальна імплантація [6,7,8].

Мостоподібні протези є найбільш оптимальними в естетичному плані та у відновленні функцій і швидкості адаптації. Проте, кінцеві та великі за протяжністю дефекти зубних рядів, при неможливості хірургічного втручання, розглядаються як абсолютне протипоказання до їхнього виготовлення [7,8,9].

Водночас, дугові протези, завдяки своїй високій функціональній ефективності та широкій різноманітності конструкцій відповідно до індивідуальних клінічних ситуацій, мають безперечні переваги у порівнянні з іншими варіантами знімних протезів.

По-перше, такий протез передає жувальне навантаження на опорні тканини фізіологічним шляхом і забезпечує рівномірний перерозподіл цього навантаження як на опорні зуби, так і слизову оболонку альвеолярного відростка. По-друге, у порівнянні з пластинковим варіантом, бюгельний протез меншою мірою порушує смакову, тактильну й температурну рецепцію, забезпечуючи високий рівень жувальної ефективності, а, відповідно, і більш швидку адаптацію до нього.

До недоліків бюгельного протезу можна віднести: небезпеку перевантаження протезного ложа та опорних зубів, складну технологію виготовлення та обмеженість можливості корекцій. Не можна скидати з рахунку й економічну складову протезування, а тому, відносно дорожчі бюгельні конструкції, на жаль, залишаються лише варіантом вибору для більшості пацієнтів [10].

З огляду на це, дешевші та більш доступні часткові знімні пластинкові протези, що мають відносно просту конструкцію та передбачають технічно нескладну методику виготовлення, є пріоритетним варіантом ортопедичної реабілітації. Дані конструкції застосовуються з метою заміщення будь-яких за величиною та топографією часткових дефектів зубних рядів, виконують лікувальну функцію та попереджають розвиток небажаних патологічних змін зубо-щелепної системи. Окрім цього, подібні конструкції мають гарний естетичний вигляд завдяки відмінній імітації зубів та м'яких тканин.

Звертають на себе увагу ще два важливих фактори на користь пластинкових знімних протезів для соматично та психологічно обтяжених пацієнтів. По-перше, виготовлення такої конструкції не передбачає

додаткової травматизації (препарування опорних зубів), по-друге, самостійний догляд за такими протезами є вкрай простим для пацієнта.

Матеріали, з яких виготовляють часткові знімні протези різноманітні [11,12]. На сьогодні найчастіше застосовуються:

Акрилові протези. Основними недоліками акрилових часткових знімних протезів є ризик алергії і бактеріального зараження, оскільки мікропориста структура акрилу сприяє розмноженню мікроорганізмів, а також жорсткість матеріалу, що обумовлює певний дискомфорт при їх адаптації, що в свою чергу нівелюється якісною обробкою протеза зубним техніком [13,14,15].

AcryFree. Це еластичні зубні протези останнього покоління, виконані з еластичного, але міцного матеріалу, який на дотик нагадує природні ясна. Базис таких протезів напівпрозорий, в разі пошкоджень піддається лагодженню, щільно прилягає до ясен і не вимагає використання гелю для фіксації. Недоліками таких протезів є крихкість матеріалу – поломки AcryFree трапляються досить часто, особливо це стосується часткових знімних протезів з кламерною фіксацією, поломки спостерігаються в ділянці кріплень. Схильність конструкції до впливу медикаментів та інших хімічних сполук. Протез досить жорсткий хоча м'якший за акриловий, що добре для більш рівномірного розподілу тиску на ясна і кісткову тканину, але відмічається довгий період адаптації, а іноді робить використання конструкції некомфортним. Існує велика імовірність виникнення алергічних реакцій на деякі компоненти матеріалу, хоча мономер, що входить до складу акрилу, в даних протезах відсутній, але є інші сполуки, які роблять його використання неможливим для людей схильних до алергії [16].

Нейлонові зубні протези. Нейлон – м'який еластичний матеріал, тому протези на його основі комфортні для довгого носіння. Такі конструкції практично не травмують ясна (особливо на етапі звикання). Виглядають протези при цьому дуже природно. Крім того, вони гіпоалергенні. Нейлон – непористий матеріал і бактерії розмножуються на ньому гірше, ніж на акрилі.

А ось базис таких протезів через еластичності менш жорсткий, ніж у акрилових і AcryFree. Через це жувальне навантаження, особливо при великих дефектах зубного ряду, розподіляється нерівномірно. Тому ці протези призводять до швидкої атрофії кісткової тканини і деформації альвеолярного контуру. В результаті погіршується фіксація протеза і його потрібно перебазувати. Так як нейлонові протези не можна коригувати, необхідно виготовити нову конструкцію [17,18].

Останнім часом розробляються альтернативні базисні матеріали, зокрема, термопласти: нейлон, полікарбонати типу «Евіхард» [19,20]. Автори згадують також про поліоксіметілен (полиформальдегід), полісульфони, але підкреслюють відсутність будь-якої конкретної інформації про них. На думку О.Н. Філімонової і співавт. (2011), термопласти перевершують всі існуючі базисні матеріали, так як не викликають алергії, бо в їх складі немає мономера [20,21].

Однак, низка авторів відзначають цілий ряд недоліків протезів з базисом з термопластів. Зокрема, при чищенні пастою на протезі утворюються мікроподряпини, що сприяє накопиченню нальоту і пігментації. До недоліків названих матеріалів В.В. Трезубов і Г.А. Косенко (2011) відносять відбитки країв базису на слизовій оболонці протезного ложа, стоматит і пролежні, утворення вад матеріалу при корекції, відлам штучних зубів, які не мають хімічного з'єднання з базисом. Поліуретан як базисний матеріал перевершує акрилати і нейлон за міцністю, пружністю, стійкості до знакозмінних механічних навантажень, по біосумісності і термінів адаптації пацієнта. Однак, автори відзначають, що при тепловій дії на поліуретан при його переробці утворюються низькомолекулярні хімічні сполуки, які впливають на організм своєю токсичною дією [16,17,20,22,23,24].

В.Г. Шутурмінський (2013) вивчав ефективність використання знімних протезів з пропілену «Tipplen R 359», оброблених в плазмі тліючого розряду.

Поряд з позитивними властивостями: швидка адаптація до протезів, підвищення жувальної ефективності, автор зазначає низку негативних якостей термопласта: складність полірування, ливарна усадка, низька гігієнічність та нестійкість барвника [25].

Багато дослідників констатують, що першочергова увага в даний час приділяється спрямованій зміні властивостей базисних матеріалів на основі акрилатів за нижченаведеними напрямками: методи сополімеризації акрилових композицій; армування і наповнення акрилових базисів; вдосконалення технологій лабораторного виготовлення [26,27].

Отже, слід зазначити, що незважаючи на активні і численні спроби розробки нових базисних матеріалів, а також різних способів їх поєднання, найбільш розповсюдженими, як і раніше, залишаються акрилові протези [20,28,29].

## **1.2. Історія вивчення та сучасний стан проблеми реабілітації пацієнтів із застосуванням часткових знімних протезів.**

Згідно визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я мета реабілітації – запобігання інвалідності під час лікування захворювання та допомога хворому у досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах існуючого захворювання [30]. Виділяють три основні типи реабілітації:

- Медична, головною складовою якої є фізична терапія, а основною метою – усунення відхилень морфо-функціонального статусу [31,32,33,34].
- Трудова – повернення пацієнта до повноцінної працездатності [30,35].
- Соціальна – адаптація пацієнта до соціуму у нових для нього умовах, а не тільки збереження взаємозв'язків із сім'єю [31,35,36].

Одним із аспектів реабілітаційного процесу стоматологічного пацієнта є адаптація до ортопедичної конструкції. Заміщення часткових дефектів зубних рядів є суттєвим втручанням в організм людини, до того ж, існує низка факторів, що стають на заваді цьому процесу адаптації, адже, на початку зубний протез спричиняє відчутне подразнення та сприймається організмом як стороннє тіло. Місцево подібна конструкція скорочує об'єм власне порожнини рота, одночасно змінюючи топографію артикуляційних пунктів, необхідних для звукоутворення [31,38,39,40,41,42]. Після накладання ортопедичної конструкції формуються нові оклюзійні взаємозв'язки між власними та штучними зубами, що в свою чергу може призвести до зміни характеру жувальних рухів нижньої щелепи, а зміна міжальвеолярної висоти є передумовою нових умов роботи жувальних м'язів та скронево-нижньощелепних суглобів.

Накладання знімної пластинкової конструкції на протезне ложе спонукає людину до тривалого зосередження на процесі звикання, відволікає від звичного способу життя [31,43,44,45,46]. На фізіологічному рівні подразнення передається через чутливі рецептори ротової порожнини по рефлекторній дузі до центральної нервової системи, у результаті чого з'являється посилена салівація, порушуються звуковідтворення, жування та ковтання. Не виключені рефлекторні позиви до блювоти, що провокуються механічним подразненням рецепторів кореня язика або м'якого піднебіння краями протеза [31,46,47,48].

В основі даних реакцій лежать складні нервово-рефлекторні процеси, що описані у класичних роботах І. П. Павлова щодо коркового гальмування. З часом відповідна реакція на подразнення починає стихати: відчуття стороннього тіла зменшується, пригнічується салівація, зменшується блювотний рефлекс. Пацієнт перестає відчувати протез, забуває про його існування і навіть почуває незручність без нього. Ці реакції найбільш

виражені при накладанні повного або часткового знімного пластинкового протеза і є менш вираженими при накладанні бюгельної конструкції [2,4,49].

Більшість авторів визнають, що звикання до протезів спричиняє психологічні труднощі, загальні вегетативні реакції організму та місцеві подразнювальні дії протеза як стороннього предмета в ротовій порожнині, а нівелювання, з часом, цих ознак є проявом загальної адаптації [4,49,50].

Адаптація – це зміна фізіологічних і морфологічних властивостей організму для відновлення і збереження функцій в нових умовах [51,52].

Серед принципово важливих факторів, що впливають на адаптацію до ортопедичних конструкцій є дефекти твердих тканин зубів; дефекти зубних рядів; вторинні зміни прикусу; порушення регуляторних механізмів [52].

Одним з перших, хто описав процеси адаптації до зубних протезів був В.Ю. Курляндський, який пропонував розрізняти три фази адаптації. Перша фаза – подразнення, що спостерігається в день накладання протеза і виявляється у підвищеній саливації, змінах дикції, слабкій жувальній потужності та вираженому блювотному рефлексі. Друга – фаза часткового гальмування, що настає в період з 1-го по 5-й день після накладення конструкції. У цей період відновлюються мова, жувальна ефективність, зменшується саливація і вгасає блювотний рефлекс. Третя – фаза повного гальмування, яка настає в період з 5-го по 33-й день після накладення протеза. У цей період пацієнт не відчуває протез як стороннє тіло, а навпаки, сприймає як орган. Пацієнти, яким протези виготовляють повторно, адаптуються до них значно швидше (за 5-7 днів). На тривалість періоду адаптації також впливають особливості фіксації та стабілізації протезів, а також відсутність болісних відчуттів [52,53,54].

І.С. Рубінов (1952), на підставі об'єктивного вивчення жувальної функції за допомогою жувальних проб і мастикаціографії, висунув думку, що в основі звикання до ортопедичної конструкції є не гальмування, а поява нових рефлексів. Протез він вважав не чужорідним тілом, а «органом», у разі



адаптація до якого відбувається виключно за умови постійного використання [2,4,55].

В свою чергу Г.Б. Шилова (1957, 1960, 1961) у своїй роботі «Об'єктивне вивчення нормалізації жувальної функції при використанні протезів» дійшла до висновку, що жувальна функція при звиканні стає більш повноцінною. На її думку, спочатку протез більше заважає, ніж допомагає приймати їжу. Пацієнт робить багато непотрібних неповноцінних рухів, але, поступово, рухи стають цілеспрямованими, нові моторні стереотипи закріплюються, жувальна функція стає більше ритмічною, з'являється все більш повноцінних бічних жувальних зміщень нижньої щелепи [56].

Протез є безумовним подразником тривалої дії і таке тривале подразнення рецепторів призводить до їхньої адаптації – до зниження їх чутливості, внаслідок чого формується безумовне захисне гальмування.

З огляду на вищесказане, даним Г.Б. Шилова (1957-1974) розрізняла два етапи адаптації до ортопедичної конструкції:

1 етап – звикання до протеза, як до стороннього тіла, у результаті виникнення захисного гальмування.

2 етап – звикання до протеза на основі умовно-безумовних нервових зв'язків з формуванням рухомого динамічного стереотипу процесу жування.

У свою чергу М.К. Драгобецький у своїх дослідженнях пропонує враховувати наступні чотири періоди у процесі адаптації пацієнтів до знімних конструкцій [31,57]:

1. Психологічний період. Поведінка людини базується на її потребах та залежить від ситуації у якій вона знаходиться. Відповідно до теорії установки, поведінка людини формується, базуючись на основі потреб в рамках певних ситуацій. Пацієнти з частковою або повною адентією мають нагальну потребу у їх заміщенні [31,58].

2. Біофізичний період, який складається з початкової адаптації, що включає фазу подразнення, часткової адаптації – фази згасання подразнення

та повної адаптації, що передбачає безумовне гальмування. У цей період першочерговою є реакція тканин протезного ложа, яка прямо пропорційна якості виготовленого протеза, способу його фіксації, оклюзійним контактам та величині базису конструкції. [31,48,59,60,61,62,63].

3. Період емоційної адаптації. Протезування пацієнтів з нестійким емоційним фоном досить складний процес, адже, дана категорія осіб відчуває труднощі з початку адаптації. При емоційній лабільності звикання до ортопедичних конструкцій проходить більш плавно та швидко, на відміну від попередньої категорії пацієнтів. [31,45,46,47,64]

4. Період прогнозування характеризується повною функціональною адаптацією, при якій психічні, інтелектуальні та соціальні особливості пацієнта формують характер і вираженість його реакцій щодо подальшого користування протезами [31,42,46,47,64,65].

Д.А. Калвеліс (1961), вважав морфологічні, хімічні та функціональні зміни, що виникають під впливом зубних протезів, частковим біоморфозом, тобто, відповіддю тканин протезного ложа на подразник.

При частковому біоморфозі подразником є зубні протези з механічним характером впливу. Автор, реакції організму, що виникають у відповідь, розглядав як біологічний процес зі своїми особливостями та межами можливостей. До певної межі такі подразники, на його думку, діють як стимулятори і викликають відповідні перетворення в тканинах. Якщо умовні межі перевищені, пацієнт зазнає травми і мобілізує свої захисні сили. Отже, на думку Д.А. Калвеліса, завданням лікаря-ортопеда є створення в кожному конкретному випадку адекватного подразника і, таким чином, викликати відгук організму у вигляді відповідної біоморфологічної перебудови [4,65].

На важливості відновлення артикуляції як одного з провідних елементів адаптації наголошував Рутковський К.В. (1970). Оцінюючи артикуляцію з позицій умовно-рефлекторної діяльності, автор зазначав, що мовленнєва адаптація – це результат взаємодії активних органів мовленнєвої

артикуляції з протезами [49,67].

Компенсаторно-приспосувальна перебудова жувального апарату при заміщенні повної адентії за даними електроміографічного дослідження вивчалася С.І. Криштабом та А.І. Довбенко (1983). Автори визначили строки адаптації і їхню залежність від тривалості попереднього періоду відсутності зубів та довели, що адаптація має оптимальний характер в разі протезування у термін 3 місяців після втрати зубів, тобто до формування «патологічного» стереотипу жування [49,67,].

На аспекті суб'єктивного сприйняття результатів лікування фокусували увагу провідні дослідники різних країн. Так, наприклад, Е. Deichsel (1982) наголошував на тому, що головною причиною, яка допомагає поліпшити звикання до зубного протеза, є задоволеність хворого протезом. З цією тезою погоджувалася Н.Ю. Незнанова (1989), яка звертала увагу на те, що перебіг адаптації до знімних зубних протезів залежить від психічного стану особи, і доводить, що порушення звикання до знімних пластинкових протезів можуть бути зумовлені не тільки конструкційними особливостями протезів, а й психосоматичними розладами [49,68].

Позитивні емоції пов'язані з відновленням зубного ряду, поліпшенням зовнішнього вигляду обличчя внаслідок вдалого протезування. Навпаки, упередження може відігравати негативну роль у процесі адаптації при формуванні нових або відновленні втрачених умовних рефлексів. Тому, підсумовуючи погляди з цього питання, Н.В.Калініна і В.А.Загорський (1990) визначають психологічну адаптацію як суму складних умовно-рефлекторних реакцій пацієнта, які належать до сфери людських емоцій і визначають ступінь задоволеності його протезами [69].

Також на ступінь задоволеності при протезуванні дефектів зубних рядів суттєво впливає естетичний компонент, адже пацієнти завжди пред'являють високі естетичні вимоги до результату протезування незалежно від локалізації дефекту [31,70,71,72,73,74].

Розширення уявлень про механізми адаптації до знімних протезів створює передумови для ефективного управління адаптаційними процесами. Серед можливих шляхів розв'язання цієї проблеми є психологічна допомога і фармакологічна корекція. Остання може бути місцевою, коли застосовують анестезуючі препарати, адгезивні гелі та інші засоби, які послаблюють подразнювальну дію протеза на тканини протезного ложа. Виправдана також фармакорекція на рівні всього організму, зокрема за допомогою адаптогенів або ноотропних препаратів [75,76,77].

На початку ортопедичного лікування пацієнта готують до думки, що повне звикання до часткового знімного протеза відбудеться не одразу, а поступово. За різними літературними даними цей процес може тривати від одного місяця до декількох років [2,4,31,49,67,78].

З метою адаптації до знімних протезів як до «органа» лікар повинен роз'яснити пацієнту, як відновлюється функція мовлення, що необхідно для повноцінного жування і як поводитися в разі виникнення незвичних, інколи навіть болісних відчуттів під базисом протеза [2,4,31,49,67,78].

Якісна фіксація і стабілізація протезів, відновлення функції жування, усунення фонетичного дефекту дозволяють говорити про формування нового функціонального рівня зубо-щелепної системи, створення стійкого стереотипу жування. Після накладання знімного протеза пацієнт перебуває під наглядом лікаря протягом часу, достатнього для того, щоб переконатися, що він звик до протеза, користується ним постійно, а тканини протезного ложа перебувають у гарному стані.

На провідній лікувально-профілактичній ролі часткових знімних пластинкових протезів за рахунок відновлення анатомо-функціональної цілісності зубних рядів, забезпечення артикуляційної рівноваги та мобілізації резервних сил зубо-щелепної системи, наголошують у своїх роботах Т.А. Кітаєва, Т.І. Ібрагімов, С.Є. Жолудев, Н. Джемсон [52,79,80,81]. Незважаючи на швидкий розвиток альтернативних методів заміщення

дефектів зубних рядів, зокрема – стоматологічної імплантації, знімне протезування тепер як і раніше залишається актуальним для значної категорії пацієнтів, з огляду на можливі протипоказання до хірургічного втручання або обмежений бюджет [82,83,84,85,86].

Впровадження сучасних технологій, матеріалів та способів виготовлення знімних протезів не вирішують проблему адаптації у повному обсязі. Адже, матеріали, з яких виготовляють ортопедичні конструкції так чи інакше впливають на стан м'яких тканин протезного ложа, спричиняючи алергізацію та атрофічні зміни [9,10,11,17,52,87,88].

Важливим і часто – вирішальним є фактор мотивації до користування ортопедичною конструкцією, що пов'язаний з віковими, статевими, соціальними та психосоматичними аспектами. Для подальшого планування реабілітаційних заходів необхідно брати до уваги мотивацію пацієнта при прийнятті рішення щодо протезування. Значний вплив на це має темперамент, який тісно пов'язаний з потребами особи та одночасно лежить в основі мотивації. У випадку, коли пацієнт сприймає ортопедичну конструкцію як частину реабілітаційного процесу і має свідоме ставлення до неї – це забезпечує успішний результат ортопедичного лікування [31,89,90,91,92,93,94].

На необхідності врахування загально-соматичного статусу пацієнта наголошують закордонні та вітчизняні фахівці [52,95,96].

Отже, успіх реабілітації пацієнтів в клініці ортопедичної стоматології є результатом адекватного впливу на всі компоненти патологічних процесів щелепно-лицевої локалізації та соматичні порушення [31,52,91,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106].

Комплексний підхід до заміщення дефектів зубних рядів знімними зубними протезами передбачає спеціальну, індивідуальну підготовку і враховує анатомо-фізіологічні особливості слизових оболонок верхньої і нижньої щелеп. Проведення контрольних оглядів, дозволяє оцінити ступінь

адаптації слизової оболонки ротової порожнини до знімних протезів і своєчасно визначити зміни в тканинах протезного ложа та запобігти патологічним процесам [107].

### **1.3. Методи контролю адаптації до часткових знімних пластинкових протезів.**

#### **1.3.1. Суб'єктивні методи контролю адаптації до часткових знімних пластинкових протезів.**

В адаптаційному періоді лікар-ортопед повинен не тільки проводити необхідну корекцію конструкції, але й оцінити якість ортопедичного лікування в цілому. Не менш важливим є те, що таку оцінку повинен самотійно дати і пацієнт за допомогою різного роду опитувань в усній чи письмовій формі (анкетування). Результати ортопедичного лікування можна вважати позитивними, якщо у пацієнта відновилося мовлення, відзначаються гарна фіксація і стабілізація протеза, дотримуються естетичної норми, з'являється можливість приймати тверду їжу [108].

Як правило, з'ясування суб'єктивної оцінки рівня адаптації пов'язано з визначенням якості життя [109]. З цією метою для стоматологічних пацієнтів запропоновано використання низки опитувальників GOHAI, SF-36, OHIP-14, OHIP-49, DIDIL, OHIPQoL, OIDP. На думку багатьох зарубіжних та вітчизняних дослідників, використання специфічних опитувальників є більш релевантним у пацієнтів зі стоматологічною патологією [110,111,112,113,114].

Опитувальник Sociodental Scale, авторами якого є Cushing A.M., Sheilam A., Maizels J. (1986), містить 14 запитань щодо функції жування, больових відчуттів, мовлення, можливості посміхатися, сміятися та зовнішньої естетики [115].

Atchison K.A. та Dolan T.A. у 1990 році створили анкету General Oral Health Assessment Index (GOHAI), який містить 12 запитань для суб'єктивної

оцінки пацієнтами функцій жування, мовлення, больових відчуттів, естетики, дискомфорту, соціальної поведінки та впевненості у собі [116].

Strauss R.P. та Hunt R.J. (1993) створили опитувальник впливу здоров'я порожнини рота – Dental Impact Profile, який містить 25 питань, що оцінюють зовнішню естетику, жування, мовлення, упевненість в собі, особистісне благополуччя, соціальну поведінку та спілкування [117].

Subjective Oral Health Status Indicators (1994) анкета, що містить 42 питання за такими розділами: функція жування, функція мови, спілкування і взаємодія в соціумі [118].

Oral Health Quality of Life Inventory (OHQLI) – анкета оцінки стоматологічної якості життя, яка складається з 56 питань відносно здоров'я порожнини рота, функції жування та якості життя в цілому [119].

Oral Health-Related Quality of Life – «Взаємозв'язок стоматологічного здоров'я та якості життя». Kressin N. зі співавт. Виділили 3 питання з категорій, які характеризують повсякденне життя, соціальну активність та мовлення [119].

Опитувальник Dental Impact on Daily Living – вплив стоматологічного здоров'я на повсякденне життя, який складається з 36 питань та оцінює дискомфорт, зовнішню естетику, больові відчуття, соціальну активність та функцію жування [120].

Анкетування за допомогою SF-36 відображає загальне благополуччя і ступінь задоволеності та використовується для контролю впливу результатів лікування на якість життя пацієнтів [121,122,123,124].

Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) – анкета оцінки впливу стоматологічного здоров'я на повсякденне життя, який складається із 9 питань, що стосуються здатності приймати їжу, мовлення, навичок гігієни порожнини рота, впливу на якість сну, естетичного сприйняття особою себе, емоційної сфери та соціальних контактів [125].

Одним із найкращих опитувальників, розроблених для оцінки впливу показників стоматологічного здоров'я на якість життя, є опитувальник Oral Health Impact Profile-49 (OHIP-49). Оскільки включає 49 питань, розподілених на блоки та виокремлює функціональні обмеження, фізичний біль, психологічний дискомфорт, фізична недієздатність, соціальна недієздатність, інвалідизацію. У дослідженні AG Grecu, R Balazsi, D Dudea, DL Dumitraşcu показано, що цей опитувальник має максимальну валідність, та може використовуватися для практичної оцінки якості життя, пов'язаного зі здоров'ям порожнини рота [126,127].

### **1.3.2. Методи функціонального контролю адаптації до часткових знімних пластинкових протезів.**

Серед об'єктивних функціональних методів оцінки ефективності протезування актуальними і найпоширенішими є функціональні проби для визначення жувальної ефективності, електроміографія, мастикаціографія, міотонетрія, кінезіографія та сонографія. Досить часто вищезгадані методи поєднуються в різних комбінаціях для більш точної діагностики та оцінки лікувального процесу. Так, наприклад, Ряховський А.Н. [128,129] поєднував визначення жувальної ефективності з електроміографічним дослідженням, Рубінов І.С. [130] – визначення жувальної ефективності з мастикаціографією, Т.М. Gonçalves зі співавторами поєднували кінезіографічне дослідження із жувальними пробами [131].

Основними завданнями функціональної діагностики є:

- 1) реєстрація функції м'язів (електроміографія, міотонетрія);
- 2) реєстрація рухів нижньої щелепи та скронево-нижньощелепних суглобів (мастикаціографія, кінезіографія, аксіографія);
- 3) реєстрація шумів під час функції у скронево-нижньощелепних суглобах (сонографія);



4) визначення жувальної ефективності (статичні та динамічні проби) [132].

Серед методів, що використовуються на сьогодні найчастіше та результати проведення яких оприлюднені у великій кількості літературних джерел, є кінезіографія та визначення жувальної ефективності, адже вони найбільш ілюстративно демонструють якість фактичного виконання артикуляційної та жувальної функцій [132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156].

Кінезіографія – метод функціональної діагностики для реєстрації та аналізу артикуляційних рухів нижньої щелепи. Даний метод дозволяє визначити максимальну амплітуду рухів, можливі бічні зміщення, траєкторії руху щелепи та швидкісні показники. Сучасне бачення можливостей цього методу полягає у визначенні функціонального стану м'язового апарату та скронево-нижньощелепних суглобів. Графічний запис рухів нижньої щелепи та їх аналіз здійснюється за допомогою спеціальних комп'ютерних програм [132,133,134,135,136].

Перші спроби запису рухів нижньої щелепи відомі з кінця XIX століття, проте, вони були недосконалими, через те, що заважали природним рухам щелепи і запис вівся лише в одній площині. У 1969 році Messerman представив прилад Case Gnathic Replicator, який міг вимірювати тривимірні рухи нижньої щелепи. Даний прилад реєстрував рухи щелепи за допомогою шести інкрементальних фотооптичних перетворювачів, зафіксованих між еталонною дугою верхньої щелепи і лицьовою дугою, встановленою на нижній щелепі, та передбачав подальший комп'ютерний аналіз [136,137].

Перший фотографічний метод був представлений Luce у 1889 році. Він використовував срібні намистини, які прикріплялися до дерев'яної шпильки, вставленої між центральними різцями нижньої щелепи, та на лицьовій дузі у проекції суглобовий відростків. Яскрава пляма від намистин, безперервно фотографувалось під час руху щелепи, а її зміщення записувалося на

фотопластинці у вигляді лінії, що відображало фактичний рух. Записи проводилися в сагітальній та фронтальній площинах [137,138].

Thouren у 1914 році представив метод, який включав фотографування з використанням кінематографії. У своєму дослідженні автор мав на меті описати характер рухів нижньої щелепи і знайти центр обертання нижньої щелепи. Була використана одна камера зі швидкістю 16 кадрів в секунду, при цьому пацієнт сидів із зафіксованою головою, коли фотографували його профіль.

Thouren проаналізував рухи в горизонтальній і сагітальній площинах та виявив, що немає єдиної осі обертання нижньої щелепи під час різноманітних артикуляційних рухів нижньої щелепи [137,139].

Atkinson та Shepherd у 1955 році описали вдосконалений кінематографічний метод для реєстрації рухів щелепи. Вони фотографували індикаторні кульки, закріплені на верхніх і нижніх зубах, а система кріплення не перешкоджала жуванню. Швидкість камери становила 64 кадри в секунду. Також була спроба реєстрації рухів з індикаторними кульками, що кріпилися до кінчика носа та найбільш виступаючої точки підборіддя, але ці результати не були відтворюваними. Кінезіологічне дослідження проводилося з використанням різних харчових продуктів, з яких яблуко та печиво, згодом використовувались як стандарт.

В подальшому, автори застосували даний метод для оцінки рухів нижньої щелепи у пацієнтів з патологією скронево-нижньощелепних суглобів. У дослідженні було виявлено, що регулярність жувального циклу була порушена у пацієнтів з болем або клацанням у скронево-нижньощелепних суглобах [137,140,141].

Яскравим прикладом ефективності кінезіографічного методу є робота проведена дослідницькою групою португальських вчених, у якій проводилося функціональне дослідження результатів ортопедичного лікування часткової (14 осіб) та повної (15 осіб) адентії. При цьому автори

оцінювали час жувального циклу, відкривання та закривання рота, кут руху нижньої щелепи під час жування, максимальну швидкість руху, загальну площу оклюзії та амплітуди жувального циклу, а також визначили жувальну ефективність за допомогою жувальних проб з тестовим матеріалом у вигляді ядер арахісу та матеріалом Optocal у випадковій послідовності.

Дослідниками TM Gonçalves, LS Vilanova, LM Gonçalves, RC Rodrigues Garcia було встановлено, що тестовий матеріал не впливав на цикли жування жодного з оцінюваних параметрів, а пацієнти з частковими знімними протезами мають більшу швидкість із більшими вертикальними та бічними відхиленнями нижньої щелепи порівняно з пацієнтами, які користуються повними знімними протезами [131,137].

На сьогодні кінезіографія досить широко використовується у практичній діяльності лікарів-стоматологів різного профілю, особливо при лікуванні патологій скронево-нижньощелепних суглобів, при ортодонтичному лікуванні та реконструктивних втручаннях.

Функціональний стан зубо-щелепної системи конкретного пацієнта залежить від низки факторів, а саме: стану зубів, що залишилися, топографії дефекту зубного ряду, площі оклюзійних поверхонь, характеристик антагонуючого зубного ряду, стану та виду прикусу, стану жувальних м'язів, складу і якості слини, від розміру і консистенції харчового продукту та інше [142,143,144]. Проте, провідною ознакою часткової адентії є порушення функції жування. І, оскільки, вплив кожного компонента на процес жування оцінити доволі складно, тому, одним з основних показників функціонального стану зубо-щелепної системи залишається визначення жувальної ефективності, а саме ступінь подрібнення певного об'єму їжі за певний час, яка вимірюється у відсотковому співвідношенні [142,145,146,147].

Класичні динамічні методи визначення жувальної ефективності на сьогодні втратили свою актуальність через недостатню об'єктивність та

трудомісткість, тому необхідне більш інформативних методів визначення жувальної ефективності [130,145,148,149,150,151,152].

Аналіз літературних джерел показав, що одним із інформативних динамічних методів визначення жувальної ефективності є методика запропонована І.В. Токаревич і Ю.Я. Наумович (2009). Авторський метод передбачає збір подрібнених частинок стандартних дослідних зразків та їх фотореєстрацію з подальшим комп'ютерним аналізом отриманої інформації [130,145,149,151].

Відомі способи визначення жувальної ефективності, у яких в якості тестового матеріалу використовують стоматологічні матеріали, наприклад, С-силікон Speedex Putty з в'язкістю 0 за шкалою ISO. Аналіз жувальної проби відбувається також після фотореєстрації та комп'ютерної обробки отриманих даних. Але використання С-силіконів як тестового матеріалу має суттєвий недолік, адже за рахунок його щільності не всі категорії пацієнтів спроможні його подрібнити [130,149,153].

В.А. Шуклін (2010) пропонує метод визначення жувальної ефективності, де в якості тестового матеріалу використовується 50% розчин желатину, оброблений 4% розчином формаліну. Аналіз проби заключається у підрахунку та порівнянні подрібнених частинок тестового матеріалу та їх кількісної маси за фракціями. При проведенні жувальних проб, автор вважає за потрібне поєднувати дане дослідження з електроміографією жувальних м'язів [130,154,155]. Використання 4% розчину формаліну може спричинити значне подразнення слизової оболонки порожнини рота, особливо при порушенні її цілісності [130,149].

Дослідницька робота Alexandra Melania Oncescu Moraru, Cristina Teodora Preoteasa, Elena Preoteasa була спрямована на оцінку ефективності жування у пацієнтів зі знімними зубними протезами, що демонструють різні показники при жуванні різних видів продуктів. Пацієнтам при цьому пропонували жувати зразки печива, яблука і моркви до відчуття ковтання.

Параметрами жувальної проби, що реєструвалися були: час жування, кількість циклів жування, середня тривалість жувального циклу і частота жування. Було виявлено, що функціональні параметри жування реєстрували статистично значущі відмінності в залежності від пережованої їжі, а саме: найвищі значення були зареєстровані для моркви, а найнижчі – для яблука. Автори пов'язують це з консистенцією їжі, її змочуванням та прилипанням. Також була встановлена значна позитивна кореляція між часом жування і кількістю циклів для всіх трьох харчових продуктів. Більше часу і кількість циклів у процесі жування були виявлені для всіх харчових продуктів у пацієнтів, які користувалися повними і частковими знімними протезами, а також при жуванні моркви у осіб зі зміненим загальним станом та у пацієнтів похилого віку.

Отже, для завершення жування потрібен різний час і кількість циклів жування залежно від індивідуальних особливостей і харчових характеристик, а також від загального стану пацієнта, порожнини рота і типу протеза. Кількість зубів, що залишилися та тип ортопедичної реабілітації сприяють адаптації та поліпшенню жувальних параметрів [156].

Прикладом подібного підходу було вивчення впливу часткових знімних протезів на параметри процесу жування у пацієнтів з дефектами зубних рядів I та III класів за Кеннеді, у 19 осіб. У якості тестового матеріалу жувальної проби використовували зразки з моркви та арахісу. Проба проводилася двічі без протезу та з ним, визначали середній розмір частинок, кількість жувальних циклів, час і частоту жування, що було записано на відео.

Результатом цього дослідження став висновок про те, що ортопедична реабілітація за допомогою часткових знімних пластинкових протезів покращує здатність зменшувати розмір болюсних частинок, але не відновлює повністю жувальну функцію [157].

Приймаючи до уваги результати аналізу вищенаведених літературних даних, ми дійшли висновку про високу ефективність функціональних методів визначення стану зубо-щелепної системи та динаміки адаптації у пацієнтів, які користуються знімними пластинковими конструкціями, що було враховано при створенні дизайну нашого дослідження.

#### **1.4. Проблеми адаптації до ортопедичних конструкцій пацієнтів з неврологічним дефіцитом після перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу.**

Злагоджена робота жувального апарату координується центральною нервовою системою, яка отримує сигнали від сенсорних рецепторів через аферентні нервові волокна, асимілює їх та викликає відповідну рухову активність через еферентні нервові волокна. Процес жування відбувається автоматично на підсвідомому рівні під контролем центрів стовбура мозку, але його можна почати контролювати за рахунок кори головного мозку, який є визначальним фактором дії [137,158,159,160].

Соболева зі співавторами припускають, що жування контролюється генератором патернів, що викликається ревербуючими ланцюгами в стовбурі мозку, а формування цього патерну може активуватися або сигналами від вищих центрів нервової системи, або сенсорним зворотним зв'язком за рахунок стимуляції рецепторів тканин пародонта [161]. Також сенсорний зворотний зв'язок допомагає координувати роботу язика, губ і щелепи при переміщенні їжі та відповідає за точний час активності між м'язами синергістами та антагоністами [137,158].

За рахунок сенсорного зворотного зв'язку відбувається координування артикуляційних рухів нижньої щелепи до характеристик їжі. При виникненні відповідного режиму жування відбувається його аналіз та засвоєння нервовою системою. Ретикулярна та лімбічна системи впливають на жувальну функцію. Дані структури можуть змінювати відповідь кори

головного мозку на будь-який стимул, змінювати активність рухових нейронів, а інколи ініціювати невідповідну м'язову активність [137,158]. Отже процес жування – це складний рефлекторний процес, який може координуватися різними структурами головного мозку [137,158,162].

Часткова або повна відсутність зубів часто не тільки призводить до зниження життєво необхідних функцій (жування, мовна функція), але також істотно впливає на соціально-психологічну сферу пацієнта, яка детермінована в соціальному плані. Дослідження якості життя, пов'язаного зі здоров'ям, ґрунтується на вивченні впливу захворювання і його лікування на фізичне, психологічне і соціальне функціонування людини [163,164].

Припускається, що однією зі складових реабілітації пацієнтів з наслідками гострого порушення мозкового кровообігу буде відновлення координованої дії нервово-м'язового апарату зубо-щелепної ділянки [109,165,166,167].

Враховуючи можливість виникнення геміпарезу або геміплегії внаслідок гострого порушення мозкового кровообігу, координація артикуляційних рухів порушується, спостерігається також виникнення дисфагії. Остання, в свою чергу, значно погіршує процес самостійного інтраорального харчування [168,169,170,171,172].

Наслідками інсульту можуть бути рухові та чутливі дефіцити, які також можуть спостерігатися в оро-фаціальній системі, що потенційно призводить до погіршення роботи губ, язика, жувальних м'язів, м'якого піднебіння та глотки, на що вказується у наукових дослідженнях [170,171,173]. Інсульт будь-якого генезу може впливати на зубо-щелепну систему. У пацієнтів з півкуляричним інсультом це призводить до двосторонньої різниці (несиметричності) у функціях. Наприклад, двосторонні відмінності в товщині м'язової маси у пацієнтів з інсультом, швидше за все, можуть пояснюватися прямим центральним порушенням моторної функції, а також тим, що під час жування, сенсорні аференти

стимулюють центральну нервову систему, де модифікуються типові форми активності [172,173,174,175].

Низка науковців у своїх дослідженнях підкреслюють, що інтраоральне харчування вимагає не тільки роботи язика, м'язів щоки та колового м'яза рота, а й активної м'язової діяльності за умови відсутності дефектів зубних рядів [174,175,176].

Аналіз наукової літератури показав, що протезування пацієнтів з гострим порушенням мозкового кровообігу має свої особливості. За важливістю на першому плані для таких пацієнтів стоїть загально-соматичний діагноз. Це суттєво впливає на перебіг подальшої стоматологічної реабілітації [172,177].

Терміни реабілітації пацієнтів після гострого порушення мозкового кровообігу незалежно від типу патології (ішемічний, геморагічний):

- Найгостріший (3-7 днів після інсульту).
- Гострий (до 4 тижнів після інсульту).
- Ранній відновний (від 1 до 6 місяця після інсульту).
- Пізній відновний (від 6 місяців до 2-х років після інсульту).
- Період стійких явищ (понад 2-х років після інсульту).

У найгостріший та гострий періоди реабілітаційні заходи направлені на відновлення функцій життєдіяльності. У ранній та пізній періоди відновлення пацієнтів з гострим порушенням мозкового кровообігу в процес реабілітації підключається мультидисциплінарна команда, дії якої направлені на попередження ускладнень та відновлення втрачених функцій (рухова активність, мовлення, жування та ін. [168,179].

Необхідність інтенсивної реабілітації у найближчий термін після інсульту є загальновідомим клінічним постулатом, адже, її метою є покращення рухових, когнітивних і повсякденних функцій у таких пацієнтів. Проте, незважаючи на наявність взаємозв'язку між здоров'ям порожнини рота і загально-соматичними статусом пацієнта, питання участі у



мультидисциплінарному лікуванні стоматологів залишається не вирішеними і залишають простір для подальших наукових досліджень [167].

