

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М. І. ПИРОГОВА

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

КРАВЧУК ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК: 616.716.4-001.5-08

КЛІНІКО-МІКРОБІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ
ТРАВМАТИЧНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ
НА ФОНІ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

14.01.22 – СТОМАТОЛОГІЯ

Подається на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук (доктора філософії).

Дисертація містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають
посилання на відповідне джерело.

Науковий керівник: Барило Олександр Семенович,
доктор медичних наук, доцент

Ужгород – 2018

АНОТАЦІЯ

Кравчук П.О. Клініко-мікробіологічне обґрунтування комплексного лікування пацієнтів із переломами нижньої щелепи на фоні хронічної алкогольної інтоксикації. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія (охорона здоров'я). – Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, 2018.

У дисертаційній роботі представлено вирішення актуальної проблеми сучасної стоматології, а саме – підвищення ефективності лікування травматичних переломів нижньої щелепи шляхом удосконалення нової методики й нових засобів запобігання утворення й адгезії зубних відкладень на шинувальних назубних конструкціях у хворих, що зловживають алкоголем.

Під динамічним наглядом знаходився 141 пацієнт (6 жінок і 135 чоловіків) із переломами нижньої щелепи. Пацієнти, що мали переломи нижньої щелепи різної локалізації, склали вікову групу від 18 до 50 років. Усі пацієнти поділені на 2 групи: група порівняння (70 пацієнтів, із них 2 жінки та 68 чоловіків) та основна група (71 пацієнт, із них 4 жінки та 67 чоловіків). У групі порівняння використаний традиційний метод лікування, що включав у себе шинування, використання антибактеріальної терапії та препарату групи нестероїдних протизапальних засобів; в основній групі – традиційний метод лікування з використанням назубних шин із антибактеріальним покриттям і використанням антисептичного ополіскувача. Дослідження проводилися в період з 2013 по 2016 рік.

Уперше розроблено та запатентовано лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс, який містить декаметоксин, розроблена схема застосування даного комплексу, що дає можливість використати його при

лікуванні травматичних переломів нижньої щелепи за умов застосування назубних шинувальних конструкцій.

Уперше вивчено вплив лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, що містить декаметоксин, на утворення та відкладення зубного нальоту на шинувальних конструкціях при лікуванні переломів нижньої щелепи.

Уперше досліджено вплив лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, що містить декаметоксин, на мікрофлору ротової порожнини в цілому та, зокрема, на кількість і мікробний склад відкладень на шинувальних конструкціях.

Уперше проведений статистичний аналіз кореляційного зв'язку між показниками мікробіологічних досліджень зубного нальоту порожнини рота у хворих із травматичними переломами нижньої щелепи при використанні лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, що містить декаметоксин, та без нього при використанні назубних шинувальних конструкцій.

Уперше вдосконалено комплексну методику лікування та профілактики у хворих із переломами нижньої щелепи при використанні лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, що містить декаметоксин.

Удосконалено методику використання фотоплетизмографії для діагностики стану мікроциркуляції тканин пародонта у хворих з травматичними переломами нижньої щелепи.

Розроблений комплексний метод лікування пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи, що зловживають алкоголем, сприяє швидшому відновленню втраченої їхньої працездатності та є основою для лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на більш швидку реабілітацію хворих із цією патологією.

Розроблені практичні рекомендації щодо лікування та профілактики запальних процесів у тканинах пародонта при переломах нижньої щелепи

за умов використання назубних шинувальних конструкцій із антибактеріальним лаковим покриттям.

Розроблено комплексну методику лікування та профілактики ускладнень, що виникають у пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи з використанням препарату, що містить декаметоксин у новій лікарській формі, який упроваджено в лікувальну практику щелепно-лицевого відділення Вінницької міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги, Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М. І. Пирогова, запроваджено в навчальний процес ВНМУ ім. М. І. Пирогова.

Ключові слова: травматичний перелом нижньої щелепи, алкогольна інтоксикація, шинування щелеп, лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс, декаметоксин, фотоплетизмографія, гігієнічні індекси, реабілітація.

Annotation

P. Kravchuk Clinical and microbiological justification of patients' complex treatment with traumatic fractures of mandible against a background of chronic alcohol toxicity. – Qualifying scientific publication on the manuscript rights.

Dissertation with the view to obtain the academic degree of Candidate of Medical Science (PhD) on specialty 14.01.22 - dentistry (health care) – State higher educational institution “Uzhhorod national university” Uzhhorod, 2018

In dissertation is presented solving of relevant issue in modern dentistry particularly effectiveness of treatment of traumatic fractures of mandible by improving new methodology and new ways to prevent adhesion of dental sediments on teeth splint constructions in alcohol abused patients.

Under dynamic observation there were 141 patients (6 women and 135 men) with fractures of a mandible. The patients who had fractures of a mandible of various localization are in the age group from 18 to 50 years. All patients are divided into 2 groups: group of comparison (70 patients, 2 women and 68 men) and the main group (71 patients, 4 women and 67 men). In group of comparison

was used traditional method of treatment including teeth splint, antibacterial therapy and nonsteroidal anti-inflammatory drugs; in main group - a traditional method of treatment with using teeth splint with antibacterial covering and using of antiseptic mouthwash. Researches were conducted during the period from 2013 to 2016.

For the first time was developed and patented health treatment complex which includes decamethoxinum, was developed a scheme for using this complex as treatment of traumatic fractures of a mandible under the conditions of using teeth splint constructions.

For the first time was studied the influence of therapeutic and prophylactic hygiene complex which includes decamethoxinum on appearance and sediment of dental plaque on teeth splint constructions while treating fractures of a mandible.

For the first time was studies the influence of therapeutic and prophylactic hygiene complex which includes decamethoxinum on microflora of buccal cavity in general and particularly on quantity and bacterial compositions of sediments on teeth splint constructions.

For the first time was carried out statistical analysis of correlation communication between indicators of microbiological researches of debris of an oral cavity at patients with traumatic fractures of a mandible when using the treatment and prophylactic hygienic complex containing decamethoxinum and without using teeth splint constructions.

For the first time is improved complex technique of treatment at patients with fractures of a mandible when using the treatment and prophylactic hygienic complex containing decamethoxinum.

The technique of using a photoplethysmography for diagnostics of a condition of microcirculation of tissues of the parodont at patients with traumatic fractures of a mandible is improved.

The developed complex method of treatment of the patients with traumatic fractures of a mandible abusing alcohol promotes faster restoration of their lost working capacity and It is a basis for the treatment and prophylactic actions referred on faster rehabilitation with this pathology.

The technique of using a photoplethysmography is developed for diagnostics of a condition of microcirculation of parodont tissues at patients with traumatic fractures of a mandible, with the result of processing of primary data, appears an opportunity to optimize plan of treatment

Were developed practical references on treatment and prevention of inflammatory processes in parodont tissues at fractures of a mandible when using teeth plint constructions with an antibacterial lacquering.

Was developed complex technique of treatment and prophylaxis of the complications arising at patients with traumatic fractures of a mandible with involving the use of medical preparations containing decamethoxynumin a new dosage form which is introduced in medical practice of maxillofacial department of Vinnytsia hospital of emergency medical service, Vinnytsia regional hospital of N. Pirogov, is added in to educational process of VNMU of N. Pirogov.

Key words: traumatic fractures of the lower jaw, alcohol intoxication , tooth splinters ,treatment-and-prophylactic hygienic complex, decamethoxin, photoplethysmography, hygienic indexes , rehabilitation of patients.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Барило О. С. Гігієна порожнини рота як частина комплексу лікувальних заходів при переломах нижньої щелепи та її залежність від антропометричних особливостей лицевого скелета / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, **П. О. Кравчук** // Современная стоматология. – 2014. – № 2 (71) – С. 86 – 90. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

2. Барило О. С. Магнітолазерна терапія пошкоджень нижньоальвеолярного нерва, що виникли при переломах нижньої щелепи / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, **П. О. Кравчук** // Вісник стоматології. – 2014.

– № 2. – С. 32 – 37. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

3. Барило О. С. Електродіагностика порушення провідності нижнього альвеолярного нерва у хворих з переломами нижньої щелепи при використанні шин з антибактеріальним покриттям та препарату «Нуклео ЦМФ форте» / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, **П. О. Кравчук** // Современная стоматология. – 2014. – № 5 (74). – С. 66 – 72. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

4. Палій В.Г. Протимікробна дія антисептичних препаратів, антибіотиків на збудники запальних захворювань / В. Г. Палій, В. В. Сухляк, Д. В. Палій, **П. О. Кравчук**, та ін. [разом 9 авторів] // Biomedical And Biosocial Anthropology. – 2014. – №22. – С. 44 – 47. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

5. [Палій Г. К.](#) Вивчення протимікробних властивостей антимікробного засобу Палісепт плюс / Г. К. Палій, О. А. Назарчук, В. Г. Палій, О. І. Кулаков, **П. О. Кравчук** та ін. [разом 9 авторів] // [Буковинський медичний вісник](#). – 2014. – Т. 18, № 3 (71). – С. 114 – 118. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

6. Назарчук О. А. Антимікробні властивості сучасних перев'язувальних матеріалів, імпрегнованих антисептиками / О. А. Назарчук, В. Г. Палій, Є. Кенії, Б. М. Береза, **П. О. Кравчук** // Вісник морфології. – 2014. – № 2, Т. 20. – С. 289 – 292. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

7. Палій Г. К. Мікробіологічне дослідження властивостей порошкової композиції асперсепт плюс / Г. К. Палій, О. А. Назарчук, Д. В. Палій, **П. О. Кравчук**, та ін. [разом 7 авторів] // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2014 – № 1, ч. 1, Т. 18. – С. 38 – 42. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

8. Барило О. С. Ефективність застосування назубних шин з антисептичним покриттям при переломах нижньої щелепи / О. С. Барило, **П. О. Кравчук** / Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science». – 2016. – № 7(3). – С. 19 – 24. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

9. Барило О.С. Мікробіологічна ефективність використання назубних шин з антисептичним покриттям при лікуванні переломів нижньої щелепи. / О. С. Барило, **П. О. Кравчук**, Р. Л.Фурман // Современная стоматология. – 2016. – № 3 (82). – С. 77 – 81. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

10. Барило О. С. Фотоплетизмографічний метод аналізу мікроциркуляторних порушень в лікувально-діагностичному комплексі при переломах нижньої щелепи / О. С. Барило, **П. О. Кравчук**, Р. Л.Фурман // Современная стоматология. – 2016. – № 5 (84). – С. 62 – 66. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

11. Барило О. С. Дослідження мікроциркуляторних порушень в діагностичному комплексі при переломах нижньої щелепи методом фотоплетизмографії. / О.С. Барило, Р.Л. Фурман, **П.О. Кравчук**, // Щомісячний науковий журнал «Smart and Young» – 2016. – № 11 – 12. – Частина 1. – С. 30-32. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

12. Барило О. С. Стан тканин пародонта у хворих з переломами нижньої щелепи при використанні шин з антибактеріальним покриттям / О. С. Барило, **П. О. Кравчук**, Р. Л. Фурман // Питання експериментальної та клінічної стоматології: зб. наук. праць.– 2016. – Вип. 12. – С. 412 – 416. *(Дисертантом особисто проведені дослідження та статистична обробка результатів).*

13. Барило О. С. Фотоплетизмографія в діагностичному комплексі при переломах нижньої щелепи. / О.С. Барило, Р.Л. Фурман, **П.О.**

Кравчук // Развитие науки в XXI веке: сб. статей XVIII междунар. конференции. (15 октября 2016, г. Харьков). – Харьков, 2016. – С. 49 – 52. *(Дисертантом особисто проведені дослідження, статистична обробка результатів, написання тез).*

14. Барило О. С. Фотоплетизмографічний метод діагностики стану тканин пародонта при переломах нижньої щелепи. / О. С. Барило, **П. О. Кравчук**, Фурман Р. Л. // Осінні наукові читання: зб. V міжнар. конференції (31 жовтня м. Київ) - Київ, 2016. – С. 53 – 55. *(Дисертантом особисто проведені дослідження, статистична обробка результатів, написання тез).*

15. **Кравчук П. О.** Використання декаметоксину в новій лікарській формі при переломах нижньої щелепи / П. О. Кравчук, Р. Л. Фурман // Мат. V міжнар. наук.-практ. конференції молодих вчених (15 – 16 травня 2014 р., м. Вінниця). – Вінниця, 2014. – С. 79 – 80. *(Дисертантом особисто проведені дослідження, статистична обробка результатів, написання тез).*

16. Furman R. L. Evaluation and improvement oral hygiene in the patients with mandibular fractures. / R.L. Furman, **P. A. Kravchuk** // Актуальні питання створення нових лікарських засобів: тези доповідей всеукраїнської наук.-практ. конференції молодих вчених та студентів (22 – 23 квітня 2014 р., м. Харків). – Харків, 2014. – С. 215 – 216. *(Дисертантом особисто проведені дослідження, статистична обробка результатів, написання тез).*

17. Береза Б. М. Дослідження формування стійкості у мікроорганізмів до антисептичних препаратів / Б. М. Береза, О. О. Гончар, Н. В. Задерей, **П. О. Кравчук** // Сучасні проблеми епідеміології, мікробіології, гігієни туберкульозу: мат. щорічної 11 наук.-практ. конференції (15 – 16 травня 2014 р, м. Львів). - Львів, 2014. – С. 81 – 83. *(Дисертантом особисто проведені дослідження, статистична обробка результатів, написання тез).*

18. Береза Б. М. Протимікробна ефективність антисептиків у місцевому лікуванні захворювань порожнини рота / Б. М. Береза, **П. О. Кравчук**, В. М. Буркот // Довкілля і здоров'я: мат. всеукр. наук.-практ. конференції (25 квітня 2014 р., м.Тернопіль). - Тернопіль, 2014. – С. 79 – 80. *(Дисертантом особисто проведені дослідження, статистична обробка результатів, написання тез).*

19. Pavlov S. V. Using of optoelectronic methods for analysis of microcirculatory disorders in inflammatory processes in the maxillofacial region / S. V. Pavlov, A. S. Barylo, T. I. Kozlovska, **P. O. Kravchuk** // Применение лазеров в медицине и биологии: мат.XLIV междунар. научно-практ. конференции (26-28 мая 2016, г.Харьков) - Харьков, 2016. – С. 108 – 110. *(Дисертантом особисто проведені дослідження, статистична обробка результатів, написання тез).*

20. Патент України на корисну модель № 91618 МПК А61Р 1/02 (2006.01) Антимікробний засіб Паммосепт плюс. Винахідники і патентовласники: Палій Г. К., Барило О. С., Назарчук О. А., **Кравчук П. О.**, Палій Д. В., Назарчук Г. Г., Палій В. Г., Кордон Ю. В., Сорокоумова Л. К. Заявл. 14.02.2014; опубл. 10.07.2014. Бюл. № 13.

21. Патент України на корисну модель № 92800 МПК А61К 31/00 (2014.01) Антимікробний засіб «Асперсепт плюс» / Патентовласник: Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова. Винахідники: Палій Г. К., Геращенко І.І., Назарчук О. А., Чорнокнижний С. І., Палій Д. В., Кордон Ю.В., Береза Б. М., Буркот В. М., Гончар О. О., Задерей Н. В., **Кравчук П. О.** Заявл. 10.02.2014; опубл. 10.09.2014. Бюл. № 17.

22. Патент України на користну модуль № 94171 МПК А61К 31/00 (2014.01) Антимікробний засіб «Палісепт плюс» / Винахідники та патентовласники: Палій Г. К., Назарчук О. А., Палій В. Г., Кулаков О. І., Назарчук Г. Г., Береза Б. М., **Кравчук П. О.**, Буркот В. М. Заявл. 13.02.2014; опубл. 10.11.2014. Бюл. № 21.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	14
ВСТУП	15
РОЗДІЛ 1. Сучасний погляд на проблему травматичних переломів нижньої щелепи та профілактики запальних ускладнень (огляд літератури)	23
1.1. Висвітлення в літературі загальних питань травмування щелепно-лицевої ділянки соціально-малоадаптованих верств населення, що зловживають алкоголем	23
1.2. Методи діагностики, які використовуються при переломах нижньої щелепи	27
1.3. Огляд проблеми лікування переломів нижньої щелепи	31
1.4. Сучасні уявлення про запальні процеси тканин пародонта як ускладнення після лікування травматичних переломів нижньої щелепи	37
1.5. Вивчення характеру та наслідків впливу шинувальних конструкцій на мікробіоценоз порожнини рота	41
1.6. Гігієна порожнини рота як складова частина комплексу профілактичних заходів при переломах нижньої щелепи	45
1.7. Проблема больового синдрому в пацієнтів із переломами нижньої щелепи	49
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	52
2.1. Загальна характеристика досліджувального контингенту	53
2.2. Додаткові методи дослідження	57
2.2.1. Рентгенологічне дослідження	57
2.2.2. Оцінка стану гігієни ротової порожнини	60
2.2.3. Біохімічне дослідження крові в пацієнтів із переломами нижньої щелепи, які зловживають алкоголем	65
2.2.4. Визначення мікробіологічних характеристик зубного нальоту в пацієнтів із переломами нижньої щелепи	66

2.2.5. Фотоплетизмографічний метод аналізу мікроциркуляторних порушень у діагностичному комплексі дослідження при травматичних переломах нижньої щелепи	71
2.2.6. Дослідження больового синдрому в пацієнтів із переломами нижньої щелепи	74
2.3. Характеристика методу лікування пацієнтів	77
2.4. Статистичні методи дослідження	82
РОЗДІЛ 3. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ТПНЩ ПРИ ВИКОРИСТАННІ АВТОРСЬКОЇ ТА КЛАСИЧНОЇ МЕТОДИК	86
3.1. Дані клінічного дослідження пацієнтів із переломами нижньої щелепи	86
3.2. Рентгенологічне дослідження в установленні діагнозу перелому нижньої щелепи	89
3.3. Дослідження стану гігієни порожнини рота та стану тканин пародонта	90
3.4. Результати дослідження больового синдрому у хворих із переломами нижньої щелепи	94
РОЗДІЛ 4. МІКРОБІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШИНУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМ ПОКРИТТЯМ	97
4.1. Основні культуральні властивості та умови культивування досліджуваних мікроорганізмів	97
4.2. Кількісна та якісна характеристики мікроорганізмів, виділених із зубного нальоту в пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи	98
4.3. Дослідження антимікробних властивостей антисептичних препаратів декаметоксину, мірамістину та хлоргексидину	106

4.4. Мікробоцидна антистафілококова активність декаметоксину, мірамістину, хлоргексидину	107
РОЗДІЛ 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ДАНИХ БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СТАНУ МІКРОЦИРКУЛЯТОРНИХ ПРОЦЕСІВ ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТНИХ ШИН ТА З АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМ ПОКРИТТЯМ У ПОРІВНЯЛЬНОМУ АСПЕКТІ	110
5.1. Результати дослідження обмінних порушень у пацієнтів із переломами нижньої щелепи, які зловживають алкоголем, згідно з загальним і біохімічним аналізом крові	110
5.2. Дані дослідження мікроциркуляції ясен фотоплетизмографічним методом у пацієнтів із переломами нижньої щелепи	114
РОЗДІЛ 6. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	118
ВИСНОВКИ	127
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	129
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	131
ДОДАТКИ	169

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АМК – антимікробна композиція

ДКМ – декаметоксин

КЛР – кислотно-лужна рівновага

КУО – колонієутворювальна одиниця (КУО в 1 см. куб.)

МБцК – мінімальна бактерицидна концентрація

МПА – м'ясо-пептонний агар

МР – мірамістин

МФцК – мінімальна фунгіцидна концентрація

ПР – порожнина рота

РР – ротова рідина

НЩ – нижня щелепа

ПНЩ – перелом нижньої щелепи

ТПНЩ – травматичний перелом нижньої щелепи

СНЩС – скронево-нижньощелеповий суглоб

ЦПМ – цитоплазматична мембрана

ХР – хлоргексидину біглюконат

М – середнє арифметичне значення вибірки

m• – середня похибка середнього арифметичного

ФПГ – фотоплетизмографія

ЩЛД – щелепно-лицева ділянка

ХЗХП – хронічні запальні хвороби пародонта

ФІ – фотоплетизмографічний індекс

ПТС – показчик тонусу судин

ІПО – індекс периферичного опору

ДІ – дикротичний індекс

ДС – діастолічний індекс

ВСТУП

Актуальність теми. Пошкодження кісток обличчя займають провідне місце серед переломів кісток скелета людини в цілому через свої функціональні й косметичні особливості. За даними ВООЗ, у наш час зловживання алкоголем виходить на перше місце серед причин погіршення здоров'я населення земної кулі і є однією з гострих проблем сучасності. У структурі захворюваності з тимчасовою втратою працездатності хворих на хронічний алкоголізм травматизм становить 13,5 %. Алкоголізм, як важке захворювання, сприяє настанню летального результату при травмах у 23,8 % випадків, а при випадковому алкогольному сп'янінні в 38,5 % [3, 4, 136, 192, 251].

При важких травматичних ушкодженнях щелепно-лицевої ділянки проблема надання хірургічної допомоги пацієнтам, хірургічних втручань із приводу важких травм є надзвичайно важливою в сучасній стоматології. Зловживання алкоголем посідає одне з перших місць серед причин отримання травм наведеної вище локалізації як ізольованих, так і поєднаних і спостерігається в близько 70 % випадків, впливає на перебіг і лікування травм щелепно-лицевої ділянки. Серед осіб, які знаходяться на лікуванні в хірургічних щелепно-лицевих стаціонарах, хворі з хронічною алкогольною інтоксикацією становлять від 11 % до 33 %, а серед пацієнтів із переломами щелеп, зокрема, близько 85 % пацієнтів із наркотичною патологією [12, 55, 87, 196, 247].

Широке впровадження сучасних методів лікування травматичних переломів нижньої щелепи (ТПНЩ) дозволило скоротити терміни та поліпшити результати лікування постраждалих, відкрило нові перспективи в лікуванні вказаної патології, у тому числі при множинній травмі. Частота ускладнень особливо зростає під час лікування ТПНЩ. Найчастіше переломи ускладнюються пошкодженням периферичних гілок трійчастого нерва й розвитком травматичного остеомієліту, що значною мірою

подовжує терміни реабілітації постраждалих. Так як у хворих, які зловживають алкоголем, стан гігієни порожнини рота набагато гірший, то питання профілактики запальних ускладнень набуває особливої актуальності [2, 8, 14, 61, 81, 143, 154, 202, 266].

Біологічна сумісність назубних шин визначається їх впливом на навколишні тканини та фізіологічні процеси, що протікають у порожнині рота. Вивчення цього питання є одним із актуальних завдань у клініці хірургічної стоматології. Впровадження в стоматологію нових технологій і матеріалів дозволяють у процесі лікування з використанням незнімної техніки домогтися оптимальних функціональних і естетичних результатів. Однак відсоток ускладнень (зміна кольору емалі зубів навколо незнімних конструкцій, утворення білих плям і дефектів емалі, розвиток запальних захворювань пародонта), виявлених у процесі лікування, залишається досить високим – від 32,7 до 50 % [10, 54, 92, 123, 186, 226].

Тривала присутність лігатур і алюмінієвих шин у ділянці шийок зубів призводить до розвитку запального процесу в тканинах пародонта, що ускладнює перебіг захворювання. У деяких випадках накладення шинувальних конструкцій неможливе. В останні роки особлива увага в оцінці перебігу процесу адаптації приділяється вивченню окремих механізмів біохімічних процесів у порожнині рота та мікробіоценозу слизової оболонки. Ротова порожнина є ідеальним місцем для росту й розмноження бактерій. Цьому сприяють оптимальна температура, вологість, рН і постійне надходження поживних речовин. При адекватності механізмів резистентності кількість бактерій у ротовій порожнині контролюється і створюється досить крихка рівновага між патогенними, умовно патогенними й корисними мікроорганізмами [21, 45, 70, 112, 221].

Отже, актуальною проблемою стоматології є вивчення впливу назубних шин, використовуваних для лікування переломів нижньої щелепи та тканини пародонта в пацієнтів із запальними захворюваннями пародонта, а також впливу захворювань пародонта на перебіг

захворювання в післяопераційному періоді. Тому розробка способів лікування, спрямованих на попередження запальних процесів пародонта у хворих, що зловживають алкоголем, обумовила напрямок обраного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами та темами. Робота є фрагментом науково-дослідницької теми «Розробка методів комплексного лікування хворих патологічними процесами щелепно-лицевої ділянки різної етіології з урахуванням індивідуальних особливостей», яка виконується на кафедрі хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова. Номер державної реєстрації 0114U000020. Дисертант є виконавцем окремого фрагменту, що висвітлює проблему діагностики та профілактику запальних ускладнень при лікуванні переломів нижньої щелепи.

Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова від 12 червня 2014 року (протокол № 5) з уточненнями на засіданні Вченої ради Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова від 30 серпня 2018 року (протокол №1).

Метою дослідження - підвищення ефективності лікування травматичних переломів нижньої щелепи шляхом удосконалення методики та нових засобів запобігання утворення й адгезії зубних відкладень на шинувальних назубних конструкціях у хворих, що зловживають алкоголем.

Для досягнення мети поставлені такі **завдання**:

1. Розробити лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс для запобігання утворення й адгезії зубних відкладень на шинувальних назубних конструкціях у пацієнтів із переломами нижньої щелепи, що зловживають алкоголем.

2. Оцінити ефективність використання шин із запропонованим покриттям і лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, провівши аналіз стану гігієни порожнини рота та стану тканин пародонта.

3. Вивчити та порівняти показники інтенсивності больового синдрому при використанні авторської та класичної методики лікування пацієнтів із переломами нижньої щелепи, що зловживають алкоголем.

4. Оцінити кількісний і якісний характер мікрофлори порожнини рота при використанні авторської та класичної методик.

5. Порівняти значення показників клінічного й біохімічного аналізу крові пацієнтів при використанні авторської та класичної методик.

6. Дослідити стан мікроциркуляції тканин під час використання назубних шинувальних конструкцій із антибактеріальним покриттям і лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом за допомогою методу фотоплетизмографії при використанні авторської та класичної методик у порівняльному аспекті.

Об'єкт дослідження: травматичні переломи нижньої щелепи у хворих, які зловживають алкоголем.

Предмет дослідження: вплив засобів і методів гігієни порожнини рота на запобігання утворення й адгезії зубних відкладень на шинувальних назубних конструкціях у пацієнтів із переломами нижньої щелепи, які зловживають алкоголем.

Методи дослідження: З метою діагностики та визначення ефективності проведеного лікування в пацієнтів із переломами нижньої щелепи застосовані такі методи обстеження: клінічні (загальноклінічне обстеження пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи), рентгенографія, фотоплетизмографія, мікробіологічні (вивчення мікрофлори м'яких зубних відкладень, дослідження чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів), статистичні (параметричні й непараметричні методи, кореляційний аналіз).

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше розроблено й запатентовано лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс, який містить декаметоксин, розроблена схема застосування цього комплексу, що дає можливість використати його при лікуванні травматичних переломів нижньої щелепи за умов застосування назубних шинувальних конструкцій. Провівши аналіз результатів дослідження індексу Green–Vermillion (спрощеного індексу гігієни порожнини рота), отримали на початку дослідження (перша доба) недостовірну різницю між групою порівняння ($0,30 \pm 0,09$) та основною групою ($0,29 \pm 0,09$) ($p_1 > 0,05$). На 7 добу мали достовірно кращий результат між групою порівняння ($1,26 \pm 0,17$) та основною групою ($0,50 \pm 0,11$) ($p_2 < 0,05$). Станом на 28 добу спостерігався достовірно кращий результат між групою порівняння ($2,29 \pm 0,22$) та основною групою ($0,83 \pm 0,21$) ($p_3 < 0,05$).

Удосконалено методику використання фотоплетизмографії для діагностики стану мікроциркуляції тканин пародонта у хворих із травматичними переломами нижньої щелепи. При вивченні ФПГ на 28 добу дослідження помічено, що рівень кровонаповнення ФПГ в тканинах пародонта значно підвищено – до 2,5 – 3,5 раза щодо показників основної групи ($p < 0,05$).

Вивчено вплив лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, що містить декаметоксин, на утворення та відкладення зубного нальоту, мікрофлору ротової порожнини в цілому й, зокрема, на кількість і мікробний склад відкладень на шинувальних конструкціях. Доведено, що декаметоксин проявляв бактерицидну активність на клінічні штами стафілококу в дозі ($1,37 \pm 1,00$ мкг/мл). Для порівняння, хлоргексидин викликав загибель антибіотикорезистентних штамів стафілококу в концентрації $15,91 \pm 7,3$ мкг/мл, а мірамістин викликав аналогічний ефект ще в більшій концентрації – $17,91 \pm 16,53$ мкг/мл.

Удосконалено комплексну методику лікування та профілактики у хворих із переломами нижньої щелепи при використанні лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, що містить декаметоксин.

Проведений статистичний аналіз кореляційного зв'язку між показниками мікробіологічних досліджень зубного нальоту порожнини рота у хворих із травматичними переломами нижньої щелепи при використанні лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, що містить декаметоксин, і без нього при використанні назубних шинувальних конструкцій.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблений комплексний метод лікування пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи, що зловживають алкоголем, сприяє більш швидкому відновленню втраченої працездатності та є основою для лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на більш швидку їх реабілітацію.

Удосконалена методика фотоплетизмографії для діагностики стану мікроциркуляції тканин пародонта у пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи, в результаті обробки первинних даних якої виникає можливість оптимізувати план лікування.

Розроблену комплексну методику лікування та профілактики ускладнень, що виникають у пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи, упроваджено в лікувальну практику щелепно-лицевого відділення Вінницької міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги, Вінницької обласної клінічної лікарні імені М. І. Пирогова, запроваджено в навчальний процес ВНМУ імені М. І. Пирогова, навчальну роботу Одеського медичного інституту Міжнародного гуманітарного університету.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є особистим завершеним науковим дослідженням. Автор самостійно здійснив патентно-інформаційний пошук, аналіз джерел літератури. Разом з науковим керівником визначив мету і завдання дисертаційного дослідження, провів

аналіз отриманих результатів, сформулював висновки. Самостійно проведено всі клінічні спостереження та лабораторні дослідження в пацієнтів, здійснені аналіз і узагальнення отриманих результатів, їх статистична обробка, написання й оформлення дисертації. Пошукувач є співавтором патентів на комплексні лікарські препарати.

У друкованих працях участь здобувача є визначальною.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи оприлюднені на наукових конференціях: «Actual questions of development of new drugs» (22 – 23 квітня 2014 р., Харків); Всеукраїнська науково-практична конференція «Довкілля і здоров'я» (25 квітня 2014 р., Тернопіль); 11 щорічна науково-практична конференція «Сучасні проблеми епідеміології, мікробіології, гігієни та туберкульозу» (15 – 16 травня 2014 р., Львів); V Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених (15 – 16 травня 2014 р., Вінниця); XLIV Международная научно-практическая конференция «Применение лазеров в медицине и биологии». (26 – 28 травня 2016 р., Харків), Научно-практическая конференция с международным участием «Гофунговые чтения», посвященная 95-летию кафедры терапевтической стоматологии Харьковского национального медицинского университета и 140-летию со дня рождения её основателя профессора Е. М. Гофунга (6 – 7 жовтня 2016 р., Харків); XVIII Международная конференция “Развитие науки в XXI веке” (15 жовтня 2016 р., Харків); Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы в сферах науки и пути их решения» (20 жовтня 2016 р., Черкаси); V Міжнародна конференція «Осінні наукові читання» (31 жовтня 2016 р., Київ).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 22 наукових праці, з яких 12 статей, зокрема 9 – у наукових фахових виданнях, затверджених ДАК МОН України, 5 статей в науко-метричних виданнях, в тому числі 1 стаття в міжнародному виданні, індексованому в Scopus, 7 тез в збірниках матеріалів конференцій, 3 патенти на корисну модель.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена на 175 сторінках принтерного тексту і складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів, об'єктів і методів дослідження, 3-х розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури. Список літератури містить 267 джерел, із них 45 – латиницею. Роботу проілюстровано 26 таблицями, 15 рисунками, 3 додатками.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ТРАВМАТИЧНИХ ПЕРЕЛОМІВ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗАПАЛЬНИХ УСКЛАДНЕНЬ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Висвітлення в літературі загальних питань травмування щелепно-лищевої ділянки соціально-малоадаптованих верств населення, що зловживають алкоголем

Пошкодження кісток обличчя займають провідне місце серед переломів кісток скелета людини в цілому через свої функціональні й косметичні особливості. За даними ВООЗ, у наш час алкоголізм виходить на перше місце серед причин погіршення стану здоров'я населення земної кулі і є однією з гострих проблем сучасності. У структурі захворюваності з тимчасовою втратою працездатності хворих на хронічний алкоголізм травматизм становить 13,5 %. Якщо в структурі захворюваності всього населення травми й отруєння знаходяться на четвертому місці, то у людей, які зловживають алкоголем, – на другому. З кожною третьою особою даного контингенту протягом року відбувається нещасний випадок. Алкоголізм, як важке захворювання, сприяє настанню летального результату при травмах у 23,8 % випадків, а при випадковому алкогольному сп'янінні в 38,5 %. [3, 4, 136, 192, 251].

При важких травматичних ушкодженнях щелепно-лищевої ділянки проблеми надання хірургічної допомоги пацієнтам, хірургічних втручаннях з приводу важких травм є надзвичайно важливими в сучасній стоматології. Зловживання алкоголем займає одне з провідних місць серед причин отримання травм щелепно-лищевої ділянки. Поєднання алкогольного сп'яніння зі щелепно-лищевою травмою спостерігається у близько 70 % випадків. Зловживання алкоголем впливає на перебіг і лікування травм щелепно-лищевої ділянки. Серед осіб, які знаходяться на

лікуванні в хірургічних щелепно-лицевих стаціонарах, хворі з хронічною алкогольною інтоксикацією становлять від 11 % до 33 %, а серед пацієнтів із переломами щелеп, зокрема, близько 85 % пацієнтів зловживали алкоголем [12, 55, 87, 196, 247].

За останні роки разом із загальним травматизмом кількість щелепно-лицевих ушкоджень у стані алкогольного сп'яніння не стає меншою, а тільки продовжує зростати. Щорічно спостерігається зростання частоти випадків щелепно-лицевих травм на 3 – 4 % як у нашій країні, так і за кордоном. На сьогодні питання травматизму в щелепно-лицевій ділянці є актуальною проблемою щелепно-лищевої хірургії. Переломи нижньої щелепи є дуже поширеною патологією серед осіб, які зловживають алкоголем. За літературними даними, більше 80 % випадків переломів нижньої щелепи були отримані в стані алкогольного сп'яніння. Тобто ми маємо справу з стигматизованою групою населення, яка може характеризуватись декількома ознаками: соціальна дезадаптованість, часто низький соціальний статус, украй незадовільний фінансовий стан, зневажливе ставлення до особистої гігієни та стану здоров'я. [12, 51, 67, 94, 145, 200, 212, 254].

Проаналізувавши літературні джерела, можемо констатувати, що травматичні переломи нижньої щелепи є найбільш поширеними серед усіх пошкоджень щелепно-лищевої ділянки в цілому і переломів кісток лищевого скелета зокрема [4, 53, 127, 192, 223, 251].

Відзначається щорічне "омолодження" контингенту пацієнтів і збільшення кількості постраждалих із переломами нижньої щелепи. Їх частка, за даними різних авторів, становить 45 – 90 % від загальної кількості пацієнтів з травмами обличчя, а від загальної кількості стаціонарних хворих стоматологічного профілю 28 – 36 %. Кількість пацієнтів, які зловживають алкоголем і тютюнопалінням і госпіталізуються до відділень реанімації, також неухильно зростає в останні роки, що часто пов'язано саме з травмою щелепно-лищевої ділянки в результаті авто-

мототравм, міжособистісних конфліктів, падінь. Вважається, що чим триваліший алкогольний анамнез, тим важчі травми тканин щелепно-лицевої локалізації та їх наслідки, а причини пошкоджень у цих хворих зміщуються з галузі транспортно-побутової в бік міжособистісних насильницьких дій і навіть вогнепальних поранень тканин щелепно-лицевої ділянки. Це пов'язано з тим, що необґрунтована агресія є невід'ємною рисою клінічної картини абстинентного синдрому, який часто виникає.[3, 14, 75, 219, 235].

Кількість переломів збільшується у зв'язку зі зростанням побутових і транспортних травм. І це надає проблемі особливої актуальності. Причому близько 80 % переломів нижньої щелепи бувають у чоловіків 20 – 40 років, а це найбільш працездатна група населення. Дана обставина пояснює значну зацікавленість проблемою лікування таких пацієнтів [52, 73, 95, 128, 253].

За причиною виникнення травми поділяються на виробничі (промислові й сільськогосподарські) та невиробничі (побутові, транспортні, вуличні, спортивні). Як засвідчують дані спостереження, близько 95 % травм, що спричинили перелом нижньої щелепи, бувають побутовими і стались у стані алкогольного сп'яніння [13, 22, 28].