На жаль, об'єм наукової інформації у доступних літературних джерелах щодо особливостей адаптації пацієнтів, які мають загально-соматичну патологію у вигляді неврологічного дефіциту по гемітипу внаслідок гострого порушення мозкового кровообігу до часткових знімних пластинкових протезів є вкрай обмеженим, проте, проведений літературний аналіз дозволив визначитися з пріоритетними варіантами поліпшення адаптації у таких пацієнтів.

## РОЗДІЛ II.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Характеристика груп дослідження.

Для вирішення поставлених у роботі завдань проводили клінічний відбір пацієнтів, які зверталися до ортопедичного відділення навчально–науково–лікувального підрозділу «Стоматологічний центр» Полтавського державного медичного університету з метою профілактичного огляду, планування майбутнього лікування з подальшим протезуванням та пацієнти нейрохірургічного та неврологічного відділень Комунального підприємства «Полтавська обласна клінічна лікарня Полтавської обласної ради».

Критеріями відбору пацієнтів дослідних груп були:

- наявність у пацієнтів усіх груп дослідження часткової вторинної адентії;
- відсутність загально-соматичної патології у контрольній групі;
- стоматологічний статус не обтяжений: патологія тканин пародонту, патологічна стертість твердих тканин зубів, захворювання слизової оболонки порожнини рота та захворювання скронево-нижньощелепного суглоба відсутні;
- наявність у пацієнтів дослідних груп гострого порушення мозкового кровообігу по гемітипу в анамнезі та які перебувають у відновному періоді (від 1 місяця до 2 років);
- одним з критеріїв відбору пацієнтів дослідних груп була відсутність дисфагії;
- пацієнти другої та третьої дослідних груп мали оцінку за модифікованою шкалою Ренкіна (Modified Rankin Scale - mRS) від 1 до 3 балів на момент звернення за стоматологічною допомогою (Додаток Г);
- одним з критеріїв відбору до груп дослідження був досить потужний тип темпераменту з готовністю до лікувально-реабілітаційних заходів: сангвініки – 20 осіб (44,4%) та холерики – 25 осіб (55,6%) – онлайн тест Айзенка;

- вік пацієнтів усіх груп становив від 40 до 65, а саме люди працездатного віку;
- всім пацієнтам було показано виготовлення часткових знімних пластинкових протезів з акриловим базисом та утримуючими гнучкими дротяними кламерами.

Загальна кількість дослідних пацієнтів становила 45 осіб, вік яких коливався від 40 до 65 років, серед яких було 24 жінки та 21 чоловік (рис. 2.1.).

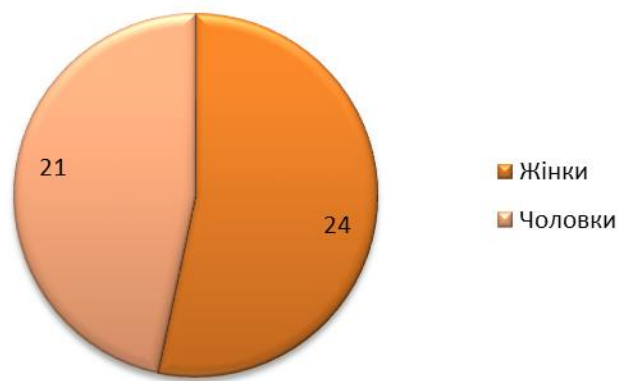


Рис. 2.1. Розподіл пацієнтів за статтю

Залежно від загально-соматичного стану та методу надання стоматологічної допомоги пацієнти були розподілені на 3 групи.

**Перша група контролю** – пацієнти без загально-соматичної патології, яким виготовлялись часткові знімні пластинкові протези за традиційною методикою у 4 відвідування: отримання повних анатомічних відбитків альгінатною відтискною масою з обох щелеп; визначення центральної оклюзії за допомогою воскових шаблонів; перевірка конструкції часткового знімного протеза та правильність визначення центральної оклюзії; перевірка, корекція і накладання часткового знімного протеза. Додаткові корекції протезів проводили за необхідності протягом першого тижня користування та передбачали деактивацію утримуючих кламерів та розширення країв

протезів навколо опорних зубів. Середня тривалість клініко-лабораторної роботи складала від 12-14 днів. Кількість пацієнтів даної групи склала 20 осіб, серед яких 10 жінок та 10 чоловіків. Середній вік представників першої дослідної групи становив 56,35 років. Втрата жувальної ефективності за Агаповим в середньому складала 56,2% (рис. 2.2.).



Рис. 2.2. Клінічна ситуація (пацієнт О., 63 років, 1 група контролю).

**Друга дослідна група** – пацієнти з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом, яким виготовлялись часткові знімні пластинкові протези за вищеописаною традиційною методикою та звичайним перебігом процесу адаптації. Кількість пацієнтів даної групи склала 13 осіб, серед яких 7 жінок та 6 чоловіків. Середній вік представників групи становив 56,69 років. Втрата жувальної ефективності за Агаповим в середньому складала 57,54% (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Клінічна ситуація (пацієнт А. 65 років, друга дослідна група).

**Третя дослідна група** – пацієнти з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом, яким виготовлялись часткові знімні пластинкові протези за вищенаведеною традиційною методикою та процес адаптації, яких відбувався при використанні комплексу реабілітації. Кількість пацієнтів склала 12 осіб, серед яких 7 жінок та 5 чоловіків, середній вік становив 55,58 років. Втрата жувальної ефективності за Агаповим в середньому складала 58,67% (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Клінічна ситуація (пацієнка К. 58 років, третя дослідна група).

Усі пацієнти другої та третьої дослідних груп знаходяться у відновному періоді після перенесеного ГПМК, що підтверджується випискою з історії хвороби.

План реабілітації пацієнтів третьої дослідної групи передбачав комплекс міогімнастики на основі лікувальних вправ В.А. Єпіфанова, А.В. Єпіфанова (2020р.), Г.А. Мороза, В.В. Васильєвої, Н.М. Кулика (2014р.), а також І.Ю. Худецького, Є.С. Хоменко, Ю.В. Антонової-Рафі (2018р.) [180,181,182]. Навчання пацієнтів вправам проводилося в день накладання часткового знімного пластинкового протезу, відповідний контроль відбувався на 7 та 30 дні користування ортопедичною конструкцією. Головною умовою проведення комплексу була обов'язкова візуалізація тренінгу, тобто пацієнт виконував міогімнастичні вправи перед дзеркалом, з ефектом зворотного зв'язку, таким чином відбувалося само оцінювання повноти та правильності виконання завдань самим пацієнтом. Для полегшення виконання вправ пацієнтам було запропоновано наносити мішені на дзеркало (рис. 2.5.), а на найбільш виступаючу точку підборіддя пластир у якості маркера для співставлення маркера та основних точок мішені [183,184].

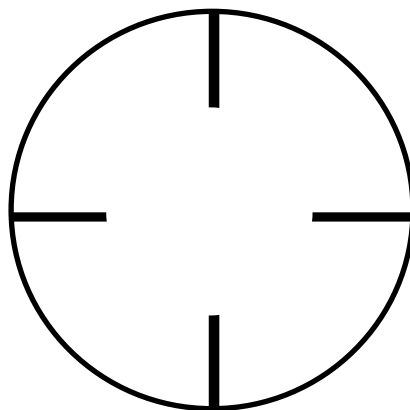


Рис. 2.5. Мішень для виконання вправ.

Фізичні вправи були розділені на два етапи. Перший етап виконувався 3 рази на добу за 30 хвилин до їди.

1. Скласти губи у трубочку. Виконання вправи: 1 тиждень протягом 1 хвилини, але не менше 15 раз; 2 тиждень – 2 хвилини, але не менше 35 раз; 3 тиждень – 3 хвилини, не менше 50 разів; 4 тиждень – протягом 5 хвилин, але не менше 90 разів.

2. Максимальне зміщення нижньої щелепи вправо, вліво та висунання вперед. Виконання вправи: 1 тиждень протягом 1 хвилини, але не менше 6 раз; 2 тиждень – 2 хвилини, але не менше 15 раз; 3 тиждень – 3 хвилини, не менше 25 разів; 4 тиждень – протягом 5 хвилин, але не менше 45 разів.

3. Колові рухи нижньої щелепи за годинниковою та проти годинникової стрілки. Виконання вправи: 1 тиждень протягом 1 хвилини, але не менше 2 обертів у кожному напрямку; 2 тиждень – 2 хвилини, але не менше, ніж по 5 раз у кожному напрямку; 3 тиждень – 3 хвилини, не менше, ніж по 8 разів; 4 тиждень – протягом 5 хвилин, але не менше, ніж по 12 колових рухів у кожному напрямку.

Другий етап виконувався також 3 рази на добу, але для запобігання ускладнень з боку шлунково-кишкового тракту, через 1 годину після прийому їжі.

1. Почергове жування жувальної гумки з ментоловим смаком на правій та лівій сторонах. Виконання вправи: 1 тиждень протягом 2 хвилин; 2 тиждень – 3 хвилини; 3 тиждень – 4 хвилини; 4 тиждень – протягом 5 хвилин.
2. Надування повітряної бульбашки з гумки. Алгоритм дій:
  - Жувальну гумку необхідно ретельно розжувати до м'якого, пластичного стану.
  - Скрутити жуйку за допомогою язика в кульку. Використовуйте центральну частину язика, щоб утримати жуйку на місці, поки ви надаєте їй округлу форму, не обов'язково досягати ідеально округлої форми.

- Розмістіть отриману кульку за передніми зубами. За допомогою язика, використовуючи задню поверхню зубів розрівняйте кульку в плоский диск.
- Повільно і акуратно натисніть кінчиком язика на середину отриманого диска, як би натягуючи жуйку на язик. Злегка відкрийте губи, продовжуйте виштовхувати язиком до тих пір, поки він не буде повністю покритий тонким шаром жуйки. Будьте обережні, оскільки будь-який необережний рух може розірвати жуйку, якщо це сталося – просто скрутіть жувальну гумку в кульку і почніть все з початку.
- Коли кінчик язика покриється тонким шаром жуйки, наповніть його повітрям, формуючи бульбашку. Ви повинні відчувати, як повітря наповнює жуйку і починає виштовхувати її з рота.
- Витягніть язик з шару жуйки, тримаючи рот відкритим, зробіть повільний видих, надуваючи бульбашку. Продовжуйте дути якомога довше, поки вона не лопне.
- Рекомендується попередньо змочити губи водою, перш ніж надувати кульку, завдяки чому, жуйка не буде прилипати до губ, коли буде лопатися.

Виконання вправи: 1 тиждень протягом 2 хвилин; 2 тиждень – 3 хвилини; 3 тиждень – 4 хвилини; 4 тиждень – протягом 5 хвилин.

Після кожного комплексу вправ пацієнт проводив легкий самомасаж жувальної мускулатури та колового м'яза рота.

Всі представники контрольної та дослідної груп дали вільну та усвідомлену згоду на участь у дослідженні, що було зафіксовано у протоколах та завірено підписами.

За висновком комісії з питань біомедичної етики (Протокол №162 від 22.02.2018р.), експериментальні дослідження виконували з дотриманням основних положень GCP (1996), Конвенції Ради Європи про права людини та



біомедицину (1997), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень за участю людини (1964–2000).

Первинне обстеження усіх пацієнтів проводили за загальноприйнятими клінічними методами. Результати обстеження вносили в медичну карту стоматологічного хворого (форма № 043/о), та у розроблену індивідуальну карту обстеження (додаток В).

Проведено: 1. Анкетування ОНІР-49 про вплив показників стоматологічного здоров'я на якість життя – 45 пацієнтів (двічі) – 90 шт. 2. Відеокінезіографія жувальних рухів нижньої щелепи – 45 пацієнтів (двічі). 3. Жувальна проба – 45 пацієнтів (тричі) – 135 (проб).

Аналіз стоматологічного статусу показав, що у всіх пацієнтів були наявні:

- великі (18) та середні (27) дефекти зубних рядів;
- за топографією (рис 2.6):

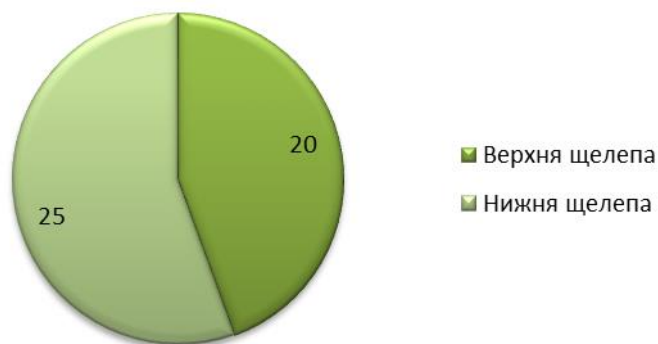


Рис 2.6. Топографічний розподіл дефектів зубних рядів

- 1) дефект зубного ряду верхньої щелепи I клас за Кеннеді (4 осіб),
- 2) дефект зубного ряду верхньої щелепи I клас 1 підклас за Кеннеді (3 осіб),
- 3) дефект зубного ряду верхньої щелепи II клас 1 підклас за Кеннеді (5 осіб),

- 4) дефект зубного ряду верхньої щелепи III клас 1 підклас за Кеннеді (8 осіб),
- 5) дефект зубного ряду нижньої щелепи I клас за Кеннеді (8 осіб),
- 6) дефект зубного ряду нижньої щелепи II клас 1 підклас за Кеннеді (7 осіб),
- 7) дефект зубного ряду нижньої щелепи III клас 1 підклас за Кеннеді (10 осіб) рис 2.7.);

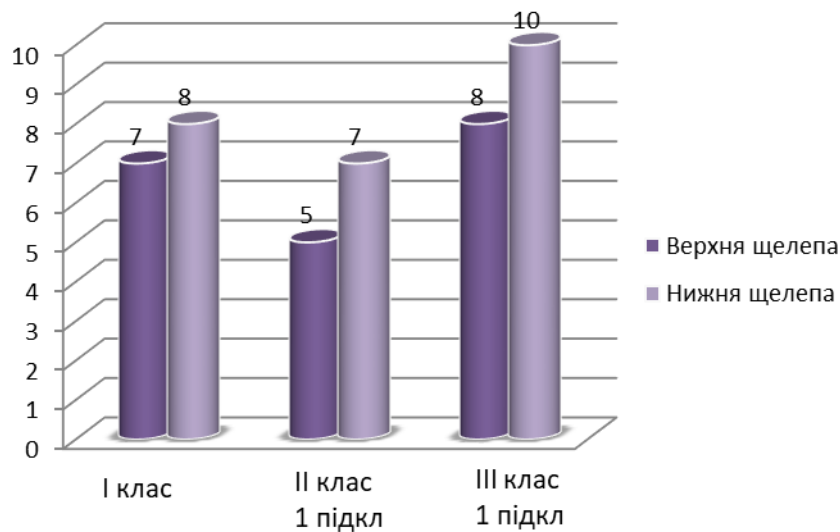


Рис. 2.7. Діаграма топографії дефектів зубних рядів у пацієнтів дослідних груп

- на протилежній щелепі: інтактний зубний ряд (12), одиночні коронки (19), мостоподібний протез (14)
- опорні зуби: інтактні (21), вкриті штучними коронками (24).

Розподіл між групами проводився пропорційно з метою об'єктивізації результатів.

Пацієнти не мали досвіду користування знімними пластинковими протезами. Для вирішення поставлених завдань в дисертаційній роботі спостереження за всіма пацієнтами трьох груп виконували від першого звернення до 30 дня користування протезами.

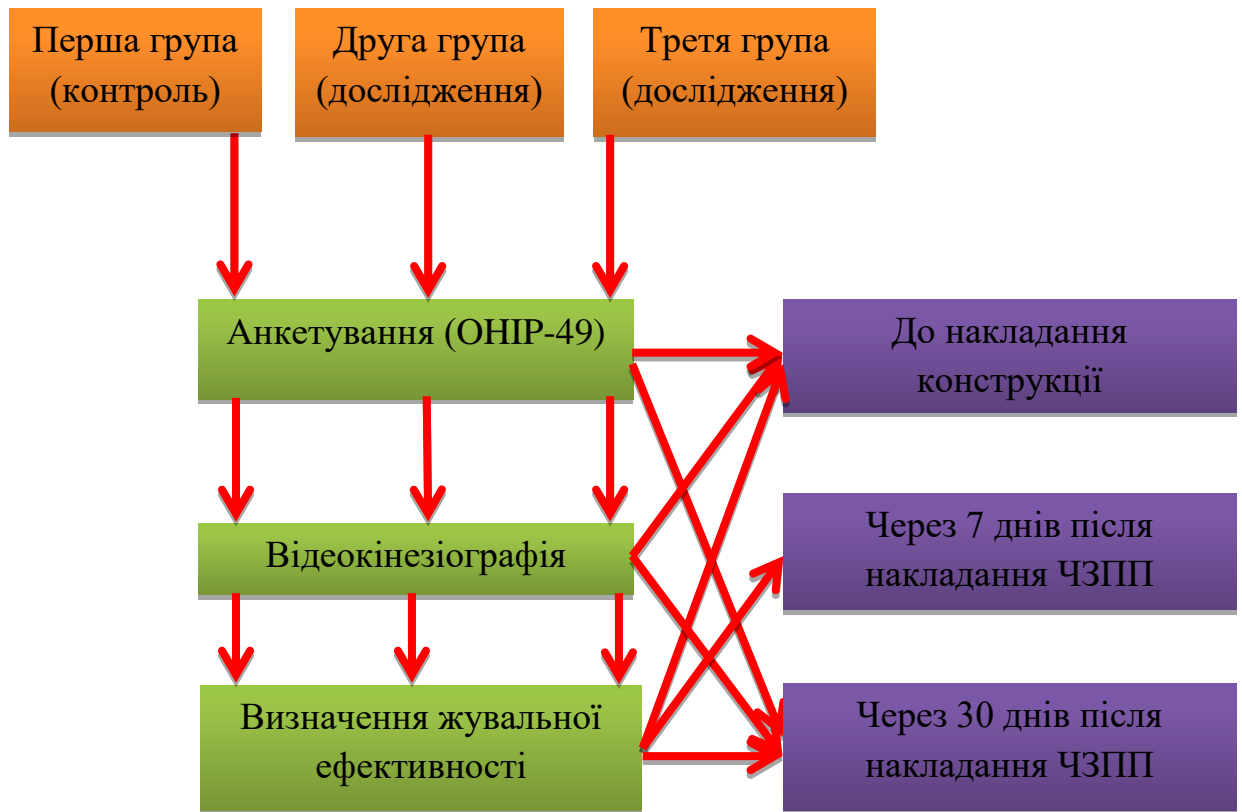


Рис. 2.8. Дизайн проведеного дослідження.

## 2.2. Анкетування пацієнтів дослідних груп.

Для оцінки впливу стоматологічного здоров'я на якість життя пацієнтів використано специфічний опитувальник ОНІР-49, який включає 49 питань, розподілених на блоки та виокремлює функціональні обмеження (1-9 питань), фізичний біль (10-18 питань), психологічний дискомфорт (19-32 питань), психологічна неповноцінність (33-38 питань), соціальна неповноцінність (39-43 питань) та інвалідизацію (44-49 питань) (Додаток Г). Анкета передбачала 7 варіантів відповідей: не знаю (-), ніколи (0), майже ніколи (1), іноді (2), часто (3), дуже часто (4), не користуюсь протезами (0). Кожному питанню анкети відповідав коефіцієнт, множення на який давало відповідний числовий результат. Складання результатів у блоці давало суму балів для кожного показника.

Анкетування проводилося під час першого консультативного відвідування, у клініці ортопедичної стоматології. Повторне анкетування відбувалося на 30 добу після накладання часткового знімного пластинкового протеза. Усім пацієнтам було доведено до відома, про захист персональних даних одержаних при анкетуванні.

### **2.3. Відеокінезіографія жувальних рухів нижньої щелепи.**

Кінезіографія – це метод функціональної діагностики, який вивчає рухи нижньої щелепи та передбачає їхній графічний запис.

Дослідження рухів нижньої щелепи включає відеозапис процесу жування тестового зразка за допомогою web-камери, з попередньою фіксацією маркерів на ніс та підборіддя пацієнта, і подальший аналіз отриманого цифрового зображення за допомогою комп'ютерного забезпечення, для визначення траєкторії руху нижньої щелепи у двох площинах. В якості тестового матеріалу використовувалася жувальна гумка, а в якості маркера – півсфера з пінопласту діаметром 15мм, на якій чорним маркером відмічена «точка стеження». Маркер надійно прикріплювався на найбільш виступаючу точку підборіддя за допомогою театрального клею.

Ендоскопічну камеру, закріплену на спеціальному штативі розміщували на рівні підборіддя. Штатив відеокамери сполучений з кріпленням для голови особи, забезпечуючи постійну і однакову дистанцію між об'єктивом камери і маркерами. Подібне розташування камери дозволяє реєструвати рухи нижньої щелепи, залишаючи поза увагою можливі рухи голови, які б могли суттєво спотворити результати запису. Проводять відеозапис звичного процесу жування харчового зразка пацієнтом (рис. 2.9).

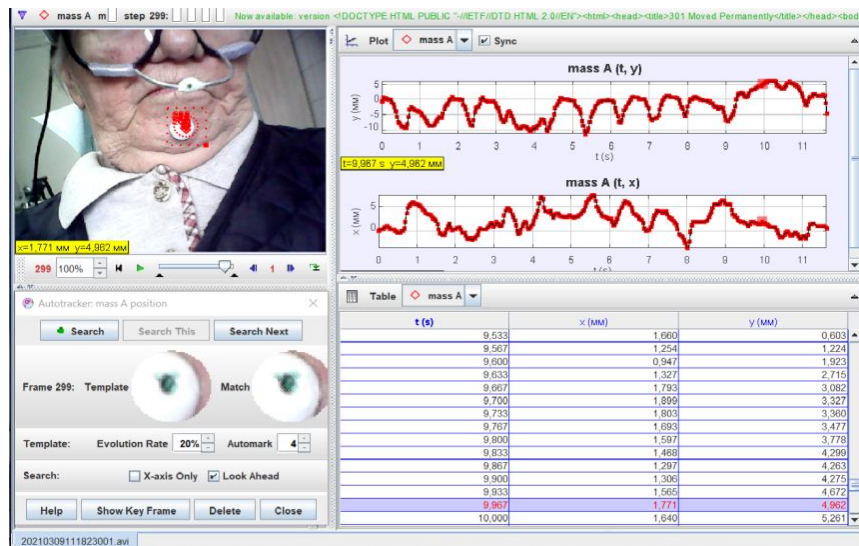


Рис. 2.9. Інтерфейс програми для запису даних відеокінезіографії.

Для комп'ютерного відеозахоплення використовують програму AVS Videorecorder (Online Media Technologies Ltd.). Отримані відеоролики жувального процесу обробляють за допомогою програми відеотрекінгу Tracker, яка відстежує шлях рухомого маркера, закріпленого на підборідді, у двомірному просторі по осях X і Y з урахуванням часу (секунди). Потім проводять вивчення траєкторій руху нижньої щелепи шляхом цифрового аналізу відеороликів, отриманих під час виконання завдань. Крива, отримана в результаті запису жувального акту, виглядала як покадровий ланцюг координат маркера по осі Y (вертикальні рухи нижньої щелепи вгору і вниз) і по осі X (час запису відеопотоку). Змінивши значення осей на:  $V_y$  – швидкість вертикальних рухів і  $V_x$  – швидкість горизонтальних рухів, ми отримуємо графічну швидкісну характеристику, яка відобразить всі переміщення нижньої щелепи в процесі пережовування їжі (рис 2.10.).

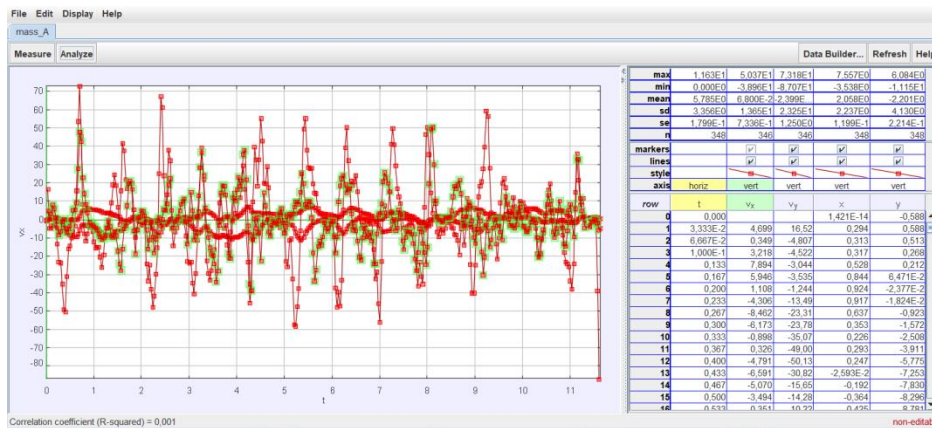


Рис. 2.10. Інтерфейс програми запису швидкості артикуляційних рухів нижньої щелепи.

Дана програма дозволяє з високою точністю визначати просторове положення об'єктів (маркерів) в кожному кадрі відеопотоку, вибудовуючи при цьому криву, яка відобразить динаміку їх рухів. Вона має відкриту ліцензією, що не потребує придбання права на використання.

Серед параметрів, що вивчалися, були:

- 1) швидкість вертикальних рухів нижньої щелепи (мм/с);
- 2) швидкість горизонтальних рухів нижньої щелепи (мм/с);
- 3) амплітуда вертикальних жувальних рухів (мм) – зміщення рухомого маркера вгору та вниз;
- 4) амплітуда горизонтальних жувальних рухів (мм) зміщення рухомого маркера праворуч і ліворуч (мм).

Отже, дана методика дозволяє максимально іммобілізувати голову людини під час проведення дослідження, а також можливість визначення положення нижньої щелепи у відповідний момент часу з високою точністю. Також передбачає вільний рух нижньої щелепи та нормальні оклюзійні співвідношення зубних рядів та швидкість і простоту проведення дослідження в умовах амбулаторного прийому. Отримано Патент України на корисну модель №144888, зареєстровано 26.10.2020 р., бюл. № 10 «Спосіб дослідження рухів нижньої щелепи» (Додаток Є) та «Пристрій для реєстрації

рухів нижньої щелепи» № 145865, від 06.01.2021 р., бюл. № 1. (Додаток Ж) [185,186].

#### 2.4. Визначення жувальної ефективності.

Жувальну ефективність визначали шляхом проведення жувальної проби з використанням тестового матеріалу та наступним аналізом отриманих числових даних. Вказана проба та подальша оцінка числових даних (кількість та розмір подрібнених частинок) проводилися за способом згідно з Патентом України на корисну модель № 135796 від 25.07.2019р. «Спосіб седиментаційного визначення жувальної ефективності тестового матеріалу жувальної проби» (Додаток Е) [187].

У якості тестового матеріалу використовували зразки з агар-агару циліндричної форми з діаметром 20 мм та висотою 10 мм, які подрібнювали за допомогою 10 жувальних рухів (рис. 2.11).

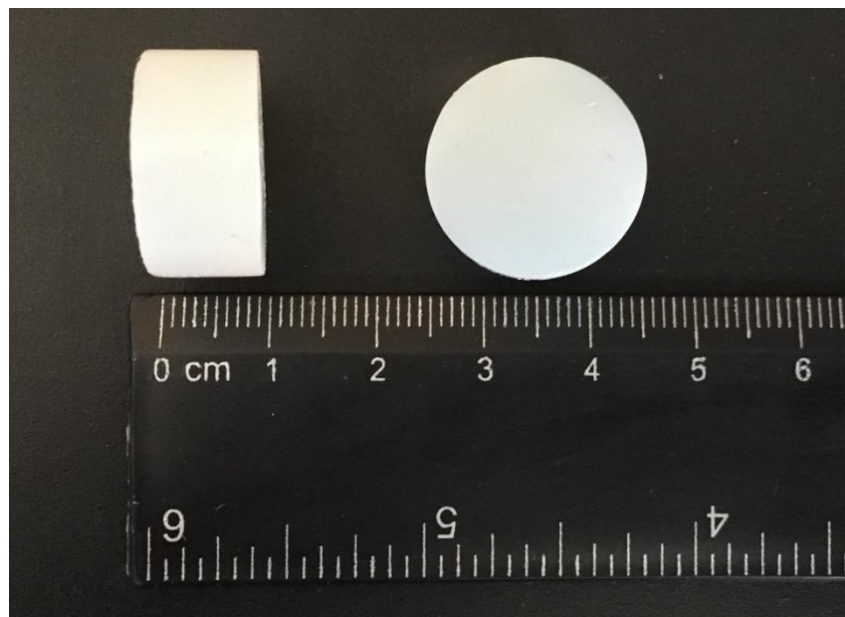


Рис. 2.11. Тестові зразки для визначення жувальної ефективності

Наступна фотореєстрація за допомогою «Пристрою для фотореєстрації тестових зразків для визначення жувальної ефективності», згідно Патенту України на корисну модель № 130988 від 10.01.2019р. (Додаток Д), та

комп'ютерний аналіз зображення подрібнених частинок фрагментів жувальної проби у програмі ImageJ (рис. 2.12) [188].

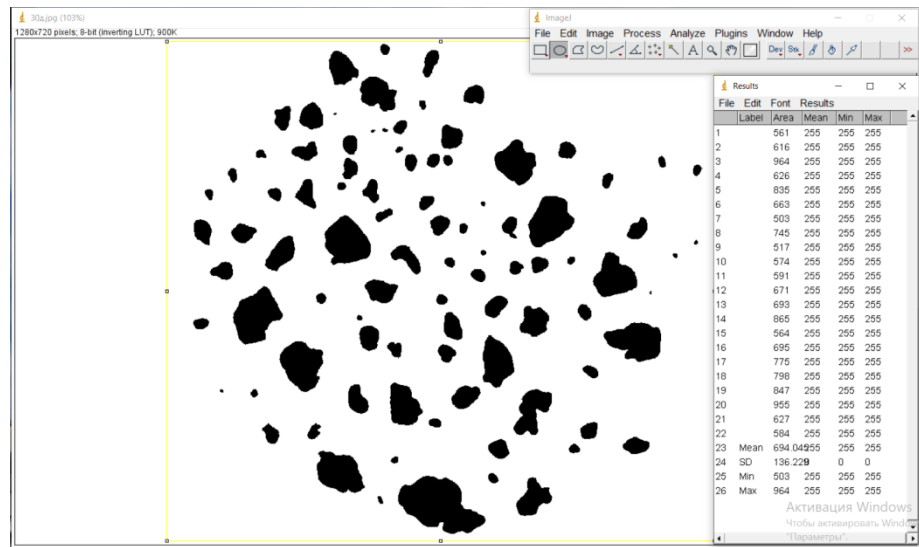


Рис. 2.12. Інтерфейс програми визначення фрагментів жувальної проби

Значення жувальної ефективності відповідало середньому числовому показнику загальної кількості фрагментів жувальної проби та кількості фрагментів з калібром 500-1000 pixel<sup>2</sup> (рис. 2.13.).



Рис. 2.13. Макрофотографія зразку проби для визначення жувальної ефективності.



## 2.5. Методика статистичної обробки отриманих результатів

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програмного пакету Statistica 10.0 для Windows [189,190]. Перед початком досліджень нами була проведена оцінка розподілу значень та відповідності його нормальному у популяції за критеріями Shapiro-Wilk.

Сформульовано наступні статистичні гіпотези:

$H_0$  (нульова гіпотеза) – числові значення за результатами проведених досліджень у дослідних групах не будуть мати статистичної відмінності.

$H_1$  (альтернативна гіпотеза) – числові значення за результатами проведених досліджень у дослідних групах будуть мати статистично достовірну різницю.

Визначення схожості та розбіжності у групах проводилося шляхом перевірки нульової та альтернативної гіпотез. Обраний рівень значимості можливої похибки становив 0,05, тобто припущена 5% можливість відхилення нульової гіпотези, а достовірність відмінностей значень дорівнювала 0,95 або 95%.

Міжгрупове порівняння результатів проводили з використанням непараметричних методів у різний термін спостереження: Kruskal - Wallis та Mann - Whitney.

## РОЗДІЛ III.

### РЕЗУЛЬТАТИ АНКЕТУВАННЯ

#### 3.1. Результати анкетування пацієнтів першої групи (контроль)

Середнє значення показника обмеження жувальної функції до початку ортопедичного лікування становило 21,625 бала (Std. Err. 0,521), розмах значень цього показника був від 15,058 до 26,419 балів (таб. 3.1.). Через 30 днів після накладання знімної конструкції вищевказаний показник зменшився до рівня 10,627 балів (Std. Err. 0,229) при мінімумі та максимумі у 8,907 та 12,680 балів, відповідно. Показник фізичного болю до накладання конструкції дорівнював 23,922 бала (Std. Err. 0,553), при мінімальному та максимальному значенні даного показника 19,563 бала та 28,026 бала. Змінами на 30 добу після протезування були зменшення середнього числового значення до 12,039 бала (Std. Err. 0,276), та його діапазону (мінімум - 10,375 балів, максимум - 14,597 балів).

Психологічний дискомфорт до накладання знімного протезу був на рівні 50,075 балів (Std. Err. 0,367) та зменшився до – 26,418 (Std. Err. 0,437). Показник психологічної неповноцінності у представників даної групи становив 15,143 (Std. Err. 0,507), з діапазоном від 10,880 бала до 19,986 балів. На 30 добу спостереження за результатами протезування вищевказаний показник дорівнював 6,622 бали (Std. Err. 0,291), зміни торкнулися також і його діапазону (3,075-8,340 балів). Рівень соціальної неповноцінності до початку ортопедичного лікування становив 20,626 балів (Std. Err. 0,575) та зменшився до 6,899 балів (Std. Err. 0,344) на 30 добу після протезування.

Інвалідизація представників першої групи була на рівні 12,395 балів (Std. Err. 0,424) до накладання часткового знімного пластинкового протеза та 7,106 балів (Std. Err. 0,394) – через 30 днів після, з розмахом значень від 4,385 балів до 9,484 балів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

**Описова статистика результатів анкетування першої групи (p<0,05)**

Показники	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
1	2	3	4	5	6
Показник обмеження жувальної функції до накладання конструкції	20	21,625	17,058	26,419	2,328
Показник фізичного болю до накладання конструкції	20	23,922	19,563	28,026	2,474
Показник психологічного дискомфорту до накладання конструкції	20	50,075	47,140	53,192	1,640
Показник психологічної неповноцінності до накладання конструкції	20	15,143	10,880	19,986	2,267
Показник соціальної неповноцінності до накладання конструкції	20	20,626	16,192	25,051	2,573
Показник інвалідизації до накладання конструкції	20	12,395	8,336	15,951	1,898
Показник обмеження жувальної функції через 30 діб після накладання конструкції	20	10,627	8,907	12,680	1,025
Показник фізичного болю через 30 діб після накладання конструкції	20	12,039	10,375	14,597	1,234
Показник психологічного дискомфорту через 30 діб після накладання конструкції	20	26,418	22,004	29,482	1,955

Продовження таблиці 3.1.

1	2	3	4	5	6
Показник психологічної неповноцінності через 30 днів після накладання конструкції	20	6,622	3,075	8,340	1,302
Показник соціальної неповноцінності через 30 днів після накладання конструкції	20	6,899	4,068	8,859	1,539
Показник інвалідизації через 30 днів після накладання конструкції	20	7,106	4,385	9,484	1,763

### **3.2. Результати анкетування пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом (друга група).**

За результатами аналізу анкетування пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК за гемітипом були отримані наступні дані. До початку протезування значення показника обмеження жувальної функції становило 27,964 бала (Std. Err. 0,346), з діапазоном від 25,587 балів до 29,686 балів (таб. 3.2.). У той же час, на 30 добу після накладання знімного протезу воно знизилося до рівня 18,758 бала (Std. Err. 0,328), а значення від мінімуму до максимуму становили 16,637 бала та 21,157 бала, відповідно. Подібні зміни торкнулися й показника фізичного болю, адже він знизився від 28,069 бала (Std. Err. 0,438) до 15,739 балів (Std. Err. 0,324).

Зміни рівня психологічного дискомфорту відбулися наступним чином: з 57,462 балів (Std. Err. 0,831) до 32,412 балів (Std. Err. 0,439), а діапазон від 51,364 – 60,943 балів до 30,531 – 36,498. Рівень психологічної неповноцінності у представників даної групи перед протезуванням сягнув

значення 22,570 бала (Std. Err. 0,489), з діапазоном від 19,473 балів до 25,796 бала та знизився до 14,911 балів (Std. Err. 0,256) на 30 добу спостереження. Показник соціальної неповноцінності до протезування був на рівні 23,984 бала (Std. Err. 0,556) та знизився до 13,927 балів (Std. Err. 0,668) на 30 добу після протезування.

Показник інвалідації у представників другої дослідної групи перед початком ортопедичного лікування становив 17,254 бала (Std. Err. 0,631), у діапазоні цього значення від 12,868 балів до 20,942 балів. На 30 добу користування часткової знімною пластинковою конструкцією пацієнти даної групи відмічали ступінь інвалідації на рівні 13,068 балів (Std. Err. 0,351), (мінімум – 11,232, максимум – 15,492) (табл. 3.2).

Таблиця 3.2.

**Описова статистика результатів анкетування другої групи (p<0,05)**

Показники	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
1	2	3	4	5	6
Показник обмеження жувальної функції до накладання конструкції	13	27,963	25,587	29,686	1,249
Показник фізичного болю до накладання конструкції	13	28,069	25,034	29,540	1,579
Показник психологічного дискомфорту до накладання конструкції	13	57,462	51,364	60,943	2,995
Показник психологічної неповноцінності до накладання конструкції	13	22,570	19,473	25,796	1,763
Показник соціальної неповноцінності до накладання конструкції	13	23,984	20,897	26,856	2,006

Продовження таблиці 3.2.

1	2	3	4	5	6
Показник інвалідації до накладання конструкції	13	17,254	12,868	20,942	2,274
Показник обмеження жувальної функції через 30 діб після накладання конструкції	13	18,758	16,637	21,157	1,181
Показник фізичного болю через 30 діб після накладання конструкції	13	15,739	14,417	17,853	1,168
Показник психологічного дискомфорту через 30 діб після накладання конструкції	13	32,412	30,531	36,498	1,582
Показник психологічної неповноцінності через 30 діб після накладання конструкції	13	14,911	13,069	16,100	0,923
Показник соціальної неповноцінності через 30 діб після накладання конструкції	13	13,927	10,691	18,428	2,408
Показник інвалідації через 30 діб після накладання конструкції	13	13,068	11,232	15,492	1,265

### **3.3. Результати анкетування пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом (третя група).**

У представників третьої дослідної групи відмічалось обмеження жувальної функції на рівні 28,176 балів (Std. Err. 0,392), яке знизилось на 30 добу до значення 17,383 балів (Std. Err. 0,267), при цьому мали місце і зміни діапазону максимального та мінімального значення (таб. 3.3). Так на початку спостереження мінімум рівня обмеження жувальної функції становив 25,587 балів, а через 30 діб – 15,890 балів. Відповідно, максимум цього значення зменшився від 29,922 балів до 18,973 балів. Показник фізичного болю у цій групі у середньому дорівнював 27,333 балів (Std. Err. 0,415), та зменшився до 14,404 балів (Std. Err. 0,194) через 30 діб користування зубними протезами.

Рівень психологічного дискомфорту у таких пацієнтів змінився від 57,447 балів (Std. Err. 0,880) до 31,229 балів (Std. Err. 0,262). Відмічалось також зменшення мінімального рівня від 51,662 бала до 30,184 балів і максимального рівня від 62,054 балів до 32,710 балів, відповідно. У той же час середнє значення психологічної неповноцінності знаходилося на рівні 23,327 балів (Std. Err. 0,298), (мінімум – 21,364 бал, максимум – 24,454 бала) та зменшилося до 13,923 балів (Std. Err. 0,369), (мінімум – 11,334, максимум – 16,100). Відповідно, ступінь соціальної неповноцінності у таких пацієнтів дорівнював до накладання ортопедичної конструкції – 24,122 бала (Std. Err. 0,655), а на 30 добу спостереження – 11,821 балів (Std. Err. 0,356). Відмічалось також зменшення мінімуму з 20,637 балів до 10,260 балів та максимуму з 28,428 балів до 14,301 балів.

Подібні зміни спостерігалися і у випадку показника інвалідизації, адже від 16,775 балів (Std. Err. 0,580) він зменшився до 11,832 балів (Std. Err. 0,356), а його максимальний рівень скоротився від 19,063 балів до 13,111 балів (табл. 3.3).

Таблиця 3.3.

**Описова статистика результатів анкетування третьої групи ( $p < 0,05$ )**

Показники	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
1	2	3	4	5	6
Показник обмеження жувальної функції до накладання конструкції	12	28,176	25,587	29,922	1,357
Показник фізичного болю до накладання конструкції	12	27,333	24,571	29,536	1,439
Показник психологічного дискомфорту до накладання конструкції	12	57,447	51,662	62,054	3,049
Показник психологічної неповноцінності до накладання конструкції	12	23,327	21,364	24,454	1,033
Показник соціальної неповноцінності до накладання конструкції	12	24,122	20,637	28,428	2,270
Показник інвалідизації до накладання конструкції	12	16,775	12,868	19,063	2,009
Показник обмеження жувальної функції через 30 діб після накладання конструкції	12	17,383	15,890	18,973	0,925
Показник фізичного болю через 30 діб після накладання конструкції	12	14,404	13,151	15,408	0,672
Показник психологічного дискомфорту через 30 діб після накладання конструкції	12	31,229	30,184	32,710	0,909



Продовження таблиці 3.3.

1	2	3	4	5	6
Показник психологічної неповноцінності через 30 днів після накладання конструкції	12	13,923	11,334	16,100	1,279
Показник соціальної неповноцінності через 30 днів після накладання конструкції	12	11,821	10,260	14,301	1,232
Показник інвалідизації через 30 днів після накладання конструкції	12	11,832	9,064	13,111	1,315

#### **3.4. Порівняння результатів анкетування представників дослідних груп.**

Застосування непараметричних методів Kruskal-Wallis та Mann-Whitney U Test дозволили співставити дані основних показників анкетування ОНІР-49 представників трьох дослідних груп та отримати наступні результати [191,192].

Показник обмеження жувальної функції у представників другої групи до початку ортопедичного лікування виявився на 6,338 балів вищим за аналогічний показник у групі контролю. Водночас відмінність цього показника при співставленні третьої групи з групою контролю дорівнювала 6,551 балів. Звертає на себе увагу той факт, що середнє значення показника обмеження жувальної функції у третій дослідній групі виявилось вищим за другу дослідну групу на 0,212 бала (табл. 3.4).

Таблиця 3.4.

Показник обмеження жувальної функції

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 31,87865$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	213,000	10,650
2	13	422,500	32,500
3	12	399,500	33,292

Порівняння значень показника фізичного болю до накладання конструкції демонструвало різницю між групою контролю та другою дослідною групою у 4,147 балів, а між групою контролю та третьою дослідною групою у 3,411 бали. Порівняння між другою та третьою дослідними групами показало різницю у 0,736 бала на користь останньої (табл. 3.5).

Таблиця 3.5.

Показник фізичного болю

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 21,66725$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	259,000	12,950
2	13	427,500	32,885
3	12	348,500	29,042

Порівняння значення психологічного дискомфорту виявило, що у другій групі воно було вищим за контроль на 7,387 балів, а у третій дослідній групі – на 7,372, що продемонструвало майже однаковий рівень психологічного дискомфорту у представників другої та третьої груп (табл. 3.6).

Таблиця 3.6.

## Показник психологічного дискомфорту

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 29,82343$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	221,000	11,050
2	13	422,000	32,462
3	12	392,000	32,667

Вивчення рівня психологічної неповноцінності дало можливість виявити різницю між другою та першою групами у 7,427 балів та між третьою та першою групами – у 8,184 балів. Між другою та третьою дослідними групами ця різниця становила 0,757 бали на користь другої групи (табл. 3.7).

Таблиця 3.7.

## Показник психологічної неповноцінності

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 33,06190$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	211,000	10,550
2	13	404,000	31,077
3	12	420,000	35,000

Порівняння показників соціальної неповноцінності до початку ортопедичного лікування виявило різницю між другою дослідною групою та групою контролю у 3,358 балів, у той же час між третьою групою та контролем – у 3,496. У третій групі показник соціальної неповноцінності виявився на 0,138 більшим за аналогічний у другій групі (табл. 3.8).

Таблиця 3.8.

## Показник соціальної неповноцінності

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 15,48943$ $p = ,0004$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	288,000	14,400
2	13	390,000	30,000
3	12	357,000	29,750

Рівень інвалідації пацієнтів другої групи був вищим за аналогічний показник у контрольній групі на 4,859 бали, а порівняння цього показника між третьою та першою групами виявило відмінність у 4,38 бали на користь першої. Слід відмітити, що вищезазначений показник у третій дослідній групі був гіршим за аналогічний у другій в середньому на 0,479 (табл. 3.9).

Таблиця 3.9.

## Показник інвалідації пацієнтів

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 26,58972$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	235,000	11,750
2	13	425,500	32,731
3	12	374,500	31,208

Зміни, що відбулися на 30 добу після накладання часткового знімного пластинкового протезу виглядали наступним чином:

Значення показника обмеження жувальної функції у осіб другої дослідної групи було гіршим на 8,131 балів за контроль. У третій дослідній групі порівняння з контролем показало відмінність у 6,756 балів на користь

групи контролю. Звертає на себе увагу, що у третій групі цей розрив є більшим за другу групу на 1,375 бала (табл. 3.10).

Таблиця 3.10.

Показник обмеження жувальної функції

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 35,04257$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	210,000	10,500
2	13	479,500	36,885
3	12	345,500	28,792

Порівняння середнього значення показника фізичного болю дало різницю між другою та першою групою у 3,7 бали, а між третьою і першою групами – у 2,365 бали. До того ж значення у третій дослідній групі виявилось кращим на 1,335 бали порівняно з другою групою (табл. 3.11).

Таблиця 3.11.

Показник фізичного болю

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 30,80205$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	227,500	11,375
2	13	472,500	36,346
3	12	335,000	27,917

Рівень психологічного дискомфорту у пацієнтів другої групи був вищим у порівнянні з групою контролю на 5,994 балів, а у випадку співставлення з групою контролю результатів третьої дослідної групи ця різниця становила 4,811 бали. Співставлення показників рівня

психологічного дискомфорту у третій та другій дослідних групах показало різницю у 1,183 бали на користь третьої групи (табл. 3.12).

Таблиця 3.12.

Показник психологічного дискомфорту

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 34,09864$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	210,000	10,5000
2	13	468,500	36,0385
3	12	356,500	29,708

У той же час порівняння рівню психологічної неповноцінності показало, що у осіб другої дослідної групи цей показник був вищим за контроль на 8,289 балів, а у представників третьої дослідної групи – на 7,301 балів. Отже, позитивна динаміка змін цього показника виявилася кращою у третій дослідній групі на 0,988 бали (табл. 3.13).

Таблиця 3.13.

Показник психологічної неповноцінності

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 34,22238$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	210,000	10,500
2	13	468,000	36,000
3	12	357,000	29,750

Порівняння рівню соціальної неповноцінності довело, що у другій дослідній групі він виявився вищим за контроль на 7,028 балів, у той час як у третій групі ця відмінність становила 4,922 бали. Таким чином, у

представників третьої дослідної групи вищевказаний показник виявився кращим у порівнянні з другою групою на 2,106 бали (табл. 3.13).

Таблиця 3.13.

## Показник соціальної неповноцінності

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 34,65385$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	210,000	10,500
2	13	473,500	36,423
3	12	351,500	29,292

Співставлення рівня інвалідизації показало, що у другій групі вона виявилася все ж таки більшою за контроль на 5,952 балів, на відміну від групи три, де даний показник був вищий за контроль на 4,726 бали, а, отже, рівень інвалідизації у третій групі був нижчий у порівнянні з другою групою на 1,226 бали (табл. 3.14).

Таблиця 3.14.

## Показник інвалідизації

Kruskal-Wallis test: $H(2, N=45) = 33,14745$ $p = ,0000$			
Номер дослідної групи	Кількість осіб	Сума рангів	Середнє значення рангів
1	20	214,000	10,700
2	13	466,000	35,846
3	12	355,000	29,583

У підсумку, вищенаведені дані дозволили стверджувати про загальну тенденцію покращення основних показників здоров'я, що була характерна для пацієнтів усіх трьох дослідних груп. Проте, з огляду на наявність супутньої соматичної патології, рівень цього покращення у осіб другої та

третьої груп не досягав відповідних показників, характерних для групи контролю (табл. 3.15, 3.16). Водночас, було зафіксовано чітку відмінність результатів анкетування між пацієнтами другої та третьої груп, при цьому у останньої ці показники виявилися кращими (табл. 3.17).



Таблиця 3.15.

Міжгрупове порівняння даних анкетування пацієнтів першої групи (контроль) та пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК по гемітипу (друга група), Mann-Whitney U Test  $p < ,05000$

Показник	Rank Sum - Group 1	Rank Sum - Group 2	U	Z	p-value	Z - adjusted	p-value	Valid N - Group 1	Valid N - Group 2	2*1sided - exact p
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показник обмеження жувальної функції у пацієнтів до накладання конструкції	211,000	350,000	1,000	-4,73443	0,000002	-4,73601	0,000002	20	13	0,000000
Показник фізичного болю у пацієнтів до накладання конструкції	229,000	332,000	19,000	-4,07124	0,000047	-4,07567	0,000046	20	13	0,000007
Показник психологічного дискомфорту у пацієнтів до накладання конструкції	216,000	345,000	6,000	-4,55021	0,000005	-4,55173	0,000005	20	13	0,000000

Продовження таблиці 3.15.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показник психологічної неповноцінності у пацієнтів до накладання конструкції	211,000	350,000	1,000	-4,73443	0,000002	-4,74435	0,000002	20	13	0,000000
Показник соціальної неповноцінності у пацієнтів до накладання конструкції	250,000	311,000	40,000	-3,29752	0,000976	-3,30554	0,000948	20	13	0,000541
Показник інвалідизації у пацієнтів до накладання конструкції	224,000	337,000	14,000	-4,25546	0,000021	-4,26438	0,000020	20	13	0,000002
Показник обмеження жувальної функції у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	210,000	351,000	0,000	-4,77127	0,000002	-4,77927	0,000002	20	13	0,000000

Продовження таблиці 3.15.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показник фізичного болю у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	214,000	347,000	4,000	-4,62390	0,000004	-4,62738	0,000004	20	13	0,000000
Показник психологічного дискомфорту у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	210,000	351,000	0,000	-4,77127	0,000002	-4,77606	0,000002	20	13	0,000000
Показник психологічної неповноцінності у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	210,000	351,000	0,000	-4,77127	0,000002	-4,80105	0,000002	20	13	0,000000
Показник соціальної неповноцінності у пацієнтів через 30 діб після накладання	210,000	351,000	0,000	-4,77127	0,000002	-4,79052	0,000002	20	13	0,000000

Продовження таблиці 3.15.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
конструкції										
Показник інвалідизації у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	210,000	351,000	0,000	-4,77127	0,000002	-4,79052	0,000002	20	13	0,000000

Таблиця 3.16.

Міжгрупове порівняння даних анкетування пацієнтів першої групи (контроль) та пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК по гемітипу (третя група), Mann-Whitney U Test  $p < ,05000$

Показник	Rank Sum - Group 1	Rank Sum - Group 2	U	Z	p-value	Z - adjusted	p-value	Valid N - Group 1	Valid N - Group 3	2*1sided - exact p
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показник обмеження жувальної функції у пацієнтів до накладання конструкції	212,000	316,000	2,000	-4,57368	0,000005	-4,57536	0,000005	20	12	0,000000
Показник фізичного болю у пацієнтів до накладання конструкції	240,000	288,000	30,000	-3,48378	0,000494	-3,48602	0,000490	20	12	0,000211

Продовження таблиці 3.16.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показник психологічного дискомфорту пацієнтів накладання конструкції у до	215,000	313,000	5,000	-4,45691	0,000008	-4,45731	0,000008	20	12	0,000000
Показник психологічної неповноцінності пацієнтів накладання конструкції у до	210,000	318,000	0,000	-4,65153	0,000003	-4,66437	0,000003	20	12	0,000000
Показник соціальної неповноцінності пацієнтів накладання конструкції у до	248,000	280,000	38,000	-3,17238	0,001512	-3,17938	0,001476	20	12	0,000903
Показник інвалідизації пацієнтів накладання конструкції у до	221,000	307,000	11,000	-4,22336	0,000024	-4,23307	0,000023	20	12	0,000002

Продовження таблиці 3.16.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показник обмеження жувальної функції у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	210,000	318,000	0,000	-4,65153	0,000003	-4,65794	0,000003	20	12	0,000000
Показник фізичного болю у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	223,500	304,500	13,500	-4,12604	0,000037	-4,12756	0,000037	20	12	0,000003
Показник психологічного дискомфорту у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	210,000	318,000	0,000	-4,65153	0,000003	-4,65452	0,000003	20	12	0,000000
Показник психологічної неповноцінності у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	210,000	318,000	0,000	-4,65153	0,000003	-4,67775	0,000003	20	12	0,000000

Продовження таблиці 3.16.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показник соціальної неповноцінності у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	210,000	318,000	0,000	-4,65153	0,000003	-4,67386	0,000003	20	12	0,000000
Показник інвалідизації у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	214,000	314,000	4,000	-4,49583	0,000007	-4,50700	0,000007	20	12	0,000000

Таблиця 3.17.

Міжгрупове порівняння даних анкетування пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК по гемітипу другої та третьої груп, Mann-Whitney U Test  $p < ,05000$

Показник	Rank Sum - Group 1	Rank Sum - Group 2	U	Z	p-value	Z - adjusted	p-value	Valid N - Group 2	Valid N - Group 3	2*1sided - exact p
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показник обмеження жувальної функції у пацієнтів до накладання конструкції	163,500	161,500	72,500	-0,27196	0,785650	-0,27249	0,785246	13	12	0,768887

Продовження таблиці 3.17.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показник фізичного болю у пацієнтів до накладання конструкції	186,500	138,500	60,500	0,92468	0,355134	0,93060	0,352060	13	12	0,347493
Показник психологічного дискомфорту у пацієнтів до накладання конструкції	168,000	157,000	77,000	-0,02720	0,978303	-0,02724	0,978265	13	12	0,978697
Показник психологічної неповноцінності у пацієнтів до накладання конструкції	145,000	180,000	54,000	-1,27823	0,201169	-1,29172	0,196457	13	12	0,205087
Показник соціальної неповноцінності у пацієнтів до накладання конструкції	170,000	155,000	77,000	0,02720	0,978303	0,02737	0,978164	13	12	0,978697
Показник інвалідизації у	179,500	145,500	67,500	0,54393	0,586491	0,54741	0,584095	13	12	0,574293



Продовження таблиці 3.17.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
пацієнтів до накладання конструкції										
Показник обмеження жувальної функції у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	219,500	105,500	27,500	2,71964	0,006536	2,72647	0,006402	13	12	0,004505
Показник фізичного болю у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	216,500	108,500	30,500	2,55646	0,010575	2,55991	0,010470	13	12	0,007980
Показник психологічного дискомфорту у пацієнтів через 30 діб після накладання конструкції	208,500	116,500	38,500	2,12132	0,033896	2,12582	0,033519	13	12	0,029822
Показник психологічної неповноцінності у пацієнтів через 30 діб	208,000	117,000	39,000	2,09412	0,036250	2,10631	0,035178	13	12	0,034513

Продовження таблиці 3.17.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
після накладання конструкції										
Показник соціальної неповноцінності у пацієнтів через 30 днів після накладання конструкції	213,500	111,500	33,500	2,39328	0,016699	2,41474	0,015747	13	12	0,013519
Показник інвалідизації у пацієнтів через 30 днів після накладання конструкції	206,000	119,000	41,000	1,98534	0,047108	2,00275	0,045205	13	12	0,045711

## РОЗДІЛ IV. РЕЗУЛЬТАТИ ВІДЕОКІНЕЗІОГРАФІЇ

### 4.1. Результати відеокінезіографії у пацієнтів першої групи (контроль)

До накладання ортопедичної конструкції середній показник швидкості вертикальних рухів нижньої щелепи у групі контролю становив 0,224 мм/с (Std.Err. 0,041), при міжквартильному діапазоні від 0,035 мм/с у нижньому квартилі до 0,325 мм/с – у верхньому (рис. 4.1.)

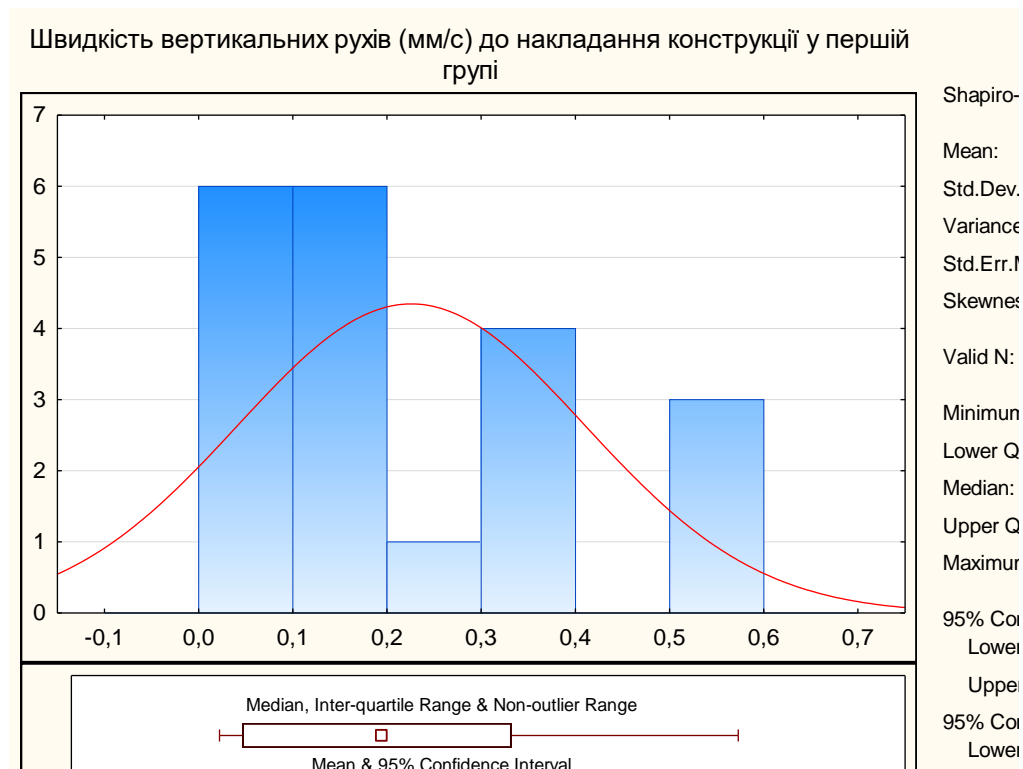


Рис. 4.1. Діаграма результату визначення швидкості вертикальних рухів до накладання конструкції у першій групі.

Через 30 діб після протезування частковими знімними пластинковими протезами середній показник швидкості вертикальних рухів нижньої щелепи дорівнював 0,488 мм/с (Std.Err. 0,055), а міжквартильний діапазон коливався від 0,325 мм/с до 0,745 мм/с (рис. 4.2.).

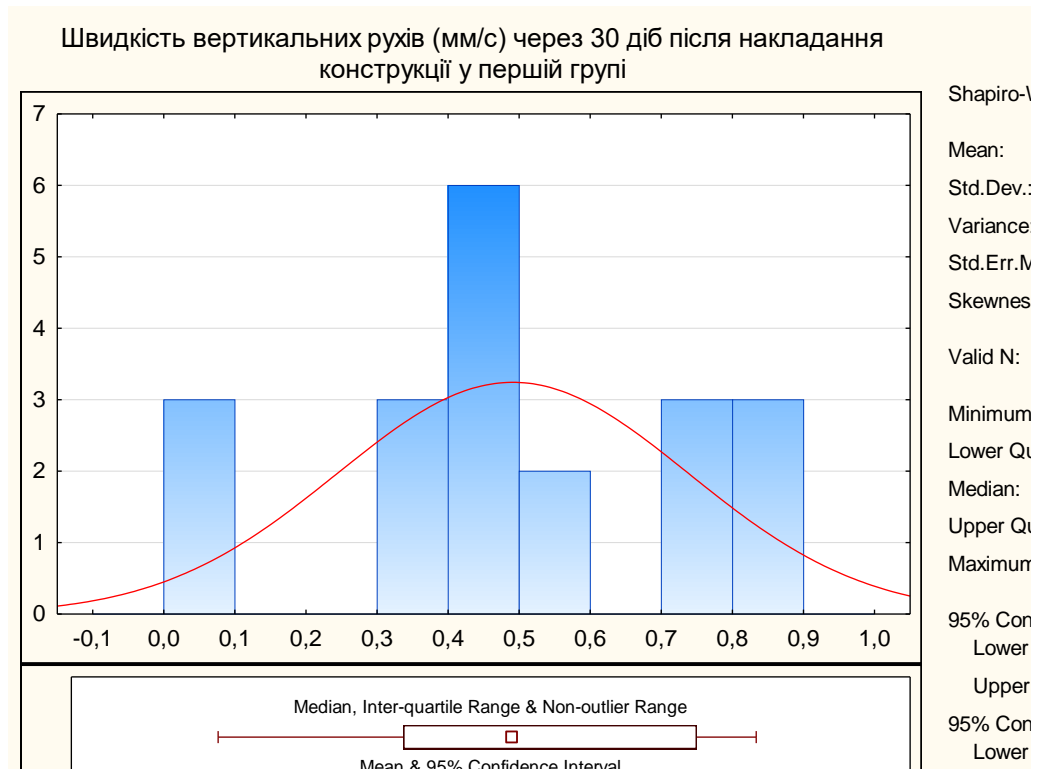


Рис. 4.2. Діаграма результату визначення швидкості вертикальних рухів через 30 днів після накладання конструкції у першій групі.

Показник швидкості горизонтальних рухів нижньої щелепи у даній групі до ортопедичного лікування становив 0,13 мм/с (Std.Err. 0,246), міжквартильний діапазон коливався від 0,055 мм/с до 0,175 мм/с (рис. 4.3.)

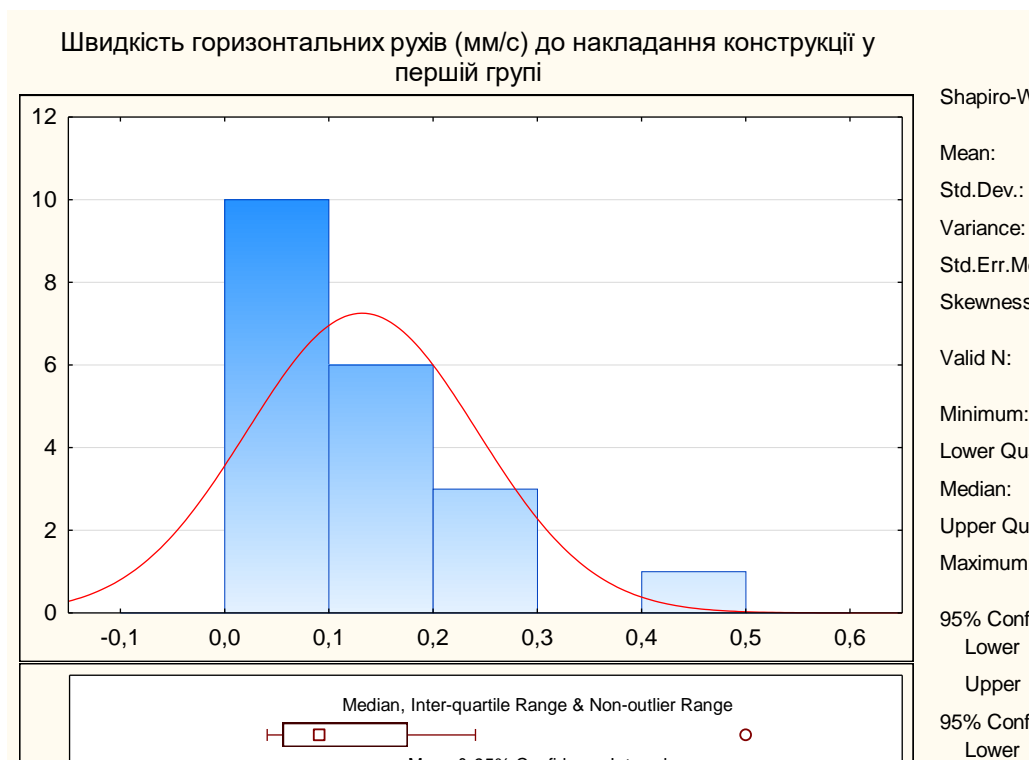


Рис. 4.3. Діаграма результату визначення швидкості горизонтальних рухів до накладання конструкції у першій групі.

Показник швидкості горизонтальних рухів нижньої щелепи на 30 добу після протезування збільшився до значення 0,174 мм/с (Std.Err. 0,298), при цьому міжквартильний діапазон коливався від 0,075 мм/с до 0,29 мм/с (рис. 4.4.)

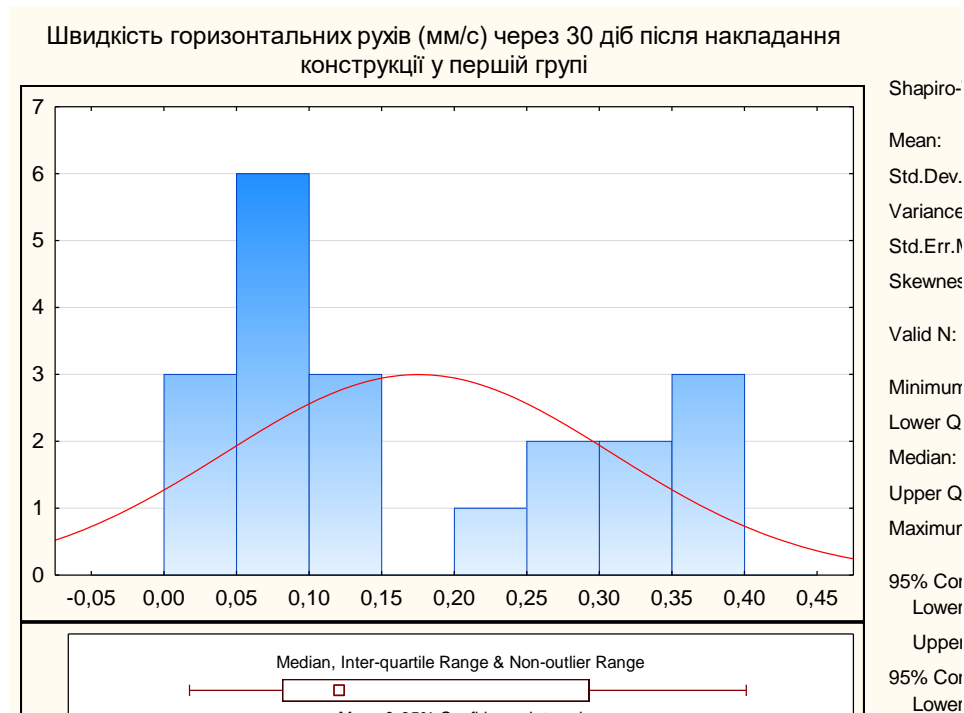


Рис. 4.4. Діаграма результату визначення швидкості горизонтальних рухів на 30 добу після накладання конструкції у першій групі.

Визначення амплітуди жувальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів групи контролю дало наступні результати:

Амплітуда вертикальних рухів до початку ортопедичного лікування становила 14,22 мм (Std.Err. 0,391). Міжквартильний діапазон дорівнював наступним значенням: у нижньому квантілі 12,45 мм, а у верхньому 15,85 мм (рис. 4.5.).

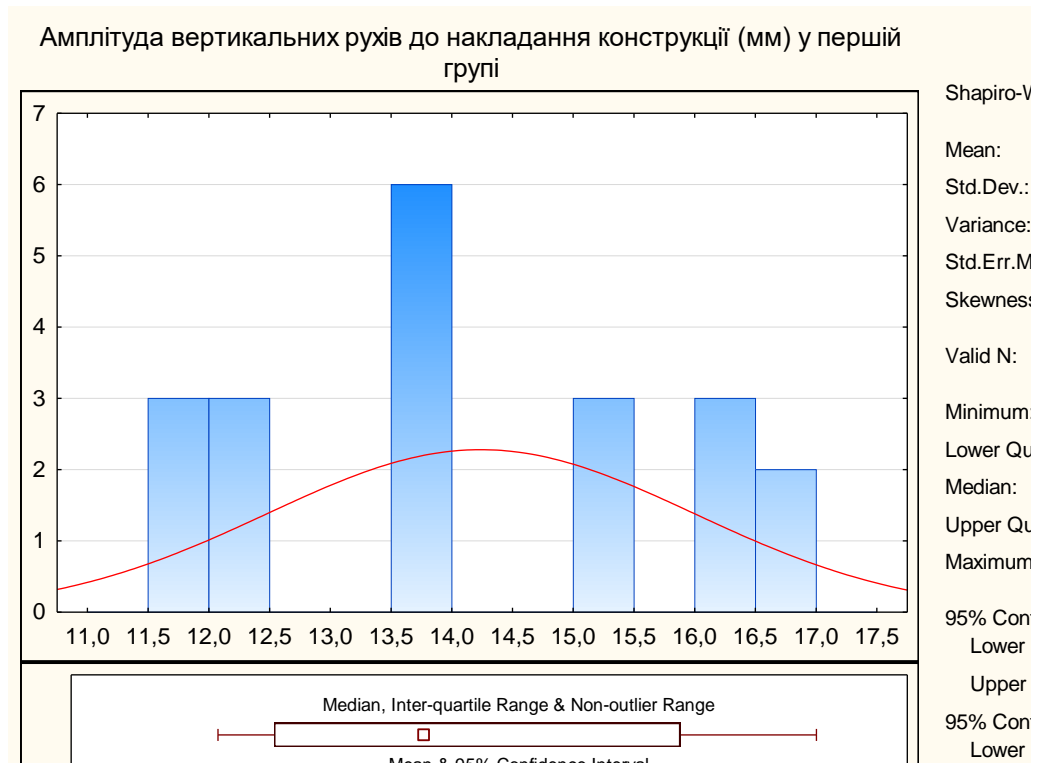


Рис. 4.5. Діаграма результату визначення амплітуди вертикальних рухів до накладання конструкції у першій групі.

На 30 добу після накладання часткових знімних пластинкових протезів у групі контролю амплітуда вертикальних рухів збільшилася до значення 14,75 мм (Std.Err. 0,476). Міжквартильний діапазон у дані терміни також збільшився до показників 13,27 мм у нижньому квартилі та 16,69 мм у верхньому (рис. 4.6.)



Рис. 4.6. Діаграма результату визначення амплітуди вертикальних рухів на 30 добу після накладання конструкції у першій групі.

Амплітуда горизонтальних рухів до початку протезування становила 9,268 мм (Std.Err. 0,552), а міжквартильний діапазон сягав значень 6,175 мм у нижньому квартилі та 11,48 мм у верхньому, відповідно (рис. 3.2.7.).



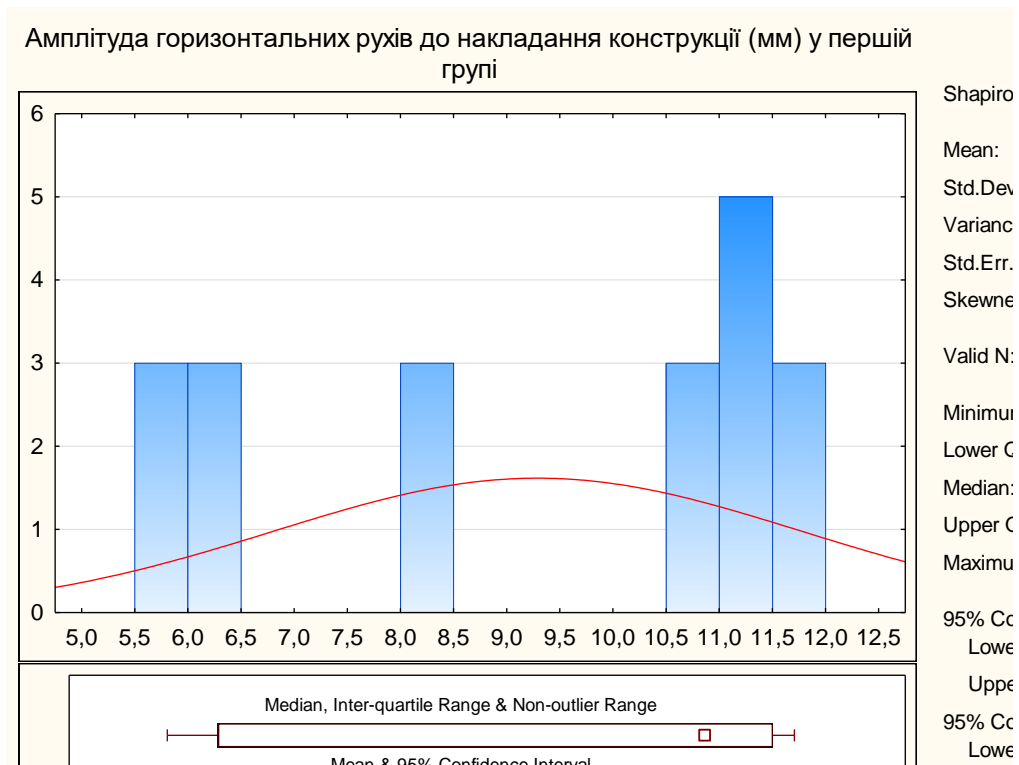


Рис. 4.7. Діаграма результату визначення амплітуди горизонтальних рухів до накладання конструкції у першій групі.

Через 30 діб після протезування амплітуда горизонтальних рухів збільшилася до значення 11,09 мм (Std.Err. 0,476), а міжквартильний діапазон коливався від 10,77 мм до 11,45 мм (рис. 4.8.)

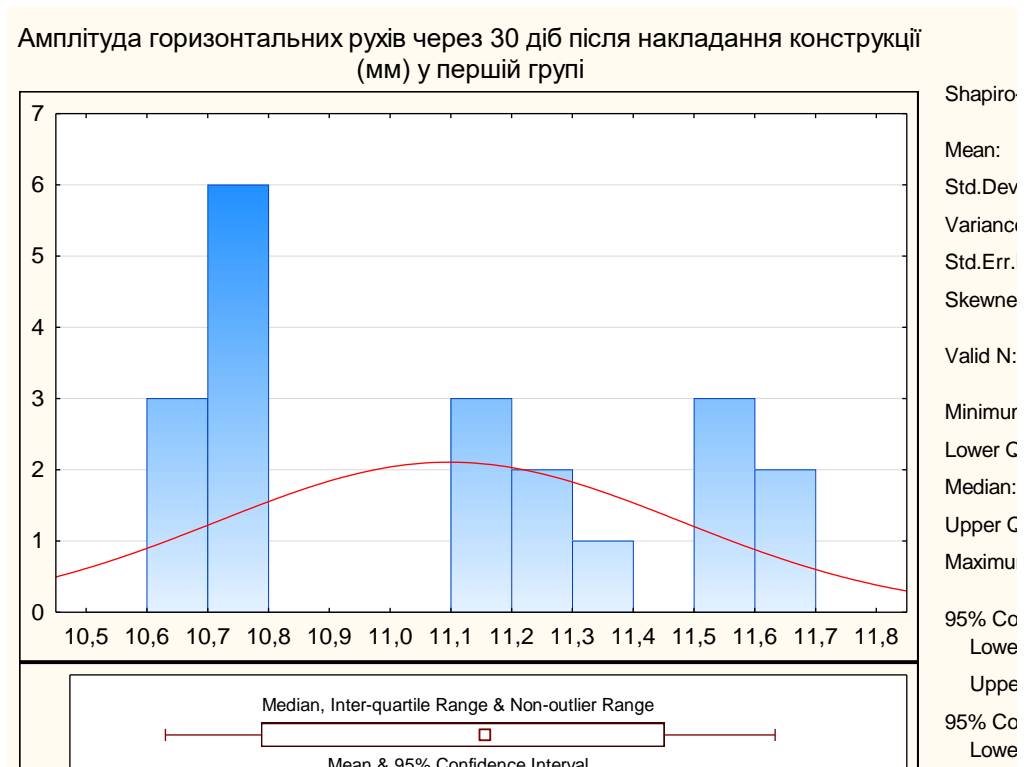


Рис. 4.8. Діаграма результату визначення амплітуди горизонтальних рухів на 30 добу після накладання конструкції у першій групі.

#### 4.2. Результати відеокінезіографії у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом (друга група).

У другій групі дослідження середня швидкість вертикальних рухів нижньої щелепи до початку ортопедичного лікування становила 0,118 мм/с (Std.Err. 0,025), що на 0,106 менше даного показника у групі контролю. Міжквартильний діапазон дорівнював у нижньому квартилі – 0,05 мм/с, а у верхньому квартилі – 0,17 мм/с (рис. 4.9.)

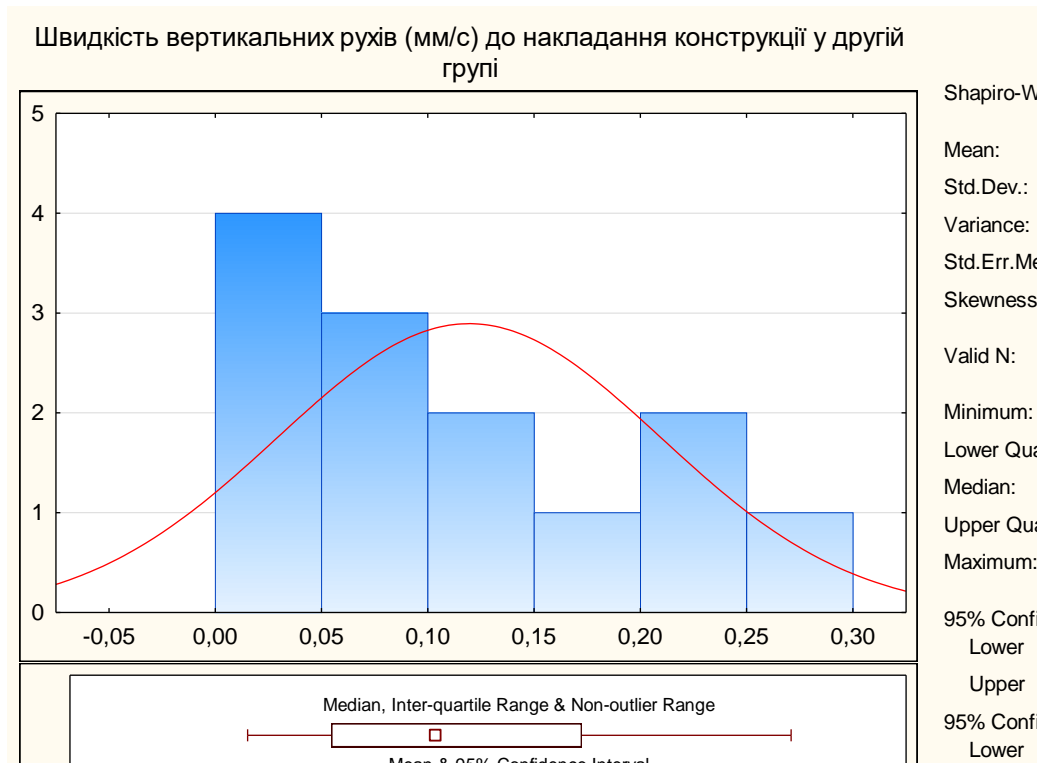


Рис. 4.9. Діаграма результату визначення швидкості вертикальних рухів до накладання конструкції у другій групі.

На 30 добу після накладання часткових знімних пластинкових протезів даний показник збільшився до рівня 0,422 мм/с (Std.Err. 0,046), що на 0,07 мм/с менше даного показника у першій групі (рис. 4.10).