Розрізняють переломи поодинокі, подвійні та множинні, одно- і двосторонні, лінійні та осколкові, в межах зубного ряду і поза ним. Переломи нижньої щелепи локалізуються найчастіше в ділянці її кута (33 – 75 %), суглобового відростка (6 – 27 %), гілки (1,5 – 23,9 %), ментального відділу (6 – 18 %), тіла (12 %) центру (2 %), коронарного відростка (0,5 – 3,6 %). У 67 – 82% випадків переломи нижньої щелепи локалізуються в межах зубного ряду, отже, є відкритими. У зв'язку з цим деякі зарубіжні автори називають такі переломи вже первинно ускладненими через інфікування кісткової рани патогенною мікрофлорою [56, 76, 89, 120, 250].

Основна мета лікувальних заходів при цьому полягає в усуненні патологічних положень кісткових фрагментів кісток щелепи та

навколишніх м'яких тканин. Удосконалення методів точного зіставлення і стабільної фіксації кісткових уламків дозволило істотно поліпшити результати лікування переломів кісток лицевого скелета. До теперішнього часу визначені й упроваджені в широку практику основні принципи лікування переломів, засновані на створенні оптимальних механічних умов у ділянці ушкодження [60, 78, 93, 123, 253].

Характерною особливістю переломів нижньої щелепи у хворих, які зловживають алкоголем, є висока ймовірність розвитку ускладнень, насамперед – запального характеру. За даними літератури, частота їх виникнення становить 37,2 %. Почастішали випадки розвитку такого важкого ускладнення, як остеомієліт нижньої щелепи [2, 64, 75, 133, 202, 224].

Основним фактором на догоспітальному етапі, що сприяє розвитку подальших ускладнень при лікуванні ТПНЩ, є пізнє звернення по медичну допомогу самого потерпілого. На першому місці серед пацієнтів, що звернулися в клініку в пізні терміни, знаходяться постраждалі, які отримали пошкодження НЩ в результаті побутової травми. Причиною запізнілого звернення цих пацієнтів є не тільки необізнаність у питаннях «самодіагностики», але й та обставина, що особи, які отримали травму в стані алкогольного сп'яніння, навмисне відтягують момент зустрічі з медичним працівником. При виробничій і транспортній травмі терміни звернення по медичну допомогу, як правило, обчислюються годинами, а в деяких випадках – хвилинами [8, 61, 143, 205, 266].

На першому місці серед ускладнень знаходиться хронічний травматичний остеомієліт. Із загальної кількості пацієнтів, пролікованих із приводу ТПНЩ різної локалізації, дане захворювання виникає у 2,3 – 9,34 %. Велике значення в розвитку цього ускладнення мають такі фактори: інфікування ділянки пошкодження кістки мікрофлорою порожнини рота, наявність зубів або коренів у ділянці перелому, недостатня іммобілізація уламків і пізні терміни надання спеціалізованої

допомоги. Безумовно, що провідним серед зазначених причин є інфікування ділянки переломувмістом ротової порожнини або бактеріальне забруднення ззовні при порушенні цілісності шкірного покриву й м'яких тканин, які оточують кістку, коли рана безпосередньо пов'язана з ділянкою перелому кістки. Так як у хворих, які зловживають алкоголем, стан гігієни порожнини рота значно гірший, то питання профілактики запальних ускладнень є ще актуальнішим [14, 67, 92, 154, 208].

Широке впровадження сучасних методів лікування травматичних переломів нижньої щелепи (ТПНЩ) дозволило скоротити терміни й поліпшити результати лікування постраждалих, відкрило нові перспективи в лікуванні переломів нижньої щелепи різної локалізації, в тому числі при множинній травмі [14, 53, 127, 219, 223].

Існуюча ситуація з вживанням алкогольних напоїв в Україні та подальшого травмування в стані алкогольного сп'яніння, діє як потужний негативний фактор, що збільшує проблеми соціально-економічного розвитку країни.

З урахуванням зростання випадків щелепно-лицевої травми у хворих, які зловживають алкоголем, проблема повноцінної і всеосяжної спеціалізованої допомоги при переломах нижньої щелепи залишається актуальною. Все це свідчить про соціальну та науково-практичну значущість проблеми вивчення оптимізації лікування ПНЧ у хворих, що зловживають алкоголем, і її актуальність [3, 4, 75, 98, 192, 219].

1.2.Методи діагностики, які використовуються при переломах нижньої щелепи

При переломах нижньої щелепи скарги пацієнтів можуть бути різноманітними в залежності від локалізації перелому та його характеру. Пацієнтів завжди турбує біль у визначеній ділянці щелепи, що

підсилюється під час її руху. Відкушування та пережовування їжі, особливо твердої, різко болісне іноді неможливе. Деякі пацієнти відзначають оніміння шкіри підборіддя і нижньої губи (частіше при пошкодженні нижньокоміркового нерва), неправильне змикання зубів. Можуть спостерігатися запаморочення, головний біль, нудота [10, 14, 55, 94, 153].

Збираючи анамнез, варто з'ясувати, де, коли, за яких обставин отримана травма, її характер (виробнича, невиробнича тощо). Необхідно установити час і місце травми, виявити ознаки, характерні для травматичних ушкоджень головного мозку або основи черепа (знепритомнення, ретроградна амнезія, нудота, блювота, кровотеча з вух та ін.). Ці дані фіксують в історії хвороби, тому що вони не тільки мають істотне значення для діагностики ушкодження й тактики ведення пацієнта, але й визначають характер документа, що видається, про непрацездатність, можуть виявляти зацікавленість у правоохоронних органів і установ страхування [157, 192, 199, 210, 212].

При об'єктивному дослідженні оцінюють загальний стан пацієнта за такими клінічними ознаками: свідомість, характер подиху, пульсу, рівень артеріального тиску, м'язовий захист або біль при пальпації живота, внутрішніх органів. Необхідно виключити наявність травматичних ушкоджень тканин інших ділянок. При зовнішньому огляді щелепно-лицевої ділянки можна визначити порушення конфігурації обличчя через посттравматичний набряк навколощелепових м'яких тканин, гематому, зсув підборіддя убік. На шкірі обличчя можуть візуалізуватись садна, синці, рани [184, 192, 206, 211, 219].

Пальпацію нижньої щелепи варто проводити в симетричних ділянках. Пальці рук поступово переміщаються по основі та задньому краю гілки щелепи в напрямку від середньої лінії до виросткового відростка її або навпаки. При цьому можна визначити кістковий виступ, дефект кістки або болюче місце, частіше в ділянці найбільш виразного

набряку чи гематоми м'яких тканин. Слідом за цим лікар повинен перевірити симптом навантаження, за допомогою якого можна виявити болюче місце, що відповідає локалізації передбачуваного перелому.

Варто визначити амплітуду руху голівки відросткового відростка в суглобовій западині. Для цього лікар встановлює палець у зовнішній слуховий прохід хворого або на мочку вуха. При русі щелепи донизу й убік пальпаторно можна встановити достатність зсуву голівки відросткового відростка. Отримані дані можна підтвердити, пальпуючи голівку суглоба спереду від козелка вуха [192, 199].

Потім оглядають порожнину рота. Пацієнтові пропонують розтулити та затулити рота. Зменшення амплітуди руху нижньої щелепи може бути ознакою її перелому. При відкриванні рота підборіддя іноді зміщується вбік від середньої лінії (у бік перелому). У ділянці тканин присінка рота визначається гематома. Якщо вона виникла внаслідок перелому тіла нижньої щелепи, то буде розташовуватися з вестибулярного та язикового боків коміркового відростка. Локалізація гематоми відповідає місцю перелому і збігається з такою в навколощелепових м'яких тканинах. Нерідко можна знайти розрив слизової оболонки коміркового відростка. Перкусія зубів, між якими розташована щілина перелому, болюча. Прикус найчастіше порушений. При однобічному переломі рівень змикання зубів на малому відламку знаходиться вище, а на великому – нижче. Зміна прикусу буде залежати від характеру зсуву відламків, що пов'язано з локалізацією перелому. На великому відламку прикріплюється більшість м'язових волокон, що опускають нижню щелепу. За своєю силою вони переважають над м'язами, які піднімають нижню щелепу. Тому більший відламок зміщується донизу, а менший – догори [184, 196].

Достовірною клінічною ознакою, що дозволяє не тільки встановити наявність перелому, але й визначити його локалізацію, є симптом рухливості відламків щелепи

Попередній клінічний діагноз повинен бути підтверджений рентгенівським дослідженням. Рентгенограми дозволяють уточнити характер перелому, ступінь зсуву відламків і наявність осколків, розташування щілини перелому, відношення коренів зубів до неї. Варто зробити два рентгенівських знімки (у прямій і бічній проекції), якщо є можливість – ортопантограму, на якій можна простежити зміни протягом всієї нижньої щелепи, що виникли внаслідок травматичного впливу. При переломах відросткового відростка цінну додаткову інформацію дає томограма скронево-нижньощелепного суглоба. На підставі клініко-рентгенологічних даних лікар ставить топічний діагноз і складає план лікування пацієнта [184, 199, 219].

Пріоритетними напрямками в розробці і розвитку стоматологічного діагностичного та лікувального обладнання є лазерні й оптико-електронні комплекси та системи. Перші спроби використання лазерів у стоматології мали місце ще в 1964 році в Центральному НДІ стоматології СРСР, а в 1966 році були надруковані перші результати [37]. У даний час різні лазерні засоби й методики використовуються більше ніж у 1000 стоматологічних закладах країн СНД. Головними властивостями лазерів у стоматології є висока лікувальна й економічна ефективність за рахунок скорочення термінів лікування, економії медикаментозних препаратів, підвищення продуктивності праці медичного персоналу [40, 41].

Сьогодні в медичну діагностику впроваджується все більша кількість методів, оснований на застосуванні лазерних і оптико-електронних приладів. До них відноситься фотоплетизмографічний метод (ФПГ), що дозволяє вимірювати показники кровонаповнення і плин крові як у потужних, так і в периферичних артеріях, венах і капілярах.

Метод ФПГ у порівнянні з іншими методами діагностики біологічного об'єкта (БО) за оптичними показниками, наприклад, з фотоакустичним методом, дозволяє підвищити достовірність реєстрації гемодинамічних показників кровонаповнення, а також введенням у

прилади, які реалізують даний метод, елементів світловолоконних систем і джерел із різноманітними довжинами хвиль зондувального випромінювання можна дуже точно вирішувати завдання фотодинамічних досліджень, дистанційних вимірювань тих чи інших гемодинамічних показників БО.

Останнім часом використання традиційних методів обстеження пацієнтів і діагностики стоматологічних захворювань (огляд, перкусія, електроодонтодіагностика, реографія, рентгенографія тощо) були недостатніми для всебічного та поглибленого обстеження тканин і органів порожнини рота, щелепно-лищевої ділянки й загального стану організму. У клінічній стоматології обстеження мікроциркуляторної системи тканин і органів порожнини рота, щелепно-лищевої ділянки становить значну зацікавленість як один із методів дослідження кровопостачання тканин [52, 91, 93, 158].

1.3. Погляди на проблему лікування травматичних переломів нижньої щелепи

Основним завданням лікування пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи є створення умов для зрощення уламків у правильному положенні в найкоротші терміни. Лікування повинно забезпечити повне відновлення функції нижньої щелепи. Для вирішення цих завдань необхідно провести репозицію і фіксацію відламків щелепи на період їх консолидації, створити сприятливі умови для репаративної регенерації кісткової тканини, профілактики розвитку гнійно-запальних ускладнень, забезпечити раннє відновлення функціонального навантаження [8, 39, 40, 61, 62, 75, 76, 77, 141, 218].

У клінічній практиці виділяють два види остеорепарації: найбільш досконале загоєння типу первинного зрощення (з мінімальною періостальною реакцією) і тривале загоєння типу вторинного (через

створення широкої поліморфної періостальної мозолі та поступової її перебудови в кісткову тканину).

Раннє відновлення кровообігу в ділянці ушкодження – один із найважливіших факторів, що забезпечує зрощення уламків за першим типом. Нормалізація мікроциркуляції досягається надійним закріпленням відламків і раннім відновленням функціонального навантаження.

Лікування даної категорії пацієнтів здійснюється як консервативними (ортопедичними), так і оперативними засобами; нерідко використовують і комбінацію цих двох основних видів спеціалізованого лікування. Обов'язковою умовою є адекватне знеболення під час та після операції [42, 43, 44, 197, 198].

Хірургічні методи репозиції та іммобілізації уламків, тобто остеосинтез, дозволяють провести якісне зіставлення і скріплення фрагментів нижньої щелепи, але вимагають широкого відшарування м'яких тканин. Ця додаткова травма впливає на подальші репаративні процеси в кістці, порушуючи мікроциркуляцію і живлення. За даними різних літературних джерел, кількість ускладнень після остеосинтезу досягає до 6 %[]. У той же час існує думка, що при значних зсувах уламків необхідно використовувати остеосинтез у поєднанні з додатковою міжщелепною фіксацією. Хірургічне лікування переломів нижньої щелепи є найбільш перспективним методом. Доведеною є ефективність застосування металоконструкцій із титанового сплаву. Ці конструкції мають високу біосумісність, гарну корозійну стійкість, біоінертність, гіпоалергенні, не токсичні [85, 124, 238, 244, 267].

Ортопедичні методи, найбільш поширені в клінічній практиці і, на думку різних авторів, становлять близько 87 % від загальної кількості проведених лікувальних заходів на даний час у нашій країні[16, 22, 24, 38, 69]. Дані способи передбачають закріплення й іммобілізацію уламків нижньої щелепи за допомогою внутрішньоротових шин, головним чином, дротяних назубних із міжщелеповою тягою.

До теперішнього часу хірурги-стоматологи активно використовували стандартні й індивідуальні, одно- і двощелепні, назубні, наясенні пристрої для фіксації щелеп, шини-капи, ортодонтичні апарати і брекет-системи. Зокрема, новітні іноземні джерела також акцентують увагу на необхідності розпочати лікування неускладнених переломів нижньої щелепи з використанням найменш інвазивних методів. Так, однощелепну шинускобу застосовують при часткових переломах коміркового відростка або лінійних переломів нижньої щелепи в межах зубного ряду (від центральних різців до премолярів), якщо на кожному з фрагментів є не менше 2 – 3 нерухомих зуби, а зміщення уламків можна усунути одномоментною репозицією. Виправданою альтернативою може бути використання назубного адгезивного шинування за допомогою брекет-системи. В окремих випадках актуальне лігатурне зв'язування зубів або використання петель при переломах нижньої щелепи з незначним зміщенням. Двощелепні назубні шини та їх модифікації вважаються стандартом у проведенні міжщелепної імобілізації. Сьогодні найчастіше використовують модифіковані назубні шини з розпірковим вигином і коригувальним елементом на рівні щілини перелому та зачіпними петлями на кожному з фрагментів для міжщелепної гумової тяги [51, 92, 153, 210, 212].

У даний час найбільш поширеним залишається метод репозиції відламків із використанням назубної дротяної шини за Тігерштедтом. При виготовленні шинувальних конструкцій потрібно прагнути, щоб контури назубних шин максимально відповідали вигинам зубної дуги. Більше ніж 90 % пацієнтів із переломами нижньої щелепи в межах зубного ряду лікуються методом двощелепового шинування з міжщелеповою еластичною тягою.

Існують також стандартні шини з зачіпними петлями. Васильєв В.С. запропонував стандартні сталеві стрічкові шини з зачіпними петлями. Надалі проводилося удосконалення назубних шин, яке було спрямоване на

спрощення виготовлення і зменшення терміну їх накладення. З цією метою для шинування застосовувалася капронова нитка, пластмаса, яка швидко твердіє. Стандартні шини з поліетилену, фіксовані на зубах поліамідною ниткою, на відміну від металевих лігатур, не викликають явищ "гальванізму" й не порушують балансу мікроорганізмів у порожнині рота.

При виборі будь-якого з методів лікування пацієнтів із переломами нижньої щелепи повинні бути виконані такі завдання:

- відновлення втраченої форми і функції;
- створення оптимальних умов відновлення (реабілітації) пацієнта в короткі терміни.

При цьому основні етапи лікування переломів нижньої щелепи включають у себе:

- зіставлення зміщених уламків у правильне положення;
- фіксація відламків;
- попередження ускладнень (нагноєння кісткової рани, остеомієліт, псевдосуглоб, абсцес або флегмона) та ін.;
- забезпечення нормальної репаративної регенерації в ділянці перелому.

В умовах функціонального навантаження перетворення кісткової мозолі в зрілу кістку проходить від 14 до 21 діб, а за його відсутності утворення зрілої губчастої кісткової тканини спостерігається за 30 і більше діб після травми. Отже, терміни лікування переломів скорочуються у зв'язку з поєднанням періодів консолидації та активної реабілітації [2, 14, 52, 67, 202, 266].

Питанню прискорення регенерації тканин нижньої щелепи, попередження ускладнень після переломів присвячено чимало праць. У даний час ця проблема вирішується шляхом розробки надійних фіксацій уламків, стимуляцією репаративного остеогенезу, фізичного впливу (лазерне випромінювання, постійний електричний струм, магнітне поле та ін.) [3, 8, 12, 83, 84, 118].

Багато авторів, не применшуючи значення ранньої і надійної фіксації відламків, раціональної тактики щодо зуба в лінії перелому, зосередили увагу на стані загального та місцевого імунітету – факторів, які багато в чому визначають імовірність виникнення інфекційно-запальних ускладнень [1, 12, 67, 92, 200, 224].

При наявності зубів, які знаходяться в лінії перелому, з метою профілактики інфікування кісткової рани патогенною мікрофлорою ротової порожнини видаляють інтактні зуби (крім ретенуваних), зламані корені зубів, зуби, які повністю вивихнуті, подрібнені, зруйновані карієсом, які ускладнені пульпітом, періодонтитом, із періапікальними запальними вогнищами; зуби з явищами пародонтиту або пародонтозу середнього та важкого ступеня клінічного перебігу; якщо оголений корінь знаходиться в лінії перелому, ретенований зуб, який заважає правильному зіставленню фрагментів щелепи; зуби, які не піддаються консервативному лікуванню й підтримують запальні процеси. Залишається спірним питання, що за відсутності патологічних процесів у ділянці верхівок однокоренових зубів, які знаходяться в лінії перелому, допускається їх зберігання з метою іммобілізації кісткових уламків або їх тимчасове зберігання, коли небажана додаткова травма, а зуб міцно фіксований у кістці [98, 129, 145, 154, 191, 200, 207].

Збереження цілісності окістя, кровообігу в навколишніх тканинах і кістці, ступінь пошкодження нервів у ділянці травми є, поряд з іншими, тими локальними факторами, які значною мірою детермінують хід відновних процесів при травматичних переломах нижньої щелепи.

З урахуванням цієї обставини в літературі були запропоновані схеми комплексної профілактики ускладнень переломів нижньої щелепи. До них включено використання специфічних і неспецифічних імуностимуляторів. Роботи вітчизняних і зарубіжних авторів свідчать про перспективність застосування в схемі медикаментозного лікування пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи вітамінно-мінеральних

комплексів, які оптимізують перебіг репаративного остеогенезу [36, 41, 62, 125, 144, 218].

Незважаючи на застосування нових методів діагностики та лікування пацієнтів із ТПНЩ, рівень ускладнень залишається досить високим і становить від 8,0 до 40,0 %, що не дозволяє говорити про достатню їх ефективність і диктує необхідність подальшого пошуку шляхів підвищення ефективності лікування [36, 41, 62, 144, 202].

На даний час, на відміну від питання про фіксацію кісткових фрагментів, немає єдиного погляду на терапевтичний супровід пацієнтів із переломами нижньої щелепи. Це спонукає розглянути основні медикаментозні методи лікування, мета яких запобігти ускладненням запального характеру, сенсibiliзації, забезпечити нормалізацію метаболізму [73, 121, 181, 186, 193].

Для профілактики запальних ускладнень переломів нижньої щелепи запропоновані різні фармакологічні препарати. Серед них провідну роль відіграє антибактеріальна терапія, яка, як правило, полягає в призначенні антибіотиків. Саме їх застосування значною мірою запобігає гнійним ускладненням. Використання антибіотиків частково обумовлено тим, що перелом нижньої щелепи в межах зубного ряду умовно відкритий, а значить, кісткова рана інфікована. Класичні дослідження підтверджують значну різницю в кількості післяопераційних ускладнень у пацієнтів, які отримували і не отримували антибіотики як профілактичний засіб після репозиції відламків (6 % і 53 % відповідно).

Антибіотики не завжди запобігають розвитку гнійно-запальних ускладнень. Це пов'язано зі збільшенням кількості резистентних штамів мікроорганізмів, причиною появи яких є широке, нераціональне використання антибіотиків, призначення антибіотиків пацієнтам, які не потребують даного виду лікування, використання малих доз, застосування препаратів, неефективних при даному захворюванні, проведення тривалих курсів лікування, самолікування тощо [10, 14, 53, 64, 136].

1.4. Сучасні уявлення про запальні процеси тканин пародонта як ускладнення після лікування травматичних переломів нижньої щелепи

Відповідно до сучасної концепції патологію пародонта зумовлює персистенція в порожнині рота парадонтопатогенної мікрофлори. Доцільно наголосити, що проявом еволюції умовно-патогенних мікроорганізмів, які викликають захворювання, є постійне зростання місцевого ураження пародонта в ході лікування переломів нижньої щелепи.

Відомо, що антибіотики являють собою органічні сполуки, які утворюють мікроорганізми, мають здатність у малих концентраціях вибірково пригнічувати ріст або знешкоджувати бактерії. В даний час на фармакологічному ринку України існують сотні препаратів, які синтезовані мікроорганізмами. Хіміотерапія в широкому значенні слова являє собою лікування інфекційних захворювань різної локалізації, які мають специфічну дію на окремі види або цілі групи патогенних мікроорганізмів. Антибактеріальні препарати здатні в низьких концентраціях (1-50 мкг/мл), нейтралізувати патогенні бактерії або зупиняти їх ріст, розмноження. Лікарський засіб має в дуже малій дозі бактерицидну або бактеріостатичну дію. Важливо, щоб протимікробна активність антибіотиків, антисептиків не втрачалась щодо патогенних бактерій під дією сироватки крові, лімфи, гною. Вплив на мікроорганізми повинен проявлятися достатньо швидко, щоб патогенні мікроорганізми не сформували резистентності до антибіотиків, антисептиків, тобто швидше ніж препарати виявляти бактерицидну дію чи бактеріостатичну дію [6, 16, 17, 18, 24, 25].

Лікування запальних ускладнень при переломах нижньої щелепи відносять до актуальних питань стоматології незважаючи на безліч існуючих методів і схем їх лікування. Відповідно до сучасних концепцій,

запальні ускладнення при переломах нижньої щелепи внаслідок постійного перебування в порожнині рота патогенної мікрофлори, відносять до хронічних запальних інфекційних захворювань. Невід'ємною умовою їх етіологічного лікування є нормалізація мікрофлори порожнини рота [28, 68, 70, 79, 103]. На умовно-патогенні мікроорганізми порожнини рота впливає місцеве застосування протимікробних засобів. Існує низка публікацій, автори яких стверджують, що системне використання різних антимікробних препаратів разом із професійною гігієною порожнини рота забезпечує ефективність лікування ХЗХП [35, 57, 106, 107].

При лікуванні пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи кількість захворювань тканин пародонта збільшується. Кровоточивість ясен, наявність зубного нальоту, глибокі зубоясенні кишені в осіб молодого віку, які не дотримуються гігієни порожнини рота, особливо в осіб із шинувальними конструкціями. Пацієнти, що не отримали відповідної лікувальної допомоги, через декілька місяців мають виразне і стійке захворювання тканин пародонтата потребують тривалого і комплексного лікування [6, 29, 72, 122, 146].

За даними літератури, після ортопедичного методу лікування переломів нижньої щелепи у 30 % пацієнтів є різні ураження твердих тканин зубів: демінералізація емалі, вертикальна форма стирання, ерозії і некрози. За сучасними уявленнями, у виникненні патології тканин порожнини рота велику роль відіграють зубна бляшка і зубний наліт, рівень резистентності тканин до альтерації, імунобіологічні фактори порожнини рота, а також надмірне вживання легкозасвоюваних вуглеводів [66, 130, 132, 146, 152].

Безпосередньою причиною гнійно-запальних ускладнень є інфікування ділянки пошкодження мікрофлорою порожнини рота. В період лікування із застосуванням зубних шин погіршуються клінічні та мікробіологічні показники стану гігієни порожнини рота. На поверхні шинувальних конструкцій, крім звичайних мікроорганізмів, у порожнині

рота вегетує велика кількість патогенних стафілококів і дріжджеподібних грибів роду кандида. У пацієнтів, які перебувають на лікуванні з використанням шинувальних конструкцій, відзначається різке погіршення гігієнічного статусу. Одним із основних чинників, що відіграють важливу роль у виникненні хвороб пародонта в осіб з накладеними назубними шинами, є сама наявність цих шин, а також поганий гігієнічний догляд за порожниною рота, що призводить до збільшення контамінації порожнини рота різними умовно-патогенними мікроорганізмами, які можуть бути збудниками запальних процесів у цій ділянці. Це пов'язано з тим, що навколо шин, кілець та інших елементів (гачки, лігатурний дріт) у міжзубних проміжках і пришийкових ділянках через погіршення процесів самоочищення та гігієни затримуються і протягом тривалого часу накопичуються залишки продуктів харчування. У цих ретенційних ділянках акумулюються мікроорганізми, що продукують значну кількість органічних кислот. При цьому карієсогенний потенціал зубної бляшки зростає, що призводить до локального зниження рН, підвищення проникності емалі, а в подальшому її демінералізації [32, 57, 117, 135, 150].

Факторами, що сприяють утворенню мікробного нальоту, є недостатнє самоочищення зубів, незадовільний догляд за зубами, якісні й кількісні зміни ротової рідини і слини. Як наслідок, відзначається пряма залежність між показниками індексу гігієни й інтенсивністю запалення пародонта. При лікуванні пацієнтів із переломами щелеп широко використовується метод двощелепового щинування, який створює негативний вплив на тканини пародонта. Механічне подразнення тканин пародонта дротяними лігатурами й неможливість здійснення повноцінної гігієни порожнини створюють умови для розвитку або загострення наявного запального процесу в тканинах пародонта. Поряд із цим необхідно відзначити такий факт: як у момент фіксації шин, так і протягом усього часу перебування їх в порожнині рота відбувається неминуча травма маргінальної частини періодонтального комплексу тканин.

Становище ускладнюється наявністю міжщелепної фіксації, в умовах якої ефективність традиційних засобів гігієни порожнини рота суттєво знижується [5, 30, 58, 80, 156].

Значне погіршення гігієнічного стану ротової порожнини в поєднанні з травмувальним впливом фіксувальної конструкції призводить до розвитку патології в ділянці маргінального пародонта, або травмування посилює вже наявну патологію. Захворювання пародонта несприятливо діють на функції травлення, психоемоційну сферу, знижують резистентність організму до дії інфекційних і інших чинників, призводять до сенсibilізації хворого. Відповідно до сучасних уявлень, бактеріальна агресія, будучи одним із ініціальних факторів у розвитку захворювань пародонта, викликає різні форми ураження пародонтального комплексу в залежності від характеру та інтенсивності спровокованої нею відповідної реакції організму. Вочевидь, антимікробна терапія, певною мірою пригнічує патогенну мікрофлору, але це не є повною гарантією припинення деструктивного процесу в ділянці шин, оскільки він може бути підтриманий аутокаталітичними механізмами запальних, мікроциркуляторних, дегенеративних ланцюгових реакцій в зонах ураження [9, 26, 31, 170, 217].

Успіх комплексного лікування переломів нижньої щелепи в поєднанні з пародонтитом багато в чому залежить від місцевої антимікробної терапії. Необхідно підкреслити доцільність використання антимікробних засобів для профілактики та місцевого лікування запальних захворювань пародонта в пацієнтів із переломами нижньої щелепи в період іммобілізації уламків назубними шинами [170, 183, 195, 204, 217, 220].

Проблема профілактики та лікування запальних ускладнень незважаючи на велику кількість робіт, присвячених цій тематиці, продовжує залишатися однією з найактуальніших і складних у хірургічній стоматології.

Особливості виникнення, прояву й поширення запальних процесів у щелепно-лицевій ділянці, частота яких не зменшується, незважаючи на значні успіхи в лікуванні та клінічних дослідженнях із застосуванням сучасних лікарських препаратів, роблять необхідним продовження пошуку адекватних засобів і методів профілактики запальних ускладнень.

1.5. Вивчення характеру та наслідків впливу шинувальних конструкцій на мікробіоценоз порожнини рота

Достовірно відомо, що мікробна забрудненість операційної рани є неминучою навіть за ідеального дотримання правил асептики й антисептики, і до кінця операції у 80 – 90 % випадків рани контаміновані різною мікрофлорою, найчастіше – стафілококами. За наявними даними вітчизняних і зарубіжних авторів, у ротовій порожнині виявляється понад 300 видів мікроорганізмів, із них від 100 до 160 резидентних видів бактерій. На частину облигатно-анаеробної і мікроаерофільної флори порожнини рота доводиться 80 – 96 %: бактероїди, фузобактерії, пептострептококки, актиноміцети, біфідумбактерії, вейллонелли, лептотріхії, пропіонібактерії, спірохети, спірили. Іншу, меншу частину мікробного середовища, становлять різні види факультативно-анаеробних бактерій: стафілококи, стрептококи, деякі ентеробактерії, а також суворо аеробні грам-негативні бактерії роду Нейссер, коринебактерії, накардії, ротії, гемофільні палички, деякі неферментні грам-негативні бактерії [32, 35, 79, 117, 150, 230, 249].

Багато досліджень вказують на схожість складу мікробних асоціацій при різній патології. При пародонтиті, перикороніті визначаються часто одні й ті ж види бактерій, але їх кількісне співвідношення в асоціаціях при запальних захворюваннях буває різним. Відомо, що в розвитку запальних процесів порожнини рота завжди беруть участь представники резидентної мікрофлори порожнини рота. У хірургії вважається загальноприйнятим,

що резидентні бактерії здатні викликати запальні процеси при концентраціях у тканинах 10^5 КУО/мл. і вище. При цьому в слині, як відомо, їх кількість може досягати 10^9 КУО/мл. Добре відомо, що наліт із мікроорганізмів (або біоплівки) і його метаболічна активність у роті є первинними причинами ряду інфекційних процесів, включаючи карієс зубів, запальні захворювання ясен і підтримуючих структур зубів [34, 57, 103, 135, 225, 245, 249].

Порожнина рота створює сприятливі умови для зростання великої і різноманітної популяції бактерій. Однак це не одноманітне середовище. Унікальним у порожнині рота є тільки те, що це єдине для мікробної колонізації місце в організмі, що має тверді поверхні, які не оновлюються. Вони складаються з природних тканин зуба, таких як емаль, дентин, цемент кореня, а також із різних стоматологічних матеріалів.

На першій стадії формування нальоту визначальними є початкові взаємодії між мікроорганізмом і субстратом, тобто гідрофобні й електростатичні взаємодії. В основі колонізації мікробної флори порожнини рота на поверхнях зубів і зубощелепних конструкціях найважливішу роль відіграє процес коаггрегації. Спорідненість між бактеріями різних родів, як вважають, є потенційним механізмом для розвитку зубної біоплівки, і більшість резидентних бактерій повинні мати таку здатність [32, 57, 117, 225, 249].

У початкових стадіях формування зубної біоплівки кілька бактеріальних видів – «піонерів» – адсорбуються на пелликулі зуба, гідроксиапатиті або шинувальних конструкціях за рахунок використання певних лігандів і / або рецепторів до них на поверхнях матеріалу. Відбувається «первинна адгезія» стрептококів і актиноміцетів, які забезпечують нові ділянки (сайти) для прикріплення бактерій інших видів, що не мають такої здатності (види – «вторинні колонізатори»). Участь «вторинних колонізаторів» істотно розширює процеси коаггрегації, залучаючи до них все нових і нових представників мікросвіту порожнини

рота, в тому числі й деяких патогенних (хвороботворних) представників, що входять до складу зрілої зубної бляшки. Таким чином, «вторинні колонізатори», як вважають, відіграють істотну роль у формуванні й розвитку біоплівки. До них відносяться різні стрептококи, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella melaninogenica*. Виявилося, що *Actinomyces naeslundii* характеризуються як властивостями «піонерів», так і «вторинних колонізаторів», відповідно [34, 79, 135, 230, 249].

Слина є фактором, що визначає стан постійної бактеріальної флори порожнини рота. Кількість бактерій у слині, коливається від 43 млн. до 5,5 млрд. в 1 мл, а кількість видів мікроорганізмів варіює від 100 до 160. Слина містить велику кількість бактерицидних факторів, від яких залежить підтримка певного мікробіоценозу в порожнині рота. У літературі описано, що карієс зубів і запальні захворювання пародонта супроводжуються підвищенням рівня певних асоціацій мікроорганізмів у змішаній слині. До гінгівопатогенної мікрофлори відносяться близько 60 бактеріальних видів. Багато мікроорганізмів є антагоністами, що сприяє збереженню відносного балансу складу змішаної мікрофлори [35, 103, 150, 245].

Швидкий розвиток ацидозу в зубному нальоті обумовлений ацидогенним переважанням мікрофлори, в основному стрептококів, що ферментують прості вуглеводи. В результаті гліколізу мікробні клітини виробляють велику кількість органічних кислот, що змиваються рідиною ротової порожнини, реакція якої (з урахуванням буферних властивостей) набуває кислого характеру. Зміни реакції зубного нальоту й рідини ротової порожнини в лужну сторону відбуваються повільніше, ніж розвиток ацидозу. Деякі гінгівопатогенні мікроорганізми порожнини рота утилізують сечовину за допомогою ферменту уреазі, що сприяє накопиченню аміаку, який у подальшому перетворюється в катіон амонію – головну причину алкалозу. Найбільш активно утворює аміак *Streptococcus salivarius*. Уролітичними бактеріями також є *Haemophilus parainfluenzae*, *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces viscosus*, *Staphylococcus* spp. Під час

вивчення цієї мікрофлори в зубному нальоті виявили, що найбільше в роті міститься *H. parainfluenzae*, далі є *A. viscosus*, *A. naeslundii*, найменше – *Staphylococcus spp.* Найбільшу кількість *H. parainfluenzae* і *Staphylococcus spp.* виявлено в зубному нальоті з різців нижньої щелепи й із молярів верхньої щелепи. Кількість *A. viscosus*, *A. naeslundii* не залежала від місця взяття нальоту [57, 135, 230, 245].

Не останню роль відіграють і механізми, що пов'язують мікроекологію ротової порожнини, зокрема, з колонізацією поверхонь шин мікробною флорою, поєднанням резидентних і патогенних видів мікробів, здатністю матеріалу шин протистояти мікробній адгезії і формуванню біоплівки, тобто колонізаційної резистентності шинувальної конструкції.

При запальних захворюваннях пародонта збільшується питома вага грамнегативних мікроорганізмів, облигатних анаеробів, мікрофлори з протеолітичною активністю, знижується окислювально-відновний потенціал і змінюється метаболічна активність зубного нальоту через збільшення ясенної ексудації. При хронічному перебігу гінгівіту культивування бактерій з уражених ділянок виявляє збільшення кількості облигатних анаеробів, особливо з групи бактероїдів і звивистих форм. Мікробні скупчення на зубах часто мінералізуються фосфатами кальцію, формуючи зубний камінь, який забезпечує відмінні умови для мікробної ретенції на зубах і в пародонтальних кишнях. При початкових ступенях пародонтиту бактеріальна флора ясенної борозни схожа з такою при гінгівіті. При розвиненому захворюванні пародонта переважає грамнегативна анаеробна флора: бактероїди і фузобактерії, виявляється велика кількість спірохет [32, 35, 103, 225, 230, 249].

З огляду на те, що захворювання тканин пародонта є інфекційним, викликаним специфічними патогенними мікроорганізмами біоплівки (*Bacteroides forsythus*, *P. gingivalis* і *A. actinomycetemcomitans* як первинними, найважливішими збудниками більшості інфекцій тканин пародонта, явно пов'язаними з іншою підгрупою мікроорганізмів – *S.*

rectus, E. nodatum, F. nucleatum, P. intermedia / nigrescens, P. micros, S. intermedium і T. denticola, як з можливими умовно-патогенними мікробами), вивчення адгезії даних видів до матеріалів для шинування є актуальною проблемою.

1.6. Гігієна порожнини рота, як складова частина комплексу профілактичних заходів у хворих із травматичними переломами нижньої щелепи

Запальні захворювання пародонта як і раніше залишаються основною, найбільш поширеною патологією ПР при використанні шинувальних конструкцій у пацієнтів із переломами нижньої щелепи, що спостерігається у переважній більшості випадків. Найважливішою ланкою патогенезу цих захворювань є порушення в ПР КЛР, обумовлене найчастіше порушенням екологічного балансу між представниками мікрофлори, що паразитує в зубному нальоті й нальоті язика. Місцеві порушення КЛР в ПР провокують зміну ремінералізувальної функції РР і мінерального обміну між РР і твердими тканинами зубів [5, 22, 140, 163, 180].

Один із найбільш доступних, простих і надійних методів профілактики стоматологічних захворювань – гігієна порожнини рота, дотримання якої сприяє попередженню захворювань зубів і тканин пародонта. Дотримання правил гігієни порожнини рота сприяє створенню оптимальних умов для підтримки хорошого стану маргінального пародонта, зменшення дії мікробного фактора при пародонтиті, а також профілактиці гінгівітів. Спеціальна гігієна порожнини рота для пацієнтів із переломами нижньої щелепи і правильна тактика лікування хворого покращують стан гігієни, сприяють зниженню негативних ефектів дисбактеріозу в порожнині рота та забезпечують профілактику

наростаючого розвитку основних стоматологічних захворювань [7, 23, 68, 104, 183, 230].

Оцінка гігієнічного стану порожнини рота здійснюється методами, які в літературі отримали найменування індексів. Усього описано більше ніж 80 індексів. Усі вони в тому чи іншому ступені відображають динаміку мікрофлори порожнини рота і стан тканин пародонта. Для виявлення зубного нальоту, зубного каменя й оцінки гігієни порожнини рота, а також ефективності гігієнічних заходів поверхні досліджуваних зубів фарбують розчинами Льоголя, метиленового синього, фуксину й ін., а потім обчислюють спеціальні індекси, що відображають кількість і якість зубних відкладень. Для оцінки гігієнічного стану ротової порожнини користуються індексами, які умовно можна поділити на 4 групи:

- індекси, що оцінюють площу зубного нальоту;
- індекси, що оцінюють товщину зубного нальоту;
- індекси, що оцінюють масу зубного нальоту;
- індекси, що оцінюють фізичні, хімічні, мікробіологічні параметри зубного нальоту [9, 26, 70, 187, 213].

Для оцінки стану тканин пародонта серед клінічних методів у сучасній пародонтології також використовують різноманітні індекси. Індексна оцінка дозволяє лаконічно і зручно відобразити статичний стан тканин пародонта в кількісному вираженні. З їх допомогою можна одержати уявлення про поширеність, ступінь важкості, перебіг запально-деструктивного чи дистрофічного процесу, оцінити ефективність проведеного лікування та якість диспансерної роботи щодо конкретного пацієнта чи диспансерної групи. Знаючи призначення індексів, лікар може вибрати ті з них, що відповідали б цілям його дослідження [11, 30, 80, 108, 155, 170, 188, 214, 245].

Існуючі пародонтальні індекси умовно поділяють на 4 групи в залежності від їх призначення.

I. Індекси гігієни порожнини рота:

—для визначення зубного нальоту;

—для визначення зубного каменю.

II. Індекси запалення в тканинах ясен:

а) при гінгівіті;

б) при пародонтиті.

III. Індекси деструкції кістки коміркового відростка.

IV. Комбіновані індекси.

У свою чергу, індекси для оцінки гігієнічного стану порожнини рота Л.О. Хоменко та співавт. [213, 214, 215, 216] відносять до 4-х груп:

— індекси, що оцінюють площу зубного нальоту;

— індекси, що оцінюють товщину зубного нальоту;

— індекси, що оцінюють масу зубного нальоту;

— індекси, що оцінюють фізичні, хімічні, мікробіологічні параметри зубного нальоту.

Висока поширеність захворювань зубів і пародонта, особливо серед осіб молодого віку, і встановлена залежність між станом гігієни порожнини рота й інтенсивністю патологічних процесів як у тканинах пародонта, так і в твердих тканинах зуба дозволяє припустити, що застосування лише методів лікування цих захворювань не може зменшити їх поширеність і інтенсивність. У вирішенні цієї проблеми важлива роль належить кваліфікованій комплексній профілактиці, коли своєчасно усунуті передумови виникнення й розвитку стоматологічних захворювань. На цьому етапі велике значення в лікуванні має як професійна, так і індивідуальна гігієна порожнини рота, якісний догляд за порожниною рота, правильний вибір засобів гігієни – запорука успіху при проведенні лікувально-профілактичних заходів. При проведенні лікування необхідно контролювати рівень гігієнічної освіченості пацієнта, стан гігієни порожнини рота і значення індексів, що характеризують стан пародонта [15, 31, 137, 195, 216].

До засобів гігієни порожнини рота належать зубні пасти, зубні порошки, ополіскувачі. До предметів гігієни відносяться зубні щітки, зубні нитки, пристосування для очищення спинки язика, іригатори порожнини рота, зубні йоржики, зубочистки, міжзубні стимулятори, предмети для догляду за знімними ортопедичними й ортодонтичними конструкціями [19, 58, 163, 180, 252].

Гігієнічні засоби, що використовуються для догляду за ПР (механічні засоби, зубні щітки, пасти й еліксири), не тільки впливають на кількісний і якісний склад мікрофлори порожнини рота, а й здатні істотно впливати на кислотно-лужний і мінеральний баланс. Зубна щітка є основним засобом гігієнічного догляду за ротовою порожниною. В даний час в Україні найпоширеніша класифікація зубних щіток за Улітовським С. Б. [203, 204, 220].

Рекомендації щодо засобів оральної гігієни відповідно до встановленого діагнозу і мотивація пацієнтів до дотримання вимог, що пред'являються до індивідуального гігієнічного догляду за порожниною рота, є невід'ємними складовими первинного пародонтологічного лікування (фаза І) генералізованого пародонтиту, основною метою якого є усунення запального процесу в тканинах пародонта [5, 11, 23, 80, 245, 249, 252].

У зв'язку з тим, що поширеність і інтенсивність уражень маргінального пародонта знаходяться в певній залежності від специфіки місцевих подразнювальних факторів, стану гігієни порожнини рота, доцільно використовувати лікувально-профілактичні засоби, що мають комплексну полівалентну дію. Вони повинні полегшувати усунення подразнювальних факторів, а саме: видаляти зубний наліт (зубну бляшку), запобігати їх утворенню, не подразнювати тканини пародонта та слизової оболонки рота, бути безпечними для організму в цілому тощо.

Провівши аналіз літературних джерел, нами не було знайдено даних про використання лакового антисептичного покриття для профілактики

утворення та адгезії зубного нальоту на шинувальних конструкціях і зубах у хворих із переломами нижньої щелепи.

Незважаючи на розробку сучасних методів профілактики запальних процесів у пацієнтів із переломами щелеп, проблема профілактики негативних змін в органах і тканинах порожнини рота у хворих, які зловживають алкоголем та тютюнопалінням, залишається актуальною.

1.7. Проблема больового синдрому у пацієнтів із переломами нижньої щелепи

Однією з важливих проблем у щелепно-лицьовій хірургії є діагностика нейростоматологічних порушень при травмах, основними клінічним проявом яких є больовий синдром і неврологічні порушення в щелепно-лицьовій ділянці. При більшості ушкоджень має місце різного ступеня виразності больовий синдром [7, 8, 18, 28, 31, 89].

Проблема болю за останні десятиріччя набула, окрім медичного, ще й соціального значення, так як кількість людей, які страждають на больові синдроми різного походження і характеру, неухильно зростає. Біль є одним із найважливіших питань у медичній науці. Щорічно у світі від нього страждає майже кожна п'ята працездатна людина. Серед усіх больових синдромів, які мають місце в медичній практиці, особливою важкістю відрізняються фантомні та каузальні больові синдроми. У багатьох випадках больові синдроми можуть приводити до інвалідизації людей, а в окремих випадках – навіть до суїцидальних вчинків [31, 51, 70, 74, 138].

Біль, перенесений людиною, являє собою складну, психофізіологічну реакцію, яка є результатом одночасної обробки імпульсів від ноцицепторів і великого числа інших екстероцептивних сигналів. За визначенням експертів Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP), «біль – це неприємне відчуття або емоційне переживання, пов'язане з реальним або

потенційним пошкодженням тканин чи описане в термінах такого пошкодження»[7, 8, 18, 28, 31, 89]. Біль є захисним механізмом, що інформує про наявність хвороби, попереджає про розлад діяльності як усього організму, так і окремих органів. Якщо больові подразнення продовжують надходити в центральну нервову систему, біль поступово пригнічує свідомість, дезорганізує багато функцій організму. Як тільки сигнал відзначений свідомістю і небезпека усунена, біль стає неактуальним. [14, 28, 34, 41, 138].

Ноціцепція (від латинського *poscere* – пошкоджувати) – це процес розпізнання організмом пошкодження тканин, викликаного механічним, термічним або хімічним подразником. Інформація про пошкодження передається від місця пошкодження провідниками з особливих нервових волокон в центральну нервову систему. Існують спеціальні нервові волокна, які називають волокнами больових рецепторів. Соматичний і вісцеральний біль пов'язані з появою імпульсів у повільно провідних волокнах малого діаметра, що відносяться до груп А-дельта (мієлінових) і С (безмієлінових). Первинний сильний біль, який швидко виникає і має пекучий характер, поширюється по волокнах А-дельта. Біль, що настає після деякого латентного (прихованого) періоду поширюється по волокнах типу С. Інші типи товстих мієлінових волокон (А-альфа, А-бета) є провідниками тактильної та глибокої чутливості. Слід підкреслити, що болоче сприйняття неможливе без участі кори головного мозку. У цьому випадку можна говорити про ноцицептивні реакції, але не про біль, як психоемоційний феномен. Таким чином, ноцицептивна система є складноорганізованою, багаторівневою, гетерогенною системою, від функціонального стану якої залежить сприйняття болю [7, 18, 31, 88, 89, 129].

Найчастіше відзначається ноцицептивний біль, що виникає при подразненні периферичних больових рецепторів – ноцицепторів, локалізованих практично в усіх органах і системах. Вважається, що

нейропатичний компонент підтримує біль при травмах у віддаленому періоді, коли біль зумовлений запальними змінами в локальній ділянці. Невропатичний біль розвивається в результаті пошкодження або дисфункції системи, яка в нормі проводить больовий сигнал. Захворювання, при яких розвивається НБ, становлять гетерогенну групу патологій, при яких уражається периферична і центральна нервова система. Патофізіологічною основою невропатичного болю є гіперзбудливість нейронів, що виникає внаслідок пластичних змін у структурах, пов'язаних із проведенням і обробкою ноцицептивних сигналів. Невропатичний біль може значно впливати на якість життя людини. Нерідко він важко піддається лікуванню, оскільки стійкий до дії багатьох препаратів і супроводжується побічними ефектами на тлі ефективної фармакотерапії. Невропатичний біль, що виникає в результаті пошкодження або дисфункції структур периферичної або центральної нервової системи, на відміну від ноцицептивного (фізіологічного) болю при пошкодженнях тканин організму не має захисного характеру, а є хронічним дезадаптувальним станом із супутніми сенсорними, вегетативними і трофічними розладами[31, 164, 215, 221].

Беручи до уваги достатньо високу поширеність больового синдрому, його вплив на працездатність, активність, якість життя пацієнтів, інвалідизацію, а через це – величезні економічні втрати, актуальність даної теми щодо вивчення в комплексному лікуванні є очевидною.

Ми вважаємо за необхідне комплексно оцінити стан больового синдрому у хворих із переломами нижньої щелепи, що зловживають алкоголем

Таким чином, під час роботи з літературою була відмічена низька кількість наукових літературних публікацій, що стосуються патогенезу, діагностики та міждисциплінарного підходу до лікування даних патологічних станів. Усе вищенаведене, послугувало підґрунтям для вибору мети, задач та методів дослідження.

РОЗДІЛ 2.

МАТЕРІАЛ, ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Клінічне спостереження пацієнтів проводилося на базі відділення хірургічної стоматології і щелепно-лицевої хірургії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М. І Пирогова. Обстеження хворих здійснені відповідно до етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини, визначених декларацією Хельсінської Всесвітньої медичної асоціації (1964 –2000 рр.). Усі пацієнти заздалегідь надали добровільну письмову інформовану згоду на проведення обстеження.

Основним критерієм включення пацієнта в дослідження була наявність ознак перелому нижньої щелепи. Для чистоти дослідження в групи обстежених були включені пацієнти, які не мали ознак хронічного генералізованого пародонтиту на момент госпіталізації та в анамнезі. Відповідно критеріями виключення стали: наявність хронічного генералізованого пародонтиту на момент госпіталізації та в анамнезі, наявність яких-небудь хронічних захворювань кісткової і нервової системи, нестабільні або декомпенсовані соматичні захворювання, а також новоутворення будь-якої локалізації.

Під динамічним наглядом знаходився 141 пацієнт (6 жінок і 135 чоловіків) із переломами нижньої щелепи. Пацієнти, що мали переломи нижньої щелепи різної локалізації, склали вікову групу від 18 до 50 років. Усі пацієнти поділені на 2 групи: група порівняння (70 пацієнтів, із них 2 жінки та 68 чоловіків) та основна група (71 пацієнт, з них 4 жінки та 67 чоловіків). У групі порівняння використаний традиційний метод лікування, що включав у себе шинування, використання антибіотикотерапії та препарату групи нестероїдних протизапальних засобів; в основній групі –

традиційний метод лікування з використанням назубних шин із антибактеріальним покриттям і використанням антисептичного ополіскувача. Дослідження проводилися в період з 2013 по 2016 рік.

2.1. Загальна характеристика досліджувального контингенту

Під динамічним наглядом знаходився 141 пацієнт (6 жінок і 138 чоловіків) із переломами нижньої щелепи. Пацієнти, що мали переломи нижньої щелепи різної локалізації, склали вікову групу від 18 до 50 років.

Всі пацієнти поділені на 2 групи: група порівняння (70 пацієнтів, із них 2 жінки та 68 чоловіків) та основна група (71 пацієнт, із них 4 жінки та 67 чоловіків).

У групі порівняння використаний традиційний метод лікування, що включав у себе шинування, використання антибіотикотерапії, та препарату групи нестероїдних протизапальних засобів; в основній групі – традиційний метод лікування з використанням назубних шин із антибактеріальним покриттям.

Група порівняння містила 70 пацієнтів (2 жінки та 68 чоловіків) (рис.2.1)

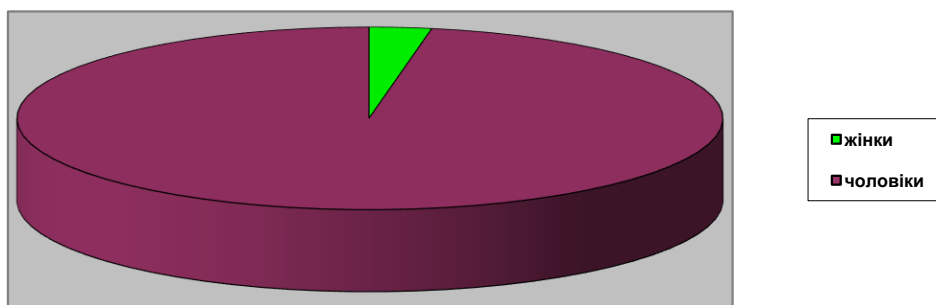


Рис.2.9. Розподіл пацієнтів у групі порівняння за статтю.

Середній вік пацієнтів групи порівняння становив $27,36 \pm 8,69$ (табл. 2.2).

Таблиця 2.1

Розподіл пацієнтів групи порівняння за віком

Стать	Вік (років)						Усього	
	18-30		31-40		41-50			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Чоловіки	49	70,0	17	24,28	2	2,86	68	97,14
Жінки	1	1,43	1	1,43	-	-	2	2,86
Загалом	50	71,43	18	25,71	2	2,86	70	100

Пацієнти групи порівняння були госпіталізовані в гострому періоді після травми до 36 годин (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Розподіл пацієнтів групи порівняння за терміном госпіталізації

Стать	Термін госпіталізації							
	0-6 год.-		7-12 год.		13-24 год.		25-36 год.	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Чоловіки	-	-	30	42,85	26	37,14	12	17,14
Жінки	-	-	2	2,86	-	-	-	-
Загалом	-	-	32	45,71	26	37,14	12	17,14

Під час проведеного лікування в лінії перелому нижньої щелепи в 30 пацієнтів із групи порівняння виявлялись треті моляри. Дані зуби були видаленні для попередження гнійно-запальних ускладнень.

Основна група містила 71 пацієнта (4 жінки й 67 чоловіків) (рис. 2.2)

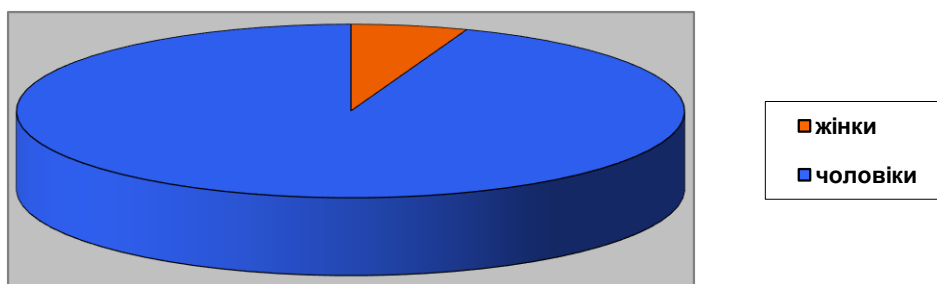


Рис.2.2. Розподіл пацієнтів в основній групі за статтю.

Середній вік пацієнтів основної групи становив $27,15 \pm 8,28$ (табл. 2.3).

Пацієнти основної групи були госпіталізовані в гострому періоді після травми до 36 годин (табл. 2.5).

Таблиця 2.3

Розподіл пацієнтів основної групи за віком

Стать	Вік (років)						Усього	
	18-30		31-40		41-50			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Чоловіки	48	67,60	17	23,94	2	2,82	67	94,37
Жінки	2	2,82	2	2,82	-	-	4	5,63
Загалом	50	70,42	19	26,76	2	2,82	71	100

Таблиця 2.4

Розподіл пацієнтів основної групи за терміном госпіталізації

Стать	Термін госпіталізації							
	0-6 год.-		7-12 год.		13-24 год.		25-36 год.	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Чоловіки	1	1,41	17	23,94	38	53,52	11	15,49
Жінки	-		2	2,82	2	2,82	-	-
Загалом	1	1,41	19	26,76	40	56,33	11	15,49

Переломи нижньої щелепи, що лікувались під час проведення нашого дослідження, класифіковано згідно з загальноприйнятими класифікаціями (Г. М. Іващенко, П. З. Аржанцев, Б. Д. Кабаков) (Додаток).

Середня тривалість стаціонарного лікування становила: в групі порівняння – $13,72 \pm 1,20$; в основній групі – $9,42 \pm 1,23$ (табл. 2.6).

Таблиця 2.5

Термін перебування в стаціонарі

Група порівняння	Основна група
$13,72 \pm 1,20$	$9,45 \pm 1,22$

Під час проведеного лікування в лінії перелому нижньої щелепи у 32 пацієнтів із основної групи виявлялись треті моляри. Дані зуби були видалені для попередження гнійно-запальних ускладнень.

Під час проведення опитування пацієнтів увагу приділяли опису болю, наявності кровотечі з порожнини рота, порушення прикусу.

При опитуванні з приводу кровотечі з порожнини рота з'ясовували зв'язок кровотечі з травмою, характер кровотечі, інтенсивність кровотечі, тривалість кровотечі.

За наявності скарг на порушення прикусу з'ясовували зв'язок порушення прикусу з травмою, вплив порушення прикусу на функції дихання, ковтання, жування.

При зборі анамнезу досліджували, за яких обставин отримана травма. Важливим компонентом анамнезу є термін звернення пацієнта після травми до лікарні. Якщо проводилось попереднє лікування, то методи й ефективність проведеного лікування обов'язково фіксували в медичній документації. Встановлювали безпосередній зв'язок проявів ускладнення після травми, виключаючи інші стоматологічні втручання й захворювання, здатні призвести до погіршення стану гігієни порожнини рота. В обов'язковому порядку в усіх пацієнтів з'ясовували перенесені й супутні захворювання.

Об'єктивне дослідження проводили за загальноприйнятою схемою клінічного обстеження стоматологічного хворого. Особливістю було акцентування уваги на стан слизової порожнини рота та стану тканин пародонта.

2.2. Додаткові методи дослідження

2.2.1. Метод рентгенологічного дослідження

Рентгенологічне дослідження нижньої щелепи включає виконання знімків у передньозадній проекції, а також у правій і лівій бічних косих проекціях. Усі контури нижньої щелепи видно на знімку в передньозадній проекції, але при накладенні виличної кістки та соскоподібного відростка неможливо точно визначити ділянку головки суглобового відростка. На знімку в косій бічній проекції контури нижньої щелепи можна переглянути від першого премоляра до виростків. У всіх випадках слід отримати обидва латеральних знімки (лівий і правий) для виключення двосторонніх або множинних переломів (рис.2.1).



Рис 2.3. Оглядова рентгенограма в боковій проекції. Перелом нижньої щелепи в ділянці кута справа. Хворий Ш., 25 р., № іст.хвороби 7790.



Рис 2.4. Оглядова рентгенограма в прямій проекції. Двобічний перелом нижньої щелепи: в ділянці кута справа та ментальний зліва. Хворий Ч., 28 р., № іст.хвороби 9958.

Можливо, найкращою рентгенограмою при підозрі на перелом нижньої щелепи є оглядовий знімок нижньої і верхньої щелеп у прямій проекції (рис 2.2).

Для отримання рентгенограми в проекції прикусу трубку рентгеноапарату розташовують безпосередньо під пошкодженою ділянкою нижньої щелепи і спрямовують на плівку, вміщену на оклюзійній поверхні зубів. Така проекція використовується головним чином для оцінки стану середньої частини нижньої щелепи, особливо в тих випадках, коли накладення тіней шийного відділу хребта дещо затемнює цю ділянку в передньозадній проекції.

При підозрі на перелом виросткового відростка виробляються додаткові рентгенограми. Знімки зубів також дають деяку інформацію, особливо при підозрі на альвеолярні переломи.

Все частіше для діагностики переломів нижньої щелепи використовують панорамну рентгенографію (рис 2.5 -2.6).



Рис 2.5. Панорамна рентгенограма. Двобічний перелом нижньої щелепи: в ділянці кута зліва та ментальний справа. Хворий Б., 18 р., № іст.хвороби 8725.



Рис 2.6. Панорамна рентгенограма. Двобічний ангулярний перелом нижньої щелепи. Хворий К., 29 р., № іст.хвороби 14478.

Рентгенологічне дослідження проводилось тричі впродовж лікування. Перше дослідження проводилось на момент госпіталізації хворого для встановлення чи уточнення діагнозу перелому нижньої щелепи, локалізації лінії перелому, виявлення зміщення уламків. Друге дослідження проводилось на 3 добу для контролю репозиції уламків. Третє дослідження проводилось на 28 добу для виявлення патологічних змін у кістковій тканині нижньої щелепи, спостереження за процесами консолидації перелому.

2.2.2. Оцінка стану гігієни ротової порожнини

Нами здійснено поглиблене дослідження й аналіз показників гігієни порожнини рота у пацієнтів із переломами нижньої щелепи незалежно від локалізації лінії перелому. Для дослідження гігієни ротової порожнини було використано такі індексні оцінки:

- Індекс Федорова–Володкіної;
- Індекс Green–Vermillion (Спрощений індекс гігієни порожнини);

- РНР (Індекс ефективності гігієни);
- Індекс гінгівіту;
- РМА.

Індекс Ю. А. Федорова і В. В. Володкіної (1971) визначають шляхом пофарбування губної поверхні нижніх шести фронтальних зубів розчинами, що містять йод (Шиллера–Писарєва та ін.).

Кількісну оцінку здійснюють за п'ятибальною системою:

- 5 балів – пофарбування всієї поверхні коронки зуба;
- 4 бали – пофарбування 3/4 поверхні;
- 3 бали – пофарбування 1/2 поверхні;
- 2 бали – пофарбування 1/4 поверхні;
- 1 бал – відсутність пофарбування всіх зубів.

Значення індексу визначають за формулою:

$PI = Y/6$, де Y – сума значень індексу.

Гігієнічний індекс оцінюють таким чином:

- 1,1-1,5 бала — добрий;
- 1,6-2,0 бали — задовільний;
- 2,1-2,5 бала — незадовільний;
- 2,6-3,4 бала — поганий;
- 3,5-5,0 балів — дуже поганий.

Індекс Green-Vermillion (1964) (Спрощений індекс гігієни)

Для визначення спрощеного індексу гігієни ротової порожнини фарбують вестибулярні поверхні 16, 11, 26, 31 і язикові поверхні 36 і 46 зубів розчином Шиллера-Писарєва або іншим йодовмісним розчином. На досліджуваних поверхнях спершу визначають зубний наліт – Debris-index (DI), а потім зубний камінь – Calculus-index (CI) (табл.2.6).

Таблиця 2.6

Критерії оцінки індексу Green-Vermillion		
Бал	Зубний наліт (DI)	Зубний камінь (CI)
0	відсутній	не виявлений
1	вкриває 1/3 поверхні коронки зуба	вкриває 1 /3 коронки зуба
2	вкриває 2/3 поверхні зуба	над'ясенний камінь вкриває 2/3 коронки зуба, під'ясенний камінь у вигляді окремих конгломератів
3	вкриває більше ніж 2/3 поверхні зуба	над'ясенний камінь вкриває 2/3 коронки зуба і (або) під'ясенний зубний камінь вкриває пришийкову частину зуба

Індекс ефективності гігієни порожнини рота (PHP) (Podsladley, Haley, 1908)

Для кількісної оцінки зубного нальоту фарбують 6 зубів:

16, 26, 11, 31 – вестибулярні поверхні;

36. 46 – язикові поверхні.

У разі відсутності індексного зуба обстежують сусідній у межах однойменної групи зубів. Штучні коронки й частини фіксованих протезів обстежують так само, як і власні.

Поверхня кожного зуба умовно ділиться на 5 ділянок:

1 – медіальна,

2 – дистальна,

3 – серединно-оклюзійна,

4 – центральна,

5 – серединно-пришийкова.

Коди і критерії оцінки зубного нальоту:

0 – відсутність фарбування, 1 – виявлено фарбування.

Розрахунок індексу. Визначають код кожного зуба шляхом складання кодів для кожної ділянки. Так, наприклад, фарбування виявлене на одній ділянці – дистальній. Відповідно код нальоту рівний 1. Фарбування виявлене на трьох ділянках – медіальній, дистальній і серединно-пришийковій. Відповідно код нальоту рівний $1 + 1 + 1 = 3$. Фарбування виявлене на 4 ділянках – медіальній, дистальній, серединно-пришийковій і центральній. Код нальоту рівний $1 + 1 + 1 + 1 = 4$

Формула розрахунку:

РНР = сума кодів усіх зубів / кількість обстежених зубів

Інтерпретація індексу:

Значення індексу Рівень гігієни

- 0 – відмінний,
- 0,1 – 0,6 – добрий,
- 0,7 – 1,6 – задовільний,
- більше ніж 1,7 – незадовільний.

Індекс гінгівіту (ІГ)

Запропонований у 1967 р. Silness-Loe, характеризує ступінь запального процесу ясен.

Досліджуються ясна з усіх боків, оцінюються за 4-бальною системою:

- запалення відсутнє;
- легке запалення (невелика зміна забарвлення, відсутність кровоточивості при дотику);
- помірне запалення (гіперемія, набряк, можлива кровоточивість при дотику);
- тяжке запалення (виразна гіперемія, набряк, виразкування, спонтанні кровотечі).

Суму ділять на 4 і знаходять індекс біля даного зуба. Цей індекс доцільно визначати біля моляра, премоляра і різця на кожній половині щелепи.

Критерії оцінки:

- 0,1 – 1,0 – легкий гінгівіт;
- 1,1 – 2,0 – гінгівіт середньої тяжкості;
- 2,1 – 3,0 – тяжкий гінгівіт.

Індекс РМА (папілярно-маргінально-комірковий)

Індекс РМА (папілярно-маргінально-комірковий) запропонований Masser і модифікований Parmay 1960 р., використовується для оцінки запального процесу ясен.

Шкала оцінки індексу РМА:

- 1 бал – запалення ясенного сосочка (Р);
- 2 бали – запалення краю ясен (М);
- 3 бали – запалення коміркових ясен (А).

Індекс РМА обчислюють у відсотках за формулою:

$$\text{індекс РМА} = (\text{сума балів} / 3 \cdot \text{число зубів}) \cdot 100.$$

Сума балів визначається шляхом додавання всіх найвищих показників кожного зуба. Число зубів у віці до 6 років–20, 6 – 11 років–24, 12 – 14 років – 28, 15 років і старшому – 30.

Критерії оцінки:

- до 20 % – легкий ступінь тяжкості гінгівіту;
- 25 – 50 % – середній ступінь тяжкості гінгівіту;
- вище ніж 51 % – тяжкий ступінь тяжкості гінгівіту.

Оцінку гігієнічного стану ротової порожнини проводили тричі за період дослідження:

- перше дослідження – на момент госпіталізації пацієнта, в перші години до накладання назубних шин;

- друге дослідження – на 7 добу лікування. В даний період закінчується гострий період травми нижньої щелепи, у хворого знижується виразність больової реакції, що дає змогу більш адекватно провести дослідження. Дослідження проводилось під час планової заміни міжщелепових гумових тяг;
- третє дослідження – на 28 добу лікування на момент зняття шинувальних конструкції. Дослідження проводили безпосередньо перед зняттям шин.

2.2.3. Біохімічне дослідження крові у пацієнтів із переломами нижньої щелепи, які зловживають алкоголем

У зв'язку з тим, що близько 95 % пацієнтів, які знаходились на лікуванні з приводу перелому нижньої щелепи, отримали травму в стані алкогольного сп'яніння, а 85 % із даної категорії пацієнтів зловживали алкогольними напоями, виникає необхідність у дослідженні біохімічних показників крові в даної категорії хворих.

Дослідження загального аналізу крові проводили через день у перший тиждень перебування в стаціонарі, далі кожні 3 дні до 14 дня. Після 14 дня – раз у 7 днів. Вимоги до проведення лабораторних досліджень були загальноприйняті.

Біохімічний аналіз крові – метод лабораторної діагностики, який дозволяє оцінити роботу внутрішніх органів (печінка, нирки, підшлункова залоза, жовчний міхур і ін..), отримати інформацію про метаболізм (обмін ліпідів, білків, вуглеводів). Біохімічний аналіз крові важливий для діагностики практично всіх хвороб, тому його призначають насамперед.

У зв'язку з тим, що у хворих, які зловживають алкоголем, порушуються функції майже всіх органів і систем, у нашій роботі використано стандартний біохімічний аналіз крові для виявлення порушення обмінних процесів за основними показниками.

Забір крові проводили за загально прийнятими правилами. За добу до взяття крові на біохімію виключали прийом алкоголю, за 1 годину – паління. Забір крові проводили натщесерце в ранкові години. Між останнім прийомом їжі і забором крові проходило не менше 12 годин. Сік, чай, кава, жувальна гумка не допускалися. Дозволялось пити воду. Виключались підвищені психоемоційні і фізичні навантаження.

2.2.4. Визначення мікробіологічних характеристик зубного нальоту у пацієнтів із переломами нижньої щелепи

Дослідження мікробіологічних характеристик зубного нальоту проводилось на базі кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова (зав. кафедри – проф. Палій Г. К.).

Для клінічної оцінки впливу антисептичного лакового покриття матеріалів на процес мікробної колонізації *in vivo*, тобто після шинування пацієнтів, проводили виділення, культивування та ідентифікацію ряду представників бактеріальної та грибової мікрофлори ротової порожнини.

У день проведення дослідження пацієнти не використовували антисептичні ополіскувачі. Безпосередньо перед проведенням дослідження пацієнти ретельно прополіскували ротову порожнину стерильним ізотонічним розчином для видалення залишків їжі.

З метою кількісного вивчення колонізації конструкції використовували спосіб «відбитків» за допомогою желатинової адгезивної мембрани. Для цього фрагмент адгезивної плівки розміром 0,5x0,5 см² накладали клейкою стороною на зубний ряд у ділянці проекції 36-ого зуба, в разі відсутності 36-ого зуба, наклеювали на 37-й зуб.

Після експозиції 30 секунд плівку обережно знімали стерильним пінцетом і разом із присталим до неї бактеріальним шаром «зубної бляшки» занурювали в транспортне середовище Стюарта для доставки в

лабораторію. Для стандартизації результатів кількісного дослідження брали постійну кількість транспортного середовища в усіх випадках дослідження рівну 1,0 мл. За 1 – 2 години, необхідних для доставки контейнера з середовищем у лабораторію, відбувалося часткове розчинення діпленої плівки. Після доставки в лабораторію пробірку з транспортним середовищем додатково витримували в термостаті протягом 30 хвилин при 37 °С для остаточного розчинення плівки. Потім пробірку збовтували протягом 1 хвилини для руйнування конгломератів і скупчень бактерій, використовуючи для цього мікроцентрифугу з асиметричним ротором (модель CV-1500, БіоРад).

Далі проводили кількісний секторальний висів бактеріальної суспензії з транспортного середовища. Вид живильного середовища і час наступної інкубації визначалися завданням якісного дослідження мікрофлори.

Якісне або видове вивчення мікрофлори порожнини рота проводили з використанням техніки аеробного культивування. Для цього здійснювали кілька видів посівів досліджуваного матеріалу:

- на 5 % кров'яний агар – для культивування у звичайних умовах (до 2-х діб);
- на середовище Ендо – для культивування у звичайних умовах для виділення представників сімейства Enterobacteriaceae (до 2-х діб);
- на середовище Сабуро – для культивування у звичайних умовах для виділення грибів, зокрема, дріжджоподібних роду *Candida* (до 3-х діб).

У всіх випадках культивування проводили при 37 °С. Після виділення ізолюваних колоній отримували чисті культури бактерій і грибів на серцево-мозковому агарі або напіврідкому середовищі АС і здійснювали їх ідентифікацію за комплексом морфологічних, культуральних і біохімічних ознак з використанням апаратів *Enterotest 1* та *Enterotest 2 PLIVA - Lachema a. s., Чехія; НИЦФ*.

Для оцінки колонізації шинувальних конструкцій у динаміці описані дослідження проводили на 7 добу після установки шин, а потім на 28 добу на момент зняття шинувальних конструкцій. Отримані дані обробляли статистично з обчисленням середньої величини й середнього квадратичного відхилення і використовували для побудови графіків, що відображають динаміку колонізації протезів для кожного досліджуваного виду бактерій і грибів.

Визначення чутливості мікроорганізмів до антисептичних препаратів проводили за методами, серед яких поширення мають метод послідовних розведень у рідкому поживному середовищі, поживному агарі, метод дифузії в агар. Метод дифузії в агар (метод паперових дисків) простий, тому його широко використовують у практиці мікробіологічних лабораторій (Методичні рекомендації ДФЦ МОЗ України 2004).

Визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків мало такі етапи. На поверхню твердого поживного середовища в чашках Петрі, засіяного дослідними мікробами, клали диски, просякнуті антибіотиками. Диски діаметром 6 мм готували зі спеціального сорту картону. Вміст антибіотика в диску відповідав стандарту Всесвітньої організації охорони здоров'я. Необхідною умовою методу є максимальна стандартизація умов досліду для одержання достовірних результатів. Розплавлене агаризоване середовище розлили по 20 мл в стерильні чашки Петрі, які розкладали на горизонтальній поверхні. Перед висівом мікробів поверхню загустілого середовища підсушували 30 хв. за кімнатної температури з напіввідкритими кришками в стерильних умовах.

В залежності від виду мікроорганізмів для них вибирали поживне середовище, оскільки його склад суттєво впливав на результати дослідження. Вивчення чутливості до антибіотиків проводили з чистими культурами мікроорганізмів. Щільність суспензії мікроорганізмів відповідала стандарту мутності № 10. Мікробну завись у кількості 1 мл наливали на поверхню живильного середовища і рівномірно розділяли

покачуванням чашки. Надлишок рідини видаляли піпеткою. Потім чашки підсушували за кімнатної температури 30 хв.

Для контролю точності і стандартності в кожному досліді використовували тест-культури з відомою чутливістю до антибіотиків. Культури належали до Американської колекції типових культур: *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 25923, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *B. subtilis* ATCC 6633, *Bac. cereus* ATCC 669, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212. При визначенні чутливості виділених штамів збудників проводили контрольний аналіз із вимірюванням зон затримки росту культур у контролі, які утворювались навколо дисків із антибіотиками в даних умовах досліду. Одержані величини діаметрів зон затримки росту порівнювали з доступними середніми величинами для кожного антисептика. Якщо діаметри зон затримки росту в контролі лежали в установлених для препарату межах, результати вважали вірогідними.

Диски накладали за допомогою пінцета на поверхню інфікованого поживного середовища на однаковій відстані один від одного приблизно на відстані 2 см від краю чашки. На одну чашку клали по 6 дисків. Після накладання дисків чашки підсушували за кімнатної температури 30 хв. Потім чашки інкубували в термостаті протягом 18 год. за 37 °C в перевернутому догори дном положенні. Облік результатів проводили за допомогою лінійки, вимірюючи діаметри зон затримки росту мікробів навколо дисків, включаючи діаметр самих дисків. Відсутність зони затримки росту до 10 мм вказувала, що дослідний штам малочутливий до антибіотика. В залежності від величини зони затримки росту мікроби поділяли на чутливі (15 – 25 мм), помірно чутливі (12 – 20 мм), стійкі (8 – 11 мм) штами.