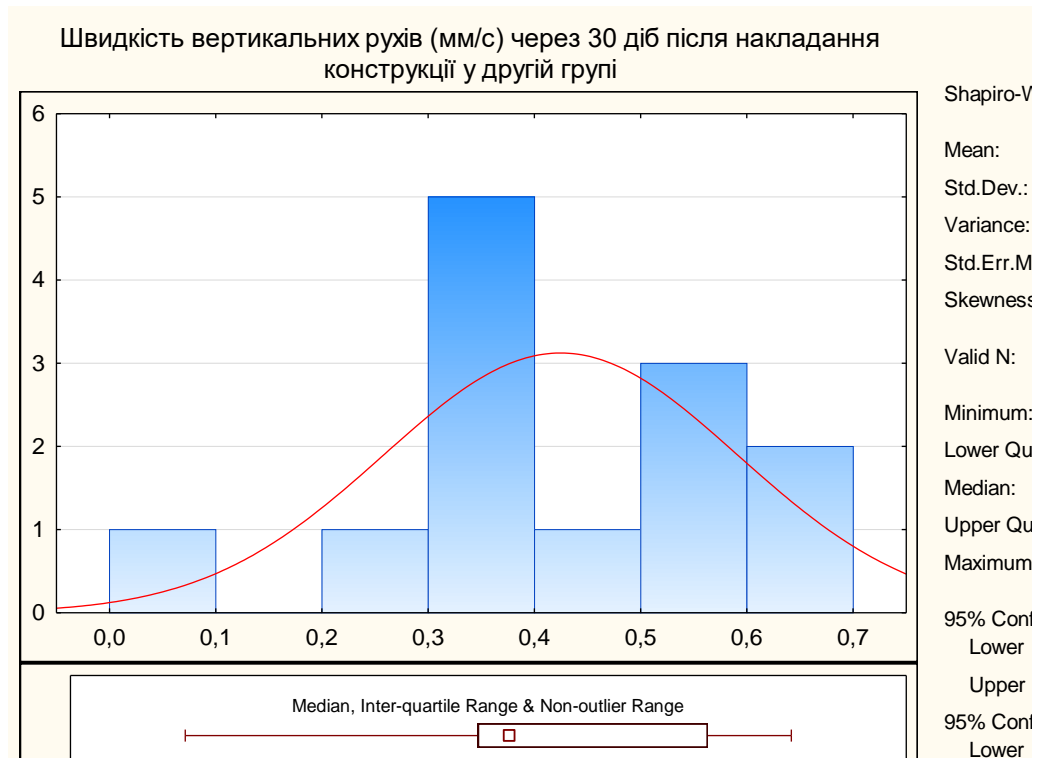


Рис. 4.10. Діаграма результату визначення швидкості вертикальних рухів через 30 діб після накладання конструкції у другій групі.

Показник середньої швидкості горизонтальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів другої групи до протезування дорівнював 0,127 мм/с (Std.Err. 0,036). Порівняно з першою групою дослідження даний показник менший на 0,003 у другій групі. Міжквартильний діапазон був у межах від 0,04 мм/с до 0,16 мм/с (рис. 4.11.).

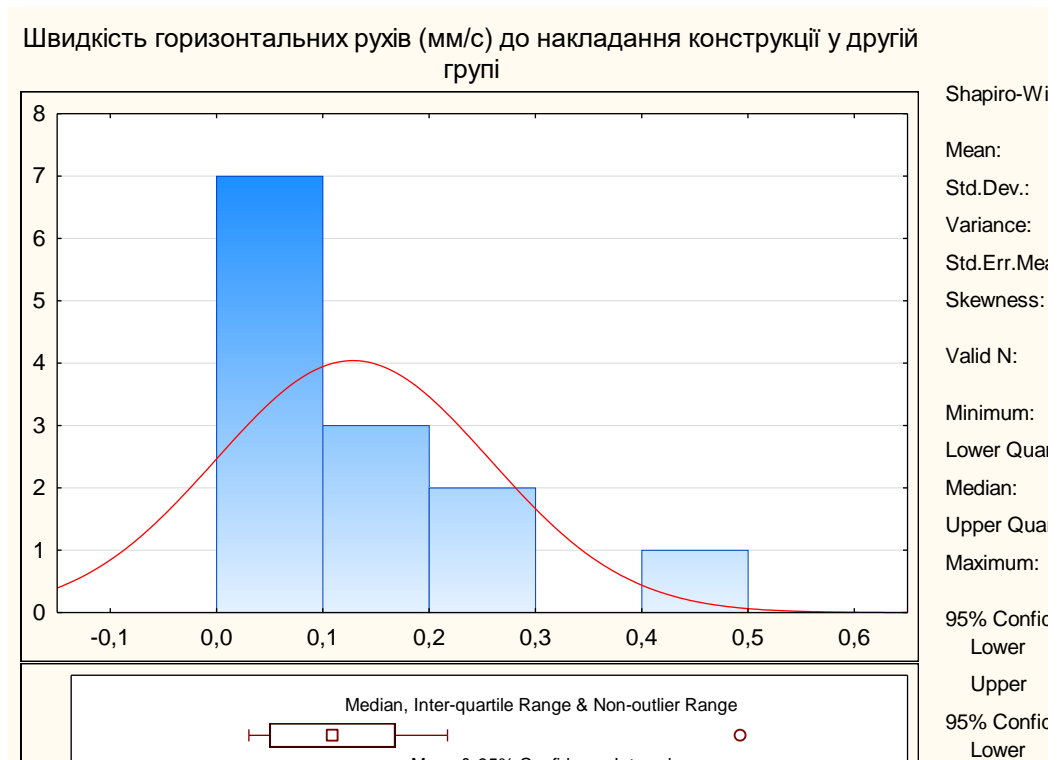


Рис. 4.11. Діаграма результату визначення швидкості горизонтальних рухів до накладання конструкції у другій групі.

На 30 добу після проведеного ортопедичного лікування значення швидкості горизонтальних рухів нижньої щелепи зросло до рівня 0,157 мм/с (Std.Err. 0,025), що на 0,017 мм/с менше при співставленні з аналогічним показником у першій дослідній групі (рис. 4.12.)

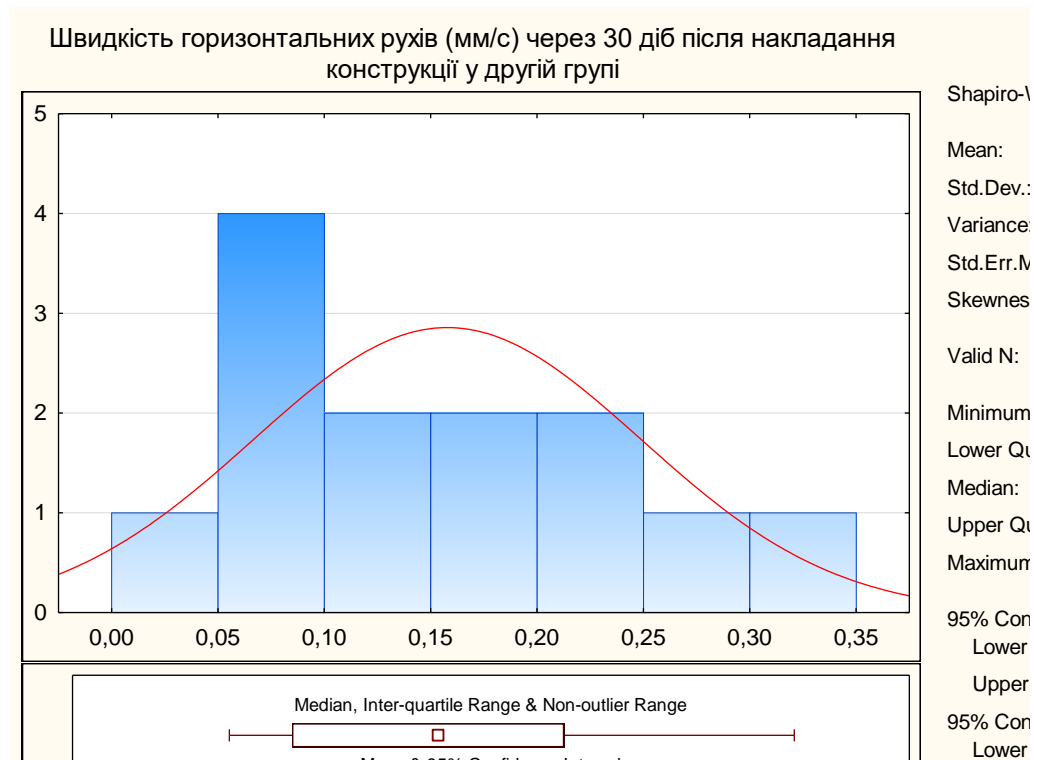


Рис. 4.12. Діаграма результату визначення швидкості горизонтальних рухів на 30 добу після накладання конструкції у другій групі.

Визначення амплітуди вертикальних рухів нижньої щелепи показало, що даний показник до початку ортопедичного лікування був на рівні 10,80 мм (Std.Err. 0,235), що на 3,42 мм менше ніж у групі контролю, а міжквартильний діапазон був у значеннях від 10,24 мм до 11,34 мм (рис. 4.13).

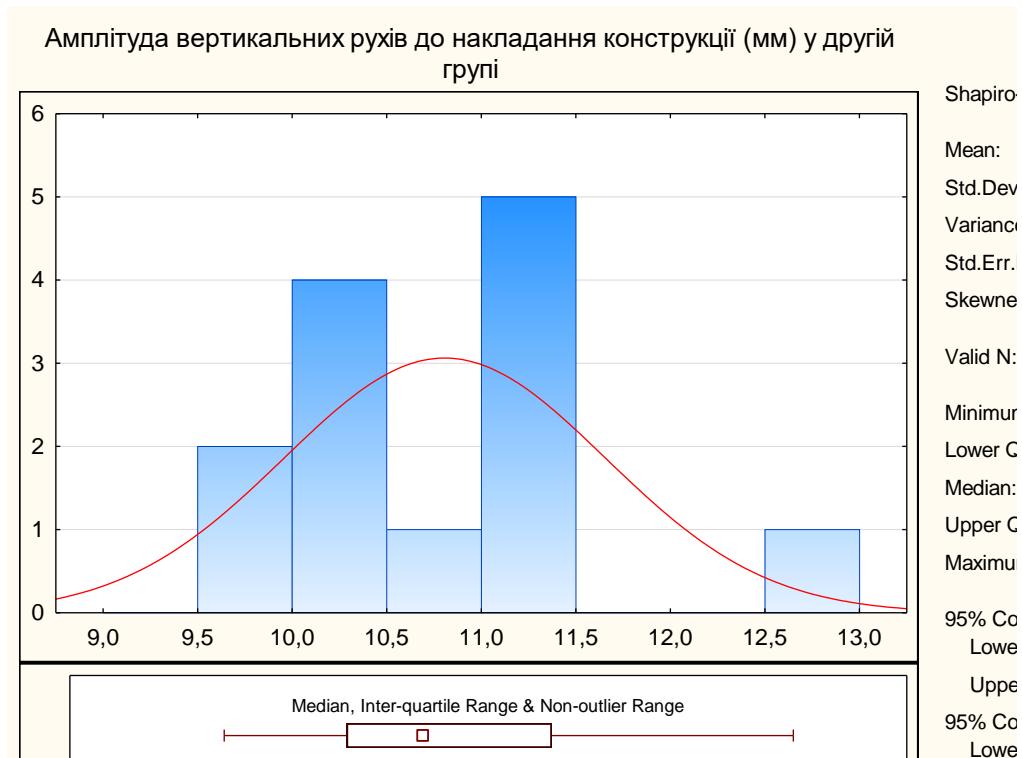


Рис. 4.13. Діаграма результату визначення амплітуди вертикальних рухів до накладання конструкції у другій групі.

Через 30 діб після накладання конструкції показник амплітуди вертикальних рухів зріс до рівня 12,35 мм (Std.Err. 0,217). При порівнянні з аналогічним показником у групі контролю було встановлено, що амплітуда вертикальних рухів у пацієнтів другої групи нижча на 2,4 мм. При цьому міжквартильний діапазон досягав значення 11,86 мм у нижньому квартилі та 12,45 мм у верхньому квартилі (рис. 4.14).

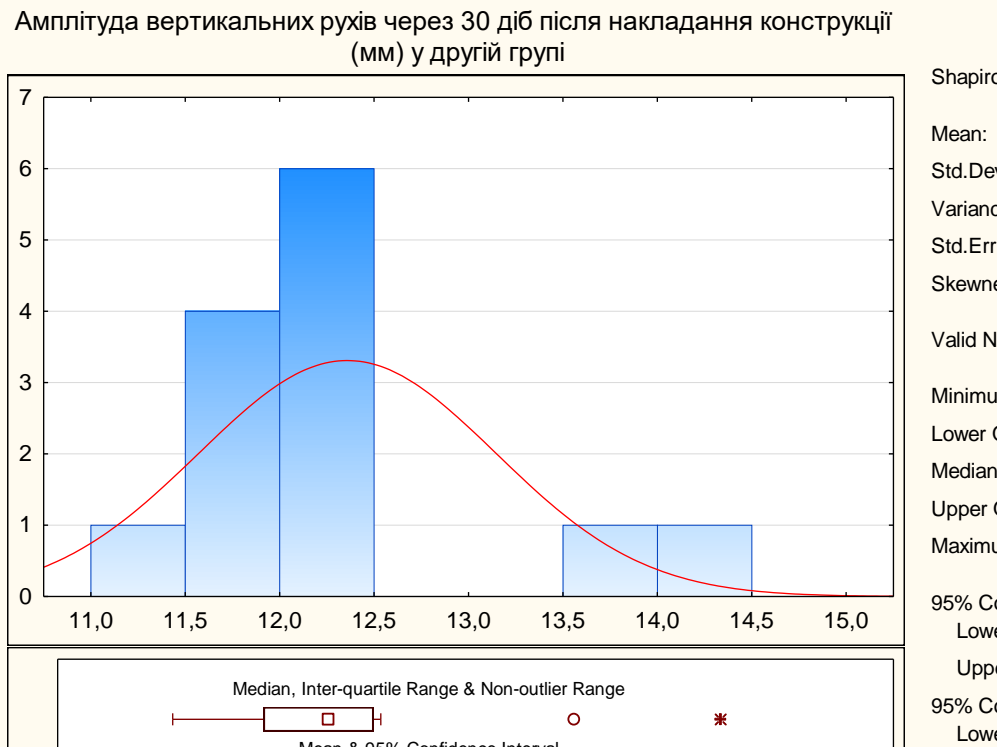


Рис. 4.14. Діаграма результату визначення амплітуди вертикальних рухів на 30 добу після накладання конструкції у другій групі.

Показник амплітуди горизонтальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів другої групи до початку лікування становив 7,97 мм (Std.Err. 0,609), що на 1,298 мм при співставленні з аналогічним показником у першій групі, при міжквартильному діапазоні від 5,59 мм до 9,82 мм (рис. 4.15).



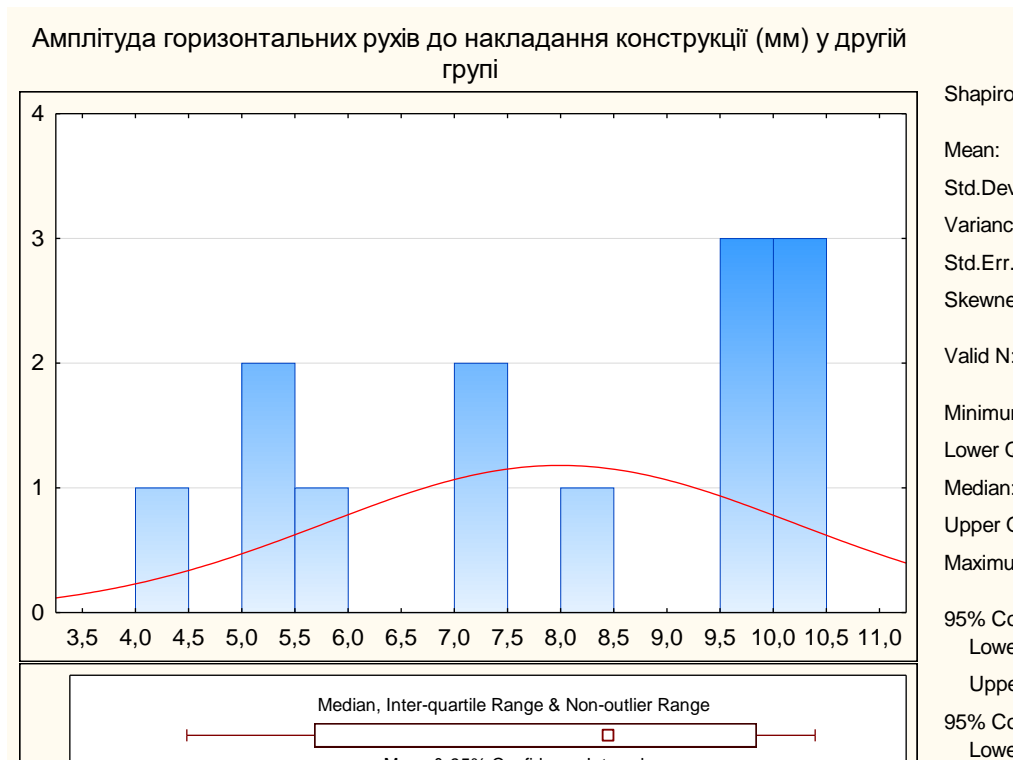


Рис. 4.15. Діаграма результату визначення амплітуди горизонтальних рухів до накладання конструкції у другій групі.

Через 30 діб після накладання ортопедичної конструкції амплітуда горизонтальних рухів зростає до рівня 9,595 мм (Std.Err. 0,32), що, в свою чергу, на 1,495 мм менше ніж у першій групі. Міжквартильний діапазон у даний термін дослідження дорівнював 8,78 мм у нижньому квантілі та 10,40 мм у верхньому квантілі (рис. 4.16).



Рис. 4.16. Діаграма результату визначення амплітуди горизонтальних рухів на 30 добу після накладання конструкції у другій групі.

#### 4.3. Результати відеокінезії у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом (третя група).

У третій дослідній групі показник середньої швидкості вертикальних рухів нижньої щелепи до протезування становив 0,126 мм/с (Std.Err. 0,024), що менше на 0,098 мм/с при співставленні даного показника з першою групою та на 0,008 мм/с більше порівняно з другою групою. Міжквартильний діапазон був у межах від 0,065 мм/с до 0,195 мм/с (рис. 4.17).

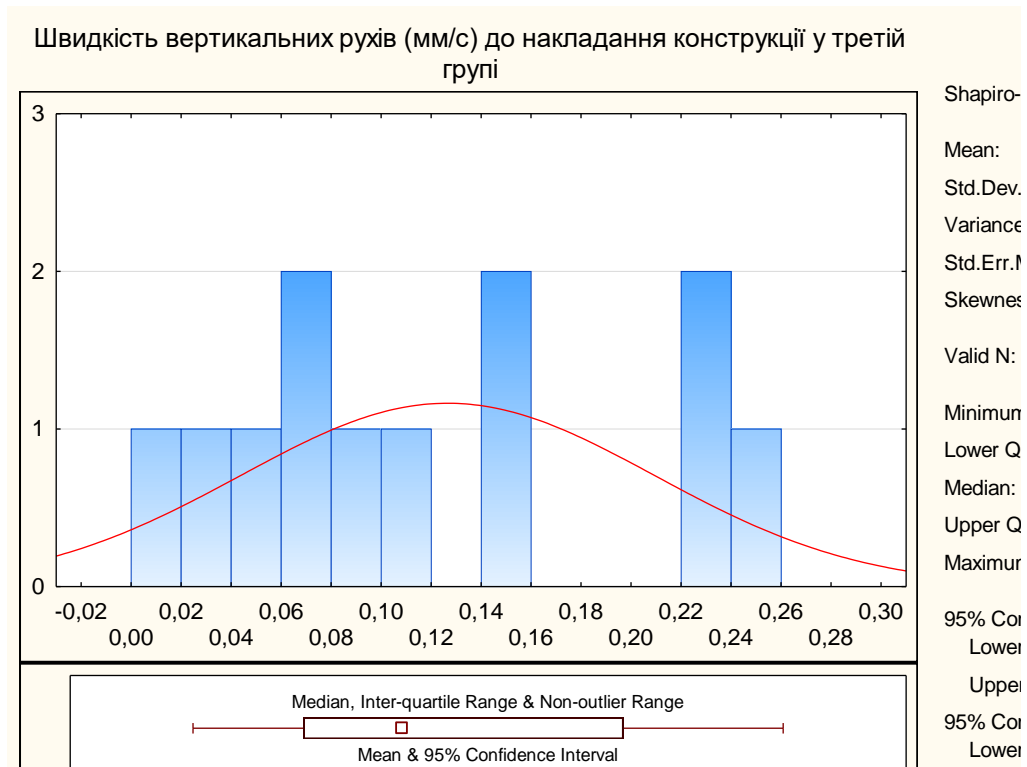


Рис. 4.17. Діаграма результату визначення швидкості вертикальних рухів до накладання конструкції у третій групі.

На 30 добу після проведеного ортопедичного лікування даний показник зріс до рівня 0,466 мм/с (Std.Err. 0,024), що на 0,022 мм/с менше, ніж у групі контролю та на 0,044 мм/с більше, ніж у другій групі. Міжквартильний діапазон дорівнював 0,40 мм/с у нижньому квантілі та 0,56 мм/с у верхньому квантілі (рис. 4.18).

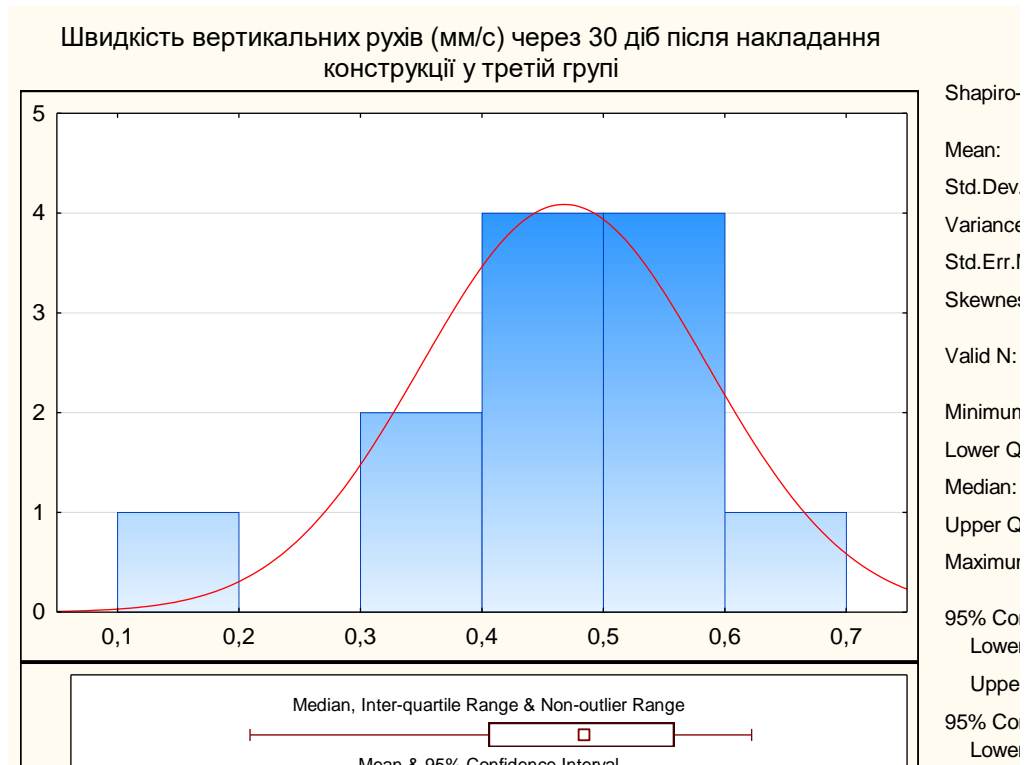


Рис. 4.18. Діаграма результату визначення швидкості вертикальних рухів через 30 діб після накладання конструкції у третій групі.

Показник середньої швидкості горизонтальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів третьої групи до накладання ортопедичної конструкції дорівнював 0,125 мм/с (Std.Err. 0,027). При співставленні цього показника виявлено, що він менший на 0,005 мм/с порівняно з першою групою та на 0,002 мм/с менший ніж у другій групі. Міжквартильний діапазон був у межах від 0,06 мм/с до 0,16 мм/с (рис. 4.19).

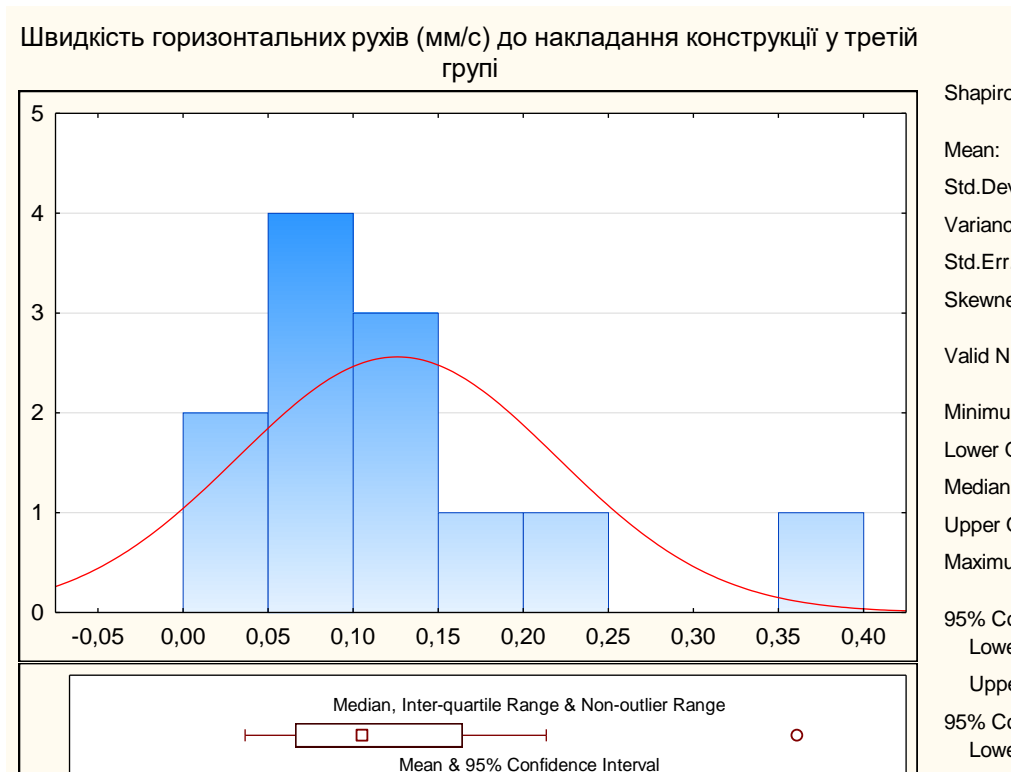


Рис. 4.19. Діаграма результату визначення швидкості горизонтальних рухів до накладання конструкції у третій групі.

На 30 добу значення швидкості горизонтальних рухів нижньої щелепи збільшилося до рівня 0,168 мм/с (Std.Err. 0,025), що на 0,006 мм/с менше порівняно з даним показником у першій групі та 0,011 більше, ніж у другій групі. Міжквартильний діапазон був у інтервалі від 0,085 мм/с до 0,22 мм/с (рис. 4.20).

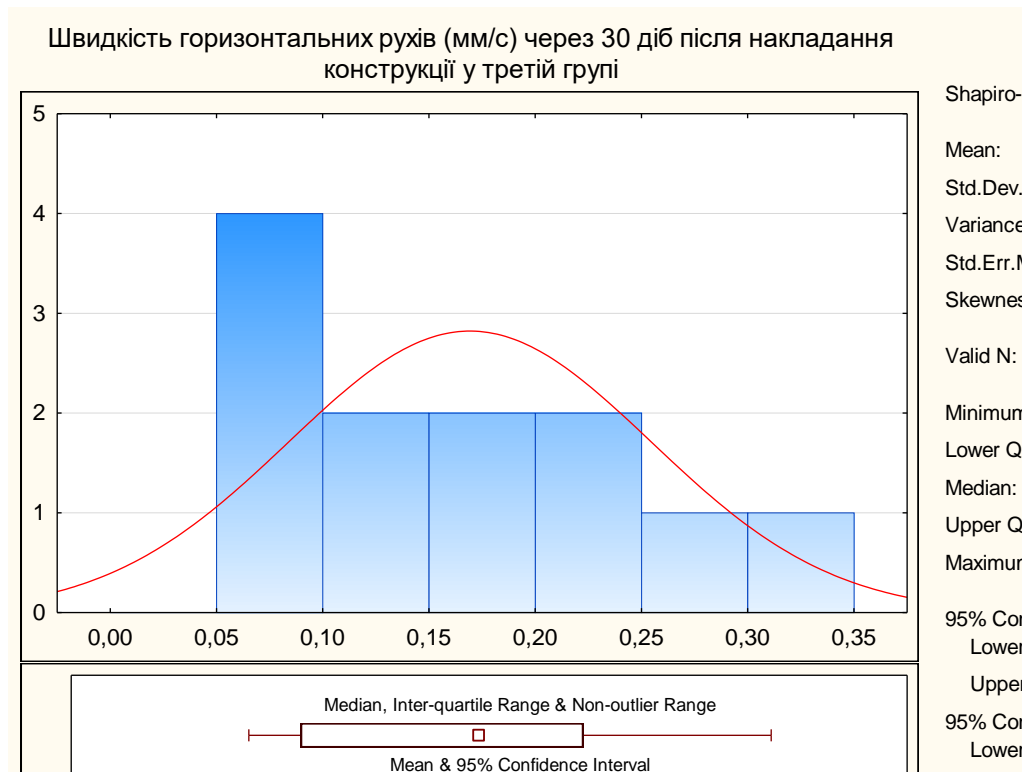


Рис. 4.20. Діаграма результату визначення швидкості горизонтальних рухів через 30 діб після накладання конструкції у третій групі.

Визначення амплітуди жувальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів третьої групи дало наступні результати:

Амплітуда вертикальних рухів до початку ортопедичного лікування становила 10,66 мм (Std.Err. 0,207), що на 3,56 мм менша, ніж даний показник у групі контролю, а також на 0,14 мм менша, ніж у другій групі, при міжквартильному діапазоні від 10,18 мм до 11,37 мм (рис. 4.21).

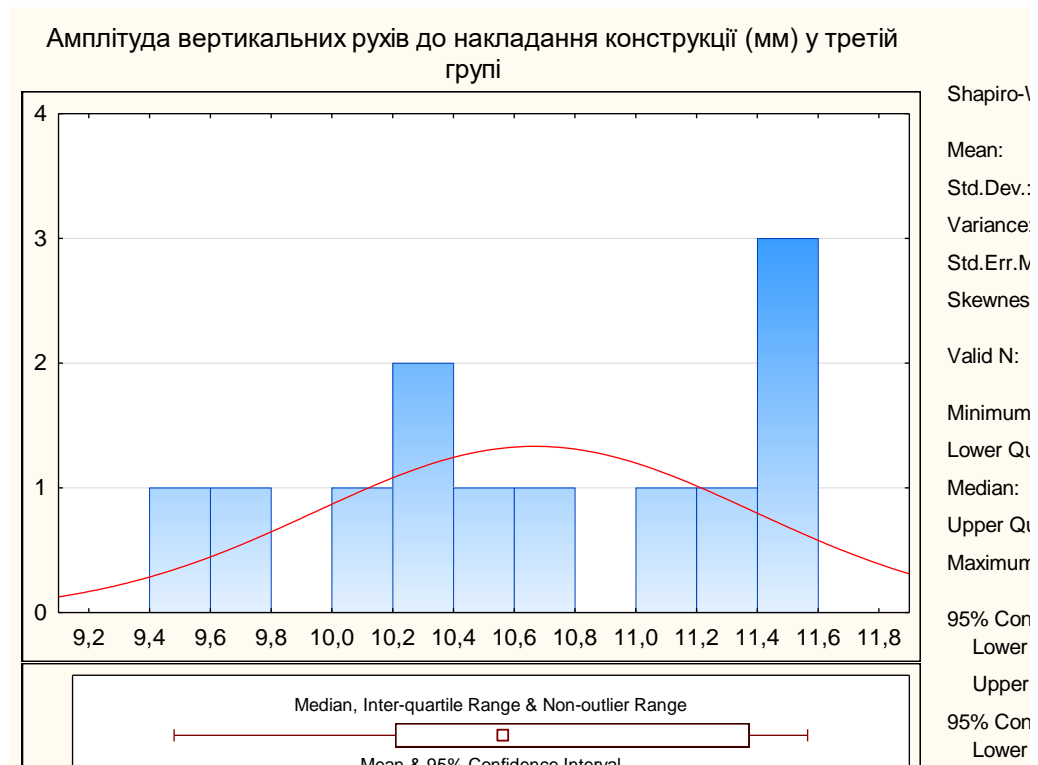


Рис. 4.21. Діаграма результату визначення амплітуди вертикальних рухів до накладання конструкції у третій групі.

На 30 добу після протезування значення амплітуди вертикальних рухів збільшилося до рівня 12,41 мм (Std.Err. 0,207). При співставленні цього показника у всіх групах дослідження було встановлено, що у третій групі він на 2,34 мм менший, ніж у першій групі та на 0,06 мм більший порівняно з другою групою. Міжквартильний діапазон дорівнював 11,81 мм у нижньому квартилі та 13,14 мм у верхньому, відповідно (рис. 4.22).

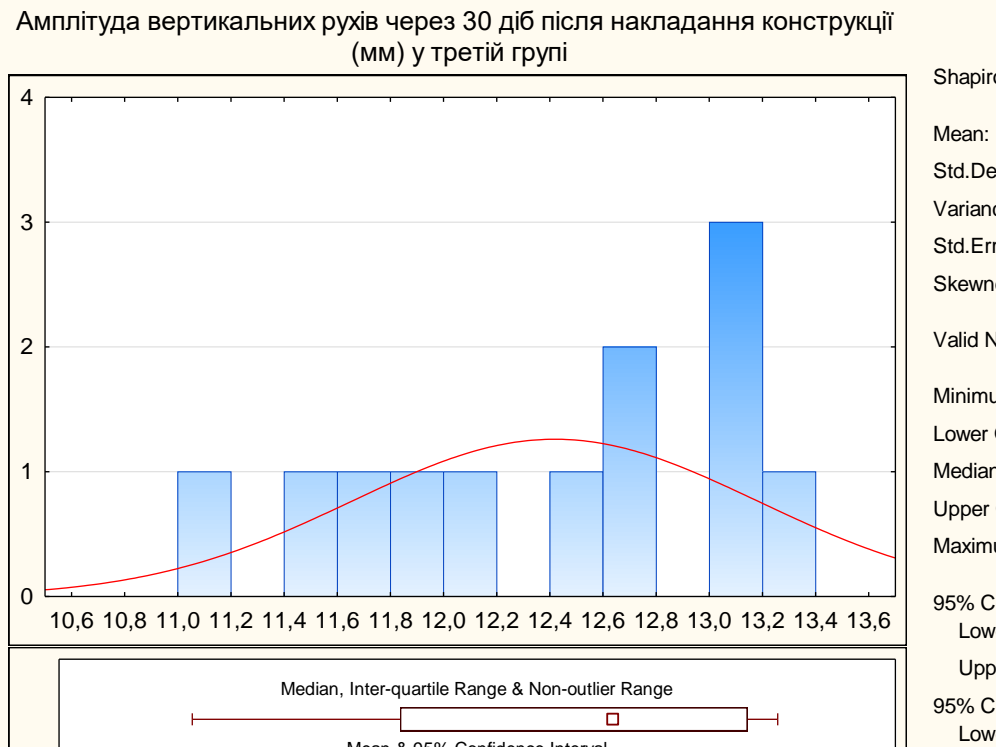


Рис. 4.22. Діаграма результату визначення амплітуди вертикальних рухів через 30 днів після накладання конструкції у третій групі.

Показник амплітуди горизонтальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів третьої групи до початку лікування становив 7,916 мм (Std.Err. 0,479), що при співставленні з аналогічним показником у першій групі на 1,352 мм менше та на 0,054 мм менше, ніж у другій, при міжквартильному діапазоні від 6,74 мм до 9,525 мм (рис. 4.23).



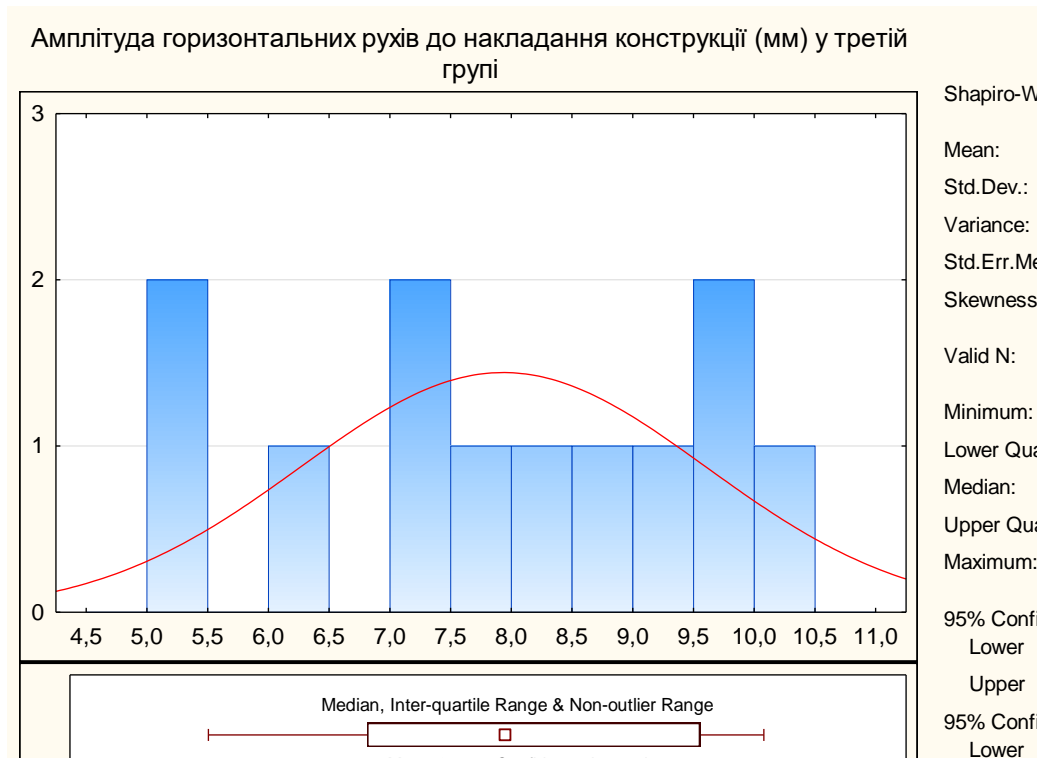


Рис. 4.23. Діаграма результату визначення амплітуди горизонтальних рухів до накладання конструкції у третій групі.

Через 30 діб після накладання ортопедичної конструкції значення амплітуди горизонтальних рухів зростає до рівня 10,12 мм (Std.Err. 0,216), що, в свою чергу, на 0,97 мм менше ніж у групі контролю та 0,525 мм більше порівняно з даним показником у другій групі. Міжквартильний діапазон у даний термін дослідження дорівнював 9,695 мм у нижньому квантілі та 10,74 мм у верхньому квантілі (рис. 4.24).