Для оцінки кількості антимікробного препарату, який проявляє протимікробну дію, найчастіше застосовують метод серійних розведень у рідких поживних середовищах. Звичайноготували ряд 8 – 10 пробірок для двократних послідовних розведень антимікробного препарату. Для цього

середовище розливали по 2 мл у пробірки. В першу пробірку додавали 2 мл розчину антимікробного препарату певної концентрації, його перемішували, після цього переносили 2 мл в наступну пробірку, продовжуючи розведення до останньої пробірки, з якої 2 мл суміші видаляли. В тому поживному середовищі, яке використовували для розведення антимікробного препарату, готували завись добової культури дослідного штаму мікроба. Мікробну завись вносили в кожную пробірку. Оптимальними вважали такі кінцеві концентрації в 1 мл поживного середовища, а саме: стафілококи (10^7 КУО), ентеробактерії (10^7 КУО), бацили (10^7 КУО), *Candida* та інші гриби (10^5 КУО).

Для кожного розведення використовували такі контролі: 2 пробірки і 2 мл використаного середовища в кожній – контроль середовища; 2 пробірки, які містять середовище з розчинником, що використовували для виготовлення головного розчину дослідного препарату в кожній – контроль розчинника; 2 пробірки по 2 мл використаного середовища – для контролю росту тест-мікроорганізму. Після цього в кожную пробірку, в тому числі й контроль мікроорганізму, вносили по 0,2 мл мікробної зависі тест-мікроорганізму з відповідною кількістю КУО.

Потім посіви поміщали в термостат. Тривалість і умови інкубації визначили відповідно до властивостей тест-штамів. Як правило, вирощували мікроби за $+ 37\text{ }^{\circ}\text{C}$ протягом 18 – 24 годин. Результати дослідів визначили візуально за наявністю або відсутністю каламутності середовища в пробірках. Концентрацію препарату в останній пробірці з прозорим середовищем (відсутність видимого неозброєним оком росту мікроорганізмів) приймали за мінімальну інгібуючу концентрацію (МІК). У контролях росту тест-штамів і розчинника спостерігали наявність росту мікроорганізмів. Контроль середовища залишався прозорим (стерильно).

Мінімальну кількість препарату, яка викликала загибель мікроорганізмів через 18 – 24 години називали мінімальною бактерицидною концентрацією (МБЦК). Для визначення МБЦК з 2 – 3

останніх пробірок із прозорим поживним середовищем проводили висіви по 0,1 мл вмісту кожної пробірки на чашки з твердим живильним середовищем. Посіви виконували по 0,1 мл. вмісту кожної в пробірки МПБ. Витримували посіви в термостаті 18 – 24 години за температури 37 °С. Потім визначали мінімальну концентрацію препарату, висів з якої не дав росту на поживному середовищі. Ця кількість препарату відповідала його мінімальній бактерицидній дозі.

2.2.5. Фотоплетизмографічний метод аналізу мікроциркуляторних порушень у діагностичному комплексі дослідження при травматичних переломах нижньої щелепи

Даний метод дозволяє проводити комплексну оцінку мікроциркуляторного русла за двома важливими показниками: морфологічними ознаками й функціональними характеристиками. Комплексний аналіз дозволяє одержати досить повну інформацію про стан мікроциркуляторного русла в нормі й патології. За допомогою оптичного методу дослідження визначають ряд функціональних показників, що властиві всередині судин (рівень кровонаповнення, швидкість і характер кровотоку, тромбоутворення). На основі отриманих даних можна диференціювати функціональні зміни судин мікроциркуляторного русла, а також характеризувати ряд гемодинамічних показників системи мікроциркуляції.

У пацієнтів із переломами нижньої щелепи проявляються значні зміни мікроциркуляторного русла слизової оболонки ясен, які виражаються появою ряду ознак: передкапілярний відтік, деформація судин, розширення артеріальної та венозної частин капілярів, уповільнення кровотоку.

Фотоплетизмографічне обстеження було проведено у Вінницькій обласній клінічній лікарні ім. М. І. Пирогова (відділення щелепно-лицевої

хірургії). Для дослідження були відібрані 2 групи пацієнтів: група порівняння (70 пацієнтів) – пацієнти із переломами нижньої щелепи, яким для лікування застосований стандартизований метод лікування (див. опис клінічних груп), основна група (71 пацієнт) – з використанням шин, покритих антибактеріальним покриттям.

Дослідження проводили на оптоелектронному діагностичному комплексі аналізу мікроциркуляторних порушень при запальних процесах у тканинах пародонта при переломах нижньої щелепи. Оптичне випромінювання проектували на ділянку ясен, на відстані 5 мм від ясенного краю. Фотоплетизмограми (ФПГ) реєстрували у ділянці фронтальної групи зубів на нижній щелепі. Дослідження проводились у день госпіталізації перед оперативним втручанням, на 7 та 28 добу. Всього записано 423 ФПГ, отримані дані оброблені розробленою програмою "WOSTEO".



Рис. 2.7. Зовнішній вигляд діагностичного комплексу аналізу мікроциркуляторних порушень за допомогою ФПГ.

Даний пристрій являє собою перетворювач для відображення та порівняльного аналізу перетворених біомедичних сигналів

(фотоплетизмограм). Існує можливість приєднання пристрою до сумісного персонального комп'ютера за допомогою блоку сполучення, розробленого інтерфейсу та програмного забезпечення. При цьому суттєво розширюються можливості пристрою: запис сигналів і їх зберігання в базі даних, попередня обробка (нормалізація, масштабування та фільтрація), порівняльний і кореляційний аналіз, статистична обробка, викреслювання діаграм, схем і графіків.

Дані про мікроциркуляцію можуть бути зведені для порівняння в одну інформаційну картку пацієнта та виведені далі на принтер (рис. 2.7). На рис. 2.7 та 2.8 представлено фотоплетизмографічний сигнал, зареєстрований у ділянці ясен з явищами запального процесу та в ділянці ясен без явищ запального процесу відповідно.

Карточка пацієнта

Прізвище, ім'я: Гальченко

Стать: Чоловіча

Дата народження: 13.08.77

Шаблон: osteo.shb

Затвердити

Скасувати

Рис. 2.8. Зовнішня візуалізація інформаційної картки пацієнта.

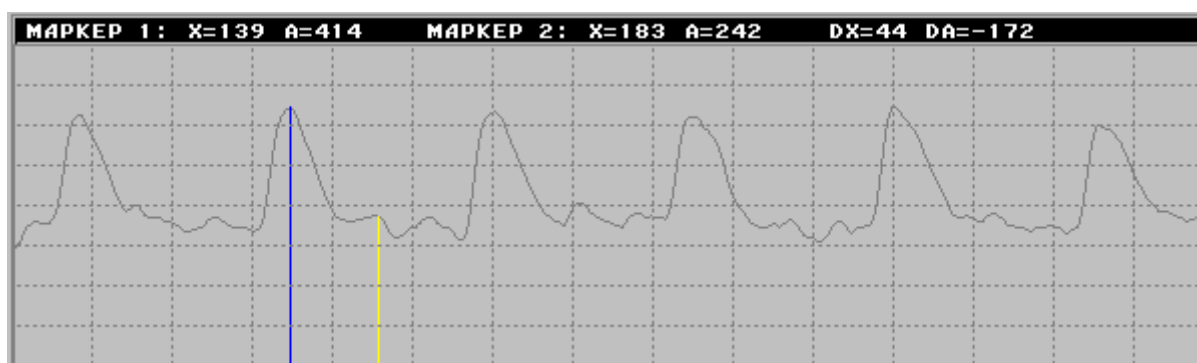


Рис. 2.9. Фотоплетизмографічний сигнал, зареєстрований у тканинах пародонта з ознаками запального процесу.

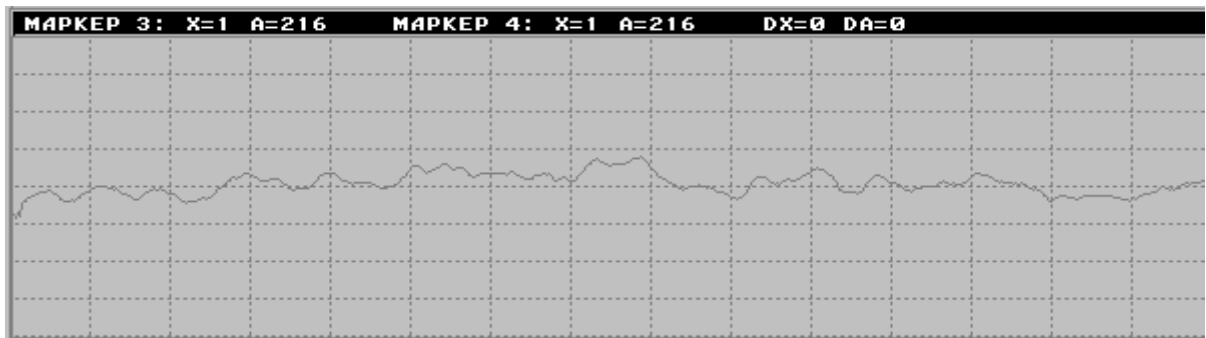


Рис. 2.10. Фотоплетизмографічний сигнал, зареєстрований у тканинах пародонта без ознак запального процесу.

Фотоплетизмографічна крива віддзеркалює фазові зміни кровонаповнення периферичних судин під час запальних процесів відносно серцевого циклу. Кількісна оцінка фотоплетизмографічної кривої виконувалась за амплітудними та часовими характеристиками.

Нами визначені найбільш інформативні показники, які характеризують кровонаповнення судин: термін анакrotичної фази, фотоплетизмографічний індекс (ФІ), час швидкого та повільного кровонаповнення, показник тону судин (ПТС), індекс периферичного опору (ІПО), дикротичний індекс (ДІ), диастолічний індекс (ДС).

Для підвищення достовірності при знятті фотоплетизмографічної інформації використовуються апріорні відомості, які включають фізичні характеристики об'єкта дослідження, математичні співвідношення між вимірюваними величинами, данні про спектральний склад інформативних складових і перешкоди, а також основні біофізичні характеристики контрольованого об'єкта.

2.2.6. Дослідження больового синдрому у пацієнтів із переломами нижньої щелепи

При деталізації больових відчуттів з'ясовували причину болю на певній ділянці нижньої щелепи (довільні, при навантаженні на щелепу,

жуванні, відкушуванні, при русі щелепою), характер болю (ниючий, стріляючий). Для цього застосовано візуально-аналогову шкалу (ВАШ) больову шкалу LANSS. Оцінювання проводили на момент госпіталізації хворих, на 7 добу та на 14 добу.

Ключовим моментом визначення міри ушкодження нижньої щелепи є наявність больового синдрому і/або незвичайних відчуттів, а також порушень чутливості в ділянці іннервації. Такі симптоми ще на етапі опитування дозволяють припустити наявність перелому щелепи. У нашій роботі було використано такі методики:

- дослідження спонтанного болю за шкалою 0, 1, 2, 3, де 0 – відсутність болю, 1 – незначний біль, 2 – помірний біль, 3 – нестерпний біль;
- кількісна оцінка больового синдрому за візуально аналоговою шкалою (ВАШ);
- шкала загальної оцінки симптомів невропатії (NTSS – 9),
- больова шкала LANSS, опитувальник DN4.

Кількісна оцінка больового синдрому за візуально аналоговою шкалою (ВАШ). *Visual Analogue Scale (VAS) (Huskisson E. C., 1974)*

Для оцінки інтенсивності больового синдрому в пацієнтів при переломі нижньої щелепи використали візуально-аналогову шкалу. Візуально-аналогова шкала є лінією з діленнями від 0 до 10. У середині цих меж інтенсивність болю визначається за лінійно наростаючою шкалою. Крайні значення шкали відповідали для пацієнта відсутності болю (0 балів), і найсильнішому болю, який він може собі уявити (10 балів). Пацієнтові пропонували, використовуючи цю шкалу, визначити у балах інтенсивність відчуття болю.

До безумовних переваг цієї шкали відноситься її простота і зручність. Доведена тісна кореляція між показниками ВАШ і концентрацією катехоламінів у крові, електроенцефалографічними параметрами у відповідь на біль, що, поза сумнівом, вказує на її

інформативність. Проте цей метод має недоліки, оскільки за цією шкалою хворий відмічає лише інтенсивність болю, а емоційний стан пацієнта вносить істотні огріхи в показники ВАШ. Повніша оцінка больового синдрому досягається при обліку не лише інтенсивності, але і якісних характеристик переживаних пацієнтом больових відчуттів.

Шкала загальної оцінки симптомів невропатії (NTSS - 9)

Шкала NTSS - 9 є виміром симптомів за ті 24 години, що пройшли. Згідно з цією шкалою (Додаток 3) ми проводили оцінку наявності та інтенсивності невропатичних симптомів у хворих із переломом нижньої щелепи.

Згідно з цією шкалою ми в змозі оцінювати цілий ряд симптомів, що виникають у пацієнтів при переломі нижньої щелепи. Так, виразність та частоту симптомів таких, як стріляючий біль, пекучий, ниючий, аллодинія (спотворений біль), статична гіпералгезія, поколювання, оніміння, мерзлякуватість, крампії (посмикування м'язів) можливо оцінити як поодиночі, так і в комплексі. Для комплексного оцінювання симптомів невропатії за шкалою NTSS - 9 використовується сума показників усіх симптомів. Інтенсивність даних симптомів прямо залежить від важкості пошкодження даної гілки трійчастого нерва. Характерним є те, що в опитувальнику представлені симптоми, які характеризують порушення як больової чутливості (стріляючий біль, ниючий, аллодинія (спотворений біль, статична гіпералгезія) і тактильної чутливості (оніміння, мерзлякуватість), так і невротичні розлади, пов'язані з подразненням нервового волокна (печіння, коління, крампії (посмикування))

Больова шкала LANSS. (*Leeds Assesment of Neuropathic Symptoms and Signs, M.Bennett, 2001*).

Дана шкала містить 5 запитань (частина А), на які пацієнт відповідає «ТАК» чи «НІ», та 2 тести (частина В) на визначення порушення чутливості, на які також ставиться відповідь «ТАК» чи «НІ» (Додаток 4).

Для отримання підсумкової суми складаються значення параметрів сенсорних дескрипторів і тестування чутливості. Підсумкова сума може становити максимум 24 бали. Якщо сума < 12 , то невропатичні механізми формування болю маловірогідні. Якщо сума > 12 , то вірогідні невропатичні механізми формування болю.

Опитувальник DN4 (*Didier Bouhassiraa, Nadine Attala et al., Pain 114 (2005) 29–36*)

Для аналізу сенсорних порушень застосовували діагностичний опитувальник невропатичного болю DN4 (Douleur Neuropathique – Neuropathic Pain), що розроблений і застосовується в неврології. Даний опитувальник включає в себе 10 пунктів. Перші 7 пунктів заповнюються під час співбесіди з пацієнтом. 8 – 10 пункти занотовуються при обстеженні хворого. На всі запитання дається відповідь «ТАК» чи «НІ» (Додаток 5).

Перший блок дозволяє оцінити позитивні сенсорні симптоми, такі як спонтанний біль (відчуття печіння, хворобливе відчуття холоду, відчуття наче ударів струмом), парестезії та дизестезії (відчуття повзання мурашок, поколювання, оніміння, свербіж). Другий блок дозволяє лікарю виявити аллодинію і негативні сенсорні симптоми. Якщо сума становить 4 і більше балів, це вказує на те, що біль у пацієнта є невропатичним або є невропатичний компонент болю (при змішаних ноцицептивно-нейропатических больових синдромах). Максимальна кількість балів – 10.

2.3. Характеристика авторського методу лікування пацієнтів

Нами використано назубну дротяну шину за Тігерштедтом із зачіпними петлями та міжщелеповими гумовими тягами. Для покращення гігієнічного стану ротової порожнини нами запропонована методика покривання зубів і шин лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом із антисептичними властивостями. Для забезпечення

антибактеріального ефекту та попередження адгезії бактеріального нальоту на поверхні зубів і шин як основний активний компонент нами використано препарат Декаметоксин, який вносився з лікувально-профілактичною гігієнічною композицією з розрахунку 100 мг сухої маси на 100 мл (0,01 % розчин).

На основі препарату Декаметоксин на кафедрі мікробіології Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова розроблений лікувально-профілактичний гігієнічний комплексний антимікробний засіб "Палісепт плюс" (*Патент № 94171 на корисну модель. Україна. МПК А61К 31/00 (2014.01)*), рекомендований як засіб для полоскання порожнини рота у пацієнтів із переломами нижньої щелепи на період використання назубних шинувальних конструкцій.

Також на основі препарату декаметоксину розроблений лікувально-профілактичний гігієнічний комплексний антимікробний засіб для довготривалої антимікробної дії «Паммосепт плюс» (*Патент № 91618 на корисну модель. Україна. МПК А61Р 1/02 (2006.01)*), який використовується у вигляді самотвердіючого лакового покриття з тривалим вивільненням активної речовини.

Протимікробний лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс має високі протимікробні властивості щодо бактерій, у тому числі і спорових форм, вірусів, грибів і найпростіших.

Спосіб застосування та дози. Після протирання зубів ватним тампоном наносять тонким шаром на поверхню зубів, починаючи з нижньої щелепи. Залишки лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу на слизовій оболонці порожнини рота ретельно видаляють. Через 4 – 5 хв. після процедури можна закрити рота й уживати тільки рідку їжу.

Фармакологічні властивості. Антимікробний, протигрибковий препарат концентрується на мембрані цитоплазми (ЦПМ) мікробної клітини і з'єднується з фосфатидними групами ліпідів мембрани,

порушуючи проникність ЦПМ мікроорганізмів. Декаметоксин має виразну бактерицидну дію на стафілококи, стрептококи, дифтерійну і синьогнійну палички, капсульні бактерії та фунгіцидну дію на дріжджі, дріжджоподібні гриби, збудників епідермофітії, трихофітії, мікроспорії, ерітразми, деякі види пліснявих грибів (аспергіли, пеніцили), протипростоцидну дію на трихомонади, лямблій, вірусоцидну дію на віруси. Високоактивний щодо мікроорганізмів, стійких до антибіотиків (пеніцилін, левоміцетин, тетрациклін, стрептоміцин, мономіцин, канаміцин, неоміцин, новобіоцин, еритроміцин, олеандоміцин і ін.). Утворення стійких до декаметоксину форм при тривалому застосуванні відбувається повільно й не перевищує ефективних концентрацій препарату. Бактеріостатичні (фунгістатичні) концентрації подібні до його бактерицидних (фунгіцидних), вірусоцидних, протистокцидних концентрацій. У процесі лікування декаметоксином підвищується чутливість антибіотико-резистентних мікроорганізмів до антибіотиків.

У якості основи для лікувально-профілактичної гігієнічної композиції для покриття зубів та шинувальних конструкцій було обрано Фторлак з концентрацією натрію фториду 1,25 %, тобто в 4 рази менше ніж у стандартному Фторлакові (5 %). Вміст фтору було знижено через можливий токсичний ефект фтору. Фторвмісний лак був обраний через те, що під бляшкою, що знаходиться на зубі, зубним нальотом, у ділянці примикання шини відбуваються деструктивні процеси і демінералізація емалі. Фтор також забезпечує ряд біологічних ефектів, що позитивно впливають на стан емалі зубів та гігієну порожнини рота.

Зважаючи на це, виникає необхідність у профілактичних заходах. Особливо це стосується хворих із переломами нижньої щелепи, що зловживають алкоголем і тютюнопалінням. У даної категорії пацієнтів навички гігієни порожнини рота або повністю відсутні або зводяться до простого полоскання порожнини рота.

Методика використання назубних шин із антисептичним лаковим покриттям така: перед накладанням шин проводили місцеве знеболення для можливості ефективного проведення маніпуляції. За допомогою стерильних марлевих кульок та 3 % розчину перекису водню проводили механічну очистку зубів від зубного нальоту. Проводили висушування зубних рядів за допомогою струменя повітря. Далі на зубні ряди послідовно тричі наносили лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс, висушуючи кожен шар струменем повітря. Підготовлені шинувальні конструкції тричі покривали лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом, висушуючи кожен шар струменем повітря. Проводили накладання шин Тігерштедта на верхній і нижній зубні ряди за стандартною методикою. Після накладання шин покривали лігатурні проволоки шаром лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, висушуючи струменем повітря. В процесі лікування покриття лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом поновлювали 1 раз на тиждень після того, як пацієнт провів механічне очищення шинувальних конструкцій і полоскання фізіологічним розчином.

Лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс є недостатньо щільним і вимагає періодичної корекції та оновлення. Так як він має жовтувате забарвлення, наявність і товщину покриття можна відслідкувати візуально. Коли товщина зменшувалась або ми бачили відсутність плівки лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, ми проводили поновлення покриття в міру необхідності.

Схема використання лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу на основі лакового покриття:

1. Перед накладанням шин проводили місцеве знеболення для можливості ефективного проведення маніпуляції.
2. За допомогою стерильних марлевих кульок та 3 % розчину перекису водню проводили механічну очистку зубів від зубного нальоту.

3. Проводили висушування зубних рядів за допомогою струменя повітря.

4. Далі на зубні ряди послідовно тричі наносили лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс, висушуючи кожен шар струменем повітря.

5. Підготовлені шинувальні конструкції (шини Тігерштедта) тричі покривали лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом, висушуючи кожен шар струменем повітря.

6. Проводили накладання шин Тігерштедта на верхній і нижній зубні ряди за стандартною методикою.

7. Після накладання шин покривали лігатурні проволоки шаром лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, висушуючи струменем повітря.

8. У процесі лікування покриття лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом поновлювати 1 раз на 3 дні після того, як пацієнт провів механічне очищення шинувальних конструкцій і полоскання фізіологічним розчином. За необхідності, покривання лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом проводити в міру стоншення покриття.

Недостатня стійкість лакового покриття є одночасно деяким недоліком але також є і перевагою. Збільшуються трудовитрати лікаря на поновлення покриття – це недолік. Але перевагою є те, що, повільно розчиняючись, лакове покриття вивільняє антисептик, що сприяє більш рівномірному розподілу антисептика по порожнині рота. Отже, досягається більший антибактеріальний ефект із поступовим зниженням бактеріального обсіменіння.

Пацієнтам із переломами нижньої щелепи рекомендовано підтримувати індивідуальну гігієну порожнини рота за допомогою комплексу процедур:

- очищення за допомогою зубочисток міжзубних проміжків, апроксимальних поверхонь зубів, фіксуєчого дроту та шин;
- проміжного полоскання, зрошення або ванночок порожнини рота із застосуванням лікувально-профілактичного засобу гігієни «Палісепт плюс»;
- очищення ретенційних ділянок за допомогою монопучкових або малопучкових щіток типу Jordan;
- очищення шин і міжщелепової гумової тяги за допомогою щітки-йоржика;
- заключного полоскання із застосуванням рідкого лікувально-профілактичного засобу гігієни «Палісепт плюс».

2.4. Статистичні методи дослідження

Застосовували непараметричний критерій оцінки результатів клінічних і лабораторних даних у вигляді критерію - «U» (Вілкоксона – Манна – Уїтні), а також методу кутового перетворення за Фішером.

Отримані цифрові дані обробляли загальноприйнятим варіаційно-статистичним методом із використанням персонального комп'ютера й пакета статистичних програм «SPSS 11.0 for Windows» і «Microsoft Excel 2007». Достовірність результатів обстеження оцінювали за І.А.Ойвіним із обчисленням критеріїв Стюдента.

Частоту проявів клінічних симптомів і лабораторних даних обробляли методом Фішера (математичним методом). Принцип його полягає в перетворенні відсотків (часток) у величину ϕ (фі), яку обчислювали за формулою:

$$\phi = 1\sqrt{n},$$

де n – число обстежуваних осіб.

Величину ϕ обчислювали в радіанах або знаходили за таблицями. Знаючи різницю двох величин 1ϕ і 2ϕ в порівнюваних вибірках (1ϕ – це

завжди велика з двох величин) і обсяги вибірок Π_1 і Π_2 , обчислювали відповідний їм аргумент нормального розподілу I_p :

$$I_p = (\varphi_1 - \varphi_2) \sqrt{\frac{\Pi_1 \times \Pi_2}{\Pi_1 + \Pi_2}}$$

Визначали значимість відмінностей p за відомим аргументом нормального розподілу I_p для двостороннього критерію, де p – достовірність відмінностей, які вважали достовірними при $p < 0,05$.

Основні питання даного розділу були опубліковані в таких роботах:

1. Барило О. С. Гігієна порожнини рота як частина комплексу лікувальних заходів при переломах нижньої щелепи та її залежність від антропометричних особливостей лицевого скелету / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, П. О. Кравчук // Современная стоматология. – 2014. – № 2 (71) – С. 86 – 90.
2. Барило О. С. Електродіагностика порушення провідності нижнього альвеолярного нерва у хворих із переломами нижньої щелепи при використанні шин з антибактеріальним покриттям та препарату Нуклео ЦМФ форте / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, П. О. Кравчук // Современная стоматология. – 2014. – № 5 (74). – С. 66 – 72.
3. Барило О. С. Магнітолазерна терапія пошкоджень нижньоальвеолярного нерва, що виникли при переломах нижньої щелепи / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, П. О. Кравчук // Вісник стоматології. – 2014. – № 2. – С. 32 – 37.
4. Барило О. С. Фотоплетизмографічний метод аналізу мікроциркуляторних порушень у лікувально-діагностичному комплексі при переломах нижньої щелепи / О. С. Барило, П. О. Кравчук, Р. Л. Фурман // Современная стоматология. – 2016. – № 4 (83). – С. 75 – 80.
5. Барило О. С. Фотоплетизмографія в діагностичному комплексі при переломах нижньої щелепи. / Барило О. С., Кравчук П. О., Фурман Р.

Л. // Сборник статей научно-информационного центра «Знание» по материалам XVIII международной заочной научно-практической конференции: «Развитие науки в XXI веке» 1 часть, г. Харьков: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – Х. : научно-информационный центр «Знание», 2016. – С. 49 – 53.

6. Барило О. С. Фотоплетизмографічний метод діагностики стану тканин пародонта при переломах нижньої щелепи. / Барило О. С., Кравчук П. О., Фурман Р. Л. // Збірник центру наукових публікацій «Велес» за матеріалами V міжнародної науково-практичної конференції: «Осінні наукові читання», 1 частина м. Київ: збірник статей (рівень стандарту, академічний рівень). – К.: Центр наукових публікацій, 2016. – С. 53 – 56.

7. Pavlov S. V. Using of optoelectronic methods for analysis of microcirculatory disorders in inflammatory processes in the maxillofacial region / S. V. Pavlov, A. S. Barylo, T. I. Kozlovskaya, P. O. Kravchuk // Материалы XLIV Международной научно-практической конференции «Применение лазеров в медицине и биологии». – Харьков, 2016. – С. 108 – 110.

8. Барило О. С. Дослідження мікроциркуляторних порушень в діагностичному комплексі при переломах нижньої щелепи методом фотоплетизмографії. / Барило О. С., Кравчук П. О., Фурман Р. Л. // Наукове товариство Smart and Young. Щомісячний науковий журнал «Smart and Young» – 2016. – № 11-12. – Частина 1. – С. 30-32.

9. PavlovSergii V. Analysis of microcirculatory disorders in inflammatory processes in the maxillofacial region on based of optoelectronic methods / Sergii V. Pavlov, Alexander S. Barylo, Tatiana I. Kozlovskaya, Vladyslav A. Stasenko, Olexander Yu. Azarhov, Pavel O. Kravchuk, Waldemar Wójcik, Yerbol Orakbayev, Laura Yesmakhanova // Przegląd elektrotechniczny. – 2017. - R. 93 NR 5. – P. 114-117.

10. Патент № 91618 на корисну модель. Україна. МПК А61Р 1/02 (2006.01) Антимікробний засіб «Паммосепт плюс» / Палій Г. К.,

Барило О. С., Назарчук О. А., Кравчук П. О., Палій Д. В., Назарчук Г. Г., Палій В. Г., Кордон Ю. В., Сорокоумова Л. К.: заявники і патентовласники автори патенту. – № u2014 01481; заявл. 14.02.2014; опубл. 10.07.2014. – Бюл. № 13. – 3 с.

11. Патент № 92800 на корисну модель. Україна. МПК А61К 31/00 (2014.01) Антимікробний засіб «Асперсепт плюс» / Палій Г. К., Береза Б. М., Геращенко І.І., Назарчук О. А., Чорнокнижний С. І., Палій Д. В., Кордон Ю. В., Буркот В. М., Гончар О. О., Задерей Н. В., Кравчук П. О.// заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова. – № u2014 01245; заявл. 10.02.2014; опубл. 10.09.2014. – Бюл. № 17. – 6 с.

12. Патент № 94171 на корисну модель. Україна. МПК А61К 31/00 (2014.01) Антимікробний засіб «Палісепт плюс» / Палій Г. К., Береза Б. М., Назарчук О. А., Палій В. Г., Кулаков О. І., Назарчук Г. Г., Кравчук П. О., Буркот В. М.: заявники і патентовласники: автори патенту. – № u2014 01435; заявл. 13.02.2014; опубл. 10.11.2014. – Бюл. № 21. – 4 с.

РОЗДІЛ 3

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ТПНЦ ПРИ ВИКОРИСТАННІ АВТОРСЬКОЇ ТА КЛАСИЧНОЇ МЕТОДИК

3.1. Дані клінічного дослідження пацієнтів із переломами нижньої щелепи

Об'єктивне обстеження хворих проводилось відповідно до класичного алгоритму обстеження пацієнтів у клініці хірургічної стоматології.

Пацієнти з діагнозом перелому нижньої щелепи повідомляли лікарів про епізодичну кровоточивість ясен під час чищення зубів, прийому твердої їжі, про неприємний запах із рота. Іноді у пацієнтів виявлялися такі скарги, як неприємне відчуття і свербіж у яснах, спотворення смакових відчуттів, оніміння нижньої губи та підборіддя з одного або з обох боків, забарвлення слини в рожевий колір. Частина пацієнтів не пред'являли скарг.

При зборі анамнезу відзначались перенесені захворювання. Супутніх захворювань у пацієнтів із переломами нижньої щелепи не реєстрували. Алергологічний анамнез не обтяжений.

Вивчався розвиток теперішнього захворювання. У 95 % мала місце побутова травма ЩЛД.

При об'єктивному обстеженні загальний стан пацієнтів був задовільний. Свідомість збережена, ясна. Пацієнти контактні.

Стоматологічний огляд включав у себе дослідження морфо-функціонального стану обличчя, наявність щелепно-лицьових деформацій різного генезу, стан шкірних покривів, червоної облямівки губ, внутрішньоротове обстеження, яке складалося з аналізу стану слизових оболонок порожнини рота, глибини присінку, прикусу.

Об'єктивне обстеження присінку ротової порожнини надало можливість оцінити стан слизової оболонки (нормальна, гіперміювана), її

вологість, консистенцію, наявність вогнищ та елементів ураження СОПР, кровоточивість ясен, глибину зубоясенної борозни, наявність і глибину ясенних, наявність м'яких і твердих над та під'ясенних зубних відкладень, вираженість вуздечок губ верхньої та нижньої щелеп.

Оцінювалася консистенція слини, особливості положення та змикання губ, ступінь відкриття рота, регіонарні лімфатичні вузли (найчастіше піднижньощелепні) стан скронево-нижньощелепного суглоба. Обстеження пацієнтів проводили за допомогою стандартного стоматологічного набору.

Об'єктивне обстеження пацієнтів із переломами нижньої щелепи виявило у пацієнтів основної групи набряк і гіперемію ясенного краю, міжзубних сосочків. Спостерігалось ураження ясенних сосочків і ясенного краю, які були помірно гіперемовані, ціанотичні, з набряком. Тургор тканин збережений. Верхівки сосочків були згладженими, кровоточивість здебільшого виявлялась у випадках механічного подразнення.

Під час первинного дослідження було виявлено, що незначна кровотеча з лінії перелому спостерігалась у 32 пацієнтів групи порівняння й у 30 пацієнтів основної групи. Всі кровотечі були пов'язані з травмою. Масивних кровотеч виявлено не було.

Порушення прикусу різної форми та інтенсивності спостерігалось у 58 пацієнтів групи порівняння та у 61 пацієнта основної групи. Такі порушення прикусу хворі пов'язують із травмою щелепи. Порушення функції жування через біль і порушення прикусу спостерігалось у всіх пацієнтів. Зазвичай це була чи не основна причина звернення хворих по медичну допомогу. Після проведеної мануальної репозиції та фіксації уламків за допомогою шинувальних конструкцій у всіх пацієнтів зміщення уламків не відмічалось, зубні ряди зісталено в звичний прикус, що підтверджено рентгенологічно.

Пацієнти групи порівняння найчастіше скаржились на відчуття свербіжу, оніміння і кровоточивості ясен, на підвищену чутливість зубів до

хімічних, термічних подразників, наявність зубних відкладень. Їх іноді турбувала ексудація з ясенних кишень, рухливість зубів. Ураження ясен характеризувалось дифузною гіперемією з різко вираженим ціанозом ясенного краю, ясенних сосочків, іноді слизової оболонки коміркової частини ясен. Відмічали виразний набряк міжзубних ясенних сосочків, згладженість контурів, зміну рельєфу ясенного краю. Ясенні сосочки були пухкими, пастозними. В частини пацієнтів спостерігали тенденцію до стовщення краю ясен. Проба Шіллера – Писарева була позитивною в усіх хворих. Амідопіринова проба на кровоточивість показала наявність крові в ясенній борізді в усіх пацієнтів даної групи.

Бензидиною пробою на визначення ексудації в пародонтальних кишнях встановлено таке: в основній групі у пацієнтів вище згадувана проба була позитивною в $15,87 \pm 7,4$ % випадків станом на 7 добу й $26,36 \pm 6,4$ % станом на 28 добу в групі порівняння ці показники були відповідно $45,45 \pm 5,1$ % та $61,82 \pm 3,8$ % ($p < 0,05$) (рис. 3.1).

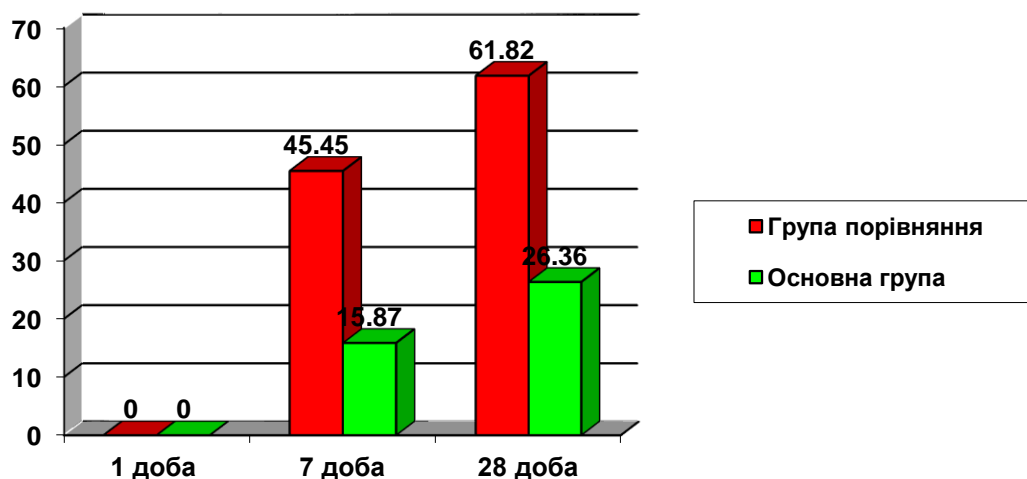


Рис. 3.1. Діаграма цифрових даних щодо проведення бензидинової проби.

Дані обстеження фіксувались до історії хвороби.

3.2. Рентгенологічне дослідження в установленні діагнозу перелому нижньої щелепи

Після проведеного рентгенологічного дослідження на момент госпіталізації в групі порівняння встановлено такі види переломів у пацієнтів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл пацієнтів групи порівняння за типами переломів

Стать	За типом				За зміщенням			
	Однобічні		Двобічні		Зі зміщенням (відкритий)		Без зміщення (закритий)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Чоловіки	31	44,28	37	52,85	48	68,57	20	28,57
Жінки	1	1,43	1	1,43	1	1,43	1	1,43
Загалом	32	45,71	38	54,28	49	70,0	21	30,0

Після проведеного рентгенологічного дослідження на момент госпіталізації в основній групі встановлено такі види переломів у пацієнтів (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Розподіл пацієнтів основної групи за типами переломів

Стать	За типом				За зміщенням			
	Однобічні		Двобічні		Зі зміщенням (відкритий)		Без зміщення (закритий)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Чоловіки	32	45,07	35	49,29	38	53,52	29	40,84

Жінки	3	4,22	1	1,41	2	2,82	2	2,82
Загалом	35	49,29	36	50,71	40	56,34	31	43,66

Після проведеного контрольного рентгенологічного дослідження (3 доба) в усіх пацієнтів обох клінічних груп відмічалось задовільне зіставлення уламків, що не потребувало подальшої репозиції та корекції фіксації уламків.