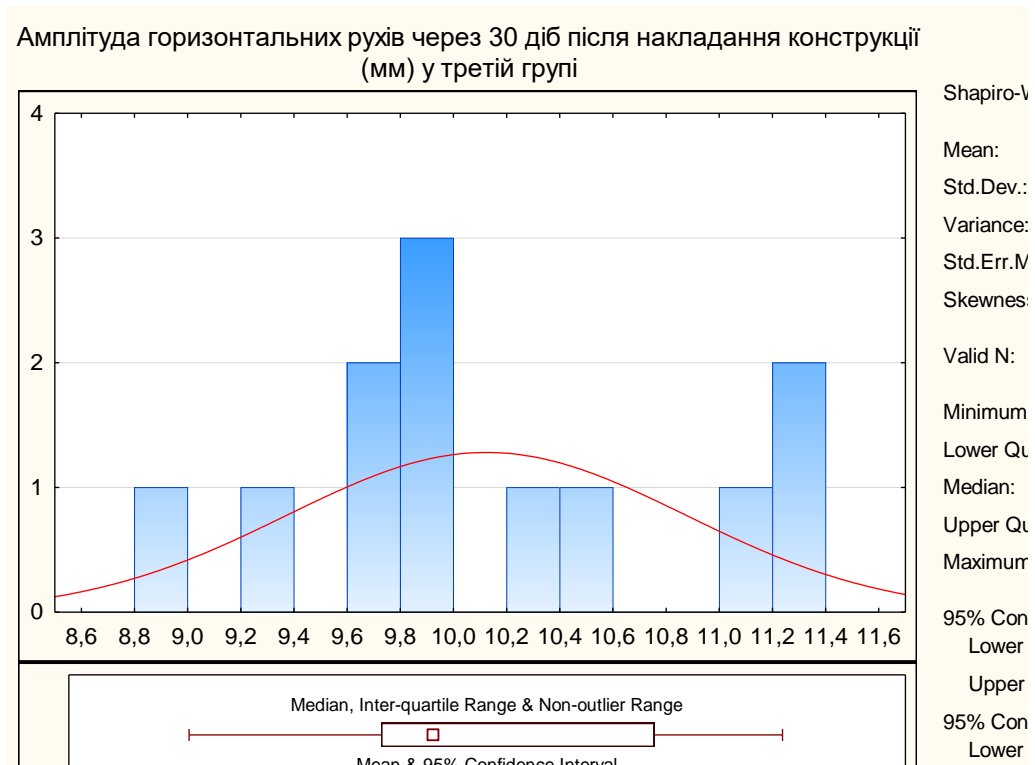


Рис. 4.24. Діаграма результату визначення амплітуди горизонтальних рухів на 30 добу після накладання конструкції у третій групі.

Підсумовуючи отриманий матеріал, можна стверджувати про наявність відмінності показників відеокінезіографії у пацієнтів з ГПМК у порівнянні з представниками групи контролю до початку ортопедичного лікування. Це підтверджують дані значень швидкості вертикальних та горизонтальних рухів нижньої щелепи, а також їх амплітуда. У другій групі ШВР становила 0,118 мм/с (Std.Err. 0,025), ШГР – 0,127 мм/с (Std.Err. 0,036), АВР – 10,80 мм (Std.Err. 0,235), АГР – 7,97 мм (Std.Err. 0,609). У третій групі ШВР дорівнювала 0,126 мм/с (Std.Err. 0,024), ШГР – 0,125 мм/с (Std.Err. 0,027), АВР – 10,66 мм (Std.Err. 0,207), АГР – 7,916 мм (Std.Err. 0,479) відповідно.

На 30 добу усі показники відеокінезіографії зросли до рівня: ШВР – 0,422 мм/с (Std.Err. 0,046), ШГР – 0,157 мм/с (Std.Err. 0,025), АВР – 12,35 мм (Std.Err. 0,217), АГР – 9,595 мм (Std.Err. 0,32) у другій групі дослідження, та ШВР – 0,466 мм/с (Std.Err. 0,024), ШГР – 0,168 мм/с (Std.Err. 0,025), АВР –

12,41 мм (Std.Err. 0,207), АГР – 10,12 мм (Std.Err. 0,216) у третій групі дослідження, відповідно.

Таким чином, показники швидкості та амплітуди артикуляційних рухів нижньої щелепи під час жування можна вважати об'єктивними маркерами процесів адаптації у пацієнтів після протезування частковими знімними пластинковими протезами [193].



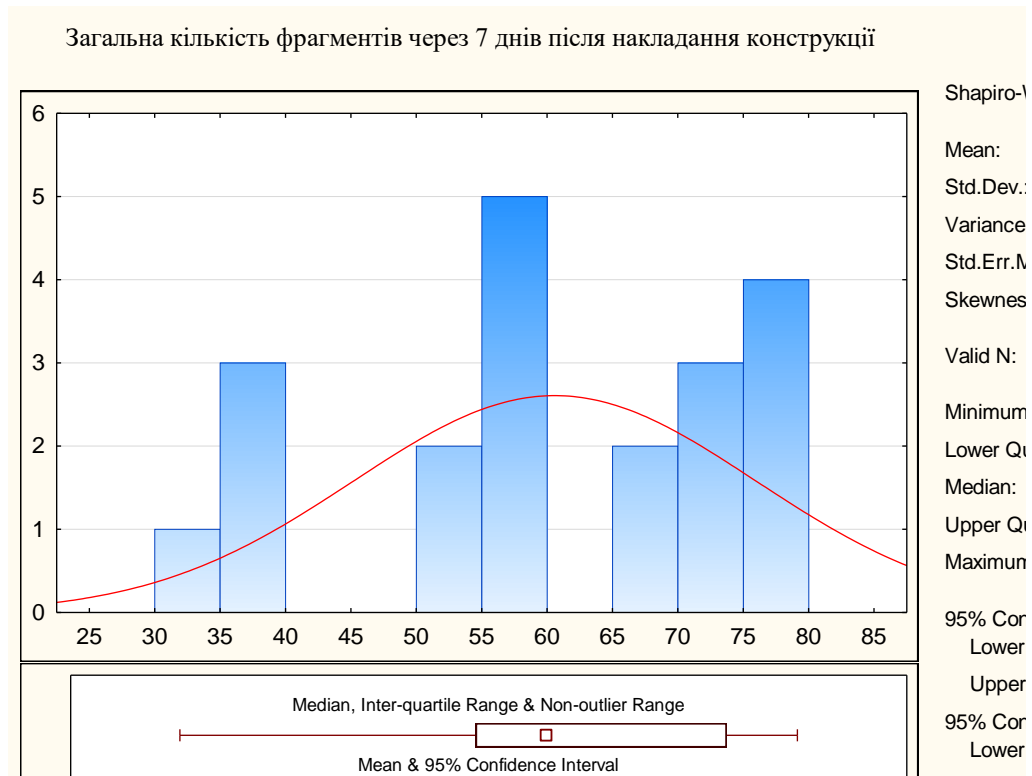


Рис. 5.2. Діаграма результату визначення загальної кількості фрагментів на 7 добу після накладання конструкції у контрольній групі.

На 30 добу середнє значення загальної кількості фрагментів становила 106 (Std.Err. 6,584). При цьому у нижньому кватилі воно дорівнювало 81,50, а у верхньому – 121. (рис. 5.3)

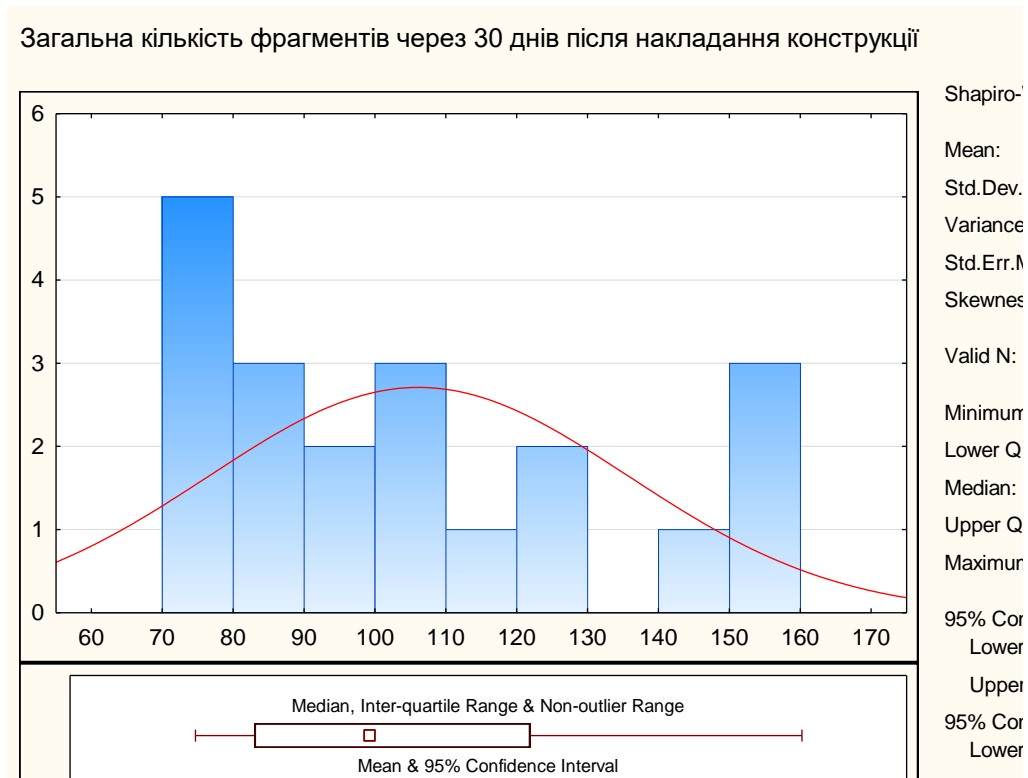


Рис. 5.3. Діаграма результату визначення загальної кількості фрагментів на 30 добу після накладання конструкції у контрольній групі.

Вивчення кількості фрагментів жувальної проби з калібром від 500 до 1000  $\mu\text{m}^2$  дало наступні результати. До накладання ортопедичної конструкції кількість фрагментів цієї фракції становила 5,75 (Std.Err. 0,676). Значення цього показника у нижньому та верхньому квантилях виявилися на рівні 3,50 та 7,50 відповідно (рис. 5.4.).

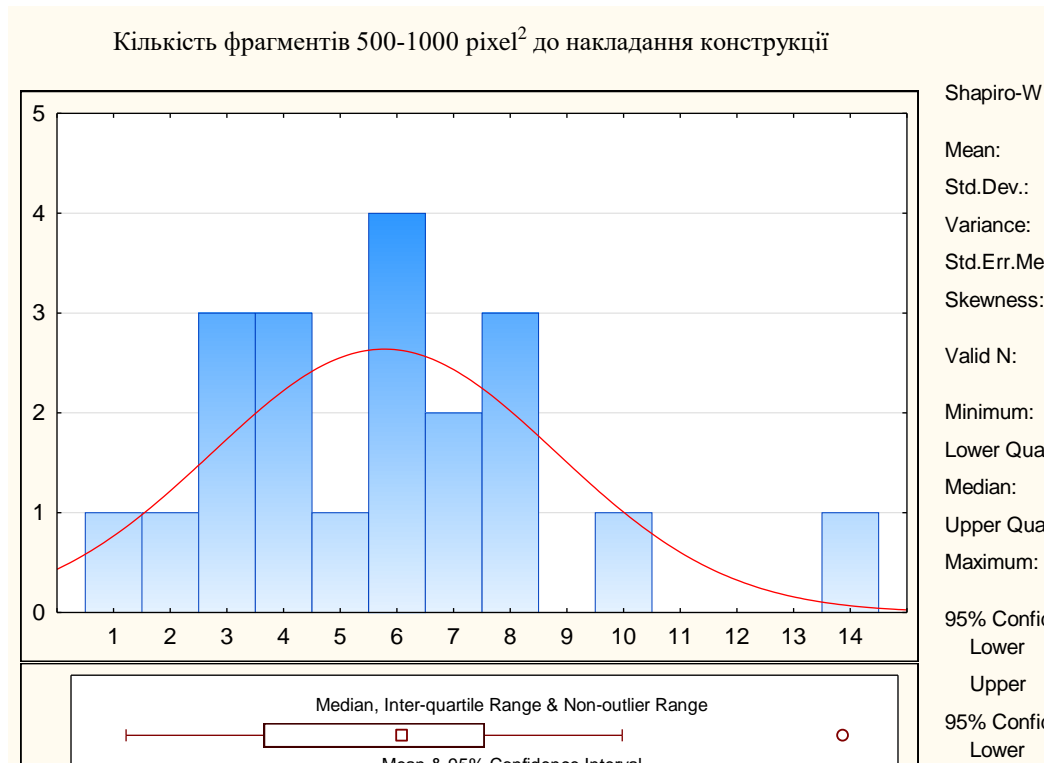


Рис. 5.4. Діаграма результату визначення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> до накладання конструкції у контрольній групі.

Через 7 діб після накладання ортопедичної конструкції середнє значення кількості фрагментів вищезазначеної фракції збільшилася до рівня 10,10 (Std.Err. 0,946). Міжквартильний діапазон цього показника у вказаний період спостереження становив від 7,00 у нижньому квантілі до 14,00 у верхньому (рис 5.5.).

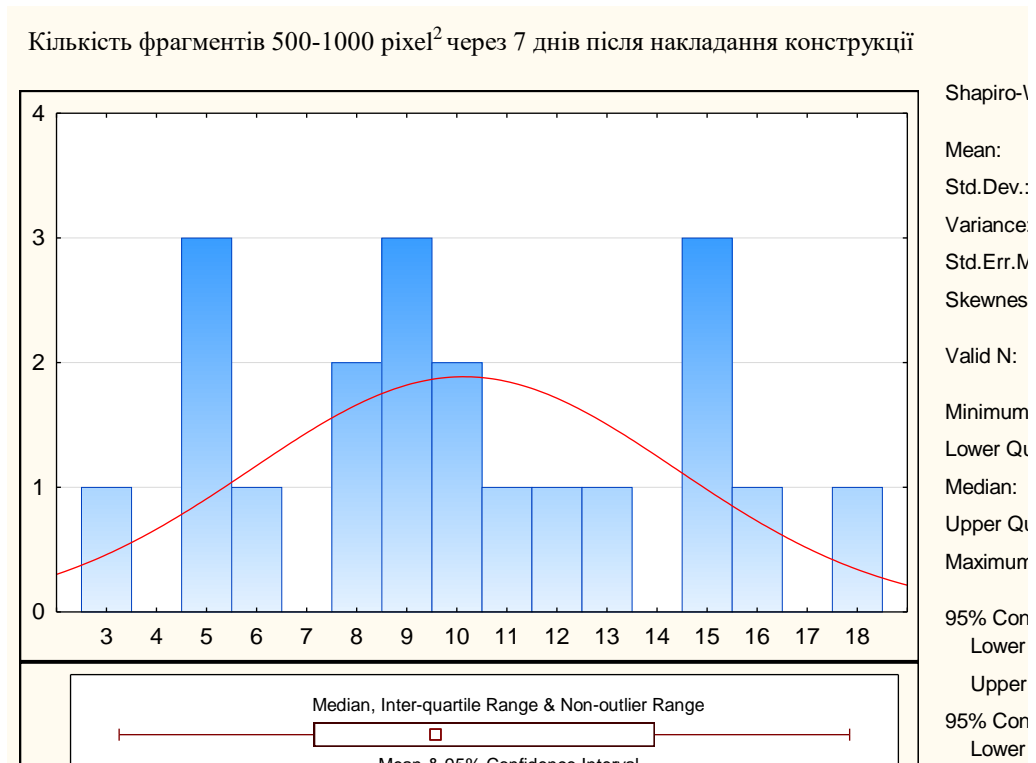


Рис. 5.5. Діаграма результату визначення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> на 7 добу після накладання конструкції у контрольній групі.

На 30 добу середнє значення кількості фрагментів жувальної проби фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> збільшилося до значення 21,45 (Std.Err. 1,816), а міжквартильний діапазон становив 15,50 у нижньому кuartилі та 26,00 у верхньому відповідно (рис. 5.6.).



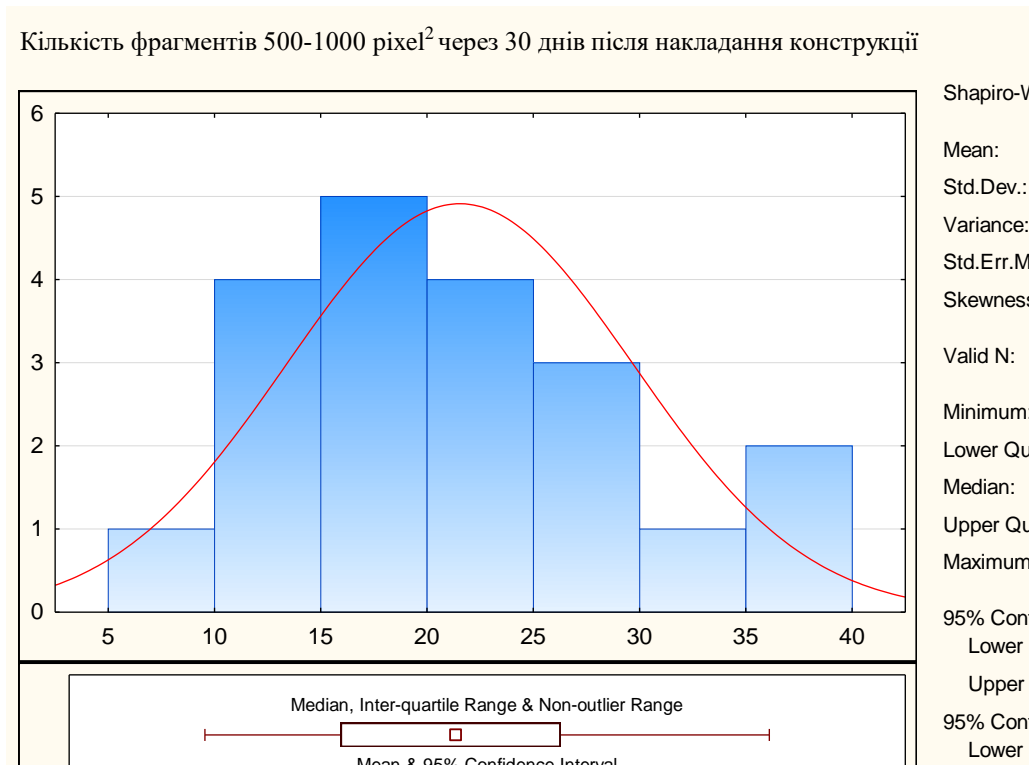


Рис. 5.6. Діаграма результату визначення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> на 30 добу після накладання конструкції у контрольній групі.

## 5.2. Результати оцінювання жувальної ефективності у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом (друга група).

У другій групі середнє значення загальної кількості фрагментів жувальної проби становило 26,26 (Std.Err. 2,292), з міжквартильним діапазоном від 19,00 у нижньому квінтилі до 32,00 – у верхньому, що виявилось менше за аналогічний показник у представників контрольної групи на 21,00 та 13,50, відповідно (рис. 5.7.).



Рис. 5.7. Діаграма результатів визначення загальної кількості фрагментів до накладання конструкції у другій групі.

На 7 добу середнє значення загальної кількості жувальної проби збільшилося до 53,54 (Std.Err. 2,642), з міжквартильним розмахом від 44,00 до 58,00. При співставленні з аналогічним показником у контрольній групі виявилось, що загальна кількість фрагментів жувальної проби у другій дослідній групі є меншою на 6,86 (рис. 5.8.).



Рис. 5.8. Діаграма результатів визначення загальної кількості фрагментів на 7 добу після накладання конструкції у другій групі.

На 30 добу середнє значення загальної кількості фрагментів у пацієнтів другої групи становило 84,08 (Std.Err. 3,980), при цьому у нижньому квантілі воно дорівнювало 75,00, а у верхньому – 89,00. При порівнянні даних показників з контрольною групою виявилось, що показник загальної кількості фрагментів жувальної проби у другій групі був меншим на 21,96 (рис. 5.9).

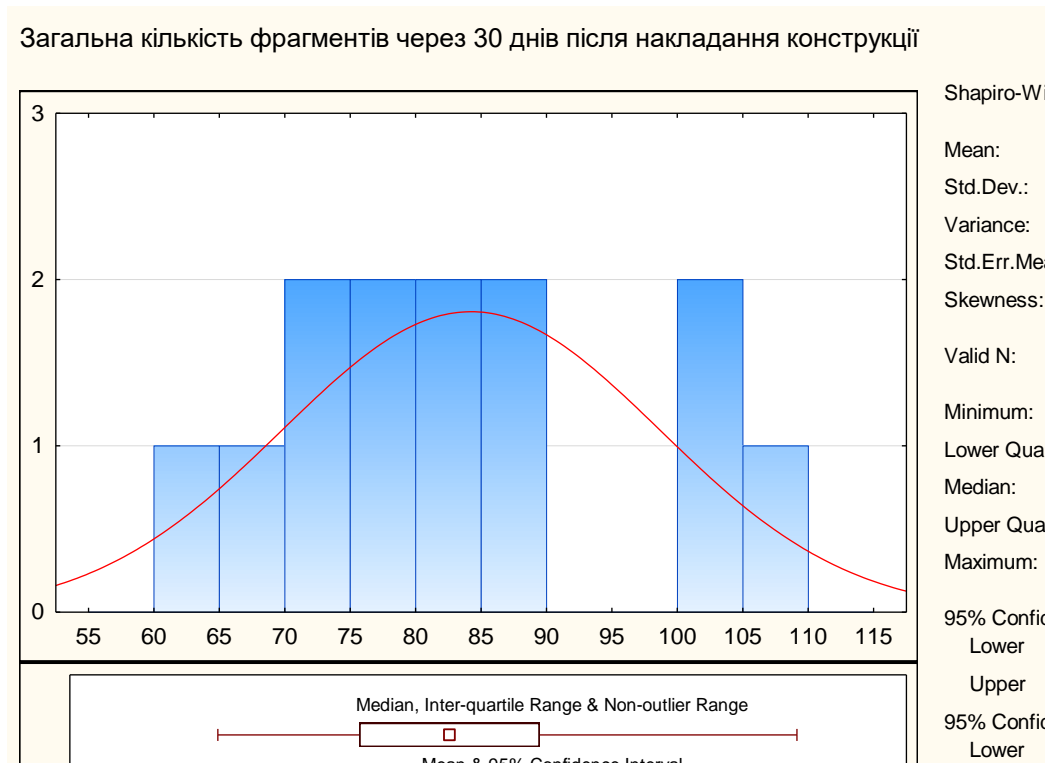


Рис. 5.9. Діаграма результатів визначення загальної кількості фрагментів на 30 добу після накладання конструкції у другій групі.

Аналіз кількості фрагментів жувальної проби калібром від 500 до 1000  $\mu\text{m}^2$  показав наступні результати. До накладання ортопедичної конструкції кількість фрагментів цієї фракції становила 5,00 (Std.Err. 0,610). Значення цього показника у нижньому та верхньому квантилях виявилися на рівні 4,00 та 7,00 відповідно (рис. 5.10.).

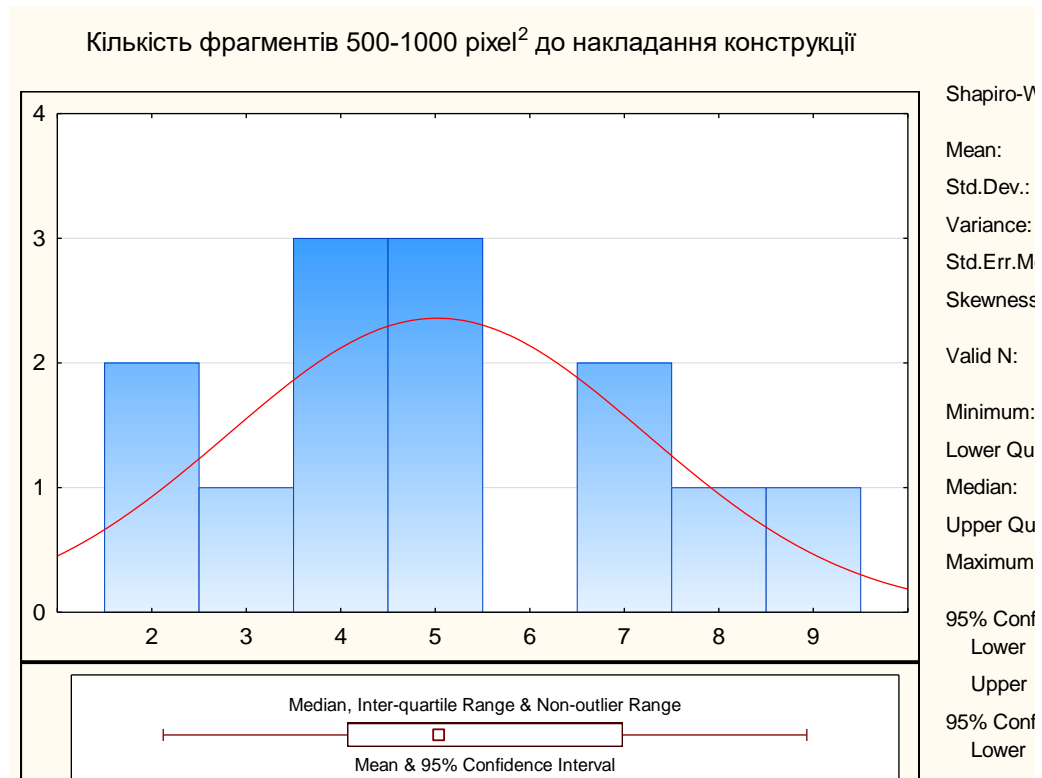


Рис. 5.10. Діаграма результату визначення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> до накладання конструкції у другій групі.

На 7 добу після накладання ортопедичної конструкції середнє значення кількості фрагментів вищезазначеної фракції збільшилася до рівня 8,154 (Std.Err. 0,564), що на 1,946 менше порівняно з контрольною групою. Міжквартильний діапазон цього показника у вказаний період спостереження становив від 7,00 у нижньому квартилі до 9,00 у верхньому (рис 5.11.)

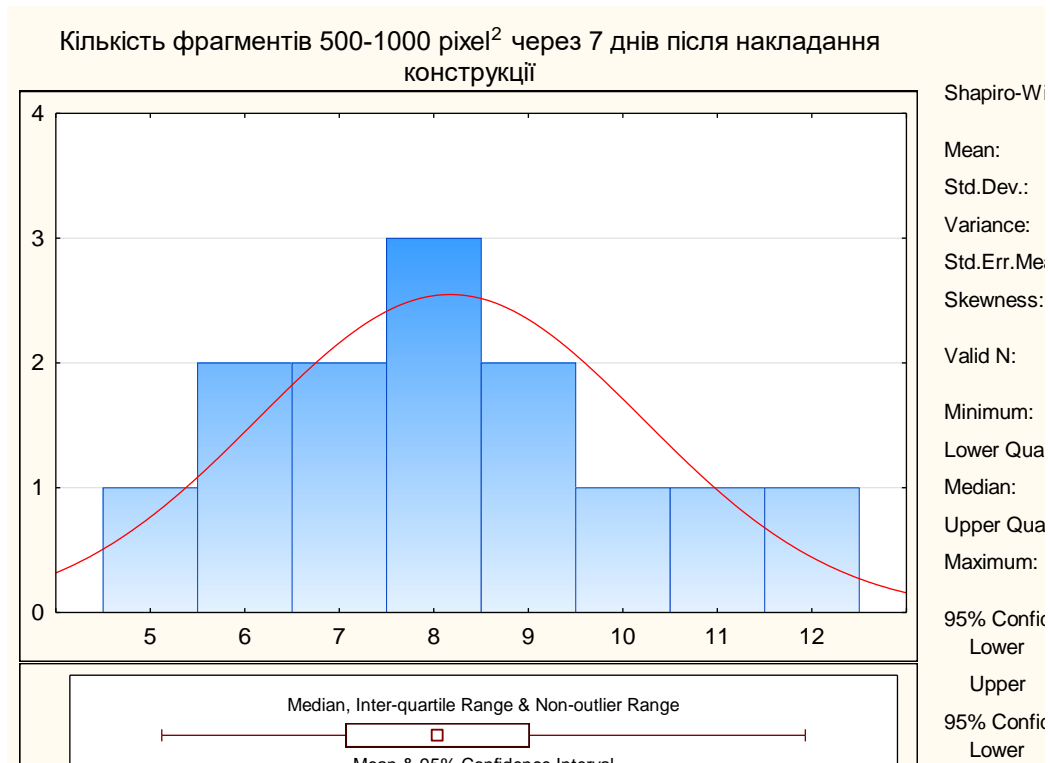


Рис. 5.11. Діаграма результату визначення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> на 7 добу після накладання конструкції у другій групі.

На 30 добу середнє значення кількості фрагментів жувальної проби фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> збільшився до значення 15,46 (Std.Err. 1,385), що на 5,99 менше порівняно з групою контролю, а міжквартильний діапазон становив 14,00 у нижньому кuartилі та 18,00 у верхньому відповідно (рис. 5.12.)

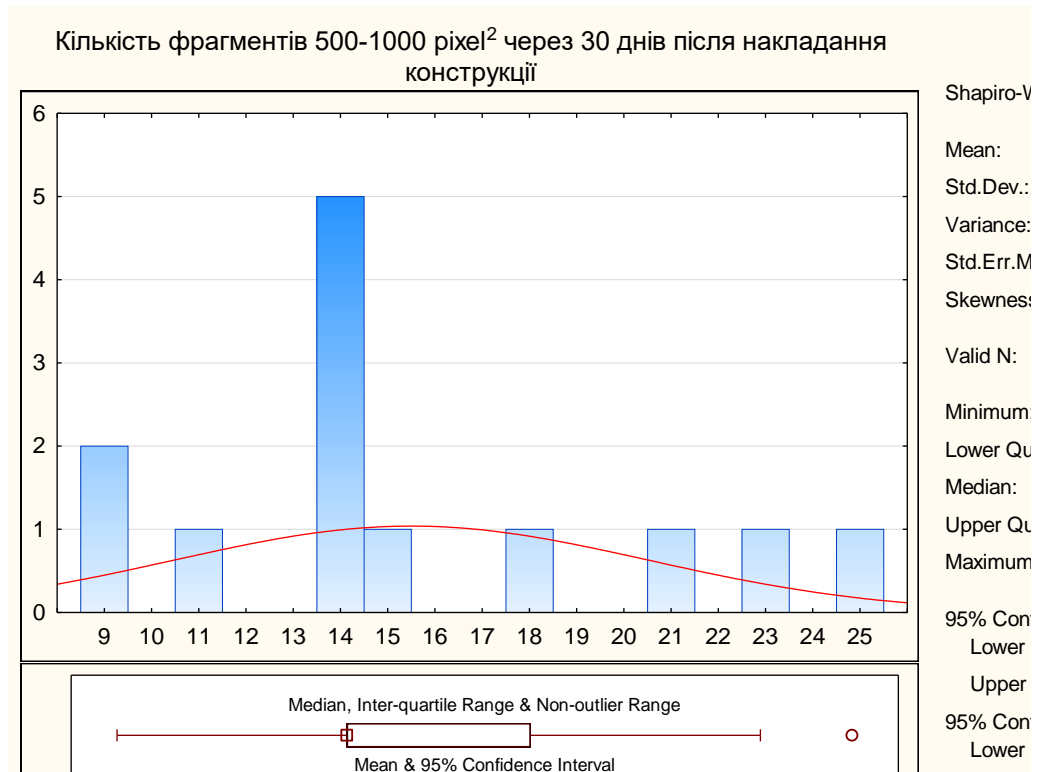


Рис. 5.12. Діаграма результату визначення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> на 30 добу після накладання конструкції у другій групі.

### 5.3. Результати оцінювання жувальної ефективності у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом (третя група).

У третій групі середнє значення загальної кількості фрагментів жувальної проби становило 25,33 (Std.Err. 2,548), з міжквартильним діапазоном від 18,50 у нижньому квінтилі до 31,00 – у верхньому, що виявилось менше за аналогічний показник у представників контрольної групи на 21,50 та 14,50, відповідно. Показник загальної кількості фрагментів жувальної проби у даній групі порівняно з групою контролю менший на 19,77 та на 0,93 менший ніж у другій групі (рис. 5.13.)

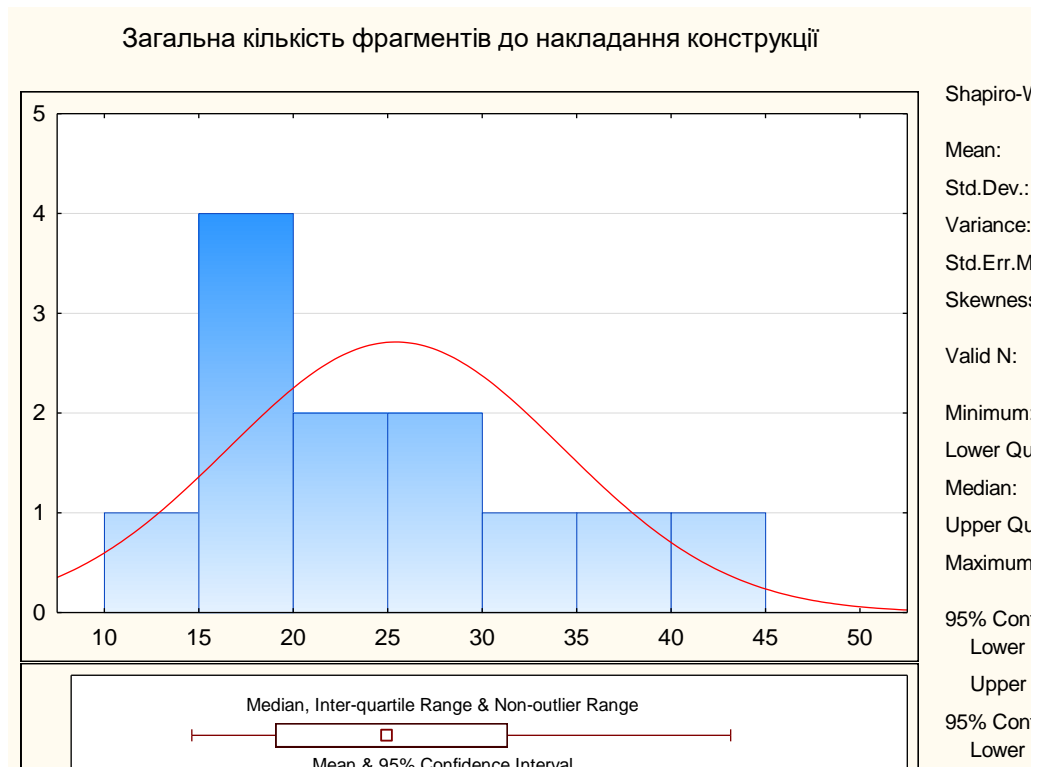


Рис. 5.13. Діаграма результатів визначення загальної кількості фрагментів до накладання конструкції у третій групі.

На 7 добу середнє значення загальної кількості жувальної проби у пацієнтів третьої групи збільшилося до 55,00 (Std.Err. 2,804). Міжквартильний діапазон становив від 47,50 до 62,50. При співставленні показників у контрольній групі виявилось, що загальна кількість фрагментів жувальної проби у третій групі є меншою на 5,40 та на 1,46 більшою порівняно з другою групою (рис. 5.14.).





Рис. 5.14. Діаграма результатів визначення загальної кількості фрагментів на 7 добу після накладання конструкції у третій групі.

На 30 добу середнє значення загальної кількості фрагментів у пацієнтів даної групи становило 93,67 (Std.Err. 6,115). Міжквартильний діапазон був у межах від 78,50 у нижньому квантілі до 110 у верхньому. При співставленні значень загальної кількості фрагментів жувальної проби виявилось, що даний показник у третій групі був меншим на 12,33 порівняно з групою контролю та на 9,59 більшим порівняно з другою групою (рис. 5.15).

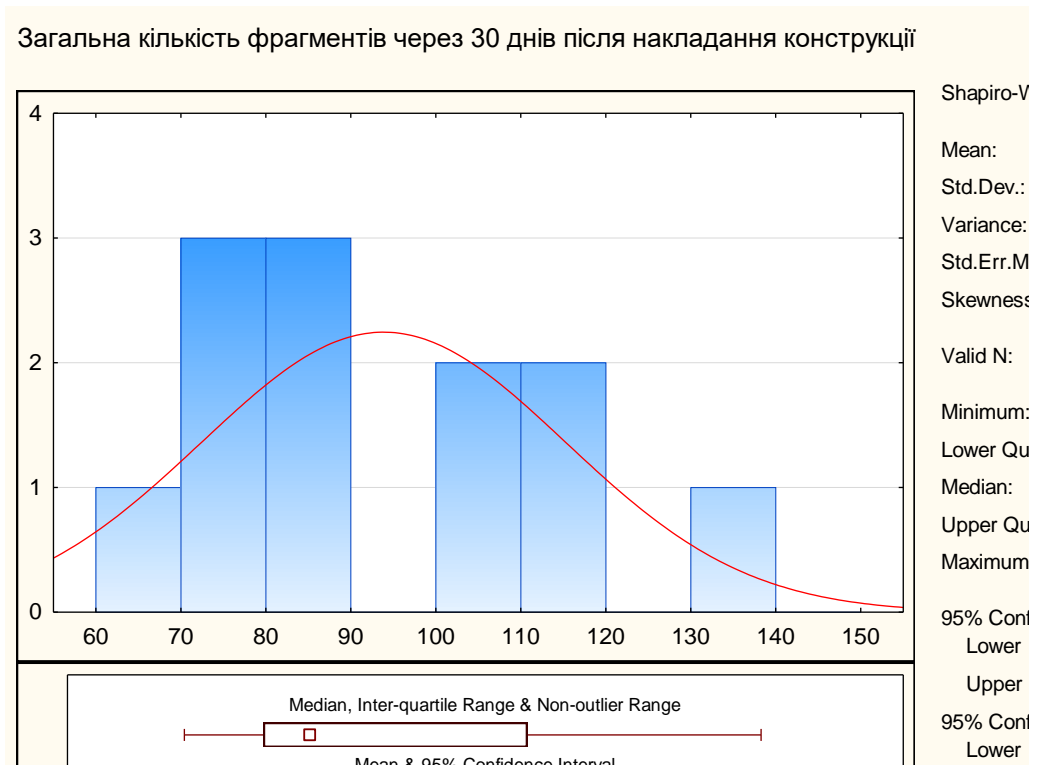


Рис. 5.15. Діаграма результатів визначення загальної кількості фрагментів на 30 добу після накладання конструкції у третій групі.

При визначенні кількості фрагментів жувальної проби калібром від 500 до 1000 pixel<sup>2</sup> було встановлено, що до накладання ортопедичної конструкції кількість фрагментів цієї фракції становила 5,333 (Std.Err. 0,838). Даний показник є меншим на 0,417 порівняно з контрольною групою та на 0,333 більшим ніж у другій групі. Значення цього показника у нижньому та верхньому квантилях виявилися на рівні 3,00 та 7,50 (рис. 5.16.)

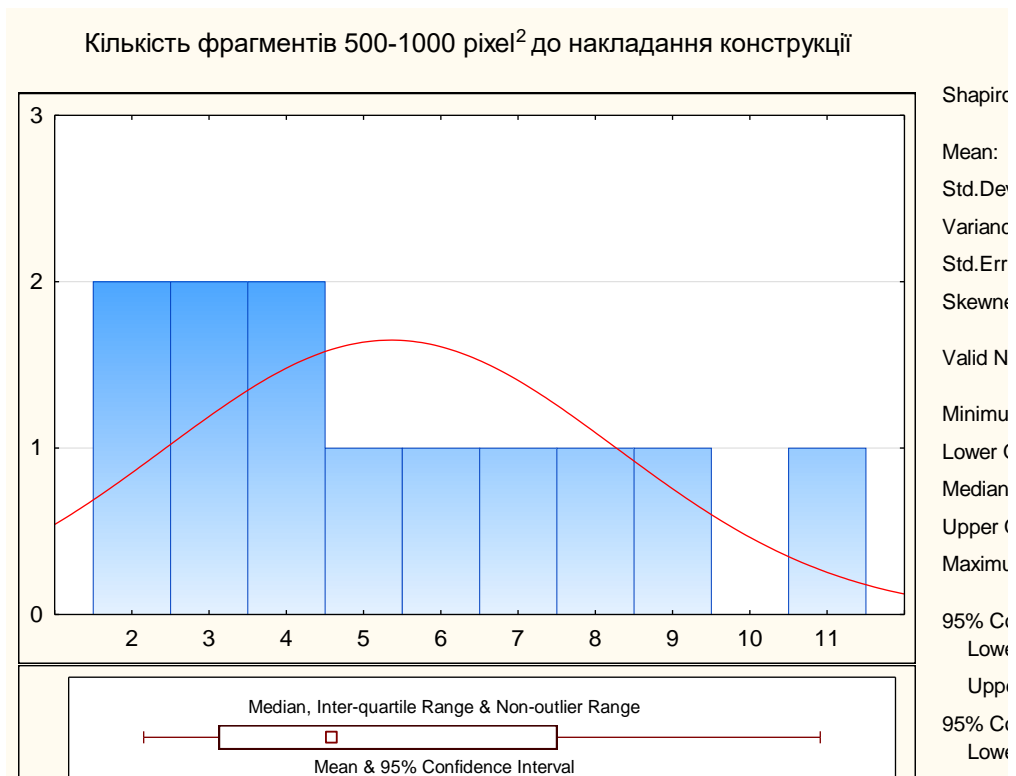


Рис. 5.16. Діаграма результату визначення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> до накладання конструкції у третій групі.