Рентгенологічне обстеження в основній групі після закінчення дослідження (28 доба) не виявило у 88,04 % пацієнтів патологічних змін у кістковій тканині коміркових відростків, але спостерігалось незначне розширення ясенної щілини в ділянках шийок зубів. У групі порівняння відсутність патологічних змін спостерігалась лише в 34,67 % обстежених.

У 3 пацієнтів групи порівняння виявлено клінічно та підтверджено рентгенологічно таке гнійно-запальне ускладнення як нагноєння кісткової рани. На знімках воно проявлялось розширенням лінії перелому, в порівнянні з другим знімком станом на 3 добу, більше 5 мм з нечіткими краями. Клінічно візуалізувалася тривала гноєтеча з лінії перелому та значна рухомість уламків. У даних пацієнтів тривалість шинування продовжено на 7 днів.

У 1 пацієнта групи порівняння виявлено клінічно та підтверджено рентгенологічно первинно-хронічний посттравматичний остеомієліт нижньої щелепи. На знімках були наявні: розширення лінії перелому більше 5 мм, мілковогнищеві секвестри розмірами 2 –4 мм біля лінії перелому. Клінічно спостерігався норицевий хід у підщелепній ділянці.

3.3 Дослідження стану гігієни порожнини рота та стану тканин пародонта

На початку лікування в обох групах ми відмічали гігієну порожнини рота як задовільну. У зв'язку з соціо-культурними особливостями

клінічних груп, відсутністю навичок гігієни порожнини рота у більшості пацієнтів, невміння та небажання більшості пацієнтів дотримуватись елементарних правил гігієни порожнини рота спостерігали м'які та тверді зубні відкладення різної інтенсивності в усіх пацієнтів на початку лікування.

По закінченню лікування (станом на 28 добу) особливу увагу звертали на стан гігієни порожнини рота пацієнтів. У 82,7 % осіб групи порівняння гігієнічний догляд за порожниною рота був незадовільним. Причиною виникнення запалення маргінального краю ясен слугували тверді зубні відкладення, дефекти лікування зубів. В основній групі незадовільний стан гігієни порожнини рота був у 12,98 %.

Після підрахунку результатів дослідження в групах отримано такі дані: індекс Федорова-Володкіної в групі порівняння на початку дослідження (перша доба) становив $1,18 \pm 0,10$, станом на 7 добу – $2,50 \pm 0,24$, станом на 28 добу – $3,99 \pm 0,18$; в основній групі даний індекс на початку дослідження (перша доба) становив $1,22 \pm 0,09$, станом на 7 добу – $1,69 \pm 0,21$, станом на 28 добу – $1,78 \pm 0,09$. (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Індекс Федорова-Володкіної, бали ($M \pm m$)

	1 доба	7 доба	28 доба
Група порівняння	$1,18 \pm 0,10$	$2,50 \pm 0,24$	$3,99 \pm 0,18$
Основна група	$1,22 \pm 0,09$ $p_1 > 0,05$	$1,69 \pm 0,21$ $p_2 < 0,05$	$1,78 \pm 0,09$ $p_3 < 0,05$

Примітки:

1) p_1 – вірогідність різниці між показниками групи порівняння й основної групи на 1 добу;

2) p_2 – вірогідність різниці між показниками групи порівняння й основної групи на 7 добу;

3) p_3 – вірогідність різниці між показниками групи порівняння й основної групи на 28 добу (і так далі за текстом для кожної таблиці).

Індекс Green–Vermillion (Спрощений індекс гігієни порожнини) в групі порівняння на початку дослідження (перша доба) становив $0,30 \pm 0,09$; станом на 7 добу – $1,26 \pm 0,17$; станом на 28 добу – $2,29 \pm 0,22$. В основній групі даний індекс на початку дослідження (перша доба) становив $0,29 \pm 0,09$; станом на 7 добу – $0,50 \pm 0,11$; станом на 28 добу – $0,83 \pm 0,21$ (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

**Індекс Green–Vermillion (Спрощений індекс гігієни порожнини),
бали ($M \pm m$)**

	1 доба	7 доба	28 доба
Група порівняння	$0,30 \pm 0,09$	$1,26 \pm 0,17$	$2,29 \pm 0,22$
Основна група	$0,29 \pm 0,09$ $p_1 > 0,05$	$0,50 \pm 0,11$ $p_2 < 0,05$	$0,83 \pm 0,21$ $p_3 < 0,05$

РНР (Індекс ефективності гігієни) в групі порівняння на початку дослідження (перша доба) становив $0,29 \pm 0,09$; станом на 7 добу – $1,59 \pm 0,21$; станом на 28 добу – $2,04 \pm 0,22$. В основній групі даний індекс на початку дослідження (перша доба) становив $0,30 \pm 0,09$; станом на 7 добу – $0,69 \pm 0,09$; станом на 28 добу – $1,12 \pm 0,18$ (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

РНР (Індекс ефективності гігієни), бали ($M \pm m$)

	1 доба	7 доба	28 доба
Група порівняння	$0,29 \pm 0,09$	$1,59 \pm 0,21$	$2,04 \pm 0,22$
Основна група	$0,30 \pm 0,09$ $p_1 > 0,05$	$0,69 \pm 0,09$ $p_2 < 0,05$	$1,12 \pm 0,18$ $p_3 < 0,05$

Індекс гінгівіту (Silness-Loe) в групі порівняння на початку дослідження (перша доба) становив $0,31 \pm 0,08$; станом на 7 добу – $1,40 \pm 0,20$; станом на 28 добу – $2,39 \pm 0,19$. В основній групі даний індекс на початку дослідження (перша доба) становив $0,31 \pm 0,11$; станом на 7 добу – $0,69 \pm 0,08$; станом на 28 добу – $0,89 \pm 0,12$ (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Індекс гінгівіту (Silness-Loe), бали ($M \pm m$)

	1 доба	7 доба	28 доба
Група порівняння	$0,31 \pm 0,08$	$1,40 \pm 0,20$	$2,39 \pm 0,19$
Основна група	$0,31 \pm 0,11$ $p_1 > 0,05$	$0,69 \pm 0,08$ $p_2 < 0,05$	$0,89 \pm 0,12$ $p_3 < 0,05$

Індекс РМА в групі порівняння на початку дослідження (перша доба) становив $9,96 \pm 0,95$; станом на 7 добу – $35,20 \pm 1,05$; станом на 28 добу – $64,96 \pm 2,25$. В основній групі даний індекс на початку дослідження (перша доба) становив $10,07 \pm 0,92$; станом на 7 добу – $22,06 \pm 0,91$; станом на 28 добу – $31,15 \pm 0,95$ (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Індекс РМА, % ($M \pm m$)

	1 доба	7 доба	28 доба
Група порівняння	$9,96 \pm 0,95$	$35,20 \pm 1,05$	$64,96 \pm 2,25$
Основна група	$10,07 \pm 0,92$ $p_1 > 0,05$	$22,06 \pm 0,91$ $p_2 < 0,05$	$31,15 \pm 0,95$ $p_3 < 0,05$

3.4. Результати дослідження больового синдрому у хворих із переломами нижньої щелепи

Довільний (спонтанний) біль, що виникав у пацієнтів із переломами щелеп у місці травми мав такі тенденції. У групі порівняння на початку дослідження показники становили $2,57 \pm 0,50$; станом на 7-у добу – $2,09 \pm 0,29$; на 14-у добу – $1,48 \pm 0,50$. В основній групі дані на початку лікування $2,71 \pm 0,46$; на 7-у добу – $1,47 \pm 0,50$; на 14-у добу – $0,26 \pm 0,44$. (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Показники довільного (спонтанного) болю, бали ($M \pm m$)

	1-а доба	7-а доба	14-а доба
Група порівняння (n=70)	$2,57 \pm 0,50$	$2,09 \pm 0,29$	$1,48 \pm 0,50$
Основна група (n=71)	$2,71 \pm 0,46$ $p_1 > 0,05$	$1,47 \pm 0,50$ $p_2 < 0,05$	$0,26 \pm 0,44$ $p_3 < 0,05$

Примітки:

1. p_1 – вірогідність різниці між показниками групи порівняння і основної групи на 1 добу.
2. p_2 – вірогідність різниці між показниками групи порівняння і основної групи на 7 добу.
3. p_3 – вірогідність різниці між показниками групи порівняння і основної групи на 14 добу.

У процесі лікування хворі обстежувались для виявлення невропатій і больових синдромів шляхом проведення анкетування за міжнародними опитувальниками та шкалами.

Провівши дослідження згідно з візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) отримано такі результати. У групі порівняння: станом на 1-у добу показник становив $7,67 \pm 0,49$; на 7-у добу – $5,48 \pm 0,50$; на 14-у добу – $3,87 \pm 0,69$. В основній групі: на 1-у добу – $7,69 \pm 0,83$; на 7-у добу – $1,71 \pm 0,44$; на 14-у добу – $0,28 \pm 0,46$. (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Показники Візуально-аналогової шкали (ВАШ), бали ($M \pm m$)

	1-а доба	7-а доба	14-а доба
Група порівняння (n=70)	$7,67 \pm 0,49$	$5,48 \pm 0,50$	$3,87 \pm 0,69$
Основна група (n=71)	$7,69 \pm 0,83$ $p_1 > 0,05$	$1,71 \pm 0,44$ $p_2 < 0,05$	$0,28 \pm 0,46$ $p_3 < 0,05$

Провівши дослідження згідно зі шкалою загальної оцінки симптомів невропатії (NTSS - 9) отримано такі результати. У групі порівняння: станом на 1-у добу показник становив $22,18 \pm 0,97$; на 7-у добу – $17,66 \pm 1,14$; на 14-у добу – $14,60 \pm 1,02$. В основній групі: на 1-у добу – $22,21 \pm 1,11$; на 7-у добу – $13,66 \pm 1,14$; на 14-у добу – $6,03 \pm 1,59$. (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Показники шкали загальної оцінки симптомів невропатії (NTSS - 9), бали ($M \pm m$)

	1-а доба	7-а доба	14-а доба
Група порівняння (n=70)	$22,18 \pm 0,97$	$17,66 \pm 1,15$	$14,60 \pm 1,02$
Основна група (n=71)	$22,21 \pm 1,11$ $p_1 > 0,05$	$13,66 \pm 1,14$ $p_2 > 0,05$	$6,03 \pm 1,59$ $p_3 < 0,05$

Провівши дослідження згідно з больовою шкалою LANSS отримано такі результати. У групі порівняння: станом на 1-у добу показник становив $22,73 \pm 0,82$; на 7-у добу – $18,21 \pm 0,78$; на 14-у добу – $17,54 \pm 0,62$. В основній групі: на 1-у добу – $22,81 \pm 0,71$; на 7-у добу – $10,05 \pm 0,71$; на 14-у добу – $9,62 \pm 0,72$. (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Показники больової шкали LANSS, бали ($M \pm m$)

	1-а доба	7-а доба	14-а доба
Група порівняння (n=70)	$22,73 \pm 0,82$	$18,21 \pm 0,78$	$17,54 \pm 0,62$
Основна група (n=71)	$22,81 \pm 0,71$ $p_1 > 0,05$	$10,05 \pm 0,71$ $p_2 < 0,05$	$9,62 \pm 0,72$ $p_3 < 0,05$

Під час аналізу сенсорних порушень нами отримано такі результати. У групі порівняння: станом на 1-у добу показник становив $9,54 \pm 0,50$; на 7-у добу – $8,54 \pm 0,63$; на 14-у добу – $7,36 \pm 0,49$. В основній групі: на 1-у добу – $9,52 \pm 0,50$; на 7-у добу – $7,76 \pm 0,61$; на 14-у добу – $5,71 \pm 0,53$ (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Показники опитувальника невропатичного болю DN4, бали ($M \pm m$)

	1-а доба	7-а доба	14-а доба
Група порівняння (n=70)	$9,54 \pm 0,50$	$8,54 \pm 0,63$	$7,36 \pm 0,49$
Основна група (n=71)	$9,52 \pm 0,50$ $p_1 > 0,05$	$7,76 \pm 0,61$ $p_2 > 0,05$	$5,71 \pm 0,53$ $p_3 > 0,05$

РОЗДІЛ 4

МІКРОБІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШИНУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМ ПОКРИТТЯМ

4.1 Основні культуральні властивості та умови культивування досліджуваних мікроорганізмів

У зв'язку з тим, що стафілококи мають найбільшу здатність до пристосування й найбільшу мінливість, проведено поглиблене їх дослідження. Ідентифікація стафілококів була проведена за загальноприйнятими методами. Результати ідентифікації стафілококів ілюструє табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Біохімічні властивості штамів *Staphylococcus* spp.

Ідентифікаційні ознаки	<i>S.aureus</i> (n 50),%	<i>S. epidermitis</i> (n 26)
Фосфатаза	+	+
Трегалоза	+	-
Маніт (анаеробно)	+	-
Ксилоза	-	-
Галактоза	+	+
Сахароза	+	+
Целюбіоза	-	-
Лактоза	+	±
Лецитовітєлаза	± (60)	-
ДНК-азна активність	±(51)	-
Утворення гемолізинів	±(40)	-
Плазмокоагулаза	±(62)	-

Як засвідчують дані табл. 4.1, золотистий стафілокок гідролізував лактозу, сахарозу, галактозу, маніт, трегалозу, утворював фосфатазу. Епідермальний стафілокок утворював фосфатазу, гідролізував галактозу та сахарозу. Ферментацію лактози спостерігали варіабельно. Диференціацію стафілококів у межах родини визначали на основі їх здатності коагулювати плазму кролика, утворювати ДНК-азу, гемолізину, лецитовітелазу.

Мікроорганізми порожнини рота складаються з умовно-патогенних видів, які проникають у порожнину рота насамперед із навколишнього середовища. В ротовій порожнині мікроорганізми розкладають вуглеводи, викликаючи закислення рН, що призводить до декальцинації емалі зубів, утворюють із сахарози полісахариди. З полісахаридів утворюється декстран, сприяючи формуванню зубних бляшок; леван, який розкладається до кислот.

4.2. Кількісна та якісна характеристики мікроорганізмів, виділених із зубного нальоту в пацієнтів із травматичними переломами нижньої щелепи

Після проведених досліджень виявлено, що значна кількість мікроорганізмів у порожнині рота припадає на *Corinebacterium*, *Lactobacillus*. Корінебактерії у великій кількості виділяють у пацієнта на початку захворювання. Наявність лактобацил залежить від стану порожнини рота. До складу мікробних асоціацій входять *Lactobacillus casei*, *L. acidophilus*, *L. fermentum*, *L. silivarius* та ін. Лактобактерії сприяють розвитку каріозного процесу, утворюючи молочну кислоту. Грамнегативні анаеробні бактерії представлені бактероїдами, фузобактеріями і лептотріхіями.

У 60 – 70 % осіб виявляють *Candida albicans*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. guillhrmondii*. При ураженнях дихального тракту у зв'язку з тривалим прийомом антибіотиків суттєво зростає частота знаходження грибів. Гриби

роду *Candida* є представниками мікрофлори ротової порожнини. Як правило, кількість цих мікроорганізмів не перевищує 1×10^1 КУО/мл. Однак при різних патологічних станах у ротовій порожнині кількість грибів *Candida* збільшується на 2 – 3 рази.

Кількісну та якісну характеристики мікроорганізмів, які населяють зубний наліт у пацієнтів із переломами нижньої щелепи, представлено в (табл. 4.2 – 4.5).

Як засвідчують дані табл. 4.2, із зубного нальоту пацієнтів основної групи на початку лікування виділено 115 штамів мікроорганізмів, серед яких переважали стрептококи і стафілококи. У групі порівняння (табл.4.3) з зубного нальоту виділено 113 штамів мікроорганізмів, серед яких також переважно спостерігались стафілококи та стрептококи.

Таблиця 4.2

Кількісна та якісна характеристики мікроорганізмів, виділених із зубного нальоту пацієнтів основної групи на початку лікування

Мікроорганізми		
Види	абс. кількість	%
<i>S. aureus</i> spp.	-	-
<i>S. epidermidis</i> spp.	14	12,17
<i>S. sangnes</i>	17	14,78
<i>S. salivarius</i> spp.	15	13,04
<i>S. mutans</i>	12	10,43
<i>S. pyogenes</i> spp.	16	13,91
<i>S. mitis</i> spp.	11	9,56
<i>E. coli</i> spp	5	4,35
<i>Klebsiella pneumonia</i> spp.	6	5,21
<i>Proteus vulgaris</i> spp.	4	3,48
<i>Enterobacter</i> spp.	8	6,95
<i>Acinetobacterium</i> spp.	3	2,61

Pseudomonas aeruginosa spp.	4	3,48
C. albicans	-	-
Всього	115	100

Таблиця 4.3

**Кількісна та якісна характеристики мікроорганізмів, виділених із
зубного нальоту пацієнтів групи порівняння (n=70) на початку
лікування**

Мікроорганізми		
Види	абс. кількість	%
S. aureus spp.	-	-
S. epidermidis spp.	14	12,39
S. sangnes	16	14,16
S. salivarius spp.	15	13,27
S. mutans	12	10,62
S. pyogenes spp.	15	13,27
S. mitis spp.	11	9,73
E. coli spp	5	4,42
Klebsiella pneumonia spp.	6	5,31
Proteus vulgaris spp.	4	3,54
Enterobacter spp.	8	7,08
Acinetobacterium spp.	3	2,65
Pseudomonas aeruginosa spp.	4	3,54
C. albicans	-	-
Всього	113	100

Таблиця 4.4

Кількісна та якісна характеристики мікроорганізмів, виділених із зубного нальоту пацієнтів основної групи (n=71) станом на 28 добу

Види	абс. кількість	%
S. aureus spp.	36	23,07
S. epidermidis spp.	16	10,25
S. sangnes	14	8,97
S. salivarius spp.	5	3,21
S. mutans	10	6,41
S. pyogenes spp.	16	10,25
S. mitis spp.	4	2,56
E. coli spp	12	7,69
Klebsiella pneumonia spp.	5	3,21
Proteus vulgaris spp.	6	3,84
Enterobacter spp.	4	2,56
Acinetobacterium spp.	-	-
Pseudomonas aeruginosa spp.	2	1,28
C. albicans	26	16,66
Всього	156	100

**Кількісна та якісна характеристики мікроорганізмів, виділених
із зубного нальоту пацієнтів групи порівняння (n=70) станом на 28
добу**

Мікроорганізми		
Види	абс. кількість	%
<i>S. aureus</i> spp.	78	13,85
<i>S. epidermidis</i> spp.	12	2,13
<i>S. sangnes</i>	18	3,19
<i>S. salivarius</i> spp.	21	3,73
<i>S. mutans</i>	10	1,78
<i>S. pyogenes</i> spp.	79	14,03
<i>S. mitis</i> spp.	22	3,91
<i>E. coli</i> spp	122	21,67
<i>Klebsiella pneumonia</i> spp.	48	8,53
<i>Proteus vulgaris</i> spp.	32	5,68
<i>Enterobacter</i> spp.	16	2,84
<i>Acinetobacterium</i> spp.	8	1,42
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> spp.	20	3,55
<i>C. albicans</i>	77	13,67
Всього	563	100

У пацієнтів основної групи станом на 28 добу (табл. 4.4) було ізолювано 156 штамів мікроорганізмів, які часто виділяли в асоціаціях. Станом на 28 добу в групі порівняння (табл. 4.5) кількість ізолюваних штамів мікроорганізмів становила 563, а це в 3,6 раза більше, ніж в основній групі.

Умовно патогенних коків у двох групах пацієнтів виявили 488 штами з 719. Значне збільшення кількості грамнегативних бактерій і

дріжджоподібних грибів роду *Candida*. На початку дослідження (1 доба) *C. albicans* не виявили в обох групах.

У пацієнтів із переломами нижньої щелепи групи порівняння в зубному нальоті виявили стафілококи, стрептококи, ентеробактерії, ешерихії, клебсієли, протей, акінетобактерії, псевдомонади, *C. albicans* у великій кількості. Можна вважати доведеним, що збільшення видів умовнопатогенних мікроорганізмів у зубному нальоті пацієнтів із переломами нижньої щелепи свідчить про наростання інтенсивності запалення. Для підтвердження постійної участі мікроорганізмів у запальному процесі було цікаво визначити кількість умовнопатогенних мікроорганізмів у вмісті зубного нальоту в пацієнтів із переломами нижньої щелепи в основній групі та групі порівняння протягом періоду лікування.

Встановлено, що кількість мікроорганізмів у зубному нальоті в пацієнтів із переломами щелеп на початку дослідження в обох групах була майже однакова і знаходилася в основному в діапазоні кількості $1 \cdot 10^{10}$ - $1 \cdot 10^{11}$ КУО/мл, поодинокі випадки в діапазоні кількості $1 \cdot 10^{11}$ - $1 \cdot 10^{12}$ КУО/мл. Кількісна характеристика мікроорганізмів, отриманих при дослідженні вмісту зубного нальоту в пацієнтів із переломами нижньої щелепи в основній групі та групі порівняння представлена в Додатку 3.

У пацієнтів основної групи станом на 28 добу 1,78 % у діапазоні кількості $1 \cdot 10^{10}$ - $1 \cdot 10^{11}$ КУО/мл, 22,14 % у кількості $1 \cdot 10^{11}$ - $1 \cdot 10^{12}$ КУО/мл та поодинокі випадки (1,78 %) у діапазоні кількості $1 \cdot 10^{12}$ - $1 \cdot 10^{13}$ КУО/мл.

У пацієнтів групи порівняння станом на 28 добу відсутні показники в діапазоні кількості $1 \cdot 10^{10}$ - $1 \cdot 10^{11}$ КУО/мл; 3,92 % в діапазоні кількості $1 \cdot 10^{11}$ - $1 \cdot 10^{12}$ КУО/мл та значний відсоток (21,07 %) в діапазоні кількості $1 \cdot 10^{12}$ - $1 \cdot 10^{13}$ КУО/мл.

Таким чином, в умовах запального процесу в тканинах пародонта кількість мікроорганізмів у зубному нальоті збільшилась у десятки разів у порівнянні з початком дослідження. В таких умовах було важливо

вияснити кількість дріжджоподібних грибів роду *Candida* в зубному нальоті на початку лікування і станом на 28 добу, оскільки дріжджоподібні гриби роду *Candida* виявляли в мікрофлорі ротової порожнини. Так, у зубному нальоті на початку дослідження в обох групах *C. albicans* були присутні в кількості $1 \cdot 10^1$ - $1 \cdot 10^3$ КУО/мл.

Результати визначення кількості *C. albicans* пацієнтів із переломами щелеп в основній групі та групі порівняння на початку дослідження та станом на 28 добу наведено в табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Кількісна характеристика грибів роду *Candida*, виділених із зубного нальоту на початку дослідження та станом на 28 добу

Контингент досліджених	Кількість досліджених		Середня кількість мікроорганізмів у 1г (КУО/г)					
			$1 \cdot 10^1$ - $1 \cdot 10^3$		$1 \cdot 10^4$ - $1 \cdot 10^5$		$1 \cdot 10^5$ - $1 \cdot 10^7$	
	абс. ч.		абс. ч.		абс. ч.		абс. ч.	
Пацієнти основної групи на початку лікування.	70	50	33	23,57	-	-	-	-
Пацієнти групи порівняння на початку лікування.	70	50	34	24,28				
Пацієнти основної групи станом на 28 добу	70	50	-	-	64	45,71	6	4,28
Пацієнти групи порівняння станом на 28 добу	70	50	-	-	12	8,57	58	41,42

Як засвідчують дані табл. 4.6, у зубному нальоті пацієнтів із переломами нижньої щелепи дріжджоподібні гриби роду *Candida* знаходились у 23,57 % – 24,28 % у діапазоні кількості $1 \cdot 10^1$ - $1 \cdot 10^3$.

У пацієнтів основної групи станом на 28 добу кількість *C. albicans* знаходилась у діапазонах $1 \cdot 10^4$ - $1 \cdot 10^5$ у 45,71 % пацієнтів, $1 \cdot 10^5$ - $1 \cdot 10^7$ у 4,28 % пацієнтів.

Дані кількісних показників вмісту зубного нальоту в пацієнтів із переломами нижньої щелепи на початку лікування свідчать про незначну кількість умовно патогенних мікроорганізмів у зубному нальоті, в яких відсутні стафілококи, незначна кількість піогенних стрептококів і грибів роду *Candida* (всі показники в діапазоні $1 \cdot 10^1$ - $1 \cdot 10^3$ КУО/мл).

У пацієнтів основної групи станом на 28 добу кількість стафілококів збільшилася до 36, стрептококів – 46, грибів роду *Candida* до 64 ($1 \cdot 10^4$ - $1 \cdot 10^5$ КУО/мл). У 6 пацієнтів кількість *Candida* дорівнювала $1 \cdot 10^5$ - $1 \cdot 10^7$ КУО/мл.

Кількість мікроорганізмів, які знаходили в зубному нальоті пацієнтів групи порівняння станом на 28 добу, свідчить про присутність у них значної кількості патогенних стафілококів, кишкових паличок, клебсієл і грибів роду *Candida* у 58 ($1 \cdot 10^5$ - $1 \cdot 10^7$ КУО/мл).

Наведені вище мікроорганізми перебували в асоціаціях у кількості від 2 до 7 клінічних видів. У зубному нальоті умовнопатогенні мікроорганізми здатні продукувати токсини, ферменти агресії, які накопичуються, просочують ясна, негативно впливаючи на пародонт.

Бактеріальні токсини легко проникають через епітелій ясенної кишені й викликають такі патологічні зміни пародонта:

- посилення трансудації,
- секрецію колагенази,
- секрецію лізосомних кислих гідролаз макрофагів і агранулоцитів,
- продукцію прозапальних цитокінів тощо.

Закономірно, що мікробні асоціації агресивно руйнують клітини слизової оболонки через дію аміаку, індолу, скатолу, сірководню.

Таким чином, умовно патогенні мікроорганізми, які населяють зубний наліт у пацієнтів із переломами нижньої щелепи, відіграють

важливу роль у етіології інфекційно-запальних процесів. Результати мікробіологічного дослідження дозволили визначити деякі властивості мікроорганізмів, локалізованих у ясенних кишнях пацієнтів, показати їх патогенетичну роль у перебігу інфекційно-запальних захворювань.

Можна вважати доведеним, що госпітальні штами мікроорганізмів є серйозною загрозою для здоров'я людей. У зв'язку з указаними фактами необхідно розробляти нові підходи для ідентифікації збудників, визначення їх чутливості до нових антибіотиків, антисептиків. Необхідно на підставі сучасних даних удосконалювати тактику антибіотикотерапії, антисептикотерапії в стоматології з одночасною розробкою та впровадженням у стоматологічну практику нових лікарських антисептичних препаратів.

4.3. Дослідження антимікробних властивостей антисептичних препаратів декаметоксину, мірамістину та хлоргексидину

Дослідженнями мікрофлори в зубному нальоті в пацієнтів із переломами нижньої щелепи доведено наявність мікроорганізмів із постійним виділенням у чистій культурі коків, ентеробактерій, дріжджоподібних грибів роду *Candida* тощо. Якісний склад мікрофлори зубного нальоту не відрізнявся від мікрофлори ротової порожнини, з часом за період лікування стає численним і різноманітним (додаток 3).

Наведені дані засвідчують, що музейний і клінічні штами *Staphylococcus* spp. виявились високочутливими до МБцК декаметоксину (0,24 – 15,6 мкг/мл), хлоргексидину (3,9 – 31,25 мкг/мл), мірамістину (7,81 – 15,6 мкг/мл). Встановлено, що декаметоксин має високу антимікробну активність щодо стафілококів (0,24 – 31,25 мкг/мл); *Bac. subtilis*, *Bac. cereus* (7,81 – 62,5 мкг/мл). Штами ешерихій, клебсієл зберігали чутливість до бактерицидних концентрацій декаметоксину (7,81 – 62,5 мкг/мл). Дріжджоподібні гриби *C. albicans* виявились чутливими до

фунгіцидної дії декаметоксину ($3,9 - 31,25$ мкг/мл). Доведено, що штами псевдомонад і протеїв мали природну резистентність до декаметоксину ($31,25 - 125$ мкг/мл). Дослідні штами грамнегативних мікроорганізмів виявились стійкими до хлоргексидину ($62,5-500$ мкг/мл) та мірамістину ($62,5 - 500$ мкг/мл), проте препарати хлоргексидину, мірамістину показали помірну стійкість штамів стафілококів на рівні $7,81 - 31,25$ мкг/мл, *S. albicans* ($15,6 - 125$ мкг/мл).

Одержані результати показали, що антисептичні препарати на основі декаметоксину мають високу фунгіцидну активність щодо грампозитивних мікроорганізмів. Природну стійкість до антисептиків із декаметоксином проявляли грамнегативні мікроорганізми, що, вочевидь, обумовлено різним хімічним складом рецепторів у цих двох групах мікроорганізмів.

4.4. Мікробоцидна антистафілококова активність декаметоксину, мірамістину, хлоргексидину

Нами було проведено визначення бактерицидної/фунгіцидної дії антисептиків на виділені штами від пацієнтів із переломами нижньої щелепи, що мали прояви запальних процесів порожнини рота. Для визначення бактерицидної, фунгіцидної концентрацій препаратів досліджувані культури мікроорганізмів засівали в рідкі поживні середовища з різними концентраціями антисептика (додаток 5).

Досліджено чутливість 37 клінічних антибіотикорезистентних штамів стафілококу до 3 найбільш популярних антисептичних лікарських препаратів. Доведено, що декаметоксин проявляв бактерицидну активність на клінічні штами стафілококу та посів перше місце з дією в дозі ($1,37 \pm 1,00$ мкг/мл). Хлоргексидин у концентрації $15,91 \pm 7,3$ мкг/мл викликав загибель антибіотикорезистентних штамів стафілококу, а мірамістин викликав аналогічний ефект ще в більшій концентрації, яка становила $17,91 \pm 16,53$ мкг/мл.

Таким чином, декаметоксин проявляв високу антистафілококову бактерицидну активність щодо клінічних антибіотикорезистентних штамів стафілококу. Хлоргексидин, мірамістин проявляв аналогічний ефект у концентраціях 15,91-17,91 мкг/мл. Доведено, що не існує у стафілококів перехресної стійкості до антисептиків декаметоксину, мірамістину та хлорексидину.

Основні питання даного розділу були опубліковані в таких роботах:

23. Палій В.Г. Протимікробна дія антисептичних препаратів, антибіотиків на збудники запальних захворювань / В. Г. Палій, В. В. Сухляк, Д. В. Палій, **П. О. Кравчук**, та ін. [разом 9 авторів] // Biomedical And Biosocial Anthropology. – 2014. – №22. – С. 44 – 47.

24. [Палій Г. К.](#) Вивчення протимікробних властивостей антимікробного засобу Палісепт плюс / Г. К. Палій, О. А. Назарчук, В. Г. Палій, О. І. Кулаков, **П. О. Кравчук** та ін. [разом 9 авторів] // [Буковинський медичний вісник](#). – 2014. – Т. 18, № 3 (71). – С. 114 – 118.

25. Назарчук О. А. Антимікробні властивості сучасних перев'язувальних матеріалів, імпрегнованих антисептиками / О. А. Назарчук, В. Г. Палій, Є. Кенії, Б. М. Береза, **П. О. Кравчук** // Вісник морфології. – 2014. – № 2, Т. 20. – С. 289 – 292.

26. Палій Г. К. Мікробіологічне дослідження властивостей порошкової композиції асперсепт плюс / Г. К. Палій, О. А. Назарчук, Д. В. Палій, **П. О. Кравчук**, та ін. [разом 7 авторів] // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2014 – № 1, ч. 1, Т. 18. – С. 38 – 42.

27. Береза Б. М. Дослідження формування стійкості у мікроорганізмів до антисептичних препаратів / Б. М. Береза, О. О. Гончар, Н. В. Задерей, **П. О. Кравчук** // Сучасні проблеми епідеміології, мікробіології, гігієни та туберкульозу: мат. щорічної 11 наук.-практ. конференції (15 – 16 травня 2014 р, м. Львів). - Львів, 2014. – С. 81 – 83.
Береза Б. М. Протимікробна ефективність антисептиків у місцевому

лікуванні захворювань порожнини рота / Б. М. Береза, **П. О. Кравчук**, В. М. Буркот // Довкілля і здоров'я: мат. всеукр. наук.-практ. конференції (25 квітня 2014 р., м.Тернопіль). - Тернопіль, 2014. – С. 79 – 80.

РОЗДІЛ 5

ХАРАКТЕРИСТИКА ДАНИХ БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СТАНУ МІКРОЦИРКУЛЯТОРНИХ ПРОЦЕСІВ ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТНИХ ШИН ТА З АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМ ПОКРИТТЯМ У ПОРІВНЯЛЬНОМУ АСПЕКТІ

5.1. Результати дослідження обмінних порушень у пацієнтів із переломами нижньої щелепи, які зловживають алкоголем, згідно з загальним і біохімічним аналізом крові

Провівши дослідження загального аналізу крові, ми отримали такі результати. На початку лікування, станом на 1 добу, середні показники цукру крові в групі порівняння були $4,7 \pm 0,8$ ммоль/л, в основній групі $4,8 \pm 0,5$ ммоль/л. Станом на 7 добу середні показники цукру крові в групі порівняння становили $4,6 \pm 0,7$ ммоль/л, в основній групі $4,5 \pm 0,8$ ммоль/л. Станом на 28 добу середні показники цукру крові в групі порівняння становили $5,1 \pm 0,6$ ммоль/л, в основній групі $4,6 \pm 0,7$ ммоль/л.

На початку лікування, станом на 1 добу середні показники гемоглобіну в групі порівняння становили $125 \pm 2,5$ г/л, в основній групі $122 \pm 3,1$ г/л. Станом на 7 добу середні показники гемоглобіну в групі порівняння становили $127 \pm 4,7$ г/л, в основній групі $129 \pm 4,2$ г/л. Станом на 28 добу середні показники гемоглобіну в групі порівняння становили $137 \pm 3,8$ г/л, в основній групі $141 \pm 3,6$ г/л.

На початку лікування, станом на 1 добу середні показники кількості еритроцитів в групі порівняння становили $4,11 \cdot 10^{12}/л \pm 0,6 \cdot 10^{12}/л$, в основній групі $4,04 \cdot 10^{12}/л \pm 0,7 \cdot 10^{12}/л$. Станом на 7 добу середні показники гемоглобіну в групі порівняння становили $4,13 \cdot 10^{12}/л \pm 0,5 \cdot 10^{12}/л$, в основній групі $4,15 \cdot 10^{12}/л \pm 0,7 \cdot 10^{12}/л$. Станом на 28 добу середні показники

гемоглобіну в групі порівняння становили $4,5 \cdot 10^{12}/\text{л} \pm 0,6 \cdot 10^{12}/\text{л}$, в основній групі $4,6 \cdot 10^{12}/\text{л} \pm 0,8 \cdot 10^{12}/\text{л}$.

На початку лікування, станом на 1 добу середні показники ШОЕ в групі порівняння становили $13 \pm 2,5$ мм/год, в основній групі $14 \pm 3,1$ мм/год. Станом на 7 добу середні показники ШОЕ в групі порівняння становили $10 \pm 1,5$ мм/год, в основній групі $8 \pm 1,7$ мм/год. Станом на 28 добу середні показники ШОЕ в групі порівняння становили $7 \pm 2,3$ мм/год, в основній групі $5 \pm 1,8$ мм/год.

На початку лікування, станом на 1 добу середні показники кількості лейкоцитів у групі порівняння становили $12,25 \cdot 10^9/\text{л} \pm 0,7 \cdot 10^9/\text{л}$, в основній групі $13,04 \cdot 10^9/\text{л} \pm 0,8 \cdot 10^9/\text{л}$. Станом на 7 добу середні показники лейкоцитів у групі порівняння становили $9,15 \cdot 10^9/\text{л} \pm 0,7 \cdot 10^9/\text{л}$, в основній групі $7,47 \cdot 10^9/\text{л} \pm 0,9 \cdot 10^9/\text{л}$. Станом на 28 добу середні показники лейкоцитів у групі порівняння становили $7,5 \cdot 10^9/\text{л} \pm 0,6 \cdot 10^9/\text{л}$, в основній групі $4,6 \cdot 10^9/\text{л} \pm 0,8 \cdot 10^9/\text{л}$.

Слід зазначити, що характеристика лейкоцитарної формули суттєво не відрізнялась між клінічними групами. Відмінністю було те, що зміщення лейкоцитарної формули вліво (свідчення гострого запального процесу) в групі порівняння приходило до нормальних показників у середньому на 9 день, а в основній групі на 6 день.

Провівши аналіз біохімічного аналізу крові в обох групах пацієнтів, ми отримали такі результати. Результати біохімічного аналізу крові в основній групі представлені в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Біохімічні показники крові пацієнтів основної групи		
Біохімічні показники	Клінічна група	Норма
АлАТ (АЛТ)	$4,5 \pm 0,7$	0,1-0,7 ммоль/л
АсАТ (АСТ)	$1,69 \pm 0,18$	0,1-0,5 ммоль/л
Гамма-глутамилтрансфераза (Гамма-ГТ)	ч. $181,8 \pm 23,4$ ж. $149,4 \pm 21,7$	ч <55 Од/л ж <38 Од/л

Ліпопротеїни низької щільності (ЛПНЩ)	$2,9 \pm 0,17$	1,71-3,5 ммоль/л
Холестерин загальний	$2,7 \pm 0,21$	3,2-5,6 ммоль / л
Білірубін загальний	$45,9 \pm 4,5$	8,55-20 мкмоль/л
Білірубін прямий	$18,3 \pm 1,7$	4-7,9 мкмоль/л
Білірубін непрямий	$41,6 \pm 3,8$	6,5-16 мкмоль/л
Загальний білок	$52,1 \pm 4,7$	60-83 г/л
Сечовина	$8,9 \pm 1,75$	2,8-7,2 мкмоль/л
Креатинін	$127,5 \pm 6,9$ $108,7 \pm 4,5$	ч 62-115 мкмоль/л ж. 53-97 мкмоль/л

Проаналізувавши результатив основній групі, ми виявили відхилення від гранично допустимих норм у таких показниках. Показник АЛАТ (АЛТ) був збільшений у 6,43 раза, АсАТ (АСТ) був збільшений у 3,38 раза, рівень Гамма-глутамилтрансферази (Гамма-ГТ) був збільшений у 3,29 раза у чоловіків та на 3,92 у жінок, холестерин загальний був знижений у 1,2 раза, білірубін загальний збільшений у 2,4 раза, прямий у 2,3 раза, непрямий у 2,6 раза. Середні показники загального білка, рівня сечовини та креатиніну були незначно менші від гранично допустимих норм. Результати біохімічного аналізу крові в групі порівняння представлені в табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Біохімічні показники крові пацієнтів групи порівняння		
Біохімічні показники	Клінічна група	Норма
АлАТ (АЛТ)	4,95±0,6	0,1-0,7 ммоль/л
АсАТ (АСТ)	1,74±0,25	0,1-0,5 ммоль/л
Гамма-глутамилтрансфераза (Гамма-ГТ)	ч. 183,8±25,7 ж. 145,5±22,6	ч <55 Од/л ж <38 Од/л
Ліпопротеїни низької щільності (ЛПНЩ)	2,4±0,19	1,71-3,5 ммоль/л
Холестерин загальний	2,2±0,25	3,2-5,6 ммоль / л
Білірубін загальний	47,5±4,1	8,55-20 мкмоль/л
Білірубін прямий	19,7±1,9	4-7,9 мкмоль/л
Білірубін непрямий	43,4±3,2	6,5-16 мкмоль/л
Загальний білок	51,5±4,7	60-83 г/л
Сечовина	9,7±1,75	2,8-7,2 мкмоль/л
Креатинін	129,4±6,9 109,5±4,5	ч 62-115 мкмоль/л ж. 53-97 мкмоль/л

Проаналізувавши результатив основній групі, ми виявили відхилення від гранично допустимих норм у таких показниках. Показник АлАТ (АЛТ) збільшений у 7,07 раза, АсАТ (АСТ) збільшений у 3,48 раза, рівень Гамма-глутамилтрансферази (Гамма-ГТ) збільшений у 3,34 раза в чоловіків та на 3,83 у жінок, холестерин загальний знижений в 1,45 рази, білірубін загальний збільшений в 2,58 рази, прямий в 2,39 рази, непрямий в 2,71 рази. Середні показники загального білка незначно менші від гранично допустимих норм. Середні показники рівня сечовини та креатиніну незначно більші від гранично допустимих норм.

5.2. Дані дослідження мікроциркуляції ясен фотоплетизмографічним методом у пацієнтів із переломами нижньої щелепи

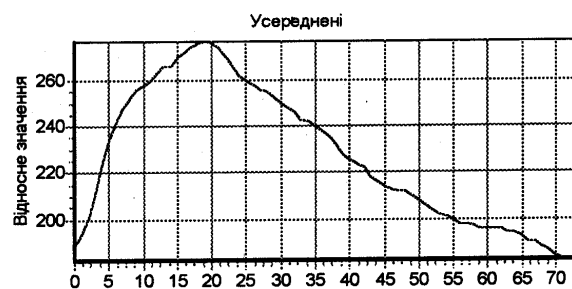
Клінічні дослідження, проведені у Вінницькій обласній клінічній лікарні (відділення щелепно-лицевої хірургії) показали, що в пацієнтів із переломами нижньої щелепи мікроциркуляція відрізняється від норми. В більшості випадків спостерігалась відмінна якість сигналів, які інформували про стан судин. Збільшення амплітуди пульсової хвилі та зміна характерних параметрів фотоплетизмограми (час анакрати, час швидкого й повільного кровонаповнення тощо) свідчили про наявність процесу запалення в цій ділянці. Було порівняно показники ФПГ між основною групою (71 пацієнт), у якій застосовувались шини з антисептичним покриттям, і групою порівняння (70 пацієнтів), у якій застосовувались звичайні шини Тігерштедта. Дані про дослідження зведені для порівняння в одну інформаційну картку пацієнта, яка дає змогу в подальшому виводити дані на принтері (рис. 5.1).

На початку дослідження в основній групі та в групі порівняння проявів порушення мікроциркуляції майже не відмічалось. При цьому фотоплетизмографічна крива мала правильний вигляд і подібна до кривої здорових тканин (рис 5.2).

Результати обстеження qrObject

Прізвище та ім'я: Багнюк О.М.

Дата народження: 19.02.70



Скорочення: ПМП - погано розташованих маркерів періодів
1: 4: 1/0 -- Зверху-4-До сеансу-канал 0

Еталонні дані:

N1	yo	156 (115±57,98)	рівень пульсової хвилі
N21	(РШКН)	97 (145±67,88)	рівень швидкого кровенаповнення
T21	(ЧШКН)мс	86 (92± 9,19)	час швидкого кровенаповнення
N32	(РПКН)	151 (134±24,75)	рівень повільного кровенаповнення
T32	(ЧПКН)мс	209 (172±51,62)	час повільного кровенаповнення
N31	(РКН)	248 (278±43,13)	рівень кровенаповнення
T31	(ЧКН)мс	295 (265±42,43)	час кровенаповнення
N41	(РІ)	106 (126±28,28)	рівень інцизури
N51	(РДВ)	10 (38±39,60)	рівень дистолічного відтоку
ЧСС		83 (84± 0,71)	частота серцевих скорочень

Канал № 1: 4: 1/00 (ПМП 0)

N1	yo	190 (189± 1,41) / 1,22 (1,64)
N21	(РШКН)	63 (66± 4,95) / 0,65 (0,46)
T21	(ЧШКН)мс	113 (127±19,80) / 1,31 (1,38)
N32	(РПКН)	22 (22± 0,71) / 0,15 (0,16)
T32	(ЧПКН)мс	141 (134± 9,90) / 0,67 (0,78)
N31	(РКН)	85 (88± 4,24) / 0,34 (0,32)
T31	(ЧКН)мс	254 (261± 9,90) / 0,86 (0,98)
N41	(РІ)	46 (55±12,73) / 0,43 (0,44)
N51	(РДВ)	22 (36±20,51) / 2,20 (0,95)
ЧСС		57 (57± 0,00) / 0,69 (0,68)

Рис. 5.1. Візуалізація фотоплетизмографічної кривої та цифрові дані в картці обстеження пацієнта

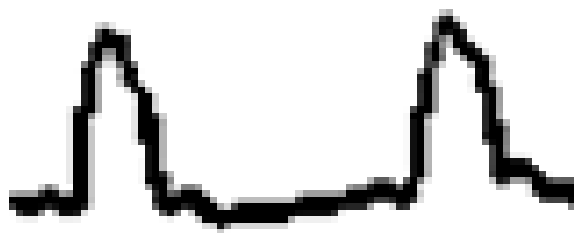


Рис. 5.2. Графік фотоплетизмографічної кривої станом на 1 добу дослідження в контрольній групі та групі порівняння.

Станом на 28 добу в групі порівняння (рис. 5.3) інтенсивність кровонаповнення в ділянці тканин пародонта значно підвищена в порівнянні з основною групою (рис.3.5): збільшено фотоплетизмографічний індекс $0,16 \pm 0,03$ ($p < 0,05$), однак швидкість кровообігу була повільніша через збільшення терміну швидкого кровонаповнення – $0,005$ (в основній групі – $0,002$) ($p < 0,05$). Висота першого позитивного зубця диференційної фотоплетизмограми зменшувалася. Тонус судин у більшості випадків спостерігався підвищеним – $37,02 \pm 1,05$, тоді як в основній групі даний показник становив $19,05 \pm 0,90$ ($p < 0,05$). Анакрота була більш пологою та горбистою. Стан венозного відтоку різко погіршено, що виявилось в зміні форми катакроти, вона ставала більш опуклою (73,3 %). Дікротичний зубець був менш виразний і зсувався до верхньої третини катакроти (70,1 %). У 52 спостереженнях відзначена поява додаткової венозної хвилі. Збільшувався індекс периферичного опору $114,23 \pm 3,62$, тоді як у основній групі даний показник становив $84,2 \pm 2,13$ ($p < 0,05$) та діастолічний індекс $73,45 \pm 2,52$, а в основній групі становив $56,21 \pm 1,72$ ($p < 0,05$).

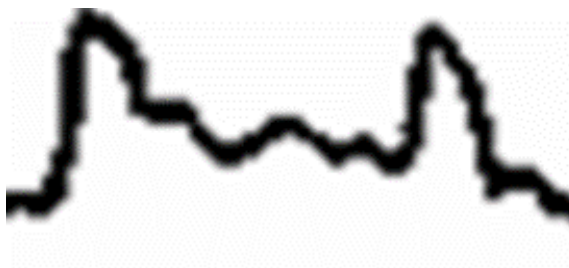


Рис. 5.3. Графік фотоплетизмографічної кривої станом на 28 добу в групі порівняння.

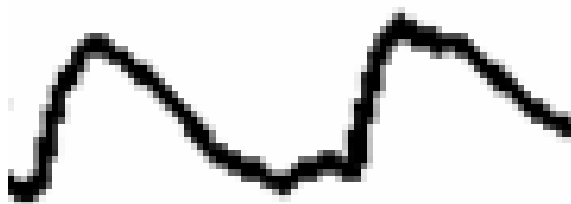


Рис. 5.4. Графік фотоплетизмографічної кривої станом на 28 добу дослідження у пацієнтів основної групи.

Як засвідчує вигляд кривої, в основній групі фотоплетизмографічна картина значно краща, ніж у групі порівняння. Це характеризується покращенням кровообігу за всіма показниками, що проявлялося в загостренні вершини (75 %) та більшій виразності дікротичного зубця (71 %). Додаткові хвилі зникли в 46,6 % і були ослаблені в 53,4 %. Однак у ФПГ основної групи збереглися деякі відмінності від ФПГ на початку дослідження. Це свідчить, що і в основній групі мають місце запальні явища, хоч і набагато меншою мірою.

РОЗДІЛ 6

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

На основі клінічного дослідження при визначенні даних індексу Федорова-Володкіної в групі порівняння фіксувалось значне погіршення показника гігієни протягом усього періоду спостереження. Так на початку дослідження (перша доба) індекс становив $1,18 \pm 0,10$; станом на 7 добу – $2,50 \pm 0,24$; станом на 28 добу – $3,99 \pm 0,18$. У той же час в основній групі на початку дослідження різниця з групою порівняння була незначна – $1,22 \pm 0,09$ ($p_1 > 0,05$). У подальшому за умов використання покриття назубних шин препаратом «Паммосепт плюс» та засобу для гігієни порожнини рота «Палісепт плюс» ми хоч і спостерігали незначне погіршення індексу, але він був достовірно кращий від групи порівняння: станом на 7 добу – $1,69 \pm 0,21$ ($p_2 < 0,05$); станом на 28 добу – $1,78 \pm 0,09$ ($p_3 < 0,05$).

Провівши аналіз результатів дослідження індексу Green–Vermillion (спрощеного індексу гігієни порожнини рота), отримали на початку дослідження (перша доба) недостовірну різницю між групою порівняння ($0,30 \pm 0,09$) та основною групою ($0,29 \pm 0,09$) ($p_1 > 0,05$). На 7 добу мали достовірно кращий результат між групою порівняння ($1,26 \pm 0,17$) та основною групою ($0,50 \pm 0,11$) ($p_2 < 0,05$). Станом на 28 добу спостерігався достовірно кращий результат між групою порівняння ($2,29 \pm 0,22$) та основною групою ($0,83 \pm 0,21$) ($p_3 < 0,05$) за умов використання покриття назубних шин препаратом «Паммосептплюс» та засобу для гігієни порожнини рота «Палісепт плюс».

РНР (Індекс ефективності гігієни) на початку дослідження (перша доба) мав недостовірну різницю між групою порівняння ($0,29 \pm 0,09$) та основною групою ($0,30 \pm 0,09$) ($p_1 > 0,05$). На 7 добу ми мали достовірно

кращий результат між групою порівняння ($1,59 \pm 0,21$) та основною групою ($0,69 \pm 0,09$) ($p_2 < 0,05$). Станом на 28 добу спостерігався достовірно кращий результат між групою порівняння ($2,04 \pm 0,22$) та основною групою ($1,12 \pm 0,18$) ($p_3 < 0,05$) за умов використання покриття назубних шин препаратом «Паммосепт плюс» та засобу для гігієни порожнини рота «Палісепт плюс».

Індекс гінгівіту (Silness-Loe) на початку дослідження (перша доба) мав недостовірну різницю між групою порівняння ($0,31 \pm 0,08$) та основною групою ($0,31 \pm 0,11$) ($p_1 > 0,05$). На 7 добу ми мали достовірно кращий результат між групою порівняння ($1,40 \pm 0,20$) та основною групою ($0,69 \pm 0,08$) ($p_2 < 0,05$). Станом на 28 добу спостерігався достовірно кращий результат між групою порівняння ($2,39 \pm 0,19$) та основною групою ($0,89 \pm 0,12$) ($p_3 < 0,05$), за умов використання покриття назубних шин препаратом «Паммосепт плюс» та засобу для гігієни порожнини рота «Палісепт плюс».

Провівши визначення Індексу РМА на початку дослідження (перша доба) отримали недостовірну різницю між групою порівняння ($9,96 \pm 0,95$) та основною групою ($10,07 \pm 0,92$) ($p_1 > 0,05$). На 7 добу ми спостерігали достовірно кращий результат між групою порівняння ($35,20 \pm 1,05$) та основною групою ($22,06 \pm 0,91$) ($p_2 < 0,05$). Станом на 28 добу отримали значну достовірно кращу різницю між групою порівняння ($64,96 \pm 2,25$) та основною групою ($31,15 \pm 0,95$) ($p_3 < 0,05$) за умов використання покриття назубних шин препаратом «Паммосептплюс» та засобу для гігієни порожнини рота «Палісепт плюс».

Оцінивши клінічну ефективність використання шин із антибактеріальним покриттям при лікуванні переломів нижньої щелепи, отримали результати, що засвідчують значну позитивну клінічну ефективність даного методу. Так, зокрема, в основній групі індекс Федорова–Володкіної був кращим у 2,24 раза ($p < 0,05$), ніж у групі порівняння; індекс Green–Vermillion (спрощений індекс гігієни

порожнини) в 2,76 рази ($p < 0,05$); РНР (індекс ефективності гігієни) в 1,84 рази ($p < 0,05$); індекс гінгівіту (Silness-Loe) в 2,68 рази ($p < 0,05$), показника РМА в 2,08 рази ($p < 0,05$).

Розглядаючи групу скарг, що відображають больовий синдром, слід відмітити такі клінічні скарги, як спонтанний біль. Так, показник спонтанного (довільного болю) на 7-у добу в основній групі ($1,47 \pm 0,50$) був кращим за показник у групі порівняння ($2,09 \pm 0,29$) ($p_2 > 0,05$). По завершенню спостереження (14-а доба) показник в основній групі ($0,26 \pm 0,44$) був достовірно кращий від такого в групі порівняння ($1,48 \pm 0,50$) ($p_3 < 0,05$).

Проаналізувавши данні шкал та опитувальників, виявили наступні закономірності. Згідно з даними візуально-аналогової шкали (ВАШ) кращий результат відмічався в основній групі, найгірший результат – в групі порівняння. Так на 7-у добу в основній групі результат був у 3,2 рази ($p_2 < 0,05$), а на 14-у добу – в 13,6 рази щодо групи порівняння ($p_3 < 0,05$). Це дає змогу сказати, що запропонована нами схема лікування має достовірно кращий ефект стосовно зменшення болю.

Провівши дослідження результатів шкали загальної оцінки симптомів невропатії (NTSS - 9), больової шкали LANSS виявлено таку залежність. На 7-у добу показники шкали NTSS – 9 в основній групі ($13,66 \pm 1,14$) мали недостовірно кращий результат у порівнянні з групою порівняння ($17,66 \pm 1,15$) ($p_2 > 0,05$). Але станом на 14-у добу показники були кращими в основній групі ($6,03 \pm 1,59$) в 4,36 раз ($p_3 < 0,05$) ніж у групі порівняння ($14,60 \pm 1,02$).

Згідно з вивченням больової шкали LANSS, на 7-у добу в основній групі ($10,05 \pm 0,71$) спостерігається різке зменшення даних, що відповідає різниці з групою спостереження ($18,21 \pm 0,78$) ($p_2 < 0,05$) в 1,82 рази. На 14-у добу різниця показників між групами: група порівняння-основна група ($17,54 \pm 0,62 - 9,62 \pm 0,72$) була в 1,82 ($p_3 < 0,05$).

Під час дослідження даних опитувальника невропатичного болю DN4 значного покращення в основній групі не спостерігалось (7 доба - $7,76 \pm 0,61$; 14 доба - $5,71 \pm 0,53$) щодо групи порівняння ($8,54 \pm 0,63$) ($p_2 > 0,05$; $p_3 > 0,05$).

Шкала загальної оцінки симптомів невропатії (NTSS - 9), больова шкала LANSS та опитувальник невропатичного болю DN4 включають діагностику больового синдрому та невропатичних порушень із різних боків, і тому мають різну динаміку в дослідних групах при використанні різних методів лікування. Використання запропонованого лікувально-профілактичного комплексу сприяє зменшенню болю запального генезу, і це майже не впливає на біль, викликаний нейрогенними порушеннями, що також мають місце при переломах нижньої щелепи.

Щодо питань важких ускладнень запального характеру, то отримані такі результати. В основній групі ускладнень гнійно-запального характеру не було виявлено. В групі порівняння з ускладнень гнійно-запального характеру було виявлено 1 випадок хронічного травматичного остеомієліту тіла нижньої щелепи (1,43 % від кількості пацієнтів даної групи) та 3 випадки нагноєння кісткової рани при переломах у межах зубних рядів (4,29 % від кількості пацієнтів даної групи).

Дослідивши результати загального аналізу крові, виявили у хворих зміщення лейкоцитарної формули вліво, що свідчить про наявність гострого запального процесу та спостерігається як у групі порівняння так і в основній групі. Але відновлення нормальних показників лейкоцитарної формули в основній групі починається значно швидше. В даних результатів аналізів на кількість гемоглобіну, кількість еритроцитів, ШОЕ, кількість лейкоцитів, рівня цукру крові суттєвих змін не виявлено в обох клінічних групах.

Дослідивши результати біохімічного аналізу крові у хворих обох клінічних груп з переломами нижньої щелепи, які зловживали алкоголем, ми отримали результати, що вказували на значні порушення в організмі

даних хворих. Так, в основній групі показник АлАТ (АЛТ) збільшений у 6,43 рази, АсАТ (АСТ) збільшений у 3,38 рази, рівень Гамма-глутамилтрансферази (Гамма-ГТ) збільшений у 3,29 рази в чоловіків і на 3,92 у жінок, холестерин загальний знижений у 1,2 рази, білірубін загальний збільшений у 2,4 рази, прямий у 2,3 рази, непрямий у 2,6 рази. Середні показники загального білка, рівня сечовини та креатиніну були незначно менші від гранично допустимих норм. У групі порівняння показник АлАТ (АЛТ) збільшений у 7,07 рази, АсАТ (АСТ) збільшений у 3,48 рази, рівень Гамма-глутамилтрансферази (Гамма-ГТ) збільшений у 3,34 рази в чоловіків та на 3,83 у жінок, холестерин загальний знижений у 1,45 рази, білірубін загальний збільшений у 2,58 рази, прямий у 2,39 рази, непрямий у 2,71 рази. Середні показники загального білка були незначно менші від гранично допустимих норм. Середні показники рівня сечовини та креатиніну були незначно більші від гранично допустимих норм.

Поглиблений аналіз результатів не проводився, так як це не входило в мету нашого дослідження.

При проведенні якісного дослідження мікроорганізмів, виділених із зубного нальоту пацієнтів основної групи на початку лікування, зафіксовано 115 штамів мікроорганізмів, серед яких переважали стрептококи і стафілококи. У групі порівняння з зубного нальоту виділено 113 штамів мікроорганізмів, серед яких також переважно спостерігались стафілококи та стрептококи.

У пацієнтів основної групи станом на 28 добу за умов використання покриття назубних шин препаратом «Паммосептплюс» та засобу для гігієни порожнини рота «Палісепт плюс» було ізольовано 156 штамів мікроорганізмів, які часто виділяли в асоціаціях. Станом на 28 добу в групі порівняння кількість ізольованих штамів мікроорганізмів становила 563, а це в 3,6 рази більше, ніж в основній групі ($p < 0,05$). Умовно патогенних коків у двох групах пацієнтів виявили 488 штами з 719. Спостерігалось значне збільшення кількості грамнегативних бактерій і дріжджоподібних

грибів роду *Candida*. На початку дослідження (1 доба) *C. albicans* не виявлено в обох групах.

Можна вважати доведеним, що збільшення видів умовно патогенних мікроорганізмів у зубному нальоті пацієнтів із переломами нижньої щелепи вказує про наростання інтенсивності запалення. Дані кількісних показників вмісту зубного нальоту в пацієнтів із переломами нижньої щелепи на початку лікування свідчать про незначну кількість умовно патогенних мікроорганізмів у зубному нальоті, в якому відсутні стафілококи, але наявна незначна кількість піогенних стрептококів і грибів роду *Candida* (всі показники в діапазоні $1 \cdot 10^1$ - $1 \cdot 10^3$ КУО/мл).

У пацієнтів основної групи станом на 28 добу кількість стафілококів збільшилася до 36, стрептококів – 46, грибів роду *Candida* до 64 ($1 \cdot 10^4$ - $1 \cdot 10^5$ КУО/мл). У 6 пацієнтів кількість *Candida* дорівнювала $1 \cdot 10^5$ - $1 \cdot 10^7$ КУО/мл. Кількість мікроорганізмів, які знаходили в зубному нальоті пацієнтів групи порівняння станом на 28 добу, свідчить про присутність у них значної кількості патогенних стафілококів, кишкових паличок, клебсієл, і грибів роду *Candida* у 58 ($1 \cdot 10^5$ - $1 \cdot 10^7$ КУО/мл).

Названі вище мікроорганізми перебували в асоціаціях у кількості від 2 до 7 клінічних видів. У зубному нальоті умовнопатогенні мікроорганізми здатні продукувати токсини, ферменти агресії, які накопичуються, просочують ясна, негативно впливаючи на пародонт.

Після проведеного дослідження чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів встановлено, що музейний і клінічні штами *Staphylococcus* spp. виявились високочутливими до МБцК декаметоксину (0,24-15,6 мкг/мл), хлоргексидину (3,9-31,25 мкг/мл), мірамістину (7,81-15,6 мкг/мл). Встановлено, що декаметоксин має високу антимікробну активність щодо стафілококів (0,24-31,25 мкг/мл); *Bac. subtilis*, *Bac. cereus* (7,81-62,5 мкг/мл). Штами ешерихій, клебсієл зберігали чутливість до бактерицидних концентрацій декаметоксину (7,81-62,5 мкг/мл). Дріжджоподібні гриби *C. albicans* виявились чутливими до фунгіцидної дії

декаметоксину (3,9-31,25 мкг/мл). Доведено, що штами псевдомонад і протеїв мають природну резистентність до декаметоксину (31,25 - 125 мкг/мл). Дослідні штами грамнегативних мікроорганізмів виявились стійкими до хлоргексидину (62,5-500 мкг/мл) та мірамістину (62,5-500 мкг/мл), проте препарати хлоргексидину, мірамістину показали помірну стійкість штамів стафілококів на рівні 7,81-31,25 мкг/мл, *C. albicans* (15,6-125 мкг/мл).

Після проведеного мікробіологічного дослідження встановлено, що антисептичні препарати на основі декаметоксину мають високу фунгіцидну активність щодо грампозитивних мікроорганізмів. Природну стійкість до антисептиків із декаметоксином виявляли грамнегативні мікроорганізми, що, очевидно, обумовлено різним хімічним складом рецепторів у цих двох груп мікроорганізмів.

Отримані результати показали чутливість 37 клінічних антибіотикорезистентних штамів стафілококу до декаметоксину. Доведено, що декаметоксин проявляв бактерицидну активність на клінічні штами стафілококу в дозі ($1,37 \pm 1,00$ мкг/мл). Для порівняння, хлоргексидин викликав загибель антибіотикорезистентних штамів стафілококу в концентрації $15,91 \pm 7,3$ мкг/мл, а мірамістин викликав аналогічний ефект ще в більшій концентрації – $17,91 \pm 16,53$ мкг/мл.

Таким чином, декаметоксин проявляє високу антистафілококову бактерицидну активність щодо клінічних антибіотикорезистентних штамів стафілококу. Хлоргексидин, мірамістин проявляють аналогічний ефект у концентраціях 15,91-17,91 мкг/мл. Доведено, що не існує у стафілококів перехресної стійкості до антисептиків: декаметоксину, мірамістину та хлорексидину.

На основі препарату декаметоксину на кафедрі мікробіології Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова розроблений комплексний антимікробний засіб "Палісепт плюс" (*Патент № 94171 на корисну модель. Україна. МПК А61К 31/00 (2014.01),*

рекомендований як засіб для полоскання порожнини рота в пацієнтів із переломами нижньої щелепи на період використання назубних шинувальних конструкцій.

Також на основі декаметоксину розроблений комплексний антимікробний засіб для довготривалої антимікробної дії «Паммосепт плюс» (*Патент № 91618 на корисну модель. Україна. МПК А61Р 1/02 (2006.01)*), який використовується у вигляді самотвердіючого лакового покриття з тривалим вивільненням активної речовини.

Результати мікробіологічного дослідження дозволили визначити деякі властивості мікроорганізмів, локалізованих у ясенних кишнях пацієнтів, показати їх патогенетичну роль у перебігу інфекційно-запальних захворювань. Можна вважати доведеним, що госпітальні штами мікроорганізмів є серйозною загрозою для здоров'я людей. У зв'язку з вказаними фактами необхідно розробляти нові підходи для ідентифікації збудників, визначення їх чутливості до нових антибіотиків, антисептиків. Необхідно на підставі сучасних даних удосконалювати тактику антибіотикотерапії, антисептикотерапії в стоматології з одночасною розробкою та впровадженням у стоматологічну практику нових лікарських антисептичних препаратів.

Провівши дослідження стану мікроциркуляції тканин пародонта в групі порівняння на початку дослідження (в першу добу), виявили, що рівень кровонаповнення в тканинах пародонта (фотоплетизмографічний індекс (ФП)) не відрізнявся від такого в основній групі. При аналізі отриманих даних було встановлено, що фотоплетизмографічний сигнал при переломах нижньої щелепи усіх локалізацій під час проведеного лікування в групі порівняння істотно відрізнявся від такого на початку лікування. Станом на 7 добу дослідження в групі порівняння рівень кровонаповнення в тканинах пародонта (фотоплетизмографічний індекс (ФП)) незначно змінився щодо показників основної групи і був підвищений у 1,5 – 1,8 рази ($p > 0,05$).

За даними фотоплетизмограм, у групі порівняння станом на 28 добу інтенсивність кровонаповнення у вогнищі запалення значно підвищена, однак швидкість кровообігу зменшена за рахунок збільшення часу швидкого кровонаповнення. Тонус судин у більшості випадків підвищено, стан венозного відпливу різко погіршено, що проявилось в зміні форми катакрати, збільшенні індексу периферичного опору та діастолічного індексу. При вивченні ФПГ на 28 добу дослідження помічено, що рівень кровонаповнення ФПГ в тканинах пародонта значно підвищено – до 2,5 – 3,5 рази щодо показників основної групи ($p < 0,05$), де використовувалось покриття назубних шин препаратом «Паммосепт плюс» і використання засобу для гігієни порожнини рота «Палісепт плюс». Крім того, дикротичний зубець був менш виражений і зсувався до верхньої частини катакрати (у 72 % випадків). Швидкість плинку крові зменшувалася за рахунок подальшого погіршення венозного відпливу. В 76,8 % пацієнтів групи порівняння під час спостережень були виявлені додаткові дикротичні хвилі, у 30 % – виявлені дрібні супутні зубці на катакраті, чого не спостерігалось у пацієнтів основної групи.

В основній групі станом на 28 добу відмічались поодинокі незначні відхилення від показників, які були зафіксовані на початку дослідження.

Таким чином, використання фотоплетизмографічного методу дозволяє точно оцінити рівень кровонаповнення при запальних проявах у пацієнтів із переломами нижньої щелепи, при цьому даний метод має позитивні властивості: неінвазивність, високий ступінь чутливості й вірогідності, простота дослідження.

Виходячи з даних нашого дослідження, можна стверджувати, що використання назубних шин із покриттям лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом та лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу для гігієни порожнини рота достовірно покращує гігієнічний стан і попереджує розвиток запальних процесів пародонта в пацієнтів із переломами нижньої щелепи.

ВИСНОВКИ

1. На основі клінічної, мікробіологічної та лабораторної доказової бази розроблений комплексний лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс «Паммосепт плюс», який використовується у вигляді самотвердіючого лакового покриття назубних шинувальних конструкцій із тривалим вивільненням активної речовини та являє собою засіб для полоскання та підтримання гігієни порожнини рота.

2. Доведено, що в основній групі індекс Федорова–Володкіної спостерігається кращим у 2,24 рази ($p < 0,05$), ніж у групі порівняння; індекс Green–Vermillion (спрощений індекс гігієни порожнини) в 2,76 рази ($p < 0,05$); РНР (індекс ефективності гігієни) в 1,84 рази ($p < 0,05$); індекс гінгівіту (Silness-Loe) в 2,68 рази ($p < 0,05$), показника РМА в 2,08 рази ($p < 0,05$), що свідчить про ефективність проведеного лікування.

3. Встановлено, що показник спонтанного болю на 7-у добу достовірно зменшується в основній групі в середньому на $0,62 \pm 0,92$ ($p < 0,05$), а на 14 добу зменшується до $0,26 \pm 0,04$, що менше показника в групі порівняння в середньому на $1,22 \pm 0,4$ ($p < 0,05$). Проаналізувавши данні шкал та опитувальників, виявили наступні закономірності: за шкалою ВАШ цифрові показники на 7-у добу в основній групі зафіксовано в 3,2 рази ($p < 0,05$), а на 14-у добу – в 13,6 менше рази по відношенню до групи порівняння ($p < 0,05$). Станом на 14-у добу за показниками больової шкали NTSS-9 в основній групі встановлено їх достовірне зменшення до $6,03 \pm 1,59$ балів ($p < 0,05$), по відношенню до групи порівняння, де показник складає $14,60 \pm 1,02$. За шкалою LANSS, на 14-у добу в основній групі спостерігається зменшення цифрових даних, що відповідає різниці з групою спостереження в 1,82 рази ($p < 0,05$), що доводить позитивний ефект щодо зменшення больового синдрому при застосування авторської методики лікування.

4. Проводячи аналіз показників клінічного та біохімічного аналізів крові встановлено, що відновлення нормальних показників лейкоцитарної формули в основній групі приходить швидше, в середньому на $2,0 \pm 0,4$ доби. В основній групі всі показники спостерігаються достовірно меншими на відміну від групи порівняння, а саме: показник АлАТ зменшений в 1,09 рази, АсАТ – в 1,03 рази, рівень Гамма-ГТ в 1,02 рази (при $p < 0,05$). Середні показники загального білка фіксуються незначно менші, а середні показники рівня сечовини та креатиніну є незначно більші від гранично допустимих норм від гранично допустимих норм (до 2,1% та 1,8% відповідно).

5. Встановлено, що у пацієнтів основної групи станом на 28 добу ізолювано 156 штамів мікроорганізмів, які часто виділяли в асоціаціях. Станом на 28 добу в групі порівняння кількість ізолюваних штамів мікроорганізмів становить 563, а це в 3,6 рази більше, ніж в основній групі ($p < 0,05$). Виявлено 488 штамів із 719 умовно патогенних коків у двох групах пацієнтів із значним збільшенням кількості грамнегативних бактерій і дріжджеподібних грибів роду *Candida*, що вказує на позитивний протимікробний вплив використання лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу під час лікування переломів нижньої щелепи.

6. Доведено, що при проведенні фотоплетизмографії на 28 добу дослідження рівень кровонаповнення в тканинах пародонта фіксується значно підвищеним в середньому в 3,1 рази щодо показників основної групи ($p < 0,05$). Крім того, дикротичний зубець менш виражений і в 72 % випадків зсувається до верхньої частини катакрати. Швидкість плинку крові зменшується в зв'язку з подальшим погіршенням венозного відпливу. В 76,8 % пацієнтів групи порівняння під час спостережень виявляються додаткові дикротичні хвилі, у 30 % – дрібні супутні зубці на катакраті, чого не спостерігається у пацієнтів основної групи.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для підвищення ефективності лікування переломів нижньої щелепи та для запобігання запальних процесів у тканинах пародонта рекомендовано:

1. На весь термін фіксації шинувальних конструкцій під час лікування переломів нижньої щелепи в якості лікувального засобу рекомендуємо використовувати запропоноване антибактеріальне лакове покриття за схемою:

- перед накладанням шин проводити місцеве знеболення для можливості ефективного здійснення маніпуляції;
- за допомогою стерильних марлевих кульок та 3 % розчину перекису водню проводити механічну очистку зубів від зубного нальоту;
- проводити висушування зубних рядів за допомогою струменя повітря;
- на зубні ряди послідовно тричі наносити лікувально-профілактичний гігієнічний комплекс, висушуючи кожен шар струменем повітря;
- підготовлені шинувальні конструкції (шини Тігерштедта) тричі покривати лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом, висушуючи кожен шар струменем повітря;
- проводити накладання шин Тігерштедта на верхній і нижній зубні ряди за стандартною методикою;
- після накладання шин покривати лігатурні проволоки шаром лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу, висушуючи струменем повітря;

- у процесі лікування покриття лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом поновлювати 1 раз на 3 дні після того, як пацієнт провів механічне очищення шинувальних конструкцій і полоскання фізіологічним розчином. За необхідності покривання лікувально-профілактичним гігієнічним комплексом проводити в міру стоншення покриття.