На 7 добу після накладання ортопедичної конструкції середнє значення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> збільшилася до рівня 8,333 (Std.Err. 0,742), що на 1,767 менше порівняно з контрольною групою та на 0,179 більше, ніж у другій групі. Міжквартильний діапазон цього показника у вказаний період спостереження становив від 6,00 у нижньому квартилі до 10,50 у верхньому (рис 5.17.)



Рис. 5.17. Діаграма результату визначення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> на 7 добу після накладання конструкції у третій групі.

На 30 добу середнє значення кількості фрагментів жувальної проби фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> збільшилося до значення 18,75 (Std.Err. – 1,629), що на 2,70 менше порівняно з групою контролю та 3,29 більше порівняно з другою групою. Міжквартильний діапазон становив 15,00 у нижньому квартилі та 23,50 у верхньому (рис. 5.18.).

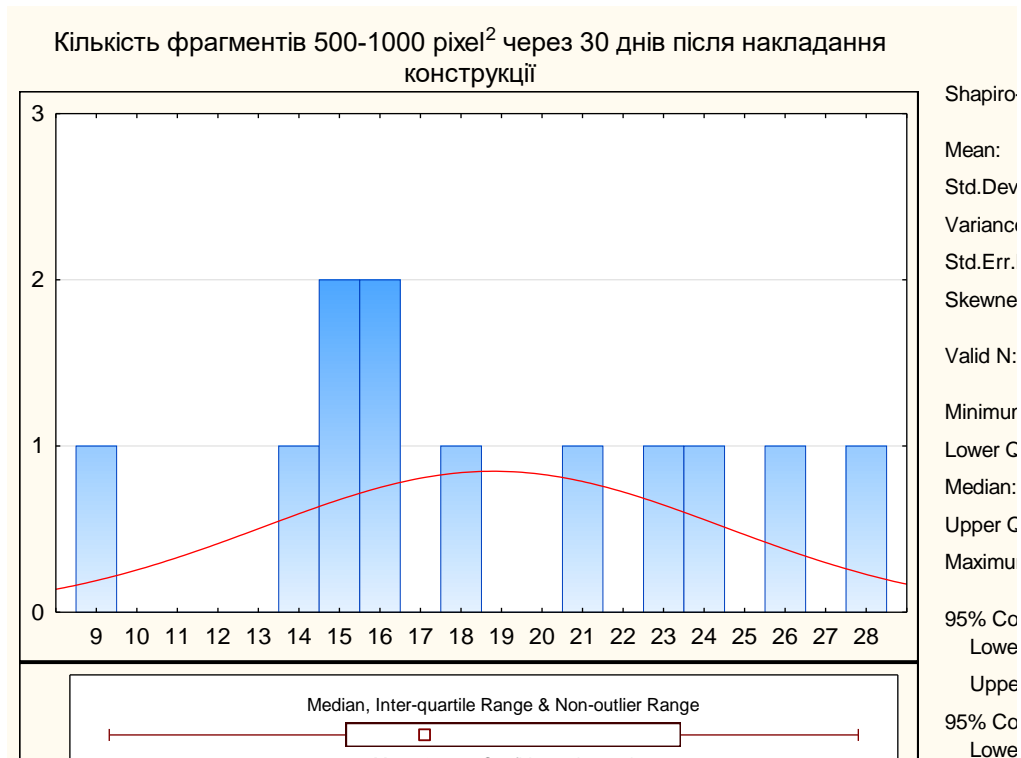


Рис. 5.18. Діаграма результату визначення кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> на 30 добу після накладання конструкції у третій групі.

Підсумовуючи вищенаведений фактичний матеріал, можна стверджувати про суттєву відмінність показників жувальної ефективності у пацієнтів з ГПМК у порівнянні з представниками контрольної групи ще перед початком ортопедичного лікування. Підтвердженням цьому є значення загальної кількості фрагментів жувальної проби 26,26 (Std.Err. 2,292) у другій групі та 25,33 (Std.Err. 2,548) у третій групі та кількісний показник фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup>, який у другій групі становив 5,00 (Std.Err. 0,610) та у третій 5,333 (Std.Err. 0,838), відповідно. Накладання знімної пластинкової конструкції призвело до поступового відновлення жувальної ефективності у всіх трьох групах дослідження. Так, у першій групі показник загальної кількості фрагментів на 7 добу спостереження дорівнював 60,40 (Std.Err. 3,422), а на 30 – 106 (Std.Err. 6,584). Показник фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> на 7 добу становив 10,10 (Std.Err. 0,946), а на 30 – 21,45 (Std.Err. 1,816).

У той же час у пацієнтів другої дослідної групи показник загальної кількості фрагментів збільшився до рівня 53,54 (Std.Err. 2,642) на 7 добу після накладання ортопедичної конструкції, а кількісний показник фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> з 5,00 (Std.Err. 0,610) до 8,154 (Std.Err. 0,564). На 30 добу після накладання конструкції у осіб цієї групи показник загальної кількості фрагментів дорівнював 84,08 (Std.Err. 3,980), а кількісний показник фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> – 15,46 (Std.Err. 1,385).

Показник загальної кількості фрагментів у пацієнтів третьої групи на 7 добу після накладання ортопедичної конструкції збільшився до рівня до 55,00 (Std.Err. 2,804), а кількісний показник фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> – 8,333 (Std.Err. 0,742). На 30 добу дані показники покращилися до рівня 93,67 (Std.Err. 6,115) – загальна кількість фрагментів, 18,75 (Std.Err. 1,629) – кількісний показник фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup>, відповідно.

Таким чином, визначена відмінність показників жувальної ефективності за результатами запропонованої проби підтверджено збільшенням загальної кількості фрагментів та кількісним показником фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> у пацієнтів третьої дослідної групи [194,195,196,197,198,199,200].

#### Клінічний випадок №1

Пацієнт О. 63 років звернувся до ортопедичного відділення навчально–науково–лікувального підрозділу «Стоматологічний центр» Полтавського державного медичного університету зі скаргами на відсутність зубів на нижній щелепі.

Перенесені та супутні захворювання: гіпертонічна хвороба, ГРВІ

Розвиток теперішнього захворювання: останнє видалення зубів було 2 місяці тому, раніше знімними конструкціями не протезувався.

Об’єктивно: наявні зуби 45,44,43,33,34 – інтактні, стійкі, без патологічних змін в периапікальних тканинах.

Діагноз: дефект зубного ряду нижньої щелепи І клас 1 підклас за Кеннеді, втрата жувальної ефективності 64% за Агаповим.

Щоденник лікування:

1.09.2020 р. Проведено опитування щодо впливу стоматологічного здоров'я на якість життя ОНІР-49, відеокінезіографія артикуляційних рухів нижньої щелепи та визначена жувальна ефективність за допомогою проби авторським методом.

Зняття повних анатомічних відбитків альгінатною масою «Үрен» з верхньої та нижньої щелеп для виготовлення часткового знімного пластинкового протеза на нижню щелепу.

8.09.2020 р. Фіксація висоти прикусу та мезіодистального положення нижньої щелепи за допомогою воскових шаблонів.

10.09.2020 р. Перевірка конструкції ЧЗПП, центрального положення нижньої щелепи та постановки штучних зубів.

14.09.2020. Корекція та накладання часткового знімного пластинкового протеза з кламерною фіксацією (рис. 5.19).

Епікриз: в результаті протезування відновлено цілісність зубного ряду та функцію жування.

21.09.2020 Контрольний огляд. Проведення жувальної проби. На 7 добу користування протезом кількість загальних фрагментів жувальної проби зросла з 44 до 72 шматочків, кількість проби фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> – з 5 до 15.

13.10.2020 Р. Контрольний огляд. Анкетування ОНІР-49, відеокінезіографія артикуляційних рухів нижньої щелепи, проведення жувальної проби.

На 30 добу користування ортопедичною конструкцією показники анкетування змінилися: обмеження функції знизилося з 17,058 балів до 10,713 балів; показники фізичного болю – 22,715 балів до 11,972; психологічний дискомфорт знизився до 26,191 бали з 47,14 балів; психологічна неповноцінність з 16,412 балів зменшилася до 6,404 балів, в свою чергу соціальна неповноцінність – 4,068 балів з 20,664, а рівень інвалідизації з 12,596 балів зменшився до 8,064. Амплітуда вертикальних рухів зросла з 13,72 мм до 14,18 мм, а горизонтальних – з 5,71 мм до 11,16 мм. Кількість загальних фрагментів жувальної проби зросла до 73 шматочків, а кількість проби фракції 500-1000 піxel<sup>2</sup> – до 17.



Рис. 5.19. Клінічна ситуація (пацієнт О., 63 років, 1 група контролю).

#### Клінічний випадок №2

Пацієнт А 65 років звернувся до ортопедичного відділення навчально–науково–лікувального підрозділу «Стоматологічний центр» Полтавського державного медичного університету зі скаргами на відсутність зубів на верхній щелепі.

Перенесені та супутні захворювання: ГРВІ, ГПМК в басейні правої середньої мозкової артерії, лівобічний парез, легка дизартрія, гіпертонічна хвороба Іст., на момент звернення mRs – 1.



Розвиток теперішнього захворювання: останнє видалення зубів було 1,5 місяці тому, раніше знімними конструкціями не користувався.

Об'єктивно: відсутні 18,17,16,15,14,21,22,23,24,25; зуби 13,25 – інтактні, стійкі, без патологічних змін в периапікальних тканинах.

Діагноз: дефект зубного ряду верхньої щелепи I клас за Кеннеді, втрата жувальної ефективності 60% за Агаповим.

Щоденник лікування:

2.02.2021р. Проведено опитування щодо впливу стоматологічного здоров'я на якість життя ОНІР-49, відеокінезіографія артикуляційних рухів нижньої щелепи та визначена жувальна ефективність за допомогою проби авторським методом.

Зняття повних анатомічних відбитків альгінатною масою «Үрен» з верхньої та нижньої щелеп для виготовлення ЧЗПП на верхню щелепу.

4.02.2021р. Фіксація висоти прикусу та мезіодистального положення нижньої щелепи за допомогою воскових шаблонів.

8.02.2021р. Перевірка конструкції протеза, центрального положення нижньої щелепи та постановки штучних зубів.

11.02.2021. Корекція та накладання часткового знімного пластинкового протеза з кламерною фіксацією (рис. 5.20).

Епікриз: в результаті протезування відновлено цілісність зубного ряду та функцію жування.

18.02.2021р. Контрольний огляд. Проведення жувальної проби. На 7 добу користування протезом кількість загальних фрагментів жувальної проби зросла з 18 до 43 шматочків, кількість проби фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> – з 9 до 11.

12.03.2021р. Контрольний огляд. Анкетування ОНІР-49, відеокінезіографія артикуляційних рухів нижньої щелепи, проведення жувальної проби.

На 30 добу користування ортопедичною конструкцією показники анкетування змінилися: обмеження функції знизилося з 28,768 балів до 17,98 балів; показники фізичного болю – 28,452 балів до 15,505; психологічний дискомфорт знизився до 32,346 балів з 55,62 балів; психологічна неповноцінність з 22,504 балів зменшилася до 14,454 бали, в свою чергу соціальна неповноцінність – 10,691 балів з 24,301, а рівень інвалідизації з 18,046 балів зменшився до 11,232. Амплітуда вертикальних рухів зросла з 10,25 мм до 12,16 мм, а горизонтальних – з 5,4 мм до 9,61 мм. Кількість загальних фрагментів жувальної проби зросла до 68 шматочків, а кількість проби фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> – до 14.



Рис. 5.20. Клінічна ситуація (пацієнт А., 65 років, друга дослідна група).

Клінічний випадок №3.

Пацієнтка К. 58 років звернулася до ортопедичного відділення навчально–науково–лікувального підрозділу «Стоматологічний центр»

Полтавського державного медичного університету зі скаргами на відсутність зубів на нижній щелепі.

Перенесені та супутні захворювання: ГРВІ, повторний інсульт 23.11.2020р. – ГПМК в басейні правої середньої мозкової артерії, лівобічна геміплегія, гіпертонічна хвороба III ст., mRs – 4б. На момент звернення до ортопедичного відділення неврологічна симптоматика регресувала, mRs – 1.

Розвиток теперішнього захворювання: останнє видалення зубів було 2 місяці тому, раніше знімними конструкціями не користувалася.

Об'єктивно: зуби – інтактні, стійкі, без патологічних змін в периапікальних тканинах.

Діагноз: дефект зубного ряду верхньої щелепи II клас 2 підклас за Кеннеді, втрата жувальної ефективності 60% за Агаповим.

Щоденник лікування:

17.02.2021р. Проведено опитування щодо впливу стоматологічного здоров'я на якість життя ОНІР-49, відеокінезіографія артикуляційних рухів нижньої щелепи та визначена жувальна ефективність за допомогою проби авторським методом.

Зняття повних анатомічних відбитків альгінатною масою «Уреен» з верхньої та нижньої щелеп для виготовлення ЧЗПП на верхню щелепу.

19.02.2021р. Фіксація висоти прикусу та мезіодистального положення нижньої щелепи за допомогою воскових шаблонів.

23.02.2021р. Перевірка конструкції протеза, центрального положення нижньої щелепи та постановки штучних зубів.

26.02.2021. Корекція та накладання часткового знімного пластинкового протеза з кламерною фіксацією (рис. 5.21).

Епікриз: в результаті протезування відновлено цілісність зубного ряду та функцію жування.

05.03.2021р. Контрольний огляд. Проведення жувальної проби. На 7 добу користування протезом кількість загальних фрагментів жувальної проби зросла з 19 до 48 шматочків, кількість проби фракції 500-1000  $\mu\text{m}^2$  – з 3 до 8.

29.03.2021р. Контрольний огляд. Анкетування ОНІР-49, відеокінезіографія артикуляційних рухів нижньої щелепи, проведення жувальної проби.

На 30 добу користування ортопедичною конструкцією показники анкетування змінилися: обмеження функції знизилося з 25,587 балів до 18,074 балів; показники фізичного болю – 27,041 балів до 14,417; психологічний дискомфорт знизився до 30,531 балів з 58,524 балів; психологічна неповноцінність з 22,816 балів зменшилася до 16,1 бали, в свою чергу соціальна неповноцінність – 13,246 балів з 24,301, а рівень інвалідизації з 19,063 балів зменшився до 12,652. Амплітуда вертикальних рухів зросла з 9,78 мм до 13,2 мм, а горизонтальних – з 7,11 мм до 9,87 мм. Кількість загальних фрагментів жувальної проби зросла до 77 шматочків, а кількість проби фракції 500-1000  $\mu\text{m}^2$  – до 14.



Рис. 5.21. Клінічна ситуація (пацієнт К., 58 років, третя дослідна група).

## РОЗДІЛ VI.

### ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Анкетування як суб'єктивний спосіб визначення певних характеристик в ортопедичній стоматології використовується досить широко як в Україні, так і у світі [52,110,111,112,114,126,127,201,202,203]. Стосовно ортопедичного лікування, такий метод знайшов своє місце при оцінюванні якості протезування і, як наслідок – змін якості життя пацієнтів. Спеціальні опитувальники розроблені таким чином, щоб у доступній для пацієнтів формі виявити найбільш значущі параметри та ознаки, які б дали загальне уявлення про наявність чи відсутність певних змін. Прикладом цього може бути опитувальник запропонований EB Ozhayat, K Stoltze, B Elverdam, B Owall (2017р.) щодо визначення якості життя пацієнтів, які користуються частковими знімними протезами. Автори відмічають, що подібний варіант інтерв'ю дозволяє максимально індивідуалізувати отримання інформації. При цьому використовувалися п'ять основних показників, у дослідженні брали участь 101 опитаних. Звертає на себе увагу спрямованість даного дослідження щодо вивчення індивідуальних пріоритетів пацієнтів за результатами ортопедичного лікування, головним з яких виявився естетичний компонент [201].

Проведений літературний аналіз показав, що однією з найпоширеніших анкет, яка використовується стоматологами з метою вивчення взаємозв'язку ортопедичного лікування та якості життя, є опитувальник ОНІР-49. Не дивлячись на значну кількість публікацій щодо використання цієї анкети, існує дефіцит інформації щодо числового трактування її показників. Крім цього, мають місце суттєві розбіжності у трактуванні результатів такого анкетування у дослідженнях проведених різними авторами. Таким чином єдиним достовірним параметром такої анкети залишаються відмінності у

відповідях, що були надані у різний термін спостереження, що і було прийнято нами за основу при побудові власного дизайну дослідження.

За даними Daniel R Reissmann, Ira Sierwald, Guido Heydecke, Mike T John (2020 р.) результати анкетування ОНІР-49 слід інтерпретувати з обережністю, оскільки спостерігаються значні розбіжності числових даних відповідних порядковим відповідям та відмічався взаємозв'язок між порядковими і числовими відповідями, наприклад, оцінка болю за порядковою шкалою та візуально-аналоговою шкалою [202].

Прикладом певної адаптації цієї анкети є робота Таценко О.Г. (2021р.), у якій опитувальник ОНІР-49 розглядався як складова медичної документації і використовувався для оцінки результатів медичного обслуговування, оцінки переваг стоматологічного лікування і аналізу взаємозв'язку між перевагами лікування пацієнта і його фінансовими витратами. Кожна відповідь з блоку оцінювалася в балах, а інтерпретація всієї анкети полягала у підрахунку загальної кількості балів, чим нижче бал, тим краще вважається якість життя пацієнта [203].

Спираючись на досвід дослідників попередніх років та враховуючи існуючі показання та обмеження до використання, у якості опитувальника нами також була обрана анкета ОНІР-49. При цьому, анкетування проводилося двічі: під час першої консультації на амбулаторному прийомі та на 30 добу після накладання часткового знімного пластинкового протеза [3,55,78,201,202].

Метою цього анкетування було визначення особливостей показників якості життя у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу з неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом у порівнянні з групою контролю.

Усі показники анкети, а саме: обмеження жувальної функції, фізичний біль, психологічний дискомфорт, психологічна та соціальна неповноцінності та стоматологічна інвалідизація у пацієнтів з наслідками інсульту були

значно гірші порівняно з аналогічними показниками у групі контролю. Тенденція до покращення вищезазначених показників спостерігалася у всіх пацієнтів, що отримали часткові знімні пластинкові конструкції, проте, наявність в анамнезі перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу не дозволила відновитися цим показникам до рівня контролю.

Подальше порівняння результатів відновлення у пацієнтів другої та третьої дослідних груп показало покращення жувальної функції та зменшення її обмеження. Ці зміни були загальною тенденцією для пацієнтів цих груп, проте, зниження показника обмеження функції у третій групі через 30 днів до рівня 17,383 бали є більш показовим (рис 6.1.).

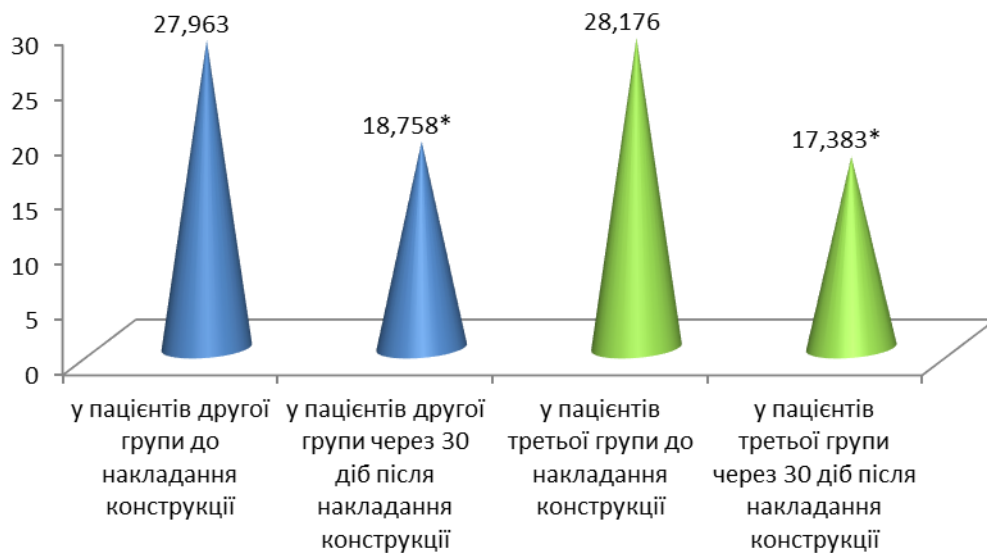


Рис. 6.1. Діаграма показників обмеження жувальної функції у пацієнтів з ГПМК.

Зниження рівня фізичного болю у представників третьої групи дослідження на 30 добу адаптації, порівняно з другою, також є більш значущим (рис. 6.2).

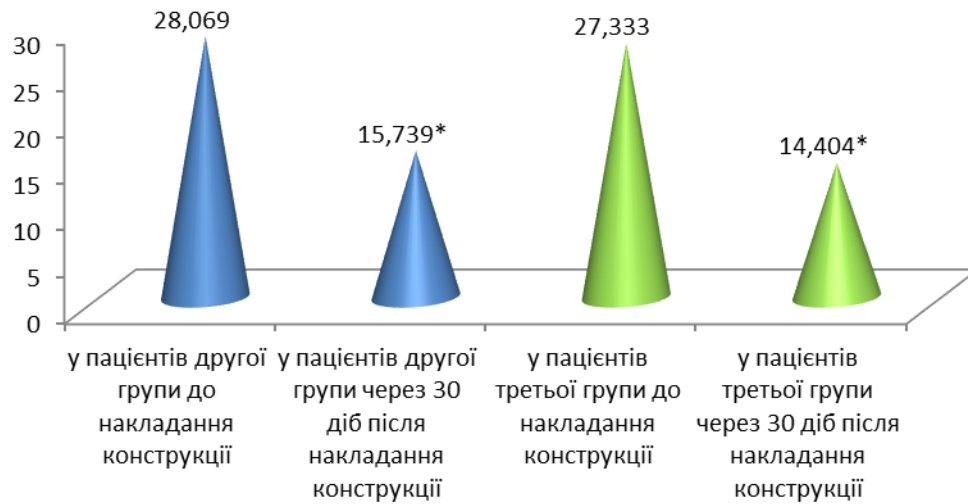


Рис. 6.2. Діаграма показників фізичного болю у пацієнтів з ГПМК

Відбулося суттєве зниження показника психологічного дискомфорту у всіх пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом. Даний показник у третій групі дослідження є більш показовий та знизився до рівня 31,229 бали (рис.4.3.).

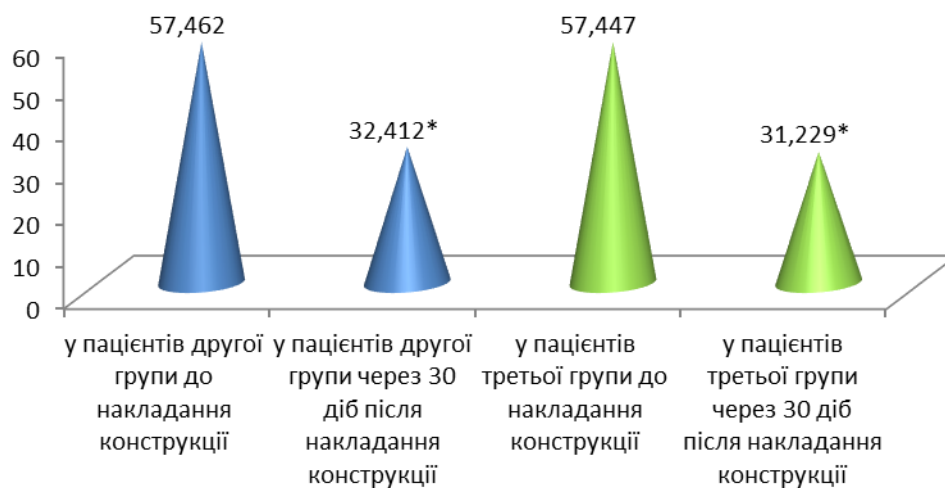


Рис. 6.3. Діаграма показників психологічного дискомфорту у пацієнтів з ГПМК

При співставленні показників психологічної неповноцінності у другій та третій групах дослідження спостерігалася значна відмінність даних (рис. 6.4.)



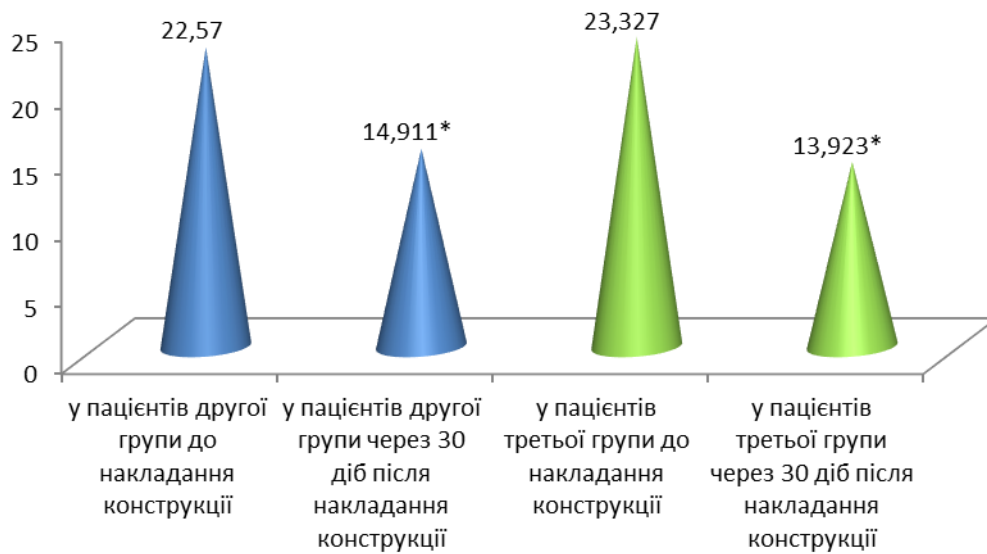


Рис. 6.4. Діаграма показників психологічної неповноцінності у пацієнтів з ГПМК.

Також у представників обох груп з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним дефіцитом за гемітипом спостерігалось значне зниження значення соціальної неповноцінності, проте, у третій групі на 30 добу воно становило 11,821 бали, що значно краще порівняно з другою групою дослідження (рис. 6.5.).

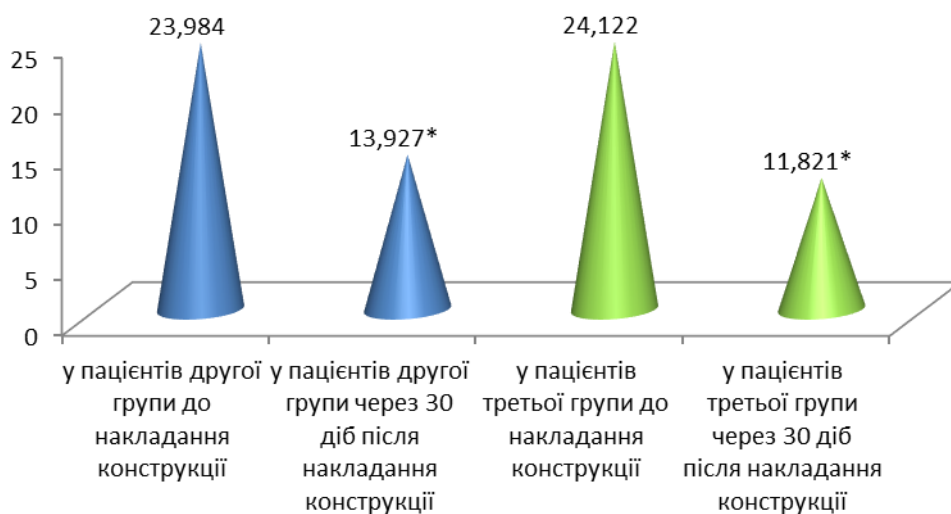


Рис. 6.5. Діаграма показників соціальної неповноцінності у пацієнтів з ГПМК.

Порівняння результатів відновлення у пацієнтів другої та третьої дослідних груп показало тенденцію до покращення рівня інвалідизації в обох групах, але, зниження даного показника у третій групі після проведеного ортопедичного лікування є більш показовим (рис 6.6.).

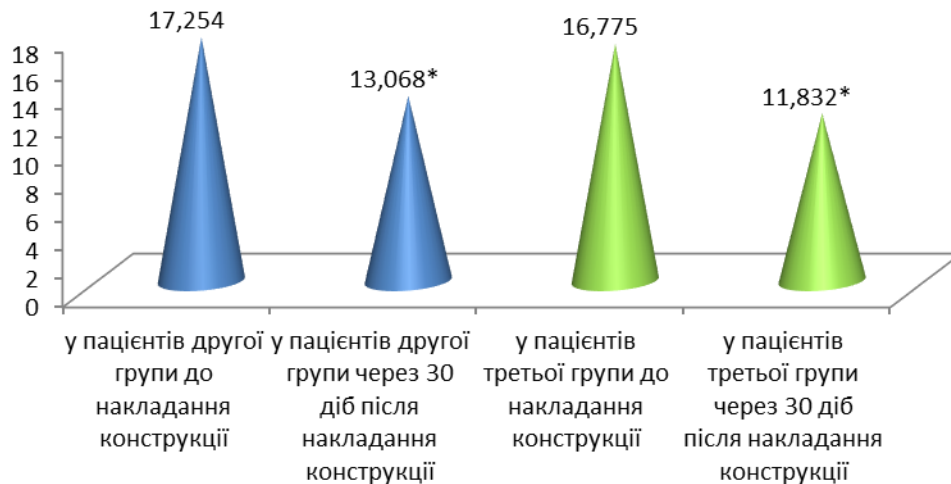


Рис. 6.6. Діаграма показників інвалідизації у пацієнтів з ГПМК.

Серед найбільш інформативних методів функціональної діагностики зубо-щелепної системи та оцінювання результатів зубного протезування чинне місце посідає кінезіографія, результати якої досить широко представлені у сучасній науковій літературі [132,133,134,135,136,].

Так за даними Cláudio Rodrigues Leles, Marco Antonio Compagnoni, Raphael Freitas de Souza, Débora Barros Barbosa, одержаним за допомогою кінезіографа К6-І (Myotronics Research Inc., Сіетл, Вашингтон), після накладання знімної конструкції у пацієнтів з адентією зазвичай спостерігалися зміни швидкості та амплітуди ексцентричних рухів нижньої щелепи. Авторами було висловлено припущення, що проблеми, які пов'язані з процесом адаптації до нових протезів, не пов'язані прямолінійно з рухом нижньої щелепи, а більше залежить від якості протеза та індивідуальних особливостей пацієнта [204].

Принципово важливим для співставлення результатів стало 2-річне кінезіографічне дослідження на 8 пацієнтах, проведене А. Tallgren, Н. Mizutani, G. Tryde (1989р.) у якому вивчалися зміни функціональних рухів нижньої щелепи у період користування частковими знімними протезами на нижній щелепі та повними знімними – на верхній. Автори продемонстрували, що результатами адаптації до таких конструкцій є помітне скорочення вертикального і бічного діапазону жувальних рухів [205].

Порівняння цих результатів з отриманими нами, показало суттєву розбіжність, адже, наявність обмеження рухової активності у пацієнтів з ГПМК проявлялася меншими числовими значеннями швидкості та амплітуди зміщень нижньої щелепи, а загальною тенденцією у пацієнтів усіх груп було збільшення цих значень. З нашої точки зору, це пояснюється звиканням до конструкції зубного протеза та формуванням нових артикуляційних рухових стереотипів зумовлених відновленням оклюзійних співвідношень. Це припущення опосередковано підтверджується результатами дослідження T M S V Gonçalves, L S R Vilanova, L M Gonçalves, R C M Rodrigues Garcia (2014р.) у якому так само констатувалося збільшення амплітуди рухів нижньої щелепи у носіїв часткових знімних протезів пластинкового варіанту конструкції [131]. До того ж звертає на себе увагу той факт, що зміни показника швидкості рухів нижньої щелепи не отримали статистичного обґрунтування.

Міжгрупове порівняння результатів відеокінезіографічного методу діагностики у пацієнтів другої та третьої дослідних груп, які мали загально-соматичну патологію, показало збільшення швидкості вертикальних рухів. Дані зміни були загальною тенденцією для пацієнтів цих груп, проте, у третій групі через 30 діб швидкість вертикальних рухів зросла до рівня 0,466 мм/с, що є більш показовим (рис. 6.7).

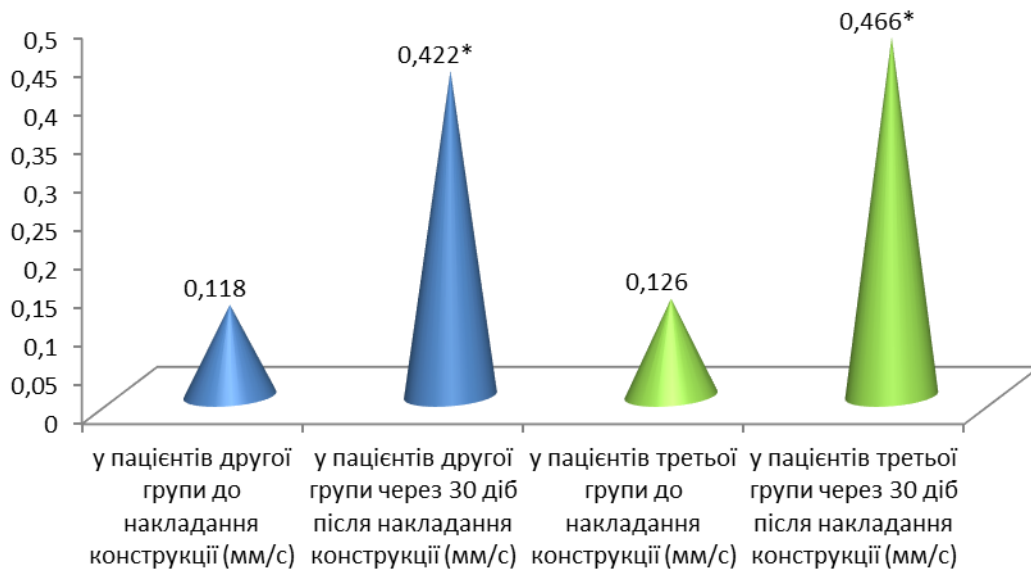


Рис. 6.7. Діаграма показників швидкості вертикальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів з ГПМК ( $p=0,001872$  у другій групі та  $p=0,002218$  – у третій).

Співставлення даних швидкостей горизонтальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом показало, що у третій групі дослідження ШГР на 30 добу спостереження вища, ніж у другій групі (рис. 6.8.).

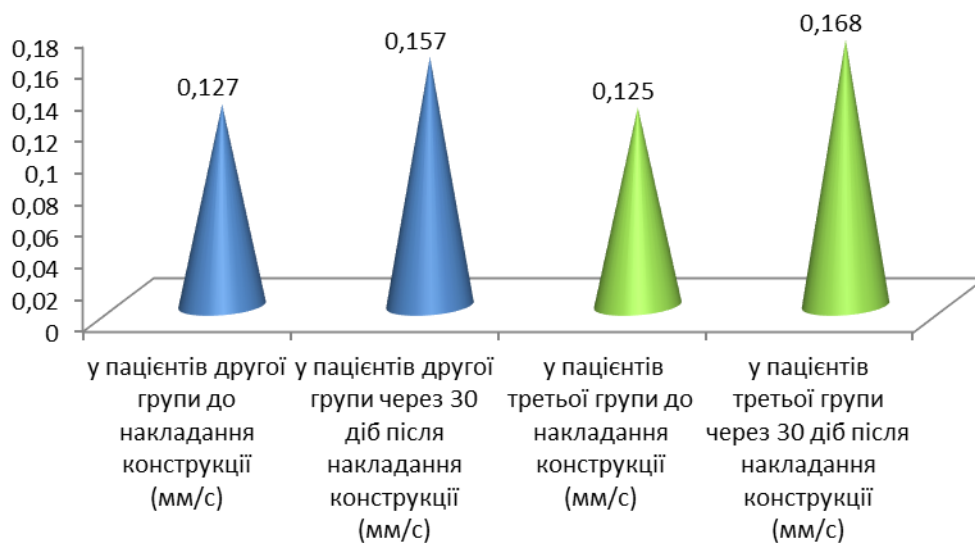


Рис. 6.8. Діаграма показників швидкості горизонтальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів з ГПМК ( $p=0,1842$  у другій групі та  $p=0,0716$  – у третій)

Значення амплітуди вертикальних рухів нижньої щелепи також мали тенденцію до зростання у представників другої та третьої груп, проте, у третій групі дослідження воно було вищим у процесі адаптації до конструкції, ніж у другій групі (6.9).

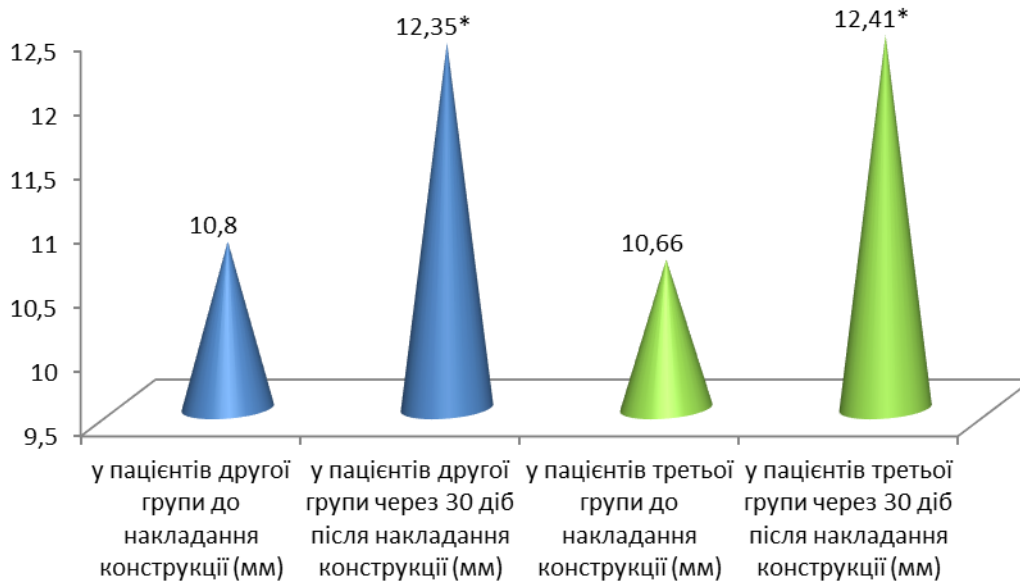


Рис. 6.9. Діаграма показників амплітуди вертикальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів з ГПМК ( $p=0,00147$  у другій групі та  $p=0,00222$ —у третій).

Показник амплітуди горизонтальних рухів нижньої щелепи на 30 добу ортопедичної реабілітації зріс в обох групах дослідження, але у третій групі він був вищим, порівняно з другою, та становив 10,12 мм (рис. 6.10).