2. Пацієнтам із переломами нижньої щелепи рекомендовано підтримувати індивідуальну гігієну порожнини рота за допомогою комплексу процедур для щоденного використання за схемою:

- полоскання порожнини рота з застосуванням лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу «Палісепт плюс», який є готовим розчином і не потребує додаткового розведення;
- очищення міжзубних проміжків, апроксимальних поверхонь зубів, фіксувального дроту та шин за допомогою зубочисток;
- проміжного полоскання, зрошення або ванночок порожнини рота з застосуванням лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу «Палісепт плюс»;
- очищення ретенційних ділянок за допомогою монопучкових або малопучкових щіток типу Jordan;
- очищення шин і міжщелепової гумової тяги за допомогою щітки-йоржика;
- заключне полоскання з застосуванням лікувально-профілактичного гігієнічного комплексу «Палісепт плюс».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аветіков Д. С. Тензіометричні характеристики нижньощелепної кістки щурів при моделюванні її перелому за умов хронічної інтоксикації нітратом натрію / Д. С. Аветіков, К. П. Локес // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2013. – Т. 13, Вип. 2 (42). – С. 177–179.
2. Аветіков Д. С. Зміни мінерального компоненту нижньощелепної кістки в динаміці репаративного остеогенезу за умов хронічної нітратної інтоксикації / Д. С. Аветіков, К. П. Локес, В. В. Іщенко // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Т. 1 (107), Вип. 2. – С. 37–39.
3. Алексєєв С. Б. Реабілітація постраждалих з переломами нижньої щелепи із застосуванням пелоїдотерапії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / С. Б. Алексєєв. – Полтава, 2003. – 22 с.
4. Амро А. Анализ использования различных методов лечения переломов нижней челюсти у взрослых людей в различные возрастные периоды / А. Амро, Г. А. Гребнев, А. К. Иорданишвили // «Институт стоматологии. Газета для профессионалов». – 2012 – № 6 (31) – С. 2.
5. Антоненко М. Ю. Нові можливості підвищення ефективності гігієнічних заходів у комплексній профілактиці стоматологічних захворювань у осіб молодого віку / М. Ю. Антоненко, Л. Ф. Сідельнікова, М. О. Дуднікова // Новини стоматології. – 2011. – № 3. – С. 53–56.
6. Антоненко М. Ю. Особливості передопераційної підготовки до хірургічного лікування хворих на генералізований пародонтит за умови гіперчутливості уповільненого типу до мікробних і

- тканинного антигенів / М. Ю. Антоненко, Н. А. Зелінська, О. А. Значкова // Современная стоматология. – 2015. – № 5. – С. 18–21.
7. Аншукова О. І. Обґрунтування принципів гігієни порожнини рота в комплексі остеотропної терапії у хворих на генералізований пародонтит : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Аншукова Ольга Ігорівна ; Інститут стоматології АМН України. – Одеса, 2006. – 184 с. : рис., табл. – Библиогр.: л. 138–172.
 8. Арзыматов Р. К. Регенерация костной ткани на фоне местного применения хитозана [Электронный ресурс] / Р. К. Арзыматов, А. А. Бейсембаев, П. А. Елясин // Журнал «Медицина и образование в Сибири». Сетевое научное издание. – 2014. – № 2. – Режим доступа к журн. : http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1310
 9. Аршинніков Р. С. Клініко-морфологічне обґрунтування вибору методу професійної гігієни порожнини рота у пацієнтів в залежності від характеру зубних відкладень і карієсрезистентності емалі зубів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.22 «Стоматологія» / Аршинніков Роман Сергійович ; Львів. нац. мед. ун-т ім. Данила Галицького. – Львів, 2016. – 19 с.
 10. Баранник Н. Г. Лечение больных с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда с помощью назубного компрессионно-дистракционного аппарата и остеотропных препаратов / Н. Г. Баранник, Е. Н. Рябоконь, А. А. Мосейко // Запорожский медицинский журнал. – 2010. – Т. 12, № 3. – С. 5–8.
 11. Бас Н. О. Застосування електрофоретичних зубних щіток та зубної пасти, що містить пелоїди, в індивідуальній гігієні порожнини рота хворих із запальними захворюваннями пародонта : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Бас Наталія Олександрівна ; Інститут стоматології АМН України. – Одеса, 2006. – 181 с. – Библиогр.: л. 146–168.
 12. Басти Аммар. Прогнозирование воспалительных осложнений и мониторинг эффективности лечения пациентов с переломами

- нижней челюсти, травмированных в состоянии острой алкогольной интоксикации / Аммар Басти // Современная стоматология. – 2008. – № 3. – С. 94–98.
13. Безруков С. Г. Клинико-иммунологическая оценка результатов применения биорезонансной стимуляции в комплексном лечении больных с переломом нижней челюсти / С. Г. Безруков, К. Н. Каладзе // Вісник стоматології. – 2011. – № 3 – С. 41–44.
 14. Безруков С. Г. Профілактика травматичного остеомієліту нижньої щелепи / С. Г. Безруков, Г. Г. Роганов // Вісник стоматології. – 2012. – № 4. – С. 67–71.
 15. Белоклицкая Г. Ф. Влияние гигиенического лечебно-профилактического комплекса «Colgate® total pro «здоровье десен» на уровень обсемененности биотопа пародонтульного кармана на этапе первичного пародонтологического лечения (фаза i) больных с хроническим течением генерализованного пародонтита / Г. Ф. Белоклицкая, О. В. Ашаренкова, М. М. Богданова // Современная стоматология. – 2013. – № 1. – С. 41–49.
 16. Белоклицкая Г. Ф. Изучение бактерицидной активности препаратов серебра по отношению к возбудителям воспалительных процессов в тканях пародонта / Г. Ф. Белоклицкая, Э. М. Павленко, А. В. Руденко // Современная стоматология. – 2014. – № 5. – С. 18–22.
 17. Белоклицкая Г. Ф. Отличительные особенности зубных щеток и показания к их применению в зависимости от диагноза / Г. Ф. Белоклицкая, О. В. Ашаренкова, Т. А. Солнцева // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2014. – Вип. 23 (1). – С. 336–45.
 18. Белоклицкая Г. Ф. Оценка клинической эффективности применения инъекционной формы богатой тромбоцитами аутоплазмы в комплексном лечении генерализованного пародонтита /

- Г. Ф. Белоклицкая, О. В. Копчак // Современная стоматология. – 2014. – № 4. – С. 38–41.
19. Белоклицкая Г. Ф. Оценка клинической эффективности магнитно-лазерной терапии при комплексном лечении генерализованного пародонтита / Г. Ф. Белоклицкая, Т. Б. Волинская // Современная стоматология. – 2014. – № 3. – С. 22–27.
 20. Белоклицкая Г. Ф. Оценка лечебно-профилактической эффективности зубной щетки нового поколения («Шелковые нити», Colgate®) у больных с обострившимся течением генерализованного пародонтита / Г. Ф. Белоклицкая, О. В. Ашаренкова, М. М. Богданова // Современная стоматология. – 2013. – № 3. – С. 30–35.
 21. Белоклицкая Г. Ф. Оценка пролонгированного действия гигиенического лечебно-профилактического комплекса «Colgate® Total Pro «Здоровье десен» на этапе первичного пародонтологического лечения (фаза i) больных с хроническим течением генерализованного пародонтита / Г. Ф. Белоклицкая, О. В. Ашаренкова, М. М. Богданова // Современная стоматология. – 2013. – № 2. – С. 121–126.
 22. Белоклицкая Г. Ф. Пародонтологический статус людей пожилого и старческого возраста / Г. Ф. Белоклицкая, Э. М. Павленко // Современная стоматология. – 2013. – № 2. – С. 117–120.
 23. Белоклицкая Г. Ф. Применение препаратов на основе гиалуроновой кислоты в стоматологической практике / Г. Ф. Белоклицкая, Т. Д. Центилю, Е. Ю. Афанасенко // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2015. – Вип. 24 (1). – С. 462–471.
 24. Близнюк Г. О. Обґрунтування принципів раціональної гігієни порожнини рота у хворих із загостреним перебігом генералізованого пародонтиту : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Близнюк Ганна

- Олександрівна ; Інститут стоматології АМН України. – О., 2006. – 230 с.
25. Борисенко А. В. Аналіз причин незадовільних результатів лікування генералізованого пародонтиту / А. В. Борисенко, Н. М. Ткачук, В. І. Сема // Новини стоматології. – 2011. – № 2. – С. 80–85.
26. Борисенко А. В. Біохімічне обґрунтування комплексного лікування генералізованого пародонтиту науковцями кафедри терапевтичної стоматології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця / А. В. Борисенко // Стоматология: от науки к практике. – 2014. – № 1. – С. 12–20.
27. Борисенко А. В. Вплив захворювань парадонта на загальний стан організму / А. В. Борисенко // Здоров'я суспільства. – 2013. – Т. 2, № 1. – С. 32–37.
28. Борисенко А. В. Гігієнічний стан порожнини рота у пацієнтів похилого віку у віддалені терміни після імплантації / А. В. Борисенко, В. Г. Столяр // Новини стоматології. – 2014. – № 2. – С. 62–64.
29. Борисенко А. В. Ефективність застосування лікувально-профілактичних зубних паст на основі натуральних екстрактів у хворих на генералізований пародонтит / А. В. Борисенко, Ю. В. Філімонов, Н. М. Ісакова // Новини стоматології. – 2012. – № 4. – С. 11–14.
30. Борисенко А. В. Зміни мікрофлори порожнини рота на етапах імплантації / А. В. Борисенко, В. Г. Столяр // Вісник стоматології. – 2013. – № 4. – С. 50–53.
31. Борисенко А. В. Обґрунтування вибору засобів індивідуальної гігієни порожнини рота при лікуванні уражень маргінального пародонту / А. В. Борисенко, К. О. Мялківський // Современная стоматология. – 2015. – № 2. – С. 24–27.

32. Борисенко А. В. Особливості мікрофлори залежно від рівня гігієни порожнини рота на етапах імплантації в осіб похилого віку / А. В. Борисенко, В. Г. Столяр // Український стоматологічний альманах. – 2014. – № 3. – С. 80–85.
33. Борисенко А. В. Характеристика мікрофлори порожнини рота у жінок репродуктивного віку із залізодефіцитною анемією / А. В. Борисенко, Т. О. Тімохіна // Новини стоматології. – 2011. – № 3. – С. 48–51.
34. Бургонский В. Г. Возможности использования лазерных технологий с целью лечения и профилактики на пародонтологическом и хирургическом стоматологическом приеме / В. Г. Бургонский // Современная стоматология. – 2009. – № 5. – С. 64–68.
35. Бургонский В. Г. Применение гирудотерапии в практической стоматологии / В. Г. Бургонский, А. В. Юркина // Современная стоматология. – 2016. – № 1. – С. 7–14.
36. Бургонский В. Г. Традиционная народная медицина и физиотерапия в стоматологической практике. Возможности и преимущества / В. Г. Бургонский // Современная стоматология – 2007. – № 2. – С. 74–76.
37. Бургонский В. Г. Современная технология местного обезболивания в стоматологии / В. Г. Бургонский // Современная стоматология. – 2009. – № 2. – С. 99–104.
38. Бургонский В. Г. Современная технология местного обезболивания в стоматологии / В. Г. Бургонский // Современная стоматология. – 2009. – № 4. – С. 92–99.
39. Бургонский В. Г. Современная технология местного обезбаливания в стоматологи : метод. рекомендації / В. Г. Бургонский. – Киев, 2005. – 30 с.
40. Волосовець Т. М. Вміст субпопуляцій Т-лімфоцитів у тканинах пародонта в осіб із запальними та деструктивно-запальними

- ураженнями тканин пародонта, асоційованими з персистуючою вірусною інфекцією / Т. М. Волосовець // Вісник наукових досліджень. – 2011. – № 2 (63). – С. 77–82.
41. Волосовець Т. М. Етіологічні та патогенетичні аспекти лікування і профілактики запальних та дистрофічно-запальних захворювань тканин пародонта, асоційованих з персистуючою вірусною інфекцією / Т. М. Волосовець // Новини стоматології. – 2011. – № 2. – С. 87–93.
42. Волосовець Т. М. Оцінка деяких лабораторних показників у хворих на хронічний генералізований пародонтит, асоційований із персистуючою герпесвірусною інфекцією / Т. М. Волосовець, О. М. Дорошенко, М. В. Дорошенко // Запорожский медицинский журнал. – 2015. – № 2. – С. 86–88.
43. Волосовець Т. М. Оцінка стану клітинної ланки імунітету у дорослих осіб із катаральним гінгівітом, генералізованим пародонтитом початкового та І ступеня, асоційованими із персистуючою герпесвірусною інфекцією / Т. М. Волосовець, О. М. Дорошенко // Експериментальна і клінічна медицина. – 2015. – № 1. – С. 178–183.
44. Волосовець Т. М. Перебіг катарального гінгівіту, генералізованого пародонтиту початкового та І ступеня в осіб різного віку на тлі персистуючої герпесвірусної інфекції / Т. М. Волосовець // Інфекційні хвороби. – 2014. – № 4. – С. 52–57.
45. Гаврілов В. О. Патогенетичне обґрунтування застосування адгезивної техніки шинування при неускладнених односторонніх переломах нижньої щелепи : дис. ... канд. біол. наук : 14.03.04 / Гаврілов Володимир Олексійович ; Луганський державний медичний університет. – Луганськ, 2008. – 138 с.
46. Гайдук Р.В. Морфометрична характеристика репаративної регенерації експериментальних дірчастих кісткових дефектів у

- порівняльному аспекті / Р.В. Гайдук, Р. З. Огоновський, К. В. Горицька, В. М. Горицький, В. В. Федько // Медична гідрологія та реабілітація. – 2013. – Т. 11, № 4. – С. 55 – 59.
- 47.Гордійчук М. А. Комплексне лікування переломів нижньої щелепи при корекції умов репаративних процесів : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Гордійчук Максим Аркадійович ; Національний медичний університет імені О. О. Богомольця. – К., 2010. – 155 с.
- 48.Гордиук Н. М. Лечение больных с переломом нижней челюсти и нагноением костной раны / Н. М. Гордиук // Вісник стоматології. – 2013. – № 4. – С. 123–124.
- 49.Горицька К. В. Використання збагаченої тромбоцитами плазми для оптимізації репараційного остеогенезу при травматичних переломах нижньої щелепи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / К. В. Горицька ; Львів. нац. мед. ун-т ім. Д. Галицького. – Л., 2009. – 20 с.
50. Горицький В. М. Антиоксидантна активність "Глутатіону" при запаленні в слизовій оболонці порожнини рота у сенсibiliзованому організмі щурів і терапії постійним магнітним полем / В. М. Горицький // Медична гідрологія та реабілітація. – 2013. – Т. 11, № 4. – С. 87 – 89.
51. Горицький В. М. Патогенез запального процесу в щелепно-лицевій ділянці алергізованого організму в умовах коригуючих впливів (експериментально-клінічне дослідження) [Текст] : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.03.04 / Горицький Віктор Матвійович ; Держ. закл. "Луган. держ. мед. ун-т". – Луганськ, 2013. – 38 с. : рис.
52. Горобець О. В. Особливості хірургічного методу лікування хворих з переломами нижньої щелепи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматологія» / О. В. Горобець ; Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця. – К., 2000. – 19 с.

53. Григорьян А. С. Сравнительный гистоморфологический анализ консолидации отломков при компрессионном и бескомпрессионном остеосинтезе нижней челюсти / А. С. Григорьян, С. Н. Барсегян, П. И. Лаптев // Стоматология. – 2010. – № 4. – С. 7–14.
54. Громова С. Н. Влияние современных средств гигиены на микробный, кислотно-основной и минеральный баланс в полости рта (слепое контролируемое исследование) / С. Н. Громова, В. А. Румянцев // Стоматология. – 2012. – № 2. – С. 16–19.
55. Грохольский А. П. Назубные отложения: их влияние на зубы, околозубные ткани и организм / Грохольский А. П., Кодола Н. А., Центило Т. Д. – К. : Здоров'я, 2000. – 160 с.
56. Гулюк А. Г. Биохимические исследования ротовой жидкости пациентов с переломом нижней челюсти / А. Г. Гулюк, А. Э. Тащян // Вісник стоматології. – 2009. – № 3. – С. 122–124.
57. Гулюк А. Г. Сравнительный анализ влияния тригеминосимпатической блокады различными анестетиками на состояние регионарной гемодинамики при переломах нижней челюсти / А. Г. Гулюк, В. И. Себов // Вісник стоматології. – 2012. – № 2. – С. 71–74.
58. Гулюк А. Г. Взаимосвязь маркеров остеогенеза и процессов посттравматической регенерации луночковой кости у крыс / А. Г. Гулюк, Е. В. Желнин // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 7. – С. 534–539.
59. Гулюк А. Г. Метаболиты оксида азота при посттравматической регенерации луночковой кости у крыс в условиях введения дексаметазона / А. Г. Гулюк, Е. В. Желнин // Вісник стоматології. – 2013. – № 2. – С. 19–22.
60. Гулюк А. Г. Провоспалительные цитокины при травме луночковой кости у крыс в условиях введения дексаметазона / А. Г. Гулюк,

- Е. В. Желнин // Експериментальна і клінічна медицина. – 2013. – № 1. – С. 22–26.
61. Гулюк А. Г. Профилактика осложнений консолидации при переломах нижней челюсти у больных со структурно-метаболическими изменениями костной ткани / А. Г. Гулюк, А. Э. Тащян, Л. Н. Гулюк // Вісник стоматології. – 2012. – № 2. – С. 65–71.
62. Дворник В. М. Вплив ішемічної хвороби серця та фармакотерапії цього захворювання на тканини порожнини рота / В. М. Дворник, Н. О. Рябушко, І. Л. Дворник // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2014. – Т. 14, Вип. 1. – С. 119–123.
63. Дворник В. М. Функціональні системи та їх роль в процесі ортопедичного лікування прикусу, що знижується / В. М. Дворник // Світ медицини та біології. – 2011. – № 3. – С. 66–68.
64. Демяник Д. С. Клініка та лікування хворих із травматичними переломами нижньої щелепи та значними дефектами зубних рядів (клініко-біомеханічне дослідження) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Д. С. Демяник; Українська медична стоматологічна академія. – Полтава, 2003. – 15 с.
65. Дмитришин Т. М. Клініко-експериментальне обґрунтування нової діагностико-лікувально-реабілітаційної системи гігієни ротової порожнини, як складової профілактики ускладнень у осіб із знімними протезами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.01.22 «Стоматологія» / Дмитришин Тетяна Миколаївна ; Держ. ВНЗ «Івано-Франків. нац. мед. ун-т». – Івано-Франківськ, 2015. – 38 с.
66. Домище М. Ю. Систематизація результатів ефективності застосування методу транскраніальної електростимуляції у

- стоматологічній практиці / М. Ю. Домище, В. М. Горицький, Є. Я. Костенко // Клінічна стоматологія. – 2016. – № 4. – С. 54 – 59.
67. Дорошенко О. М. Оцінка стану маргінального пародонта в залежності від методики препарування опорних зубів під час виготовлення незнімних конструкцій зубних протезів / О. М. Дорошенко, М. В. Дорошенко // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2013. – Вип. 22 (3). – С. 42–48.
68. Драгомирецька М. С. Біохімічне дослідження ротової рідини пацієнтів у процесі ортодонтичного лікування / М. С. Драгомирецька // Медичні перспективи. – 2009. – Т. 14, № 4. – С. 65–67.
69. Драгомирецька М. С. Вплив ортодонтичного втручання на стан тканин пародонта щурів при аліментарній гіперліпідемії і її профілактика / М. С. Драгомирецька // Вісник стоматології. – 2010. – № 2. – С. 57–61.
70. Ерокина Н. Л. Обоснование выбора метода иммобилизации при переломах нижней челюсти у больных хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени / Н. Л. Ерокина, А. В. Лепилин, Я. А. Ляпина // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9, № 3. – С. 387–389.
71. Ешиев А. М. Профилактика и лечение воспалительных осложнений открытых переломов нижней челюсти с применением гидроокиси апатита – коллапанового геля / А. М. Ешиев, Н. Мырзашева // Молодой ученый. – 2013. – № 2. – С. 437–441.
72. Жеззіні Аднан Аббас. Електрогальванічна характеристика тканин порожнини рота у хворих з переломами нижньої щелепи, лікованих консервативним методом : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Жеззіні Аднан Аббас ; Національний медичний університет ім. акад. А. А. Богомольця. – Київ, 2002. – 19 с.

73. Желнин Е. В. Посттравматическая регенерация луночковой кости и ее связь с метаболическими показателями крови при глюкокортикоидном остеопорозе у крыс / Е. В. Желнин // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2013. – Т. 13, № 4 (44). – С. 97–103.
74. Желнин Е. В. Морфологические особенности посттравматической регенерации луночковой кости в эксперименте / Е. В. Желнин // Український морфологічний альманах. – 2012. – Т. 10, № 3. – С. 35–38.
75. Желнин Е. В. Посттравматическая регенерация луночковой кости и ее связь с метаболитами оксида азота при глюкокортикоидном остеопорозе у крыс / Е. В. Желнин, Т. В. Звягинцева, А. В. Кривошапка // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 5. – С. 34–38.
76. Закишева С. М. Регионарное введение препаратов в комплексном лечении переломов нижней челюсти / С. М. Закишева, А. Т. Токбергенова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 5.
77. Закишева С. М. Оценка чувствительности бактериальной микрофлоры при переломе нижней челюсти в сочетании с хроническим генерализованным пародонтитом / С. М. Закишева, А. Т. Токбергенова // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 10. – С. 81–83.
78. Заяць Т. І. Профілактика стоматологічних захворювань : навч. посіб. / Т. І. Заяць, Л. О. Жуковська ; Львівський держ. медичний коледж ім. Андрея Крупинського. – Л. : Новий Світ-2000, 2008. – 322 с.: іл.
79. Казакова Р. В. Вивчення стоматологічного статусу та факторів ризику виникнення стоматологічних захворювань у студентської молоді міста Ужгород / Р. В. Казакова, Л. М. Білищук, В. С. Мельник

- // Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина». – 2014. – Вип. 2 (50). – С. 170–172.
80. Каладзе К. М. Обґрунтування застосування методу біорезонансної стимуляції в сполученні з препаратом остеогенон у комплексному лікуванні хворих з переломом нижньої щелепи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / К. М. Каладзе ; Українська медична стоматологічна академія. – Полтава, 2004. – 18 с.
81. Каладзе К. Н. Оценка комплексного воздействия физиофарматерапии на консолидацию перелома нижней челюсти / К. Н. Каладзе, С. Г. Безруков // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Сер. : Медицина. Фармація. – Одеса, 2010. – Вип. 1. – С. 72–77.
82. Калиновский Д. К. Сочетанные травмы у пострадавших с огнестрельными и неогнестрельными повреждениями челюстно-лицевой области / Д. К. Калиновский, И. Н. Матрос-Таранец, М. В. Дзюба // Травма. – 2003. – № 5. – С. 552–555.
83. Калиновский Д. К. Совершенствование оказания медицинской помощи на этапах лечения и реабилитации пострадавших с травмами челюстно-лицевой области / Д. К. Калиновский, И. Н. Матрос-Таранец, С. Б. Алексеев // Травма. – 2006. – Т. 7, № 3. – С. 383–389.
84. Калиновский Д. К. Совершенствование оказания медицинской помощи на этапах лечения и реабилитации пострадавших с травмами челюстно-лицевой области / Д. К. Калиновский, И. Н. Матрос-Таранец, С. Б. Алексеев // Врач скорой помощи. – 2009. – № 5. – С. 18–24.
85. Калиновский Д. К. Современные подходы в диагностике, лечении и реабилитации травм челюстно-лицевой области с использованием компьютерных технологий и телемедицины / Д. К. Калиновский,

- И. Н. Матрос-Таранец // Український журнал телемедицини та медичної телематики. – 2009. – Т. 7, № 1. – С. 42–47.
86. Камінський В. В. Клінічне обґрунтування використання остеотропної кераміки в комплексному лікуванні хворих з посттравматичними дефектами нижньої щелепи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / В. В. Камінський; Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця. – К., 2002. – 21 с.
 87. Колесник Т. В. Комплексна профілактика запальних захворювань пародонта у студентської молоді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.22 «Стоматологія» / Т. В. Колесник ; Держ. установа «Ін-т стоматології Нац. акад. мед. наук України». – Одеса, 2015. – 20 с.
 88. Комок О. А. Оптимізація остеосинтезу нижньої щелепи накістковими мініпластинами (клініко-експериментальне дослідження) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / О. А. Комок ; Ін-т стоматології АМН України. – О., 2005. – 20 с.
 89. Комок О. А. Використання нових дротяних шин при лікуванні двобічних переломів нижньої щелепи у комбінації з остеосинтезом / О. А. Комок, Н. Г. Ідашкіна, Д. Ю. Терешков // Медичні перспективи. – 2012. – Т. XVII/1. – С. 122–127.
 90. Копчак А. В. Комплексне лікування відкритих переломів нижньої щелепи з застосуванням озонотерапії (клініко-експериментальне дослідження) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / А. В. Копчак ; Нац. мед. ун-т. ім. О. О. Богомольця. – К., 2003. – 20 с.
 91. Копчак А. В. Хірургічна тактика лікування хворих з травматичними переломами нижньої щелепи /А. В. Копчак // Хірургія України. – 2014. – № 2. – С. 31–37.

92. Коротких Н. Г. Применение минипластин из титана с покрытием из наноструктурного гидроксиапатита в комплексном лечении переломов нижней челюсти / Н. Г. Коротких, И. В. Степанов, О. Е. Ларина // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. XVIII, № 2. – С. 356–357.
93. Косенко К. М. Зміна біохімічних та імунологічних показників ротової рідини під впливом застосування зубних паст, що містять рослинні екстракти / К. М. Косенко, Т. П. Терешина, К. П. Рожко // Інтегративна Антропологія. – 2010. – № 2 (16). – С. 65–68.
94. Косенко К. Н. Влияние зубных паст, включающих разные растительные экстракты, на течение воспалительного процесса при обострении хронического катарального гингивита у молодых людей / К. М. Косенко, Т. П. Терешина, К. П. Рожко // Вісник стоматології. – 2010. – № 3. – С. 15–18.
95. Куцевляк В. И. Анатомическая классификация повреждений костей лицевого скелета / В. И. Куцевляк, В. Н. Панченко // Вісник стоматології. – 2010. – № 4. – С. 95–98.
96. Лебеденко И. Ю. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы : уч. пособие [2-е изд.] / Лебеденко И. Ю., Арутюнов С. Д., Антоник М. М. – М. : МЕДпрес-информ, 2008. – 112 с.
97. Левицкий А. П. Лечебно-профилактическое действие геля с нанозолотом при экспериментальном пародонтите / А. П. Левицкий, А. В. Борисенко, О. Б. Ткач // Актуальні проблеми транспортної медицини: навколишнє середовище; професійне здоров'я; патологія. – 2014. – № 3. – С. 91–96.
98. Леоненко П. В. Особливості фізико-механічних властивостей кісткової тканини в ділянках імплантації у пацієнтів з генералізованим пародонтитом та метаболічними остеопатіями / П.

- В. Леоненко // 3б. наук. праць співробіт. НМАПО імені П. Л. Шупика. – 2015. – № 24 (2). – С. 70–76.
99. Лепский В. В. Эффективность применения комплексной терапии на модели кариеса и гингивита у животных / В. В. Лепский, О. В. Деньга, О. А. Макаренко // Медичні перспективи. – 2012. – Т. 17, № 1. – С. 8–11.
 100. Мазур И. П. Гивалекс в профилактике и лечении стоматологических заболеваний / И. П. Мазур, П. В. Леоненко, Е. Н. Ступницкая // Современная стоматология. – 2012. – № 1. – С. 42–48.
 101. Мазур И. П. Клиническая и микробиологическая эффективность применения местных противомикробных и антисептических препаратов при лечении заболеваний пародонта / И. П. Мазур, Н. А. Бакшутова, Д. М. Ставская // Современная стоматология. – 2014. – № 1. – С. 32–39.
 102. Мазур И. П. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов в пародонтологии / И. П. Мазур, Д. М. Ставская // Современная стоматология. – 2015. – № 3. – С. 30–37.
 103. Мазур И. П. Современные проблемы фармакологии: лекарственное взаимодействие / И. П. Мазур // Современная стоматология. – 2008. – № 4. – С. 165–170.
 104. Мазур И. П. Вітамін D: метаболізм, функції та важливість для організму людини. Роль у патогенезі генералізованого пародонтиту. Ч. 1 / І. П. Мазур, В. Є. Новошицький // Современная стоматология. – 2014. – № 1. – С. 40–45.
 105. Мазур И. П. Клініко-патогенетичні особливості перебігу захворювань пародонта при порушенні системного кісткового метаболізму та їх корекція : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня

- д-ра мед. наук : 14.01.22 «Стоматологія» / І. П. Мазур ; Ін-т стоматології АМН України. – О., 2006. – 32 с.
106. Мазур І. П. Особливості перебігу генералізованого пародонтиту при ревматоїдному артриті / І. П. Мазур, І. І. Білозецький // Український ревматологічний журнал. – 2014. – № 3. – С. 59–63.
107. Мазур І. П. Оцінка факторів несприятливого перебігу генералізованого пародонтиту в пацієнтів з ревматоїдним артритом / І. П. Мазур, І. І. Білозецький // Современная стоматология. – 2015. – № 1. – С. 12-17.
108. Мазур І. П. Проведення комплексного лікування пацієнтів з генералізованим пародонтитом на фоні метаболічного синдрому / І. П. Мазур, З. В. Гостева // Вісник проблем біології і медицини. – 2015. – Вип. 2 (2). – С. 170–174.
109. Мазур І. П. Протизапальні лікарські засоби для місцевого застосування у стоматології / І. П. Мазур, М. В. Слободяник // Современная стоматология. – 2014. – № 5. – С. 28–33.
110. Мазур І. П. Фармакологічні засоби для місцевого лікування тканин пародонта / І. П. Мазур, В.А. Передрій, С. В. Дулько // Современная стоматология. – 2010. – № 5. – С. 47–52.
111. Майбородин І. В. Влияние фибринового сгустка при повреждении кости нижней челюсти в эксперименте / И. В. Майбородин, И. С. Колесников, А. И. Шевела // Стоматология. – 2011. – № 4. – С. 9–12.
112. Макаренко О. А. Развитие дисбиоза и воспаления в слизистой оболочке полости рта крыс при аллоксановом диабете / О. А. Макаренко, А. В Скиба, В. Я. Скиба // Вісник стоматології. – 2012. – № 2. – С. 6–7.
113. Максимча С. В. Обґрунтовування застосування гіпосенсибілізуючої терапії у хворих з переломами нижньої щелепи :

- автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / С. В. Максимча ; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л. Шупика. – К., 2007. – 19 с.
114. Маланчук В. О. Особливості застосування біорезорбтивних фіксаторів при переломах лицевого черепа в різних анатомо-функціональних зонах / В. О. Маланчук, О. О. Астапенко, А. В. Копчак // Український медичний часопис. – 2013. – Т. IX/X, № 5 (97). – С. 156–159.
115. Маланчук В. А. О целесообразности применения биорезорбтивных фиксаторов для остеосинтеза при переломах нижней челюсти / В. А. Маланчук, Е. А. Астапенко // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – Вип. 2, Т. 2 (101). – С. 168–171.
116. Малек Галєб М. Джафар. Клініко-експериментальне обґрунтування застосування препаратів кальцію і цинку в комплексному лікуванні переломів нижньої щелепи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Малек Галєб М. Джафар ; Інститут стоматології АМН України. – Одеса, 2004. – 17 с.
117. Малий Д. Ю. Епідеміологія захворювань пародонті: віковий аспект / Д. Ю. Малий, М. Ю. Антоненко // Український науково-медичний молодіжний журнал. – 2013. – № 4. – С. 41–43.
118. Марікуца В. І. Лікування переломів нижньої щелепи методом остеосинтезу накістними пластинами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / В. І. Марікуца; Українська медична стоматологічна академія. – Полтава, 2000. – 15 с.
119. Матрос-Таранец І. Н. Лечение переломов нижней челюсти у пострадавших старших возрастных групп / И. Н. Матрос-Таранец,

- Е. А. Мартыненко, Д. К. Калиновский // Травма. – 2005. – Т. 6, № 1. – С. 59–64.
120. Матрос-Таранец И. Н. Новые методы физиотерапевтического лечения травматических повреждений челюстно-лицевой области / И. Н. Матрос-Таранец, Д. К. Калиновский, С. Б. Алексеев // Травма. – 2005. – Т. 6, № 2. – С. 195–199.
 121. Матрос-Таранец И. Н. Новые методы хирургического лечения переломов нижней челюсти / И. Н. Матрос-Таранец, Д. К. Калиновский, Е. А. Мартыненко // Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии : сб. науч. трудов. – Харьков, 2005. – Вып. 9. – С. 110–112.
 122. Матрос-Таранец И. Н. Результаты лечения 1900 пострадавших с переломами нижней челюсти / И. Н. Матрос-Таранец, М. В. Дзюба, И. Х. Дуфаш // Современная стоматология. – 2006. – № 1. – С. 102–106.
 123. Медведев Ю. А. Роль металлоостеосинтеза в лечении переломов нижней челюсти / Ю. А. Медведев, Р. В. Куценко // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 4. – С. 84–87.
 124. Медведев Ю. А. Тактика лечения пациентов с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда / Ю. А. Медведев, Д. Ю. Милюкова // Стоматология. – 2012. – № 6. – С. 48–51.
 125. Мельничук Г. М. Алгоритм виникнення й розвитку генералізованого пародонтиту та пародонтозу, схема комплексного лікування генералізованого пародонтиту / Г. М. Мельничук, А. М. Політун, Л. Є. Ковальчук, Г. М. Ерстенюк // Современная стоматология. – 2013. – № 1. – С. 35–40.
 126. Мельничук Г. М. Альтернативні немедикаментозні методи протимікробного лікування хворих із патологією пародонту: озонотерапія, фотодинамотерапія; механізм дії, показання та

- протипоказання до використання / Г. М. Мельничук, О. Л. Личковська // Клінічна стоматологія. – 2015. – № 1. – С. 28–37.
127. Мельничук А. С. Показники окисної модифікації білків та антиоксидантного захисту у ротовій рідині хворих на генералізований пародонтит з частковою втратою зубів / А. С. Мельничук, М. М. Рожко, Г. М. Ерстенюк // Новини стоматології. – 2012. – № 4. – С. 96–98.
128. Мокрик О. Я. Вивчення в умовах експерименту впливу даларгіну на вміст гістаміну у вогнищі гострого запалення та больову реакцію / О. Я. Мокрик, В. М. Горицький // Клінічна та експериментальна патологія. – 2014. – Т. 13, № 3. – С. 121 – 124.
129. Нагірний Я. П. Вплив гострої травми на ультраструктурні зміни в клітинах окістя у хворих з травматичними переломами нижньої щелепи / Я. П. Нагірний // Вісник стоматології. – 2010. – № 4. – С. 66–68.
130. Нагірний Я. П. Клінічна ефективність застосування ентеросгелю і біологічно активної добавки «OsteoPlus» в схемі комплексного лікування хворих з травматичними переломами нижньої щелепи / Я. П. Нагірний // Вісник стоматології. – 2011. – № 1. – С. 36–40.
131. Нагірний Я. П. Якісний та кількісний склад мікрофлори травмованої ділянки слизової оболонки порожнини рота у постраждалих з переломами нижньої щелепи / Я. П. Нагірний, О. В. Покришко // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 2, Т. 2 (108). – С. 74–76.
132. Нагірний Я. П. Шляхи оптимізації репаративного остеогенезу у хворих з травматичними переломами нижньої щелепи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Я. П. Нагірний ; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. – К., 2009. – 32 с.

133. Новікова Ж. О. Обґрунтування та принципи індивідуального вибору засобів гігієни порожнини рота при карієсі зубів : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Новікова Жанна Олексіївна ; Одес. держ. мед. ун-т. – О., 2010. – 173 с.
134. Олекшій П. В. Вплив дентальної імплантації та магнітотерапії на цитокіновий статус пацієнтів / П. В. Олекшій, Л. Є. Лаповець, С. В. Уштан, В. М. Горицький // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 4(3). – С. 360–363.
135. Олекшій П. В. Вміст туморнекротичного фактора- α в ротовій рідині та сироватці крові пацієнтів, яким рекомендована дентальна імплантація / П. В. Олекшій, В. М. Горицький, Л. Є. Лаповець, С. В. Уштан // Вісник проблем біології і медицини. – 2015. – Вип. 4(2). – С. 372–374.
136. Олекшій П. В. Рівні інтерлейкінів 1, 2, 6 в ротовій рідині пацієнтів до і після дентальної імплантації / П. В. Олекшій, Л. Є. Лаповець, В. М. Горицький, С. В. Уштан, М. П. Залецький // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 1. – С. 369–372.
137. Олекшій П. В. Рівень секреторного іґа в ротовій рідині після дентальної імплантації із застосуванням магнітотерапії / П. В. Олекшій, Л. Є. Лаповець, С. В. Уштан, В. М. Горицький // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2017. – Т. 17, Вип. 2. – С. 255–257.
138. Омар Х. М. Ультразвуковая диагностика как метод планирования лечения больных с переломами нижней челюсти и оценки репаративного остеогенеза / Х. М. Омар, О. В. Цымбалов // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 10. – С. 542–544.
139. Островський А. В. Новые подходы к проведению профессиональной индивидуальной гигиены полости рта у больных хроническим генерализованным катаральным гингивитом /

- А. В. Островський // Таврический медико-биологический вестник. – 2009. – Т. 12, № 4 (48). – С. 154–157.
140. Павленко О. В. Аналіз індексної оцінки стану тканин пародонта та ступеня деструкції кісткової тканини при фіброматозі ясен / О. В. Павленко, Г. П. Бернадська, В. В. Данько // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2015. – Вип. 24 (4). – С. 39–46.
141. Павленко О. В. Гістологічна будова регенерату при заповненні кісткового дефекту матеріалами EASYGRAFT і трикальційфосфатом / О. В. Павленко, Е. О. Дмитрієва, В. І. Лузін // Морфологія. – 2011. – Т. V, № 2. – С. 49–54.
142. Павленко О. В. Застосування фармакологічного супроводу та магнітно-лазерної терапії в пацієнтів з генералізованим пародонтитом і дентальною імплантацією / О. В. Павленко, І. П. Мазур, П. В. Леоненко // Современная стоматология. – 2013. – № 2. – С. 40–46.
143. Павленко О. В. Клініко-мікробіологічні аспекти перебігу флегмон обличчя та шиї / О. В. Павленко, Р. Ю. Біда // Архів клінічної медицини. – 2015. – № 2. – С. 46–49.
144. Павленко О. В. Морфологічні основи вибору кістковопластичних матеріалів у пародонтології / О. В. Павленко, Е. О. Дмитрієва // Морфологія. – 2011. – Т. V, № 1. – С. 5–12.
145. Петренко В. А. Неотложная стационарная помощь пострадавшим с повреждениями челюстно-лицевого скелета / Петренко В. А. – Екатеринбург, 2002. – 75 с.
146. Побожьева Л. В. Изучение пародонтологического статуса у пациентов с переломами челюстей / Л. В. Побожьева, И. С. Копецкий // The journal of scientific articles «Health & education millennium» (series Medicine). – 2013. – Т. 15. – Р. 1–4.