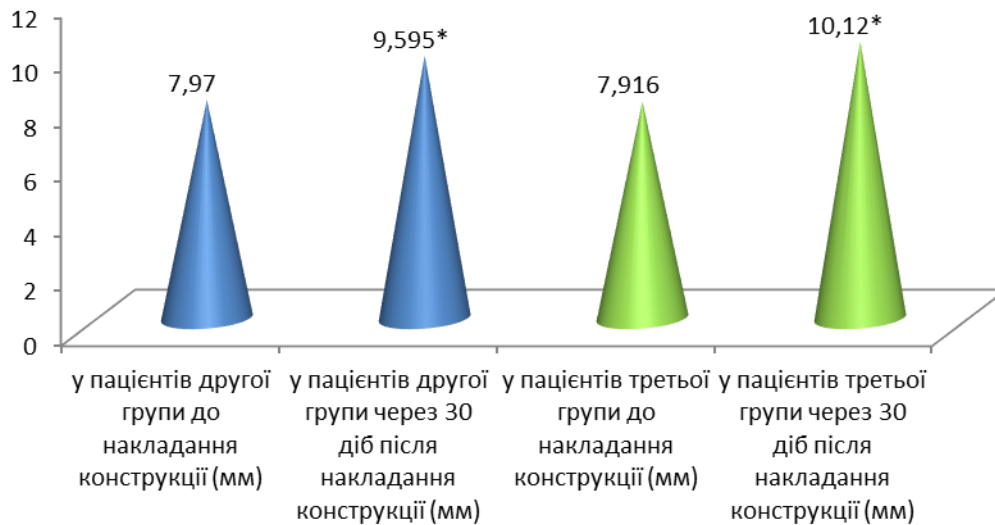


Рис. 6.10. Діаграма показників амплітуди горизонтальних рухів нижньої щелепи у пацієнтів з ГПМК ( $p=0,00147$  у другій групі та  $p=0,00221$ – у третій).

Питання пов'язані з потенційним впливом знімної ортопедичної конструкції на рівень жувальної ефективності залишається у центрі уваги вчених різних країн.

Так, наприклад, група французьких дослідників на чолі з Marion Bessadet констатувала той факт, що часткові знімні пластинкові протези зберегли свою актуальність з анатомічних, медичних та економічних причин. Метою дослідження цих авторів була оцінка впливу знімного часткового зубного протеза на параметри жування. За результатами обстеження 19 пацієнтів з включеними та дистально необмеженими дефектами зубних рядів шляхом проведення жувальної проби з використанням харчових зразків (морква, арахіс), було визначено числові значення основних маркерів: середній розмір частинок (D50), визначеним у природної точки ковтання; кількість жувальних циклів (CC), час жування (CT) і частота жування ( $CF=CC/CT$ ). Проведення жувальної проби записувалося на відео. При цьому було встановлено, що реабілітація за допомогою часткових знімних

пластинкових протезів покращує здатність зменшувати розмір болюсних частинок, але не відновлює повністю жувальну функцію [157].

Зазначимо, що наведена інформація збігається з загальною тенденцією змін жувальної функції у пацієнтів дослідних груп у нашому дослідженні.

Ще однією значущою науковою працею щодо визначення ролі ортопедичної конструкції у формуванні та збереженні функцій зубо-щелепної системи є робота «Masticatory function parameters in patients with removable dental prosthesis» (Alexandra Melania et al., 2019). Фокусну групу дослідження склали особи віком від 45 років зі знімними протезами хоча б на одній щелепі. Жувальна проба, так само, передбачала подрібнення харчових зразків (морква, яблуко, печиво). Параметрами, що реєструвалися були: час жування, кількість циклів жування, середня тривалість жувального циклу і частота жування. Була виявлена висока позитивна кореляція між часом жування і кількістю циклів жування для всіх трьох розглянутих харчових продуктів. Більш високі значення часу жування і кількості циклів жування були виявлені для всіх продуктів у пацієнтів з повними та частковими знімними протезами, а також при жуванні моркви у пацієнтів зі зміненим загальним станом і похилого віку. Таким чином, фактор наявності загально-соматичного чинника, на думку цих авторів, може розглядатися як один з вирішальних у процесі повної ортопедичної реабілітації з використанням часткових знімних пластинкових конструкцій [156].

У контексті нашої роботи вище вказане твердження має не аби яке значення, адже, наявність ГПМК у пацієнтів на пряму впливає на функціональну активність жувального апарату, термін адаптації до протеза та якість життя загалом.

При порівнянні значень жувальної ефективності в процесі відновлення у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом було визначено, що загальна кількість фрагментів проби значно збільшилася в усіх представників на 30 добу адаптації до

ортопедичної конструкції, проте, у пацієнтів третьої групи дослідження даний показник був кращий, ніж у другій групі, і сягав значення 93,67 (рис. 6.11).

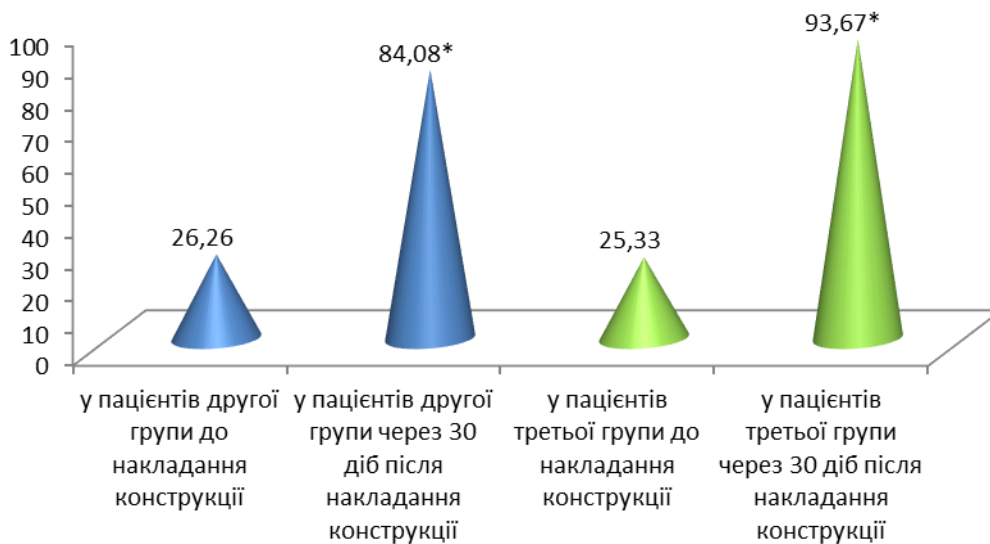


Рис. 6.11. Діаграма показників загальної кількості фрагментів жувальної проби у пацієнтів з ГПМК ( $p=0,001473$  у другій групі та  $p=0,0022$  – у третій).

Також одним з маркерів ефективності жувальної функції є показник кількості фрагментів жувальної проби калібром від 500 до 1000  $\text{pixel}^2$ . У процесі ортопедичної реабілітації даний показник збільшився на 30 добу адаптації до ортопедичної конструкції у представників обох груп дослідження. Проте, у третій групі значення кількості фрагментів жувальної проби калібром від 500 до 1000  $\text{pixel}^2$  становила 18,75, що перевищує відповідне значення аналогічного показнику у другій групі дослідження (рис. 6.12).



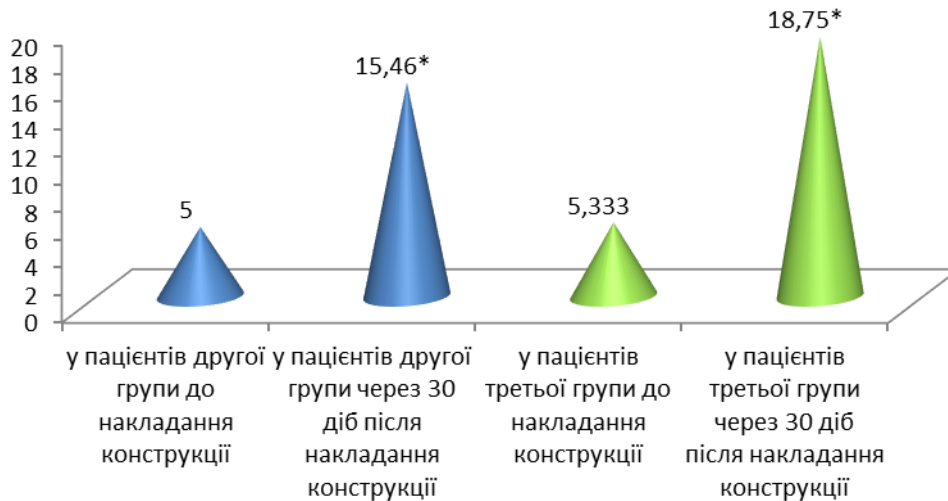


Рис. 6.12. Діаграма показників кількості фрагментів жувальної проби фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> у пацієнтів з ГПМК ( $p=0,001474$  у другій групі та  $p=0,002218$  – у третій).

Опосередковано вищенаведені дані підтверджуються і дослідженням польської команди вчених, які провели пілотне поперечне клінічне спостереження, що стосується впливу здоров'я порожнини рота на функціональний статус у пацієнтів з інсультом, що проходять нейрореабілітацію. Було обстежено 60 пацієнтів у підгострій фазі інсульту протягом 12 тижнів лікування. Здоров'я порожнини рота оцінювали відповідно до критеріїв Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) і оцінювали з використанням шкал DMFT, DMFS, індексу ясен (GI) і індексу зубного нальоту (PII) [167].

Даним дослідженням було підтверджено часте погіршення функцій зубо-щелепного апарату у пацієнтів після ГПМК під час гострої фази інсульту, а саме жувальна здатність, через можливі порушення чутливості порожнини рота і зменшення сили язика, контакту язика і піднебіння під час ковтання, виникає асиметрія обличчя. Крім того, пацієнти, які перенесли інсульт, звертаються до стоматолога значно рідше. Результати показали

позитивну кореляцію між кількістю зубів в порожнині рота і когнітивними функціями.

Автори наголошують на взаємозалежності функціонального стану зубо-щелепної системи та загально-соматичного здоров'я, адже раціональні стоматологічне лікування та профілактика, на їхню думку, позитивно відображається на здоров'ї людини в цілому, а ефективна реабілітація, у свою чергу, сприяє покращенню функцій зубо-щелепної системи.

Отже, позитивні зміни показників артикуляційної активності та підвищення жувальної ефективності у пацієнтів, у рамках нашої роботи, знайшли своє закономірне підтвердження за результатами повторного анкетування. Покращення якості життя у пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом третьої дослідної групи в середньому на 15% свідчить про ефективність запропонованого нами лікувально-профілактичного комплексу (рис. 6.13).

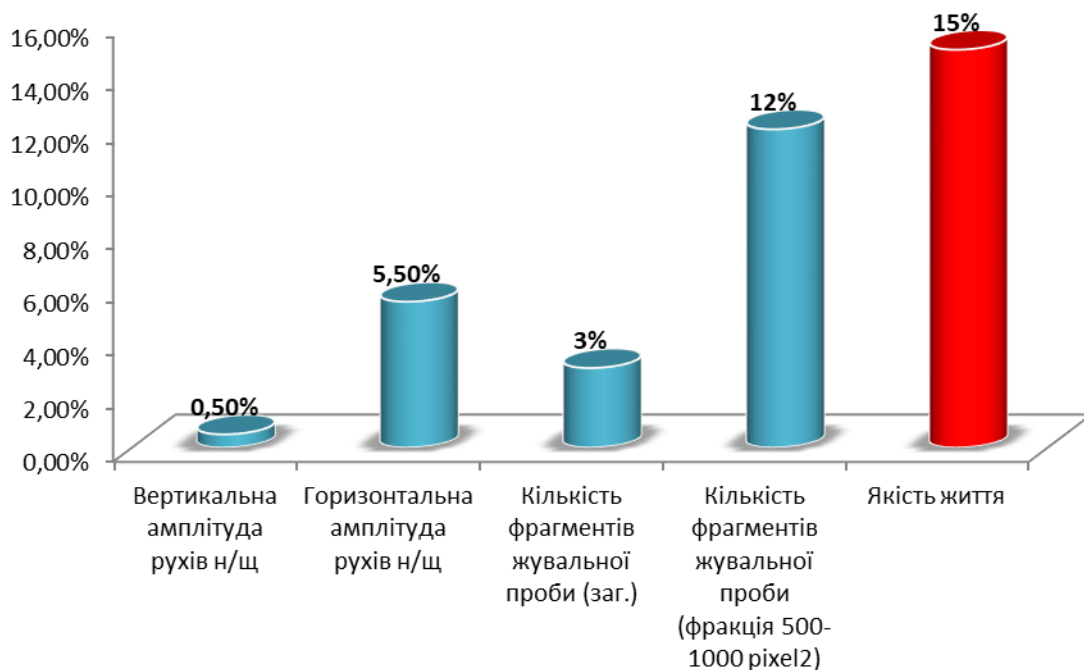


Рис. 6.13. Діаграма показників результативності запропонованого комплексу реабілітації у пацієнтів третьої дослідної групи.

## ВИСНОВКИ

1. За результатами проведеного анкетування були визначені особливості показників якості життя у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу з неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом у порівнянні з групою контролю, головними з яких були достовірно вищі: обмеження жувальної функції, фізичний біль, психологічний дискомфорт, психологічна та соціальна неповноцінності та стоматологічна інвалідизація. Водночас, через 30 діб після накладання ортопедичної конструкції у таких пацієнтів відбулося загальне покращення ситуації, що проявлялося зниженням рівня обмеження жувальної функції до 18,758 балів (друга група), 17,383 балів (третя група); фізичного болю – 15,739 балів (друга група), 14,404 балів (третя група); психологічного дискомфорту – 32,412 балів (друга група), 31,229 балів (третя група); психологічної неповноцінності – 14,911 балів (друга група), 13,923 балів (третя група); соціальної неповноцінності – 13,927 балів (друга група), 11,821 балів (третя група); інвалідизації – 13,068 балів (друга група), 11,832 балів (третя група).

2. За результатами проведеної відеокінезіографії визначено основні особливості артикуляційної активності нижньої щелепи у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу з неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом під час жування, що полягають у меншій швидкості вертикальних рухів нижньої щелепи до значень 0,118 мм/с (Std.Err. - 0,025) та 0,126 мм/с (Std.Err. - 0,024) у другій та третій групах, відповідно, порівняно з групою контролю. Відмічається також порівняно менша швидкість горизонтальних рухів нижньої щелепи до рівня 0,127 мм/с (Std.Err. - 0,036) та 0,125 мм/с (Std.Err. - 0,027) у другій та третій дослідних групах, відповідно. Крім того, у вищезазначених групах має місце скорочення амплітуди вертикальних рухів нижньої щелепи до значень 10,80 мм (Std.Err.- 0,235) та 10,66 мм (Std.Err. - 0,207) та амплітуди горизонтальних

рухів нижньої щелепи до значень 7,97 мм (Std.Err. - 0,609) та 7,916 мм (Std.Err. - 0,479), відповідно.

3. Особливості жувальної функції у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу з неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом за результатами проби полягають у порівняно меншій загальній кількості фрагментів та кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup>, які у другій групі дорівнювали 26,26 (Std.Err.-2,292) та 5,00 (Std.Err. – 0,610), а у третій – 25,33 (Std.Err.-2,548) та 5,333 (Std.Err. – 0,838) відповідно.

Результатом проведеного ортопедичного лікування у представників другої та третьої дослідних груп стало динамічне покращення жувальної ефективності, що підтверджено збільшенням показників загальної кількості фрагментів та кількості фрагментів фракції 500-1000 pixel<sup>2</sup> на 30 добу після накладання часткового знімного пластинкового протезу у представників другої дослідної групи до рівня – 84,08 (Std.Err. – 3,980) та 15,46 (Std.Err. – 1,385), а у представників третьої групи до 93,67 (Std.Err. – 6,115) та 18,75 (Std.Err. – 1,629) відповідно.

4. Ефективність комплексу реабілітації пацієнтів після протезування частковими знімними пластинковими конструкціями підтверджено збільшенням амплітуди рухів до значень 12,41 мм (Std.Err. - 0,207), 10,12 мм (Std.Err. - 0,216) у пацієнтів третьої групи. Отже, артикуляційна активність у представників цієї групи підвищилася у випадку горизонтальної швидкості на 0,011мм/с, вертикальної – 0,044мм/с, амплітуди горизонтальних рухів – 0,525 мм та амплітуди вертикальних рухів – 0,06 мм у порівнянні з аналогічними показниками у осіб другої дослідної групи.

Таким чином, застосований варіант реабілітації довів свою ефективність у порівнянні зі звичайним перебігом етапу адаптації до часткових знімних пластинкових протезів, що було доведено зменшенням числових даних за результатами анкетування на 15% та збільшенням даних

відеокінезіографії: амплітуди вертикальних рухів нижньої щелепи на 0,5%, горизонтальних – на 5,5% та визначення жувальної ефективності: загальна кількість фрагментів на 3%, кількість фрагментів 500-1000 pixel<sup>2</sup> – на 12% у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу з неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Приймаючи до уваги результати дослідження, доцільно залучити стоматолога-ортопеда до мультидисциплінарної команди у відновному періоді реабілітації пацієнтів з ускладненим перебігом ГПМК неврологічним руховим дефіцитом за гемітипом.

2. На етапі діагностики та оцінки результатів лікування доцільно використовувати метод відеокінезіографії, оскільки він дозволяє визначити максимальну амплітуду, можливі бічні зміщення, траєкторії та швидкісні показники артикуляційних рухів нижньої щелепи.

3. Використовувати комплекс міогімнастичних вправ з елементами зворотного зв'язку на етапах ортопедичної реабілітації пацієнтів при застосуванні знімних конструкцій.

4. Застосовувати жувальну гумку з ментолом для формування нових артикуляційних стереотипів та прискорення адаптації до часткового знімного пластинкового протеза на етапі ортопедичної реабілітації.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воложин АИ, Денисов АБ, Лебедеико ИЮ и др. Адаптационные реакции зубочелюстной системы пациентов при протезировании (биохимические и иммунологические аспекты). Российский стоматологический журнал. 2004;1:4-9.
2. Нідзельський МЯ, Криничко ЛР. Структурні зміни в зубних протезах, виготовлених з акрилових пластмас, у різні строки користування ними та їх вплив на тканини порожнини рота. Современная стоматология. 2011;5:88-91.
3. Воложин АИ. Местные и системные механизмы адаптации пациентов к зубным протезам. Актуальные проблемы стоматологии: матер. всерос. науч.- практ. конф. М. 2008;123-4.
4. Дворник ВМ. Результати ортопедичного лікування та характер адаптації до протезів при частковій адентії зі зниженням висоти прикусу. Проблеми екології та медицини. 2008;5-6(12):34-7.
5. Леманн К, Хельвиг Э. Основы терапевтической и ортопедической стоматологии [пер. с нем., под ред. С.И. Абакарова, В.Ф. Макеева]. Львов: Галдент. 1999. 262с.
6. Робустова ТГ. Имплантация зубов (хирургические аспекты). М.: Медицина. 2003. 560 с.
7. Параскевич ВЛ. Дентальная имплантология. Медицинское информационное агентство. 2011. 400 с.
8. Король ДМ. Клініко-патогенетичне обґрунтування лікування вторинної часткової і повної адентії із застосуванням дентальних субперіостальних та ендосальних імплантатів [автореферат]. Полтава; 2009. 38 с.
9. Ренуар Ф, Рангерт Б. Факторы риска в стоматологической имплантологии. Издательский дом «Азбука». 2004. 169 с.

10. Шульженко ОЮ. Клініко-патогенетичне обґрунтування лікування хворих з вторинною адентією за допомогою знімних протезів із різних базисних матеріалів [дисертація]. Полтава: ВДНЗУ УМСА; 2013. 151 с.
11. Одуд МП. Клініко-лабораторне обґрунтування раціонального вибору матеріалів базису часткових знімних пластинкових протезів у пацієнтів з дефектами зубних рядів [дисертація]. Вінниця: ВНМУ ім. М. І.Пирогова; 2019 182 с.
12. Штана В.С., Рыжова И.П. Обзор современных базисных полимеров в ортопедической стоматологии. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2019;42 (2): 224-234.
13. Sylenko ВYu, Dvornyk VM, Sylenko YuI et al. Features of physical and mechanical parameters of acrylic plastics after fullerene coating. Wiadomości Lekarskie. 2020;73(6):1097–1102.
14. Телебоков Ю. Г. Сравнительная характеристика адаптационных процессов у пациентов к съёмным пластиночным зубным протезам из различных акриловых пластмасс [автореферат]. М. 2001. 27 с.
15. Mendoza-Carrasco I, Hotta J, Sugio CYC, et al. Nonmetal clasp dentures: What is the evidence about their use? J Indian Prosthodont 2020 Jul-Sep;20(3):278-284.
16. Manzon L, Fratto G, Poli O, Infusino E. Patient and Clinical Evaluation of Traditional Metal and Polyamide Removable Partial Dentures in an Elderly Cohort. J Prosthodont. 2019 Oct;28(8):868-875.
17. Rad FH, Ghaffari T, Tamgaji T. Evaluation of the Color Stability of Methyl Methacrylate and Nylon Base Polymer. J Dent (Shiraz). 2017 Jun;18(2):136-142.
18. Кузь ВС, Тумакова ОБ, Кузь ГМ, Тесленко ОІ, Єрис ЛБ Виготовлення повних знімних пластинкових протезів з різних груп базисних



- матеріалів та їх порівняльна характеристика. Вісник. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2020;20,3(71):55–9.
19. Трегубов И. Д. Обоснование к применению современных полимерных материалов в клинике ортопедической стоматологии [автореферат]. Волгоград; 2007. 35с.
  20. Кедровский Г.И., Варес Э.Я. Практическое руководство по изготовлению зубных протезов из термопластов. Запорожье. 2009. 90 с.
  21. Филимонова О.И., Фанакин В.А., Тютикова Е.Г. 2011. Особенности протезирования протезами из нейлона № 512 (Evolon, Израиль) в клинике ортопедической стоматологии. Современная ортопедическая стоматология. 15: 87-89.
  22. Гризодуб ДВ. Обґрунтування індивідуального підбору стоматологічних матеріалів при ортопедичному лікуванні хворих [дисертація]. 2021. 318с.
  23. Трезубов ВВ, Косенко ГА. Качественная характеристика съёмных пластиночных протезов с термопластическими базисами. Институт стоматологии. 2011.1:58-59.
  24. Кузь ВС, Дворник ВМ, Кузь ГМ. Базисні стоматологічні матеріали: історія розвитку та перспектива їх використання в ортопедичній стоматології. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2012;12(4):216-218.
  25. Емгахов З.В., Антонова И.Н., Иорданашвили А.К. 2012. Оценка биосовместимости базисных полимеров. Институт стоматологии. 3: 118-121.
  26. Шутурминский В.Г. Опыт применения съёмных зубных протезов из полипропилена в практике ортопедической стоматологии. Стоматологический журнал. 2013.4: 328-332.
  27. Огородников М.Ю. Улучшение свойств базисных материалов, использующихся в ортопедической стоматологии: этапы развития,

- совершенствования и перспективные направления (обзор литературы).  
Стоматология. 2004.6: 69-74.
28. Каливрадзян Э.С., Саливончик М.С. Результаты микроскопии базисных полимеров. Зубной техник. ООО «Медицинская пресса» Москва. 2014.22: 31-34.
29. Yanishen IV, Fedotova OL, Khlystun NL, Yushchenko PL, Dolia AV. The effect analysis of the double-layer bases in removable dentures with occlusive part on the microcirculatory state of the denture foundation area vessels// Світ медицини та біології. 2020;2(72):142-5
30. Rehabilitation. World Health Organization [Internet]. [updated 2020 Oct 26; cited 2021 Apr 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/rehabilitation>.
31. Митин НЕ. Сравнительные особенности комплексов послеоперационной реабилитации у пациентов с хирургическими заболеваниями зубочелюстной системы [диссертация]. Воронеж: ВГМУ им. Н. Н. Бурденко; 2020. 242 с.
32. Бернадский ЮИ, Бернадская ГП. Врач и больной в стоматологии: монография. Киев: Здоров'я; 1990. 110 с.
33. Слетов АА, Михальченко ДВ, Жидовинов АВ. Комплексная реабилитация пациентов с объемными дефектами нижней челюсти. Крымский терапевтический журнал. 2016;(4):61-4.
34. Said MM, Otomaru T, Aimaijiang Y, Li N, Taniguch H. Association between masticatory function and oral health-related quality of life in partial maxillectomy patients. Int J Prosthodont. 2016;29(6):561-4.
35. Карасёва ВВ. Особенности адаптации к съемным протезам на верхней челюсти у больных со сложно-челюстной патологией. Проблемы стоматологии. 2012;(5):42-8.
36. Невская ВВ, Малый АЮ, Морозов КА, Тимофеева-Кольцова ТП. Обоснование алгоритма ведения пациентов, пользующихся съемными

- протезами при частичном отсутствии зубов. *Стоматология*. 2011;(2):53-6.
37. Tsakos G, Steele JG, Marcenes W, Walls AW, Sheiham A. Clinical correlates of oral health-related quality of life: evidence from a national sample of British older people. *Eur J Oral Sci*. 2006 Oct;114(5):391-5. doi: 10.1111/j.1600-0722.2006.00398.x
38. Арьева ГТ, Арьев АЛ. Стоматологический статус, стоматологическое здоровье и качество жизни у пациентов пожилого и старческого возраста (Ч. 2). *Пародонтология*. 2013;(3):15-8.
39. Матчин АА, Баканов НА, Буркина ИА. Медицинская реабилитация онкологических больных с послеоперационными дефектами верхней челюсти. В: Европа - Азия. Сотрудничество без границ: материалы науч.-практ. конф., посвященной 120-летию со дня рождения профессора Н. В. Фетисова. Оренбург; 2016. с. 110-6.
40. Салеев РА, Федорова НС. Сравнительный анализ индексов оценки качества жизни, используемых в стоматологии: обзор литературы. *Клиническая стоматология*. 2014;(2):54-61.
41. Seong DJ, Hong SJ, Ha SR, Hong YG, Kim HW. Prosthetic reconstruction with an obturator using swing-lock attachment for a patient underwent maxillectomy: a clinical report. *J Adv Prosthodont*. 2016;8(5):411-6. doi: 10.4047/jap.2016.8.5.411
42. Proussaefs P, Lozada J. Histologic evaluation of a 9-year-old hydroxyapatite-coated cylindrical implant placed in conjunction with a subantral augmentation procedure: a case report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2001;16(5):737-41.
43. Лапина НВ. Психотерапевтическая подготовка пациентов стоматологического профиля к ортопедическому лечению и адаптации к протезам. *Казанский медицинский журнал*. 2011;92(4):510-12.

- 44.Леус ПА. Европейские индикаторы стоматологического здоровья населения. Экономика и менеджмент в стоматологии. 2012;3(38):47-53.
- 45.Terrell JE, Nanavati KA, Esclamado RM, Bishop JK, Bradford CR, Wolf GT. Head and neck cancer-specific quality of life: instrument validation. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1997;123(10):1125-32.
- 46.Piattelli A, Corigliano M, Scarano A, Costigliola G, Paolantonio M. Immediate loading of titanium plasma-sprayed implants: a histologic analysis in monkeys. J. Periodontol. 1998;69(3):321-7.
- 47.Трегубов ИД, Болдырева РИ, Михайленко ЛВ, Маглакелидзе ВВ, Трегубов СИ. Применение термопластических материалов в стоматологии: учеб. пособие. Москва: Медицинская пресса; 2007. 140 с.
- 48.Смирнов ЕВ, Якубов РБ, Костин РА, Суховой ЕА, Донов АН, Сыч АВ, и др. Применение фитогеля для коррекции воспалительных процессов слизистой оболочки полости рта под базисами съемных непосредственных протезов. Уральский медицинский журнал. 2014;(7):104-6.
- 49.Нідзельський МЯ, Цветкова НВ, Давиденко ВЮ, Писаренко ОА, Давиденко ГМ. Адаптивні реакції організму на ортопедичні конструкції. В: Topical issues in pharmacy and medical science: abstracts of 1 International scientific and practical conference; 2019 Oct 21-22; Tokyo, Japan. Tokyo: CPN Publishing Group; 2019. p. 123-30.
- 50.Minasov TB, Khairutdinov RM, Soboleva GK, Soboleva YV, Aslamov NN, Vershinina AY, et al. General adaptation syndrome in orthopedic patients of elderly and senile age. Journal of Dental and Medical Sciences. 2020;19(1):17-23.
- 51.Воложин АИ, Порядин ТВ. Патологическая физиология: учеб. для стомат. факультетов мед. вузов. Т. 2. Москва: Медпресс; 2000. 527 с.

52. Китаева ТА. Оптимизация адаптации к съёмным пластиночным протезам пациентов пожилого возраста с помощью композиции природного происхождения [диссертация]. Волгоград: ВолгГМУ; 2016. 137 с.
53. Лебедеко ИЮ. Сравнение базисных стоматологических пластмасс по их влиянию на микроциркуляцию тканей протезного ложа верхней челюсти. В: Одонтопрепарирование: сб. материалов науч.-практ. конф. Москва; 2003. с. 21-2.
54. Лебедеко И.Ю. Учение профессора В.Ю. Курляндского об адаптации пациентов к съёмным протезам. Актуальные проблемы стоматологии: матер. всерос. науч.- практ. конф., 22-25 апр. 2008г. М. 2008; 59-60.
55. Дворник В.М. Сучасні погляди на механізм адаптації до різних конструкцій зубних протезів. Дентальні технологи. 2008;3(38):29-30.
56. Шилова Г.Б. Адаптация больных к ортопедическим аппаратам и зубным протезам в зависимости от типологических особенностей. Актуальные вопросы стоматологии: матер. конф. посв. 70-летию ПМСИ. Полтава. 1991;242-243.
57. Гожая ЛД. Заболевания слизистой оболочки полости рта, обусловленные материалами зубных протезов [диссертация]. Москва; 2001. 270 с.
58. Кошелев КА, Белоусов НН. Определение восстановления фонетической функции, как элемент оценки качества жизни после стоматологического ортопедического лечения. Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. 2015;4(20):22-5.
59. Сулемова РХ, Царев ВН, Огородников МЮ, Зоткина МА. Исследование микробной колонизации съёмных зубных протезов с базисами из полиуретана и акриловых пластмасс. В: Образование, наука и практика в стоматологии: сборник трудов 3-ей Всероссийской науч.-практ. конф. Москва; 2006. с. 163-4

60. Карасёва ВВ. Улучшение состояния слизистой оболочки полости рта у лиц со сложной челюстно-лицевой патологией на этапе ортопедического лечения. Проблемы стоматологии. 2013;(2):47-50.
61. Кочурова ЕВ, Николенко ВН. Сравнительный анализ адаптационной способности пациентов с новообразованиями челюстно-лицевой области на этапе ортопедической реабилитации. Клиническая стоматология. 2017;2(82):66-8.
62. Архарова ОН, Пешков МВ, Хасянов АИ, Нимаев АБ. Критерии качества жизни как показатель эффективности стоматологического лечения. Клиническая стоматология. 2015;4(76):64-8.
63. Allen F, Locker D. A modified short version of the oral health impact profile for assessing health-related quality of life in edentulous adults. Int J Prosthodont. 2002;15(5):446-50.
64. Sethuram AK, Sahoo N, Sandhu H, Radhakrishnan V. Rehabilitation of a maxillectomy case with telescopic crowns: a case report. J Indian Prosthodont Soc. 2013;13(3):236-9.
65. Yenisey M, Kulunk S, Kaleli N. An alternative prosthetic approach for rehabilitation of two edentulous maxillectomy patients: clinical report. J Prosthodont. 2017;26(5):483-8.
66. Нідзельський М.Я. Механізми адаптації до повних знімних пластинкових зубних протезів і методи їх корекції [автореферат]. К.; 1997. 34с.
67. Рутковский К.В. Вопросы восстановления речи при полном зубном протезировании. Медицина. Ташкент. 1970. 131 с.
68. Незнанова Н.Ю. Нарушения адаптации к съёмным пластиночным протезам, методы их коррекции и профилактики. [автореферат]. Л., 1989. 17 с.
69. Калинина НВ, Загорский ВА. Протезирование при полной потере зубов. Издательство: Медицина. М. 1990. 224 с.

- 70.Иорданишвили АК, Самсонов ВВ, Поленс АА. Оценка стоматологической реабилитации людей старшей возрастной группы с патологией височно-нижнечелюстного сустава. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2011;4(36):65-8.
- 71.Rogers SN, D'Souza JJ, Lowe D, Kanatas A. Longitudinal evaluation of health-related quality of life after osteoradionecrosis of the mandible. Br J Oral Maxillofac Surg. 2015;53(9):854-7.
- 72.Rao PL, Parkash H, Jain V, Raut A. Prosthetic rehabilitation of a patient with a large mid face defect secondary to Basal cell carcinoma .J Indian Prosthodont Soc. 2011;11(2):137-41.
- 73.Spicer B., editor. Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials. 2nd ed. Philadelphia: New-York: Lippincott Raven; 1996. 1259 p.
- 74.Chen C, Ren WH, Huang RZ, Gao L, Hu ZP, Zhang LM, et al. Quality of life in patients after maxillectomy and placement of prosthetic obturator. Int J Prosthodont. 2016;29(4):363-8.
- 75.Пожилова ЕВ, Евсеева ОА, Новиков ВЕ, Евсеев АВ. Факторы адаптации к зубным протезам и возможности их фармакологической регуляции. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2016;15(3):101-8.
- 76.Пожилова ЕВ, Новиков ВЕ, Ураков АЛ. Возможности фармакологической регуляции процессов адаптации к стоматологическим конструкциям: обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2017;15(2):12-22.
- 77.Дев'яткіна ТО, Луценко РВ, Важнича ОМ. Ноотропні засоби і перспективи їхнього застосування при стресі. Сб. Лекарства – человеку. Харьков. 2001;XVI(1-2):95–101.
- 78.Рябушко НО, Дворник ВМ, Павліш ІВ, Баля ГМ. Покращення процесу адаптації до знімних конструкцій зубних протезів у хворих на ішемічну хворобу серця. Український стоматологічний альманах. 2016;2(3):62-5.

- 79.Ибрагимов ТИ, редактор. Актуальные вопросы ортопедической стоматологии с углубленным изучением современных методов лечения: учеб. пособие. Москва: Практ. медицина; 2006. 255 с.
- 80.Жолудев СЕ. Способы улучшения адаптации у лиц с проблемами непереносимости материалов съемных зубных протезов. Маэстро стоматологии. 2005;(19):6-11.
- 81.Джепсон Н. Частичные съемные протезы. Пер. с англ. Москва: МЕДпресс-информ; 2006. 168 с.
- 82.Фастовець ОО, Сапальов СО. Порівняльна клініко-функціональна оцінка ефективності протезування хворих з повною відсутністю зубів на нижній щелепі повними знімними протезами та знімними протезами з опорою на імпланти. Вісник стоматології. 2019;31(1):64-8.
- 83.Трезубов ВН, Волкова ОА, Булычева ЕА, Кончаковский АВ, Алпатьева ЮВ. Динамика качества жизни пациентов при оптимизации имплантационного протезирования и отношение их к результатам стоматологического ортопедического лечения: социологическое исследование. Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 2017;24(3):56–64. doi 10.24884/1607-4181-2017-24-3-56-64.
- 84.Фера МО. Порівняльна оцінка вдосконаленого методу лікування повної адентії знімними ортопедичними конструкціями з опорою на внутрішньокісткові титанові дентальні імпланти [дисертація]. Ужгород: ДВНЗ Ужгородський національний університет; 2019. 216 с.
- 85.Борисов ЛБ. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Москва: ООО Медицинское информационное агентство; 2005. 736 с.
- 86.Булычева ЕА. Дифференцированный подход к разработке патогенетической терапии больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, осложненного гипертонией жевательных мышц [автореферат]. Санкт Петербург: ГОУ ВПО СПбГМУ им. акад. И. П.Павлова; 2010. 32 с.



- 87.Павленко ОВ, Дорошенко ОМ. Профілактика ускладнень після ортопедичного лікування знімними протезами. Український стоматологічний альманах. 2010;(6):39-42.
- 88.Аззам ОБ. Диагностика непереносимости протезов из акриловых пластмасс путем применения флоуметрического метода определения освобождения гистамина базофилами [автореферат]. Москва; 2003. 25 с.
- 89.Арутюнов СД, Пивоваров АА, Орджоникидзе РЗ. Современная технология ортопедического стоматологического лечения онкологических больных с дефектами верхней челюсти в ранний послеоперационный период. Современные проблемы науки и образования. 2016.(5):119
- 90.Пешков МВ, Гуревич КГ, Вагнер ВД, Фабрикант ЕГ. Влияние стоматологического хирургического лечения на качество жизни пациентов и оценка их комплаентности. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2015;14(3):601-6.
- 91.Жидовинов АВ. Исследование локальных адаптационных реакций при лучевой терапии пациентов с дефектами челюстно-лицевой области со съёмными ортопедическими конструкциями. Современные проблемы науки и образования [Internet]. 2015 [дата обращения 2021 Янв 15];6-0:60. Доступно: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23058>
- 92.Кручин ВЮ. Изменение психоэмоционального состояния пациентов на фоне стоматологического лечения. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014;(3):50-2.
- 93.Said MM, Otomaru T, Yeerken Y, Taniguchi H. Masticatory function and oral health-related quality of life in patients after partial maxillectomies with closed or open defects. J Prosthet Dent. 2017 Jul;118(1):108-112. doi: 10.1016/j.prosdent.2016.11.003

94. Petrie A, Bulman JS, Osborn JF. Further statistics in dentistry. Part 6: Multiple linear regression. Br Dent J. 2002 Dec 21;193(12):675-82. doi: 10.1038/sj.bdj.4801659
95. Иорданишвили АК, Солдатов СВ, Солдатова ЛН, Заборовский КА, Рыжак ГА. Стоматологический статус людей пожилого и старческого возраста. Успехи геронтологии. 2010;23(4):644-51.
96. Иорданишвили АК, Филиппова ЕВ, Либих ДА, Рыжак ГА. Клинико-функциональное состояние слизистой оболочки полости рта и языка у людей старших возрастных групп. Институт стоматологии. 2012;4(57):80-1.
97. Адаптация в ортопедической стоматологии. Сайт для зубных техников и стоматологов-ортопедов [Internet]. [дата обращения 2021 Апр 20]. Доступно: [http://dentaltechnic.info/index.php/obshie-voprosy/klinicheskaya-ortopedicheskayastomatologiya/2688-adaptaciya\\_v\\_ortopedicheskoy\\_stomatologii](http://dentaltechnic.info/index.php/obshie-voprosy/klinicheskaya-ortopedicheskayastomatologiya/2688-adaptaciya_v_ortopedicheskoy_stomatologii)
98. Арьева ГТ, Арьев АЛ. Геронтостоматология - объективная реальность. Клиническая геронтология. 2008;(7):3-8.
99. Ботабаев БК. Комплексная реабилитация пациентов пожилого и старческого возраста с разными видами адентии [автореферат]. Санкт-Петербург; 2010. 38 с.
100. Жолудев СЕ, Жмакин И. Лечение и профилактика протезных стоматитов у лиц старше 55 лет, пользующихся съемными пластиночными протезами. Стоматолог. 2004;(9):21-4.
101. Жолудев СЕ, Жмакин И. Лечение и профилактика протезных стоматитов у лиц старше 55 лет, пользующихся съемными пластиночными протезами. Стоматолог. 2004;(9):21-4.
102. Золкин ПВ, Лесных НИ, Костин РА. Повышение эффективности ортопедического лечения пациентов после пластических операций на нижней челюсти с применением эластичной подкладки, содержащей

- лекарственные вещества. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2013;12(4):963-71.
103. Меркульцева ВМ. Оценка психоэмоционального статуса пациентов проходящих адаптацию к полным съемным зубным протезам в клинике ортопедической стоматологии. Современные научные исследования и инновации. 2016;11(67):906-10.
104. Харитонов ДЮ, Митин НЕ, Сорокина МА, Гришин МИ, Мишин ДН. Особенности комплексной реабилитации пациентов после операционных вмешательств в челюстно-лицевой области. Стоматология для всех. 2017;(2):52-5.
105. Потапов ИВ. Диагностика окклюзионно-артикуляционного синдрома у больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава [диссертация]. Самара: СамГМУ; 2009. 151 с.
106. Бизяев АА, Коннов ВВ, Лепилин АВ, Масленников ДН, Бизяева НД. Современные методы контроля фонетической адаптации пациентов к ортопедическим конструкциям зубных протезов. Саратовский научно-медицинский журнал. 2011;7(2):474-77.
107. Василенко ЗС. Функциональные и морфологические изменения в слизистой оболочке полости рта и ее рецепторном аппарате под влиянием съемных протезов [автореферат]. Киев: КМУ; 1975. 52 с.
108. Тончева КД, Король ДМ, Тончев МД. Вплив стоматологічного статусу на якість життя осіб з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу по гемітипу. В: Інтервенційна радіологія: значення та роль в сучасній медицині: зб. матеріалів VII наукового симпозіуму з міжнар. участю. Київ; 2018. с. 30-2.
109. Тончева КД. Необхідність ортопедичної реабілітації хворих з інсультом при неврологічному дефіциті по гемітипу у відновному періоді. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2018;18(2):282-7.

110. Кан ВВ, Лазаренко АВ, Капитонов ВФ. Методы оценки качества жизни у пациентов стоматологического профиля. *Современные исследования социальных проблем*. 2012;10(18):60.
111. Mijiritsky E, Lerman Y, Mijiritsky O, Shely A, Meyerson J, Shacham M. Development and validation of a questionnaire evaluating the impact of prosthetic dental treatments on patients' oral health quality of life: a prospective pilot study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jul 13;17(14):5037. doi: 10.3390/ijerph17145037
112. Grecu AG, Balazsi R, Dudea D, Dumitraşcu DL. Assessing the conceptual model of the Oral Health Impact Profile-49 (OHIP-49): a path analysis. *Community Dent Health*. 2020;37(1):45-50.
113. Gary D Slade, BDS, DDPH, PhD. The oral health impact profile. In: Slade GD, editor. *Measuring Oral Health and Quality of Life*. Chapel Hill: University of North Carolina, Dental Ecology; 1997. p. 94-104.
114. Ершов КА, Севбитов АВ, Шакарьянц АА, Дорофеев АЕ. Оценка адаптации к съемным зубным протезам у пациентов пожилого возраста. *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2017;(4):469-476.
115. Cushing AM, Sheiham A, Maizels J. Developing socio-dental indicators-the social impact of dental disease. *Community Dent Health*. 1986 Mar;3(1):3-17.
116. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ*. 1990 Nov;54(11):680-7.
117. Strauss RP, Hunt RJ. Understanding the value of teeth to older adults: influences on the quality of life. *J Am Dent Assoc*. 1993 Jan;124(1):105-10. doi: 10.14219/jada.archive.1993.0019.
118. Locker D, Miller Y. Evaluation of subjective oral health status indicators. *J Public Health Dent*. 1994 Summer;54(3):167-76. doi: 10.1111/j.1752-7325.1994.tb01209.x

119. Skaret E, Nordrehang Åstrøm A, Hangejorden O. Oral health related quality of life: review of existing instruments and suggestions for use in oral health research in Europe. In: Denis M. Bourgeois, Juan Carlos Llodra, editors. European global oral health indicators development project: report proceedings. 2004.
120. Leao AT, Sheiham A. The development of a socio-dental measure of dental impacts on daily living. *Community Dent Health*. 1996 Mar;13(1):22-6.
121. Заблоцкая НВ, Ульянова ТВ, Притчина ИА Качество жизни – показатель качества работы. *Институт Стоматологии*. 2008;(2):64-5.
122. Лапина НВ. Показатели качества жизни – как субъективная оценка функционального состояния стоматологических больных с невротическими расстройствами до и после ортопедического лечения. *Казанская наука*. 2011;(2):240-3.
123. Лапина НВ, Олесов ЕЕ, Хавкина ЕЮ, Аксаментов АД, Золотарев АС. Динамика показателей «качество жизни» по опроснику MOS SF-36 в субъективной оценке эффективности лечения больных с деформациями зубных рядов. *Российский стоматологический журнал*. 2011(6):42-4.
124. Насыров РТ, Маннанова ФФ, Новикова ЛБ. Пути улучшения качества жизни у больных с дефектами зубов и зубных рядов в процессе их реабилитации. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2009;4(4):35-8.
125. Adulyanon S, Vourapukjaru J, Sheiham A. Oral impacts affecting daily performance in a low dental disease Thai population. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1996 Dec;24(6):385-9. doi: 10.1111/j.1600-0528.1996.tb00884.x
126. Slade, GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dental Health*1. 1994;(11):3-11.
127. Водоріз ЯЮ, Ткаченко ІМ, Тончева КД. Оцінка якості життя у пацієнтів із потребою у комбінованому лікуванні зубів бічної і фронтальної групи. В: Питання експериментальної та клінічної стоматології : зб. наук. праць. Вип. 15. Харків: ФОП Бровін; 2019. с.

128. Ряховский А.Н. Сравнительная характеристика жевательных проб. *Стоматология*. 1992;1:66-70.
129. Ряховский А.Н. Методика определения объема функциональных резервов и адаптационных возможностей жевательного аппарата. *Стоматология*. 2000;6:58-62.
130. Скубій ІВ. Особливості фіксації повних знімних пластинкових протезів на нижній щелепі із застосуванням самарій-кобальтових магнітів з опорою на внутрішньокісткових імплантатах [дисертація]. Полтава: УМСА; 2019. 204 с.
131. Gonçalves TM, Vilanova LS, Gonçalves LM, Rodrigues Garcia RC. Effect of complete and partial removable dentures on chewing movements. *J Oral Rehabil*. 2014 Mar;41(3):177-83. doi: 10.1111/joor.12125. Epub 2013 Dec 23. Erratum in: *J Oral Rehabil*. 2015 Jan;42(1):81.
132. Иваненко ТА. Оценка морфофункционального состояния зубочелюстной системы и дифференциальная диагностика у пациентов с нарушениями движений нижней челюсти [диссертация]. Москва: МГМСУ им. А. И. Евдокимова; 2019. 118 с.
133. Климова Т, Набиев Н, Панкратова Н, Персин Л. Изучение движений нижней челюсти в трехмерной проекции при помощи метода кинезиографии. *Cathedra. Стоматологическое образование [Internet]*. 2013 [дата обращения 2020 Сент 25];45:26-28. Доступно:[http://cathedra-mag.ru/wp-content/uploads/2015/09/Cathedra\\_45\\_2013.pdf](http://cathedra-mag.ru/wp-content/uploads/2015/09/Cathedra_45_2013.pdf)
134. Персин ЛС. Шаров МН. *Стоматология. Нейростоматология. Дисфункции зубочелюстной системы: учеб. пособие*. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2013. 360 с.
135. Климова ТВ, Набиев НВ Иваненко ТА, Русанова Г, Чезаретти Д. Оценка нарушений движения нижней челюсти с использованием морфофункциональной дифференциальной диагностики. *Ортодонтия*. 2017;3(79):66.

136. Messerman T, Reswick JB, Gibbs C. Investigation of functional mandibular movements. *Dent Clin North Am.* 1969 Jul;13(3):629-42.
137. Soboleva U, Laurina L, Slaidina A. Jaw tracking devices--historical review of methods development. Part I. *Stomatologija.* 2005;7(3):67-71.
138. Luce CE. The movements of the lower jaw. *Boston Med Surg J.* 1889;(121):8-11.
139. Thouren G. Articulatio mandibularis och underkakens rörelser i «sagittal» och «horisontellt» plan. *Sven Tandlak Tidskr.* 1914;(2):32-48.
140. Atkinson HF, Shepherd RW. A preliminary report of investigations into mandibular movement. *Austr J Dent.* 1955;(59):267-70.
141. Atkinson HF, Shepherd RW. Temporomandibular joint disturbances and the associated masticatory patterns. *Austr J Dent.* 1961;6:219-22.
142. Токаревич ИВ, Наумович ЮЯ, Богуш АЛ. Методика определения жевательной эффективности с применением разработанной жевательной пробы. *Военная медицина.* 2011;2(11):106-9.
143. Proff P. Malocclusion, mastication and the gastrointestinal system: a review. *J Orofac Orthop.* 2010 Mar;71(2):96-107. doi: 10.1007/s00056-010-0909-8
144. Kinash O., Rozhko M., Kostyshyn A. Efficiency of Using Mastication Test with Food Stimuli While Performing Electromyographic Studies in Dental Patients. *Архів клінічної медицини.* 2018;24(1):23-24.
145. Токаревич ИВ, Наумович ЮЯ. Современные методики оценки функции жевания. *Современная стоматология.* 2009;(3-4):14-9.
146. Soboleva U., Laurina L., Slaidina A. The masticatory system – an overview. *Syomatolgija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal.* 2005;7(3).
147. Митин НЕ, Васильева ТА, Гришин МИ. Современные методы оценки жевательной эффективности на этапах ортопедического лечения: обзор литературы. *Вестник новых медицинских технологий [Internet]* 2015 [дата обращения 2020 Апр 11]; (4). Доступно:

[http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5250.pdfdoi:  
10.12737/16164](http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-4/5250.pdfdoi:10.12737/16164)

148. Король ДМ, Король МД, Скубій ІВ, Кіндій ДД, Тончева КД, Ярковий ВВ. Жувальна ефективність як критерій оцінки функціонального стану зубощелепної системи. Український стоматологічний альманах. 2016;1(3):59-62.
149. Король ДМ, Скубий ИВ, Козак РВ, Черевко ФА, Пехньо ВВ. Методика функціонального определения жевательной эффективности. Приволжский научный вестник. 2015;5-2(45):82-5.
150. Левандовський РА, Шуклін ВА, Максимів ОО, Беліков ОБ. Показники жувальної ефективності при повному знімному протезуванні за даними жувальної проби. Буковинський медичний вісник. 2011;15(3):46-50.
151. Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, винахідники; Українська медична стоматологічна академія, патентовласник. Пристрій для фотореєстрації тестових зразків для визначення жувальної ефективності. Патент України № 130988. 2019 Січ 10.
152. Скубій ІВ, Король ДМ, Кіндій ДД, Оджубейська ОД. Спосіб функціонального визначення жувальної ефективності у пацієнтів молодого віку: експериментальна модель. Вісник проблем біології і медицини. 2015;2(2):217-21.
153. Линовицкая ЕА, Белогурова ВГ, Маляр ГО, Король ДМ, Козак РВ. Усовершенствование методики цифровой регистрации жевательной эффективности в динамике. В: Молодежный научный форум: естественные и медицинские науки: электронный сборник статей по материалам 4-й студенческой международной заочной научно-практической конференции [Internet]; 2013 Ноябрь; Москва. Москва: МЦНО; 2013 [дата обращения 2021 Февр 10] 6 (6):43-9. Доступно: [http://www.nauchforum.ru/archive/MNF\\_nature/6\(6\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_nature/6(6).pdf)



154. Шуклін ВА, винахідник; Івано-Франківський національний медичний університет, патентовласник. Спосіб визначення жувальної ефективності. Патент України № 51835. 2010 Серп 10.
155. Король ДМ, Скубій ІВ, Черевко ФА, Козак РВ, Пехньо ВВ, винахідники; Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», патентовласник. Спосіб функціонального визначення жувальної ефективності. Патент України №101490. 2015 Вер 10.
156. Oncescu Moraru AM, Preoteasa CT, Preoteasa E. Masticatory function parameters in patients with removable dental prosthesis. *J Med Life*. 2019 Jan-Mar;12(1):43-8. doi: 10.25122/jml-2019-0028
157. Bessadet M, Nicolas E, Sochat M, Hennequin M, Veyrone JL. Impact of removable partial denture prosthesis on chewing efficiency. *J Appl Oral Sci*. 2013 Sep-Oct;21(5):392-6. doi: 10.1590/1679-775720130046
158. Okeson JP, editor. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 3 ed. Mosby Year Book; 1993. 624 p.
159. Sherrington CS. Reflexes elicitable in the cat from pinna vibrissae and jaws. *J Physiol*. 1917 Dec 6;51(6):404-31. doi: 10.1113/jphysiol.1917.sp001809
160. King EE, Minz B, Unna KR. The effect of the brain stem reticular formation on the linguomandibular reflex. *J Comp Neurol*. 1955 Jun;102(3):565-96. doi: 10.1002/cne.901020302
161. Dellow PG, Lund JP. Evidence for central timing of rhythmical mastication. *J Physiol*. 1971 May;215(1):1-13. doi: 10.1113/jphysiol.1971.sp009454
162. Lund JP. Mastication and its control by the brain stem. *Crit Rev Oral Biol Med*. 1991;2(1):33-64. doi: 10.1177/10454411910020010401
163. Zhulev EN, Uspenskaya OA, Shevchenko EA, Alexandrov AA. Assessment of orthopedic treatment effect on cerebral hemodynamics in patients with discirculatory encephalopathy. *Современные технологии в медицине*. 2013;5(1):82-5.

164. Тончева КД, Король ДМ, Ярковий ВВ. Взаємозв'язок психологічно-соціальної сфери з частковою адентією у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу. В: Ортопедична стоматологія: традиції, сьогодення, погляд у майбутнє: матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю; 2021, Трав 14-15. Полтава; 2021. С. 118-119.
165. Schimmel M, Ono T, Lam OLT, Muller F. Oro-facial impairment in stroke patients. *J Oral Rehabil.* 2017;44(4):313-26. doi: 10.1111/joor.12486.
166. Buser R, Ziltener V, Samietz S, Fontollet M, Nef T, Schimmel M. Validation of a purpose-built chewing gum and smartphone application to evaluate chewing efficiency. *J Oral Rehabil.* 2018;45(11):845-53. doi: 10.1111/joor.12696.
167. Gerreth P, Gerreth K, Maciejczyk M, Zalewska A, Hojan K. Is an oral health status a predictor of functional improvement in ischemic stroke patients undergoing comprehensive rehabilitation treatment? *Brain Sci.* 2021;11(3):338. doi:[10.3390/brainsci11030338](https://doi.org/10.3390/brainsci11030338)
168. Sen S, Giamberardino LD, Moss K, Morelli T, Rosamond WD, Gottesman RF, et al. Periodontal disease, regular dental care use, and incident ischemic stroke. *Stroke.* 2018;49:355-62. doi: 10.1161/STROKEAHA.117.018990
169. Lee HJ, Choi EK, Park JB, Han KD, Oh S. Tooth loss predicts myocardial infarction, heart failure, stroke, and death. *J Dent Res.* 2019;98:164-70. doi: 10.1177/0022034518814829
170. Yoshida M, Murakami T, Yoshimura O, Akagawa Y. The evaluation of oral health in stroke patients. *Gerodontology.* 2012;29(2):e489-93. doi: 10.1111/j.1741-2358.2011.00505.x
171. Meurman JH. A Role for oral health personnel in stroke prevention. *Compend Contin Educ Dent.* 2017;38(Suppl.8):26-8.
172. Пушко О.О, Литвиненко Н.В. Характеристика кореляційних зв'язків когнітивних і психоемоційних порушень у пацієнтів у гострому періоді

- мозкового ішемічного інсульту в різних каротидних басейнах. Вісник. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2020;20,3(71):143-7.
173. Dietrich T, Webb I, Stenhouse L, Pattni A, Ready D, Wanyonyi KL, et al. Evidence summary: the relationship between oral and cardiovascular disease. *Br Dent J.* 2017;222(5):381-5. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.224
174. Muller F, Heath MR, Ferman AM, Davis GR. Modulation of mastication during experimental loosening of complete dentures. *Int J Prosthodont.* 2002;15:553-8.
175. Plesh O, Bishop B, McCall W. Effect of gum hardness on chewing pattern. *Exp Neurol.* 1986;2:502-12.
176. Thexton AJ, Hiimae KM, Crompton AW. Food consistency and bite size as regulators of jaw movement during feeding in the cat. *J Neurophysiol.* 1980;44:456-474.
177. Zeng LN, Rao WW, Luo SH, Zhang QE, Hall BJ, Ungvari GS, et al. Oral health in patients with stroke: a meta-analysis of comparative studies. *Top Stroke Rehabil.* 2020;27(1):75-80. doi: 10.1080/10749357.2019.1656413
178. Пушко О.О., Литвиненко Н.В. Півкульовий ішемічний інсульт: латералізація вогнища та особливості нейрокогнітивних порушень у гострому періоді. *Журнал неврології ім. Б.М. Маньковського.* 2020;8(1-2):84.
179. Геморагічний інсульт (внутрішньомозкова гематома, аневризмальний субарахноїдальний крововилив). Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної/спеціалізованої, третинної/високоспеціалізованої медичної допомоги та медичної реабілітації: наказ Міністерства охорони здоров'я № 275/2014; 2014 Квіт 17. *Журнал неврології ім. Б. М. Маньковського.* 2015;3(4):26-46.
180. Епифанов ВА, Епифанов АВ. Средства медицинской реабилитации в стоматологии. В: Епифанов ВА, Епифанов АВ. Медицинская реабилитация при заболеваниях и повреждениях челюстно-лицевой области. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2020. Гл. 2; с. 31-76.

181. Худецький ІЮ, Хоменко ЄС, Антонова-Рафі ІЮВ. Особливості фізичної реабілітації людей похилого віку із неврологічними захворюваннями. Молодий вчений. 2018;10(62):155-57.
182. Мороз ГА, Васильєва ВВ, Кулик НМ Основы спортивной медицины. Физическая реабилитация в стоматологии: учеб. пособие для студентов медицинских ВУЗов 3-4 уровней аккредитации. Симферополь: Издат. центр КГМУ имени С. И. Георгиевского; 2014. 156 с.
183. Тончева КД, Король ДМ, Тончев МД. Перспективи використання біологічного зворотного зв'язку в щелепно-лицьовій ділянці в процесі реабілітації хворих з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу. Ендоваскулярна нейрорентгенохірургія. 2018;25(3):76-81.
184. Тончева КД, Король ДМ. Біологічний зворотний зв'язок в стоматології. В: Медична наука в практику охорони здоров'я: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. Полтава; 2019. с. 10.
185. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Соловей ЛВ, Запорожченко ІВ, Рамусь АМ, винахідники. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Соловей ЛВ, Запорожченко ІВ, Рамусь АМ, патентовласники. Спосіб дослідження рухів нижньої щелепи. Патент України № 144888. 2020 Жовт 26.
186. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Запорожченко ІВ, Зубченко СГ, Калашніков ДВ, Рамусь АМ, винахідники. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Запорожченко ІВ, Зубченко СГ, Калашніков ДВ, Рамусь АМ, патентовласники. Пристрій для реєстрації рухів нижньої щелепи. Патент України № 145865. 2021 Січ 6.
187. Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, винахідники; Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, патентовласники. Спосіб

- седиментаційного визначення жувальної ефективності тестового матеріалу жувальної проби. Патент України № 135796. 2019 Лип 25.
188. Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, винахідники; Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, патентовласники. Пристрій для фотореєстрації тестових зразків для визначення жувальної ефективності. Патент України № 130988. 2019 Січ 10.
189. Реброва ОЮ. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. МедиаСфера. Москва. 2006. 312с.
190. Трухачова Н.В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica. Гэотар-Медиа. М. 2013. 384с.
191. Тончева КД, Король ДМ, Козак РВ. Визначення рівня показника обмеження жувальної функції у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу. В: Ортопедична стоматологія: традиції, сьогодення, погляд у майбутнє: матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю; 2021, Трав 14-15. Полтава; 2021. С. 116-117.
192. Toncheva KD, Korol DM, Zaporozhchenko IV, Kozak RV, Tonchev MD. The myogymnastics complex as an element of rehabilitation in the process of adaptation to orthopedic appliances in patients after stroke. Journal of Education, Health and Sport. 2021;(04):122-130.
193. Тончева КД, Запорожченко ІВ, Король ДМ. Доцільність використання сучасних функціональних методів дослідження жувального апарату. В: Медична наука в практику охорони здоров'я: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. Полтава; 2020. с. 10.

194. Korol DM, Kalashnikov DV, Kindiy DD, Toncheva KD, Zaporozhchenko IV. New aspects of sedimentational determination of masticatory efficiency. *Світ медицини та біології*. 2017;4(62):47-9.
195. Тончева КД, Король ДМ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, Кіндій ДД. Визначення залежності жувальної ефективності від темпераменту. *Український стоматологічний альманах*. 2018;(1):47-50.
196. Korol DM, Kalashnikov DV, Kindiy DD, Toncheva KD, Zaporozhchenko IV. Masticatory test procedure based on the use of man-made test patterns. *Світ медицини та біології*. 2018;1(63):36-9.
197. Korol DM, Kindiy DM, Toncheva KD, Korol MD, Tkachenko IM. Determination of fractal dimension of the functional masticatory test patterns. *The New Armenian Medical Journal*. 2018;12(4):49-52.
198. Король ДМ, Киндий ДД, Тончева КД, Король МД. Перспективы использования фрактальной размерности для оценки жевательной эффективности . В: *Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології: конференція, присвячена пам'яті Л. М. Мунтяна; 2019 Трав 10-11; Вінниця. Вінниця: ТОВ ТВОРИ; 2019. с. 14-5.*
199. Тончева КД, Король ДМ, Тончев МД, Козак РВ, Запорожченко ІВ. Діагностика порушень роботи жувальних м'язів та колового м'яза рота у пацієнтів з інсультом: клінічний випадок. *Проблеми екології та медицини*. 2020;24(1-2)44-8.
200. Toncheva KD, Korol DM, Kindiy DD, Korol MD. Study of the features of masticatory efficiency in patients with acute cerebrovascular disorder by hemitype. *Journal of Education, Health and Sport*. 2021;11(3):147-153.
201. Ozhayat EB, Stoltze K, Elverdam B, Owall B. A method for assessment of quality of life in relation to prosthodontics. Partial edentulism and removable partial dentures. *Journal of Oral Rehabilitation*. 01 May 2007;34(5):336-344 10.1111/j.1365-2842.2006.01700.x

202. Reissmann DR, Sierwald I, Heydecke G, John MT. Interpreting one oral health impact profile point. *Health Qual Life Outcomes*. 2013 Jan 30;11:12. doi: 10.1186/1477-7525-11-12.
203. Таценко ЕГ. Оценка адаптации человека к длительно действующему раздражителю (съемным зубным протезам) [диссертация]. Краснодар: КубГМУ; 2021. 109 с.
204. Leles CR, Compagnoni MA, de Souza RF, Barbosa DB. Kinesiographic study of mandibular movements during functional adaptation to complete dentures. *J Appl Oral Sci*. 2003 Dec;11(4):311-8. doi: 10.1590/s1678-77572003000400007.
205. Tallgren A, Mizutani H, Tryde G. A two-year kinesiographic study of mandibular movement patterns in denture wearers. *J Prosthet Dent*. 1989 Nov;62(5):594-600. doi: 10.1016/0022-3913(89)90086-3.

## ДОДАТКИ

## Додаток А

**Список праць, опублікованих за темою дисертації**

1. Korol DM, Kalashnikov DV, Kindiy DD, Toncheva KD, Zaporozhchenko IV. New aspects of sedimentational determination of masticatory efficiency. Світ медицини та біології. 2017;4(62):47-9.
2. Тончева КД, Король ДМ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, Кіндій ДД. Визначення залежності жувальної ефективності від темпераменту. Український стоматологічний альманах. 2018;(1):47-50.
3. Korol DM, Kalashnikov DV, Kindiy DD, Toncheva KD, Zaporozhchenko IV. Masticatory test procedure based on the use of man-made test patterns. Світ медицини та біології. 2018;1(63):36-9.
4. Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, винахідники; Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, патентовласники. Пристрій для фотореєстрації тестових зразків для визначення жувальної ефективності. Патент України № 130988. 2019 Січ 10.
5. Тончева КД. Необхідність ортопедичної реабілітації хворих з інсультом при неврологічному дефіциті по гемітипу у відновному періоді. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2018;18(2):282-7.
6. Тончева КД, Король ДМ, Тончев МД. Перспективи використання біологічного зворотного зв'язку в щелепно-лицьовій ділянці в процесі реабілітації хворих з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу. Ендоваскулярна нейрорентгенохірургія. 2018;25(3):76-81.
7. Тончева КД, Король ДМ, Тончев МД. Вплив стоматологічного статусу на якість життя осіб з ускладненим перебігом гострого порушення



- мозкового кровообігу по гемітипу. В: Інтервенційна радіологія: значення та роль в сучасній медицині: зб. матеріалів VII наукового симпозиуму з міжнар. участю. Київ; 2018. с. 30-2.
8. Король ДМ, Король МД, Кіндій ДД, Калашніков ДВ, Тончева КД, Запорожченко ІВ. Спосіб дослідження функціонального стану жувальних м'язів: інформаційний лист. Вип. 231. Київ; 2018. 3 с.
  9. Korol DM, Kindiy DM, Toncheva KD, Korol MD, Tkachenko IM. Determination of fractal dimension of the functional masticatory test patterns. *The New Armenian Medical Journal*. 2018;12(4):49-52.
  10. Король ДМ, Кіндій ДД, Тончева КД, Король МД. Перспективи використання фрактальної розмірності для оцінки жевательної ефективності. В: Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології: конференція, присвячена пам'яті Л. М. Мунтяна; 2019 Трав 10-11; Вінниця. Вінниця: ТОВ ТВОРИ; 2019. с. 14-5.
  11. Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, винахідники; Король ДМ, Кіндій ДД, Король МД, Зубченко СГ, Тончева КД, Скубій ІВ, Скубій ВІ, Запорожченко ІВ, Калашніков ДВ, патентовласники. Спосіб седиментаційного визначення жувальної ефективності тестового матеріалу жувальної проби. Патент України № 135796. 2019 Лип 25.
  12. Тончева КД, Король ДМ. Біологічний зворотний зв'язок в стоматології. В: Медична наука в практику охорони здоров'я: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. Полтава; 2019. с. 10.
  13. Водоріз ЯЮ, Ткаченко ІМ, Тончева КД. Оцінка якості життя у пацієнтів із потребою у комбінованому лікуванні зубів бічної і фронтальної групи. В: Питання експериментальної та клінічної стоматології : зб. наук. праць. Вип. 15. Харків: ФОП Бровін; 2019. с. 20-4.

14. Тончева КД, Король ДМ, Тончев МД, Козак РВ, Запорожченко ІВ. Діагностика порушень роботи жувальних м'язів та колового м'яза рота у пацієнтів з інсультом: клінічний випадок. Проблеми екології та медицини. 2020;24(1-2)44-8.
15. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Соловей ЛВ, Запорожченко ІВ, Рамусь АМ, винахідники. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Соловей ЛВ, Запорожченко ІВ, Рамусь АМ, патентовласники. Спосіб дослідження рухів нижньої щелепи. Патент України № 144888. 2020 Жовт 26.
16. Тончева КД, Запорожченко ІВ, Король ДМ. Доцільність використання сучасних функціональних методів дослідження жувального апарату. В: Медична наука в практику охорони здоров'я: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. Полтава; 2020. с. 10.
17. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Запорожченко ІВ, Зубченко СГ, Калашніков ДВ, Рамусь АМ, винахідники. Король ДМ, Тончева КД, Король МД, Кіндій ДД, Запорожченко ІВ, Зубченко СГ, Калашніков ДВ, Рамусь АМ, патентовласники. Пристрій для реєстрації рухів нижньої щелепи. Патент України № 145865. 2021 Січ 6.
18. Toncheva KD, Korol DM, Kindiy DD, Korol MD. Study of the features of masticatory efficiency in patients with acute cerebrovascular disorder by hemitype. Journal of Education, Health and Sport. 2021/3/31. 11(3): 147-153.
19. Тончева КД, Король ДМ, Козак РВ. Визначення рівня показника обмеження жувальної функції у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу. В: Ортопедична стоматологія: традиції, сьогодення, погляд у майбутнє: матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю; 2021, Трав 14-15. Полтава; 2021. С. 116-117.

20. Toncheva KD, Korol DM, Zaporozhchenko IV, Kozak RV, Tonchev MD. The myogymnastics complex as an element of rehabilitation in the process of adaptation to orthopedic appliances in patients after stroke. *Journal of Education, Health and Sport*. 2021;(04):122-130.
21. Тончева КД, Король ДМ, Ярковий ВВ. Взаємозв'язок психологічно-соціальної сфери з частковою адентією у пацієнтів з ускладненим перебігом гострого порушення мозкового кровообігу. В: Ортопедична стоматологія: традиції, сьогодення, погляд у майбутнє: матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю; 2021, Трав 14-15. Полтава; 2021. С. 118-119.

## Додаток Б

**Апробація результатів дисертації**

Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми сучасної стоматології», присвяченою 80-річчю від дня народження Заслуженого діяча науки і техніки України, академіка Української академії наук, доктора медичних наук, професора Є.В. Ковальова (Полтава, 2018 р.);

VII науковий симпозіум з міжнародною участю «Інтервенційна радіологія: значення та роль в сучасній медицині» (Київ, 2018 р.);

Науково-практична конференція присвячена пам'яті Л.М. Мунтяна «Актуальні питання сучасної ортопедичної стоматології» (Вінниця, 2019 р.);

Науково-практична конференція молодих учених «Медична наука в практику охорони здоров'я» (Полтава, 2019 р.);

Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні проблеми ортопедичної стоматології», присвяченій 40-річчю відновлення кафедри ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету (Харків, 2019 р.);

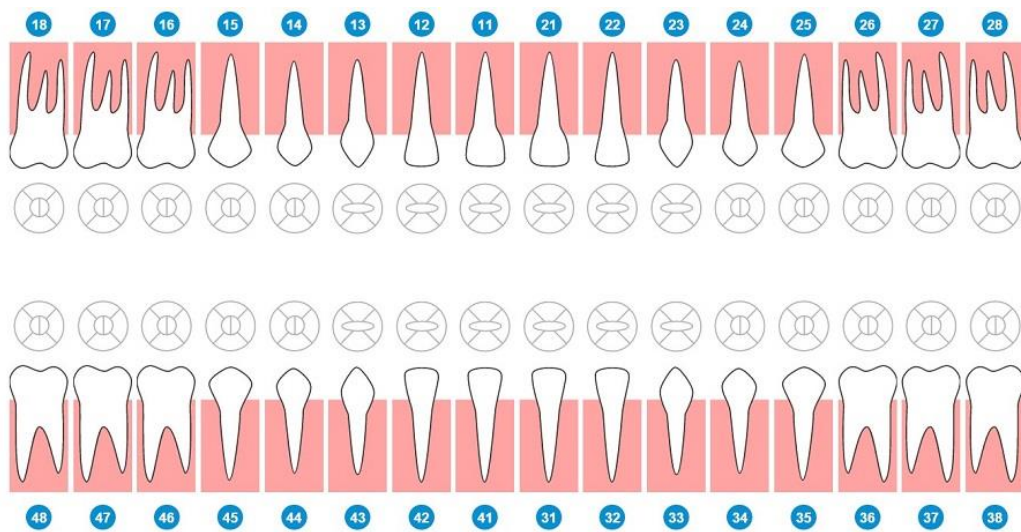
Науково-практична конференція молодих учених «Медична наука в практику охорони здоров'я» (Полтава, 2020);

Науково-практична конференція з міжнародною участю «Ортопедична стоматологія: традиції, сьогодення, погляд у майбутнє» (Полтава 2021 р.).

## Додаток В

## Карта обстеження пацієнта № \_\_\_\_\_

1. Прізвище, ім'я, по-батькові \_\_\_\_\_
2. Номер групи дослідження \_\_\_\_\_
3. Час після останнього видалення (міс) \_\_\_\_\_
4. Час після останнього протезування (міс) \_\_\_\_\_
5. Зубна формула:



A – відсутній зуб; R – корінь; С – карієс; Pl – пломба; F – фасетка; ar – штучний зуб; r – реставрація; Cd – коронка; Lp – локалізований пародонтит; Gr – генералізований пародонтит; Н – гемісекція; ріп – штифт; (I,II,III) – ступінь рухливості зубів.

6. Вид прикусу: фізіологічний: \_\_\_\_\_ патологічний: \_\_\_\_\_

7. Вторинна деформація зубних рядів:

Верхній зубний ряд \_\_\_\_\_

Нижній зубний ряд \_\_\_\_\_

8. Патологічна стертість зубних рядів: локалізована / генералізована \_\_\_\_\_

9. Захворювання тканин пародонта \_\_\_\_\_

10. Захворювання СНЩС \_\_\_\_\_

11. Наявність ортопедичних конструкцій, дата їх виготовлення

Верхня щелепа		Нижня щелепа	
Незнімні	Знімні	Незнімні	Знімні

12. Діагноз \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ % втрата жувальної ефективності за Агаповим

13. Визначення жувальної ефективності

Дата дослідження	Критерії оцінки	Звичне жування
	Загальна кількість фрагментів (шт.)	
	Фрагменти 500-1000рх1	
	Загальна кількість фрагментів (шт.)	
	Фрагменти 500-1000рх1	
	Загальна кількість фрагментів (шт.)	
	Фрагменти 500-1000рх1	

14. Визначення відеокінезіографії

Дата дослідження	Критерії оцінки	Звичне жування
	Швидкість вертикальних рухів н/щ	
	Швидкість горизонтальних рухів н/щ	
	Амплітуда вертикальних рухів н/щ	
	Амплітуда горизонтальних рухів н/щ	
	Швидкість вертикальних рухів н/щ	
	Швидкість горизонтальних рухів н/щ	
	Амплітуда вертикальних рухів н/щ	
	Амплітуда горизонтальних рухів н/щ	

15. *Порушення мови:* \_\_\_\_\_

16. *Порушення ковтання:* \_\_\_\_\_

17. *Тип темпераменту:* \_\_\_\_\_

Аспірант

К.Д. Гончева

Науковий керівник

доктор медичних наук, професор

Д.М. Король

Додаток Г  
АНКЕТА (ОНІР-49)

ІІІ пацієнта \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Вплив показників стоматологічного здоров'я на якість життя

№	Бал	Запитання	Не знаю (-)	Ніколи (0)	Майже ніколи (1)	Іноді (2)	Часто (3)	Дуже часто (4)	Не користуюсь протезами
Обмеження функції (Functional limitation)									
1	1.253	Чи було вам складно пережовувати їжу через проблеми з зубами, ротом або зубними протезами?							
2	1.036	Чи були у вас проблеми з вимовою будь-яких слів через проблеми з зубами, ротом або протезом?							
3	0.747	Чи помічали ви, що якийсь з ваших зубів, який не виглядає «нормально»?							
4	1.059	Чи ви відчували, що ваша зовнішність погіршилася через проблеми з зубами, ротом або протезом?							
5	1.154	Чи ви відчували, що							



		з'явився неприємний запах з ротової порожнини через проблеми з зубами, ротової порожниною або протезом?							
6	0.931	Чи ви відчували, що відчуття смаків погіршилося через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
7	1.181	Чи застрягає їжа в зубах або зубних протезах?							
8	1.168	Ви відчували, що ваше травлення погіршилося через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
Фізичний біль (Physical pain)									
9	1.213	Чи був у вас біль в ротовій порожнині?							
10	0.937	Чи були у вас запалення щелеп?							
11	1.084	Чи був у вас головний біль через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
12	1.053	Чи була у вас							

		підвищена чутливість зубів, наприклад, на гарячу або холодну їжу або напої?							
13	1.361	Чи були у вас захворювання зубів?							
14	1.088	Чи був у вас біль в області ясен?							
15	0.998	Чи було вам незручно їсти через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
16	1.264	Чи були у вас болісні чи запалені місця в ротовій порожнині?							
17	1.472	Чи було у вас відчуття, що ваші зубні протези не "сидять" так як треба?							
Психологічний дискомфорт (Psychological discomfort)									
18	1.002	Чи були у вас "незручні" протези?							
19	2.006	Чи стурбовані ви власними стоматологічними проблемами?							
20	1.902	Чи стан ваших зубів, ротової порожнини або протезів впливає на							

		ваше сприйняття самого/ої себе?							
21	2.252	Чи погіршення стану зубів, ротової порожнини або протезів погіршували ваш психологічний стан?							
22	1.815	Ви відчували незручність щодо власної зовнішності при появі проблем з зубами, ротової порожнини або протезів?							
23	2.025	Чи ви відчували напруженість через проблеми з зубами, ротовою порожнини або протезами?							
24	1.109	Чи ваша мова була нечіткою через проблеми з зубами, ротової порожнини або протезом?							
25	1.111	Чи люди неправильно розуміли деякі з ваших слів через проблеми з зубами, ротової порожнини або протезом?							
26	1.051	Чи ви гірше відчували смак, через проблеми з зубами, ротовою							

		порожниною або зубами?							
27	1.068	Чи не вдалося вам правильно чистити зуби через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
28	1.266	Чи уникали ви приймати їжу через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
29	1.022	Чи ваше харчування було незадовільним через проблеми з зубами, ротовою порожниною або зубними протезами?							
30	1.351	Чи не могли ви їсти через проблеми з зубними протезами?							
31	1.070	Чи ви уникали посміхатися через проблеми з зубами, ротової порожнини або протезом?							
32	0.952	Чи доводилося вам переривати прийом їжі через проблеми з зубами, ротовою порожниною або зубними протезами?							
Психологічна неповноцінність (Psychological disability)									
33	1.950	Чи погіршився ваш							

		сон через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
34	1.393	Чи засмучувались ви через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
35	1.646	Чи було вам важко розслабитись через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
36	1.936	Чи ви були пригніченими через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
37	1.638	Чи ваша концентрація була порушена через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
38	1.437	Чи були ви трохи збентежені через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
Соціальна неповноцінність (Social disability)									
39	1.572	Ви відмовлялись від							

		виходу на прогулянку через, проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом.							
40	2.555	Чи ви були менш терпимі до ваших знайомих чи близьких через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
41	1.832	Чи пов'язуєте ви проблеми з іншими людьми через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
42	2.236	Чи були ви трохи дратівливими спілкуючись з іншими людьми через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							
43	1.805	Чи було вам складно виконувати свою звичну роботу через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							

Інвалідизація (Handicap)								
44	2.112	Ви відчували, що ваше загальне здоров'я погіршилося через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?						
45	1.420	Чи зазнали ви значних фінансових втрат через проблеми з зубами, ротовою порожниною або зубними протезами?						
46	1.545	Чи не могли ви повноцінно спілкуватися з іншими людьми через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?						
47	1.567	Чи ви відчували, що життя загалом було менш задовільним через проблеми з зубами, ротовою порожниною або зубними протезами?						
48	1.879	Чи були ви повністю нездатні функціонувати через проблеми з зубами, ротовою						

		порожниною або протезом?							
49	1.476	Чи не могли ви працювати повноцінно через проблеми з зубами, ротовою порожниною або протезом?							

Аспірант

Науковий керівник

доктор медичних наук, професор

К.Д. Тончева

Д.М. Король



## Додаток Г

## МОДИФІКОВАНА ШКАЛА РЕНКІНА (Modified Rankin Scale, mRS)

Бали	Опис
0	Відсутність симптомів
1	Відсутність суттєвої функціональної неспроможності, незважаючи на наявність симптомів, здатність до виконання повсякденних обов'язків і буденної активності
2	Легке порушення функціональної спроможності; нездатність до минулої активності, але збережена здатність до обслуговування власних потреб без сторонньої допомоги
3	Помірне порушення функціональної спроможності, необхідність деякої сторонньої допомоги, збережена здатність ходити без сторонньої допомоги
4	Помірно-тяжке порушення функціональної спроможності; нездатність ходити без сторонньої допомоги і самостійно задовольняти фізіологічні потреби
5	Важка функціональна неспроможність; "прикутість" до ліжка, нетримання сечі та калу; потреба в постійному нагляді та увазі

Додаток Д

**Патент: Пристрій для фотореєстрації тестових зразків для визначення жувальної ефективності**



Додаток Е

**Патент: Спосіб седиментаційного визначення жувальної ефективності  
тестового матеріалу жувальної проби**



Додаток Є

**Патент: Спосіб дослідження рухів нижньої щелепи**

Додаток Ж

**Патент: Пристрій для реєстрації рухів нижньої щелепи**