147. Погранична Х. Р. Принципи лікування переломів нижньої щелепи / Х. Р. Погранична // Медицина транспорту України. – 2013. – № 3. – С. 86–90.
148. Подольский В. В. Эффективность транскраниальной электростимуляции в комплексном лечении больных с открытым переломом нижней челюсти : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / В. В. Подольский. – Волгоград, 2009. – 20 с.
149. Политун А. М. Новые гигиенические средства ухода за полостью рта / А. М. Политун, Е. А. Венгер // Эндодонтист. – 2010. – № 2 (4). – С. 1–4.
150. Політун А. М. Аналіз мікробіоценозу міжзубних проміжків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит / А. М. Політун, Г. О. Оболонська, С. М. Титаренко // Современная стоматология. – 2015. – № 5. – С. 14–17.
151. Політун А. М. Загальна оцінка стану твердих тканин зубів та чинників ризику розвитку карієсу зубів у осіб молодого віку / А. М. Політун, Н. С. Марченко // ScienceRise. Medical science. – 2016. – № 4 (3). – С. 16–22.
152. Політун А. М. Клінічний аналіз стану міжзубних сосочків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит / А. М. Політун, Г. О. Оболонська // Современная стоматология. – 2015. – № 5. – С. 26–30.
153. Принда Ю. М. Досвід лікування переломів нижньої щелепи з використанням назубних дротяних шин / Ю. М. Принда, Е. З. Красівський, З. М. Солонинко // Медицина транспорту України. – 2009. – № 3, вересень. – С. 23–26.
154. Рибалов О. В. Ускладнення травматичних пошкоджень щелепно-лицевої ділянки : навч.-метод. посібник [для студентів

- стоматологічних факультетів медичних ВУЗів III-IV рівня акредитації] / О. В. Рибалов, В. Д. Ахмеров. – Полтава, 2010. – 169 с.
155. Рейзвіх О. Е. Ефективність професійної гігієни порожнини рота та особливості її проведення у дітей молодшого шкільного віку : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Рейзвих Ольга Едуардовна ; ДЗ «Ін-т стоматології АМН України». – Одеса, 2008. – 198 с. : табл. – Бібліогр.: л. 133–161.
 156. Репужинський Й. М. Вплив знімної та незнімної ортодонтичної апаратури на гігієну порожнини рота та стан тканин пародонту у дітей : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Репужинський Йосип Михайлович ; АМН України; Інститут стоматології. – Одеса, 2002. – 172 арк., табл. – Бібліогр.: арк. 142–172.
 157. Рузін Г. П. Хірургічна стоматологія в схемах і таблицях : навч. посібник / Рузін Г. П., Дмитрієва А. А., Стоян О. Ю. – [вид. друге, доопрац. і доп.]. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2007. – 112 с.
 158. Рузін Г. П. Сучасні принципи медикаментозного лікування переломів нижньої щелепи / Г. П. Рузін, О. І. Чирик // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 6. – С. 109–112.
 159. Савельев А. Л. Использование индивидуальной наkostной пластины в лечении больных с переломами угла нижней челюсти / А. Л. Савельев // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7. – С. 172–176.
 160. Савичук Н. О. Аналіз програм профілактики основних стоматологічних захворювань у розвинених країнах / Н. О. Савичук, О. В. Клітинська // Современная стоматология. – 2014. – № 4. – С. 64–66.
 161. Савичук Н. О. Дисбиоз и воспаление в комплексной терапии хронического генерализованного катарального гингивита у детей школьного возраста / Н. О. Савичук, О. А. Марченко // Современная стоматология. – 2015. – № 3. – С. 46–50.

162. Савичук Н. О. Корекція порушень стану колонізаційної резистентності порожнини рота у дітей з хронічними вірусними гепатитами / Н. О. Савичук, Л. В. Корнієнко, І. О. Трубка, Л. А. Сафронова // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2013. – Вип. 22 (1). – С. 389–398.
163. Савичук Н. О. Роль і місце ополіскувачів у профілактиці стоматологічних захворювань / Н. О. Савичук // Современная стоматология. – 2014. – № 1. – С. 13–17.
164. Сергеева И. Е. Позиционирование лактоферрина и секретируемых лейкоцитами ингибиторов протеиназ, как модуляторов иммунного и противовоспалительного процессов у больных генерализованным пародонтитом / И. Е. Сергеева, А. В. Борисенко // Вісник стоматології. – 2010. – № 3. – С. 18–23.
165. Семенюк Г. Д. Ефективність застосування комбінованих бактерійних препаратів у комплексному лікуванні хворих на генералізований пародонтит / Г. Д. Семенюк, Г. М. Мельничук // Клінічна стоматологія. – 2015. – № 2. – С. 64–72.
166. Сидельникова Л. Ф. Обоснование выбора зубных паст с различной степенью абразивности в комплексной гигиене полости рта / Л. Ф. Сидельникова, Е. А. Скибицкая // Современная стоматология. – 2013. – № 2. – С. 26–29.
167. Сидельникова Л. Ф. Обоснование применения наносорбентов и органических компонентов в комплексной профилактике заболеваний пародонта / Л. Ф. Сидельникова, Е. А. Скибицкая, Б. А. Ревенок // Современная стоматология. – 2014. – № 1. – С. 49–53.
168. Сидельникова Л. Ф. Оценка эффективности применения иммуномодулятора в комплексном лечении генерализованного пародонтита / Л. Ф. Сидельникова, Ю. Г. Коленко, А. Г. Димитрова // Стоматология: от науки к практике. – 2013. – № 1. – С. 86–90.

169. Сидельникова Л. Ф. Применение наносорбентов в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных / Л. Ф. Сидельникова, О. В. Будяковская, Е. А. Скибицкая // Современная стоматология. – 2014. – № 4. – С. 47–51.
170. Сидельникова Л. Ф. Эффективная гигиена полости рта – важный этап профилактики стоматологических заболеваний / Л. Ф. Сидельникова, И. Г. Дикова, С. М. Захарова // Современная стоматология. – 2014. – № 1. – С. 66–69.
171. Силенко Ю. І. Стан показників ейкозаноїдів у хворих на генералізований пародонтит / Ю. І. Силенко, М. В. Хребор, Н. М. Копельян // Український стоматологічний альманах. – 2011. – № 4. – С. 22–24.
172. Сироїшко М. В. Місце гіперчутливості уповільненого типу до мікробних та тканинного антигенів у передопераційній підготовці до хірургічного лікування хворих на генералізований пародонти / М. В. Сироїшко, Н. А. Зелінська, М. Ю. Антоненко // Український науково-медичний молодіжний журнал. – 2015. – № 4. – С. 116–119.
173. Сідельнікова Л. Ф. Обґрунтування вибору засобів і методів індивідуальної гігієни порожнини рота у пацієнтів, які хворіють на галітоз, у різних клінічних ситуаціях / Л. Ф. Сідельнікова, М. О. Дуднікова // Новини стоматології. – 2011. – № 4. – С. 33–36.
174. Сідельнікова Л. Ф. Обґрунтування використання нестероїдних протизапальних препаратів на етапах лікування хворих із захворюваннями пародонту / Л. Ф. Сідельнікова, Ю. Г. Коленко // Новини стоматології. – 2012. – № 2. – С. 27–31.
175. Сідельнікова Л. Ф. Обґрунтування механізму десенситайзерної дії гігієнічних комплексів ТМ «Lacalut» та їх ефективність / Л. Ф. Сідельнікова, О. О. Скібіцька, К. О. Мялківський // Современная стоматология. – 2014. – № 3. – С. 37–41.

176. Скиба А. В. Активность ферментов ротовой жидкости у больных сахарным диабетом 2 типа / А. В. Скиба, В. Я. Скиба, В. Н. Почтарь // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 3. – С. 110.
177. Скиба А. В. Воспалительная реакция и антиоксидантная защита слизистой полости рта крыс с сахарным диабетом 2 типа и их коррекция с помощью антигиалуронидазных препаратов / А. В. Скиба, О. А. Макаренко, Л. Н. Хромагина // Вісник стоматології. – 2013. – № 2. – С. 6–10.
178. Скиба В. Я. Влияние пасты черники на биохимические показатели воспаления и дисбиоза в слизистой щеки крыс с аллоксановым диабетом / В. Я. Скиба, А. В. Скиба, О. А. Макаренко // Вісник стоматології. – 2012. – № 3. – С. 25–27.
179. Сміян С. І. Генералізований пародонтит і ревматоїдний артрит: імунологічні аспекти взаємообтяження / С. І. Сміян, І. П. Мазур, І. І. Білозецький // Патологія. – 2014. – № 3. – С. 16–21.
180. Сороченко Г. В. Клініко-лабораторна оцінка ефективності лікувально-профілактичних зубних паст у профілактиці карієсу : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Сороченко Григорій Валерійович ; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. – К., 2011. – 179 арк.: рис., табл., фотогр. – Бібліогр.: арк. 150–179.
181. Тащян А. Е. Стимуляція мінералізації і колагеноутворення в кістковій тканині щурів з переломами нижньої щелепи за допомогою препарату «Остеовіт» / А. Е. Тащян, А. Г. Гулюк, О. А. Макаренко // Вісник стоматології. – 2012. – № 3. – С. 5–8.
182. Тащян А. Э. Динамика изменения показателей денситометрии и спектроколориметрии костной ткани челюсти, зубов и тканей пародонта при комплексном лечении переломов нижней челюсти / А. Э. Тащян, А. Г. Гулюк, А. Э. Деньга // Вісник стоматології. – 2009. – № 4. – С. 76–81.

183. Терещенко Е. Н. Средства и методы индивидуальной гигиены полости рта : учеб.-метод. пособие / Е. Н. Терещенко, Т. Н. Манак, Г. Г. Сахар. – Минск : БГМУ, 2006. – 32 с.
184. Тимофеев А. А. Анатомия костей лицевого черепа здоровых людей в изображениях спиральных компьютерных томограмм / А. А. Тимофеев, С. В. Максимча, С. В. Липа // Современная стоматология. – 2011. – № 1. – С. 84–88.
185. Тимофеев А. А. Возможности проведения гипосенсибилизирующей терапии у больных с переломами нижней челюсти / А. А. Тимофеев, С. В. Максимча // Современная стоматология. – 2005. – № 4. – С. 95–98.
186. Тимофеев А. А. Возможности использования антигистаминного препарата «Телфаст» у больных с переломами нижней челюсти / А. А. Тимофеев, С. В. Максимча // Современная стоматология. – 2006. – № 1. – С. 99–102.
187. Тимофеев А. А. Гивалекс при профилактике послеоперационных осложнений у больных с одонтогенным хроническим гайморитом / А. А. Тимофеев, Е. П. Весова, Н. А. Ушко // Современная стоматология. – 2014. – № 2. – С. 68–73.
188. Тимофеев А. А. Гивалекс в профилактике и лечении воспалительных осложнений, связанных с удалением зубов / А. А. Тимофеев, В. А. Грохотов // Современная стоматология. – 2007. – № 2. – С. 62–66.
189. Тимофеев А. А. Изучение состояния неспецифической резистентности организма больных с переломами нижней челюсти / А. А. Тимофеев, Е. В. Горобець, Аднан Аббас Жеззилини // Современная стоматология. – 2005. – № 1. – С. 107–109.
190. Тимофеев А. А. Изменение чувствительности слизистой оболочки полости рта при гальванозе / А. А. Тимофеев // Современная стоматология. – 2013. – № 4. – С. 122–129.

191. Тимофеев А. А. Обоснование необходимости проведения санации полости рта у больных с переломом нижней челюсти / А. А. Тимофеев, С. В. Максимча // Современная стоматология. – 2005. – № 2. – С. 112–116.
192. Тимофеев А. А. Основы челюстно-лицевой хирургии / Тимофеев А. А. – М. : Медицинское информ. агентство, 2007. – 696 с.
193. Тимофеев А. А. Оценка анальгетической эффективности нестероидного противовоспалительного препарата «Диклоберл ретард» / А. А. Тимофеев, Н. А. Ушко, С. В. Максимча // Современная стоматология. – 2012. – № 5. – С. 70–72.
194. Тимофеев А. А. Патоморфологические изменения в слизистой оболочке ротовой полости при одонтогенных воспалительных заболеваниях челюстей у больных с гальванической патологией / А. А. Тимофеев, С. Г. Гичка, С. А. Мухин // Современная стоматология. – 2015. – № 5. – С. 68–74.
195. Тимофеев А. А. Особенности гигиены полости рта для профилактики воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти / А. А. Тимофеев, Е. И. Фесенко, Б. Беридзе / Стоматолог-практик. – 2015. – № 1 (251). – С. 44–49.
196. Тимофеев А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии [Изд. 5-е, перераб. и доп.] / Тимофеев А. А. – Киев : Червона Рута-Турс, 2012. – 1048 с. цветн. ил.
197. Тимофеев А. А. Сравнительная оценка нестероидных анальгетиков, используемых для лечения больных с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями челюстей / А. А. Тимофеев // Современная стоматология. – 2011. – № 5. – С. 54–58.

198. Тимофеев А. А. Сравнительная характеристика ненаркотических анальгетиков, используемых в челюстно-лицевой хирургии / А. А. Тимофеев, Н. А. Ушко, А. В. Дакал // Стоматолог-практик. – 2010. – № 3. – С. 66–71.
199. Тимофеев А. А. Челюстно-лицевая хирургия / Тимофеев А. А. – Киев : Медицина, 2010. – 576 с.
200. Ткаченко П. І. Недоліки в діагностиці та лікуванні переломів нижньої щелепи в межах зубного ряду дротяними шинами / П. І. Ткаченко, Н. Г. Ідашкіна // Світ медицини та біології. – 2011. – № 2. – С. 158–161.
201. Ткачук Н. И. Клиническая эффективность применения зубного эликсира, содержащего хлорогеновую кислоту, при хроническом рецидивирующем афтозном стоматите / Н. И. Ткачук, В. Я. Скиба // Вісник стоматології. – 2010. – № 4. – С. 29–32.
202. Трифаненко С. І. Ефективність застосування збагаченої тромбоцитами плазми для оптимізації репараційного остеогенезу при переломах нижньої щелепи з ускладненим клінічним перебігом / С. І. Трифаненко, М. П. Продан, Н. Б. Кузник // Буковинський медичний вісник. – 2012. – Т. 16, № 4 (64). – С. 162–164.
203. Улитовский С. Б. Индивидуальная гигиена полости рта : учеб. пособие / Улитовский С. Б. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 192 с.
204. Улитовский С. Б. Гигиена полости рта в ортодонтии и ортопедической стоматологии: монография / Улитовский С. Б. – М. : Мед. кн.; Ниж. Новгород : Изд-во НГМА, 2003. – 220 с.: ил., табл.
205. Уштан С. В. Неспецифічний імунний захист на слизових при неускладнених переломах нижньої щелепи / С. В. Уштан, Н. Є. Лаповець, Л. Є. Лаповець // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2013. – № 2. – С. 199–201.
206. Фаизов Т. Т. Прогнозирование и лечение нагноения костной раны при травматическом повреждении нижней челюсти /

- Т. Т. Фаизов, Л. Н. Мубаракова // Вестник современной клинической медицины. – 2013. – Т. 6, Вып. 5. – С. 127–130.
207. Фаренюк О. О. Розробка методики індивідуального підбору варіанта лікування пацієнтів із переломами нижньої щелепи / О. О. Фаренюк // Український стоматологічний альманах. – 2014. – № 1. – С. 51–62.
208. Фомичёв Е. В. Анализ этиологических факторов травматического остеомиелита нижней челюсти / Е. В. Фомичёв, М. В. Кирпичников, В. В. Подольский // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. – 2010. – № 4. – С. 41–44.
209. Хасанов Р. А. Опыт применения кортикальных фиксирующих винтов в лечении переломов нижней челюсти / Р. А. Хасанов, А. В. Добжанский, И. А. Батыршин // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013. – Т. 8, № 6. – С. 202–203.
210. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство ; под ред. А. А. Кулакова. Т. Г. Робустовой, А. И. Неробеева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 928 с.
211. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія : підруч. : у 2 т. / [Маланчук В. О., Воловар О. С., Гарляускайте І. Ю. та ін.] – К. : ЛОГОС, 2011. – Т. 1. – 672 с.
212. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія : підручник : [у 2 т.]. – Т. 2 / [Маланчук В. О., Логвіненко І. П., Маланчук Т. О. та ін.]. – К. : ЛОГОС, 2011. – 607 с. : іл., табл. + 24 ст. кольор.
213. Хоменко Л. О. Зубні пасти сорбційної дії – інноваційний підхід до гігієни порожнини рота в дітей дошкільного віку / Л. О. Хоменко, О. І. Остапко // Современная стоматология. – 2014. – № 2. – С. 51–55.

214. Хоменко Л. О. Контроль над карієсом зуба: еволюція концепції / Л. О. Хоменко, Н. В. Біденко, О. І. Остапко // Стоматология: от науки к практике. – 2013. – № 1. – С. 53-65.
215. Хоменко Л. А. Особливості цитокінового статусу у дітей з хронічним катаральним гінгівітом на фоні соматичної патології / Л. А. Хоменко, Т. І. Гавриленко, О. І. Остапко // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – Вип. 4 (1). – С. 352–356.
216. Хоменко Л. О. Оцінка впливу ополіскувача для порожнини рота «Лакалут 8+» на гігієнічний стан ротової порожнини, тканини пародонта та слизову оболонку порожнини рота в дітей / Л. О. Хоменко, О. І. Остапко, О. В. Дуда // Современная стоматология. – 2012. – № 1. – С. 53–57.
217. Шатило В. Й. Професійна гігієна порожнини рота : навч. посіб. / В. Й. Шатило, Т. В. Першко. – Житомир : Полісся, 2008. – 88 с.: фотоіл.
218. Швырков М. Б. Рациональное введение кальцитонина для стимуляции репаративной регенерации нижней челюсти / М. Б. Швырков // Стоматология. – 2011. – № 6. – С. 32–34.
219. Швырков М. Б. Неогнестрельные переломы челюстей : руководство / Швырков М. Б., Афанасьев В. В., Стародубцев В. С. – М. : Медицина, 1999. – 336 с.
220. Энциклопедия профилактической стоматологии ; под ред. С. Б. Улитовского. – СПб. : Человек, 2004. – 184 с.: ил.
221. Ярошкевич В. А. Динамические изменения регионарного мышечного кровотока и интенсивности минерализации образующейся костной мозоли при разных способах лечения переломов нижней челюсти : автореф. дис. на соискание уч. степ. канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / В. А. Ярошкевич. – М., 1990. – 19 с.

222. Abdelfadil Ehab. Infected mandibular fractures: risk factors and management [Electronic resource] / Ehab Abdelfadil, Ahmed S. Salem, Samah I. Mourad // Oral Hygiene & Health. – 2013. – Vol. 1, Issue 1. – Access mode : <http://dx.doi.org/10.4172/2332-0702.1000102>
223. Ajmal Samira. Management protocol of mandibular fractures at Pakistan institute of medical sciences, Islamabad, Pakistan / Samira Ajmal, Muhammad Ayub Khan, Huma Jadoon // J. Ayub. Med. Col. Abbottabad. – 2007. – № 19 (3). – P. 51–55.
224. Alpert B. Contemporary Management of Infected Mandibular Fractures / Brian Alpert, G. M. Kushner, P. S. Tiwana // Craniomaxillofacial trauma & reconstruction. – 2008. – Vol. 1. – № 1. – P. 25–29.
225. Armitage Gary C. Comparison of the microbiological features of chronic and aggressive periodontitis / Gary C. Armitage // Periodontology. – 2000. – 2010. – Vol. 53. – P. 70–88.
226. Baig Muqet. Fixation of mandibular fractures – a comparative study between 2.0 mm locking plates and screws and 2.5 mm conventional miniplates and screws / Muqet Baig, Kavitha Prasad, Roopashree // Int. Journal of Clinical Dental Science. – 2011. – № 2 (4). – P. 63–68.
227. Bodner Lipa. Clinical outcome of conservative treatment of displaced mandibular fracture in adults [Electronic resource] / Lipa Bodner, Sigal Amitay, Ben Zion Joshua // Surgical Science. – 2013. – № 4. – P. 500–505. – Access mode : <http://dx.doi.org/10.4236/ss.2013.411097>
228. Choi Kang-Young. Current concepts in the mandibular condyle fracture management. Part I: Overview of condylar fracture / Kang-Young Choi, Jung-Dug Yang, Ho-Yun Chung // Arch. Plast. Surg. – 2012. – № 39. – P. 291–300.

229. Choi Kang-Young. Current concepts in the mandibular condyle fracture management. Part II: Open reduction versus closed reduction // Kang-Young Choi, Jung-Dug Yang, Ho-Yun Chung // Arch. Plast. Surg. – 2012. – № 39. – P. 301–308.
230. Contreras Adolfo. Periodontal microbiology in Latin America / Adolfo Contreras, Sandra M. Moreno, Adriana Jaramillo // Periodontology. – 2000. – 2015. – Vol. 67. – P. 58–86.
231. Duddu Mahesh Kumar. Cap splint – a definitive treatment modality for pediatric mandibular fractures – a case report / Mahesh Kumar Duddu, Radhika Muppa, Prameela Bhupatiraju // Indian Journal of Dental Sciences. – 2012. – Vol. 4, Issue 5. – P. 47–49.
232. Ebenezer Vijay. Three-dimensional miniplate fixation in mandibular angle fractures / Vijay Ebenezer, Balakrishnan Ramalingam // Indian Journal of Multidisciplinary Dentistry. – 2011. – Vol. 1, Issue 2. – P. 89–92.
233. Ethunandan M. Iatrogenic mandibular fractures following removal of impacted third molars: an analysis of 130 cases / M. Ethunandan, D. Shanahan, M. Patel // British Dental Journal. – 2012. – Vol. 212, № 4. – P. 179–184.
234. Furr Andrea Marie. Factors associated with long-term complications after repair of mandibular fractures / Andrea Marie Furr, John M. Schweinfurth, Warren L. May // Laryngoscope. – 2006. – № 116. – P. 427–430.
235. Gokkulakrishnan Sadhasivam. An analysis of postoperative complications and efficacy of 3-D miniplates in fixation of mandibular fractures / Sadhasivam Gokkulakrishnan, Sanjay Singh, Ashish Sharma // Dental Research Journal. – 2012. – Vol. 9, Issue 2. – P. 414–421.
236. Goyal Manoj. Mandibular osteosynthesis: a comparative evaluation of two different fixation systems using 2.0 mm titanium miniplates and 3-

- d locking plates / Manoj Goyal, Karan Marya, Sonia Chawla // J. Maxillofac. Oral Surg. – 2011. – № 10 (1). – P. 32–37.
237. Grace Naomi B. Evaluation of mandibular fractures in a tertiary military hospital: a 10-year retrospective study / Naomi B. Grace // Philipp. J. Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2011. – № 26 (1). – P. 16–20.
238. Hoddeson E. Management of mandibular fractures from penetrating trauma / E. Hoddeson, E. Berg, C. Moore // The Open Otorhinolaryngology Journal. – 2013. – № 7. – P. 1–4.
239. Kamali Umar. Mandibular fracture at HUSM: a 5-year retrospective study / Umar Kamali, Abdullah Pohchi // Archives of Orofacial Sciences. – 2009. – № 4 (2). – P. 33–35.
240. Kang Dong Hee. Surgical management of a mandible subcondylar fracture / Kang Dong Hee // Arch. Plast. Surg. – 2012. – № 39. – P. 284–290.
241. Khitab Umar. Outcome of rigid internal fixation of mandibular fractures: a prospective study / Umar Khitab, Ahmad Khan, Mohammad Tariq Khan // Pakistan Oral & Dental Journal. – 2009. – Vol 29, № 2. – P. 207–210.
242. Kumar B. Pavan. Open reduction and internal fixation of mandibular fractures / Pavan Kumar B., Sumanth Krishna Rahul // IJDA. – 2009. – № 1 (1). – P. 72–75.
243. Kumar Naresh. Titanium miniplate osteosynthesis of mandibular fractures / Naresh Kumar, Sunil Malhan, Sunil Mahajan // Indian Journal of Dental Sciences. – 2012. – Vol. 4, Issue 1. – P. 39–42.
244. Kumaran P. Satish. Versatility of a single upper border miniplate to treat mandibular angle fractures: A clinical study / P. Satish Kumaran, Lalitha Thambiah // Annals of Maxillofacial Surgery. – 2011. – Vol. 1, Issue 2. – P. 160–165.

245. Loe Harald. Oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease / Harald Loe // *International Dental Journal*. – 2000. – № 50. – P. 129–139.
246. Melo Auremir Rocha. Conservative treatment of comminuted mandibular fracture involving maxillomandibular fixation with miniplates / Auremir Rocha Melo, Marcelo Fernando do Amaral, Thiago de Santana Santos // *J. Craniofac. Surg.* – 2012. – № 23. – P. 893–895.
247. Mendonça J. C. Garcia. Surgical treatment of fracture in atrophic jaw / J. C. Garcia Mendonça, E. C. Gaetti Jardim, G. Rodrigues Manrique // *J. Biotechnol. Biomaterial.* – 2012. – Vol. 2, Issue 1. – P. 1–4.
248. Naval-Gías Luis. Pathological mandibular fracture: A severe complication of periimplantitis / Luis Naval-Gías, Francisco Rodriguez-Campo, Beatriz Naval-Parra // *J. Clin. Exp. Dent.* – 2015. – № 7 (2). – P. 328–332.
249. Newton J. Timothy. Managing oral hygiene as a risk factor for periodontal disease: systematic review of psychological approaches to behaviour change for improved plaque control in periodontal management / J. Timothy Newton, Koula Asimakopoulou // *J. Clin. Periodontol.* – 2015. – № 42 (Suppl. 16). – P. S36–S46 doi: 10.1111/jcpe.12356
250. Park Su-Seong. Overview of mandibular condyle fracture / Su-Seong Park, Keun-Cheol Lee, Seok-Kwun Kim // *Arch. Plast. Surg.* – 2012. – № 39. – P. 281–283.
251. Perez R. A review of mandibular angle fractures / R. Perez, J. C. Oeltjen, S. R. Thaller // *Craniofacial Trauma & Reconstruction*. – 2011. – Vol. 4, № 2. – P. 69–72.
252. Petersen Poul Erik. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach / Poul Erik Petersen, Hiroshi Ogawa // *J. Periodontol.* – 2005. – № 76. – P. 2187–2193.

253. Rahim Ashfaur. Mandibular fracture osteosynthesis: a comparison of three techniques / Ashfaur Rahim, Riazahmed Warraich // Pakistan Oral & Dental Journal. – 2009. – Vol. 29, № 2. – P. 201–206.
254. Razukevicius Dainius. Comparative analysis of the effectiveness of the mandibular angle fracture treatment methods / Dainius Razukevicius, Gintautas Sabalys, Ričardas Kubilius // Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal. – 2005. – Vol. 7, № 2 – P. 35–39.
255. Ribeiro Soares De Ladeira Pedro. Evidence-based craniofacial and surgical procedures: systematic review / Pedro Ribeiro Soares De Ladeira, Nivaldo Alonso // Rev. Bras. Cir. Craniomaxilofac. – 2012. – № 15 (3). – P. 118–126.
256. Sadhwani Bipin S. Conventional 2.0 mm miniplates versus 3-D plates in mandibular fractures / Bipin S. Sadhwani, Sonal Anchlia // Annals of Maxillofacial Surgery. – 2013. – Vol. 3, Issue 2. – P. 454–459.
257. Saman Masoud. Postoperative maxillomandibular fixation after open reduction of mandible fractures / Masoud Saman, Sameep Kadakia, Yadranko Ducic // JAMA Facial Plast. Surg. – 2014. – № 16 (6). – P. 410–413. doi:10.1001/jamafacial.2014.543
258. Schenkel Jan Samuel. Outcome of comminuted mandibular fracture repair using an intraoral approach for osteosynthesis / Jan Samuel Schenkel, Joachim Obwegeser, Wolfgang Zemmann // J. Craniofac. Surg. – 2014. – № 25. – P. 2033–2037.
259. Seung Min Nam. The application of the Risdon approach for mandibular condyle fractures / Seung Min Nam, Jang Hyun Lee, Jun Hyuk Kim // BMC Surgery. – 2013. – Vol. 13 (25). – 7 p.
260. Shayyab M. Trends in the pattern of facial fractures in different countries of the world / M. Shayyab, F. Alsoleihat, M. Shayyab // Int. J. Morphol. – 2012. – № 30 (2). – P. 745–756.
261. Shivani J. Titanium Miniplates versus Intraosseous Wires as Methods of Fixation of Mandibular Fractures: A Clinical Study /

- J. Shivani, Gupta Shipra // Indian J. Stomatol. – 2011. – № 2 (4). – P. 238–244.
262. Singh Geeta. Trapezoidal condylar plate: report of 15 cases in the management of mandibular subcondylar fracture / Geeta Singh, Shadab Mohammad, Somdipto Das // J. Adv. Med. Dent. Scie. – 2013. – № 1 (2). – P. 13–18.
263. Stacey D. Heath. Heath management of mandible fractures / D. Heath Stacey, John F. Doyle, Delora L. Mount // Plast. Reconstr. Surg. – 2006. – № 117. – P. 48–60.
264. Strasza Martin. Miniplate osteosynthesis for mandibular angle fractures – A retrospective comparative study of 3 concepts in a temporal cohort / Martin Strasza, Rainer Wolschner, Christian Schopper // Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. – 2016. – № 44. – P. 56–61.
265. Swetah Vane C. S. Mandibular fracture: an analysis of vulnerable fracture points, types and management methods / Vane Swetah C. S., M. S. Thenmozhi // J. Pharm. Sci. & Res. – 2015. – Vol. 7 (9) – P. 714–717.
266. Vakade Chinmay Dilip. Efficacy of post-operative antibiotics in the management of facial fractures: single day against five day regimen / Chinmay Dilip Vakade, Kirthi Kumar Rai, H.R Shiva Kumar // Arch. CranOroFac. Sc. – 2014. – № 1 (6). – P. 76–80.
267. Valfrido Pereira-Filho. Intraoral approach for treatment of displaced condylar fractures: case report / Valfrido Pereira-Filho, Barbel Welsh, Florian Schubel // Craniomaxillofac. Trauma Reconstruction. – 2011. – № 4. – P. 107–112.

Додаток 1

Умови культивування й культуральні властивості основних мікроорганізмів

Культивування на щільному середовищі		Культивування па рідкому середовищі		Морфологія тест-штама
Умови вирощування	Опис колоній	Умови вирощування	Опис колоній	
1	2	3	4	5
Staphylococcus aureus ATCC 25923				
МГТА + 1% глюкози, рН 7,2-7,4; 37 °С, 18-24 год	Гладкі, блискучі, з рівними краями, золотистий пігмент. D1-2 мм	МПБ, рН 7,2-7,4; 37 °С, 18-24 і-од	Рівномірна каламутність бульйону	Однорідні за розміром, розташовані у вигляді грон винограду, грампозитивні коки
Escherichia coli ATCC 25922				
МТТА + 1 % глюкози, рН 7,2-7,3; 37 °С, 18-24 год	Опалово-мутні плоскі, опуклі колонії, блискуча поверхня. D1-3 мм	МПБ + 1 % глюкози, рН 7,2-7,4; 37 °С, 18- 24 год	Рівномірна каламутність, невеликий осад	Грам негативні палички, розташовані поодиноці або групами
Pseudomonas aeruginosa ATCC27853				
МПА+ 1 % глюкози, рН 7,2-7,4; 37 °С, 18-24 год	Округлі, напівпрозорі з рівним краєм, з синьо- зеленим пігментом. D0,5-2 мм	МПБ + 1 % глюкози, рН 7,2-7,4; 35-37 °С, 18-24 год	Помітна каламутність, сіра плівка, тягучий осад	Поліморфні тонкі палички, грамнегативні

продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5
МЛА + 1 % глюкози, рН 7,3-7,5; 37 °С, 18-24 год	МЛА + 1 % глюкози, рН 7,3-7,5; 37 °С, 18-24 год	МПА +1 % глюкози, рН 7,3-7,5; 37 °С, 18-24 год	МПА + 1 % глюкози, рН 7,3-7,5; 37 °С, 18-24 год	МЛА + 1 % глюкози, рН 7,3-7,5; 37 °С, 18-24 год
Enterococcus faecalis ATCC 29212				
МЛА + 5% крові, рН 7,4-7,6; 37°С, 24-48 год	Округлі колонії, випуклі, краї рівні, білий, лимонний пігмент, гемоліз	МПБ + 10% сироватки, рН 7,4-7,6; 37°С, 18-24 год	Дифузний ріст, інтенсивне помутніння, гомогенний осад	Злегка витягнуті грампозитивні коки, парами, скупченнями, короткі ланцюжки
Candida utilis ЛИА-01				
Середовище Сабуро +1 % глюкози, рН 5,6-6,0; 30 °С, 48 год	Круглі, білі, кремові колонії, матова поверхня, рівні краї D1-3 мм	МПБ +1 % глюкози, рН 7,2-7,4; 30 °С, 18-20 год	Рівномірنا каламутність, плівка, потім пухкий осад	Овальні, у вигляді бруньок клітини, розташовані окремо, ланцюжками, групами з псевдоміцелієм

Додаток 2

Кількісна характеристика мікроорганізмів, ізольованих із зубного нальоту пацієнтів із переломами нижньої щелепи

Контингент досліджених	Кількість досліджених		Середня кількість мікроорганізмів у грамі зубного нальоту (КУО)					
			1·10 ¹⁰ -1·10 ¹¹		1·10 ¹¹ -1·10 ¹²		1·10 ¹² -1·10 ¹³	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Пацієнти основної групи на початку лікування	70	25	67	23,93	3	1,07	-	-
Пацієнти групи порівняння на початку лікування	70	25	69	24,64	2	0,71		
Пацієнти основної групи станом на 28 добу	70	25	5	1,78	62	22,14	5	1,78
Пацієнти групи порівняння станом на 28 добу	70	25	-	-	11	3,92	59	21,07
Усього	280	100	141	50,35	78	27,84	64	22,85

Додаток 3

**Характеристика бактерицидної активності антисептиків щодо
антибіотикорезистентних штамів *Staphylococcus aureus***

№ штаму (n=37)	Декаметоксин	Мірамістин	Хлоргексидин
	Мінімальна бактерицидна концентрація, мкг/мл		
15	0,48	3,9	3,9
17	0,96	7,8	3,9 7,8
18	0,24	3,9	
20	0,48	7,8	3,9
21	0,48	15,6	7,8
22	0,48	15,6	15,6
23	0,96	15,6	15,6
25	0,24	15,6	7,8
26	1,95	31,2	31,2
27	0,96	15,6	15,6
30	1,95	15,6	15,6
31	0,48	15,6	15,6
33	1,95	31,2	15,6
34	3,9	31,2	31,2
36	0,96	7,8	15,6
38	0,96	7,8	31,2
39	3,9	31,2	31,2
40	0,48	15,6	15,6
42	1,95	31,2	15,6
43	0,24	15,6	7,8
44	0,96	7,8	15,6
47	0,48	31,2	15,6
48	3,9	31,2	31,2

50	0,48	15,6	15,6
52	1,95	31,2	31,2
53	0,96	15,6	15,6
55	0,96	7,8	31,2
57	3,9	31,2	31,2
58	3,9	31,2	31,2
60	3,9	15,6	15,6
62	0,48	15,6	7,8
63	0,24	15,6	3,9
65	0,96	15,6	15,6
66	0,48	15,6	7,8
68	0,24	15,6	7,8
69	0,96	15,6	7,8
70	1,95	15,6	7,8
M \pm m	1,37 \pm 1,00	17,91 \pm 16,53	15,91 \pm 7,3







«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар

Вінницької обласної клінічної
лікарні ім. М. І. Пирогова

ЖУЦАНОВ О. Б.

2016 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Покращення гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи шляхом використання шин з антибактеріальним покриттям та впровадженого алгоритму гігієнічного догляду.

(найменування пропозиції для впровадження)

2. Вінницький обласна клінічна лікарня ім. М. І. Пирогова, відділення щелепно-лицевої хірургії, вул. Пирогова, 46, м. Вінниця; Барило О. С., Кравчук П.О.

(установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена, по-батькові авторів)

3. Джерело інформації: Барило О. С. Гігієна порожнини рота як частина комплексу лікувальних заходів при переломах нижньої щелепи та її залежність від антропометричних особливостей лицевого скелету / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, П. О. Кравчук // Современная стоматология. – 2014. – № 2 (71) – С. 86-90. (бібліографічні дані джерела інформації)

4. Впроваджено в лікувальну практику: методика лікування хворих з переломах нижньої щелепи.

5. Термін впровадження: з 2015 р. по даний час

6. Загальна кількість спостережень: 70

7. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

Показники	За даними	
	авторів, що пропонують впровадження	установи, у якій впроваджено пропозицію
Покращення стану гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи	100%	100%

Запропонована методика використання назубних шин з антибактеріальним покриттям при переломах нижньої щелепи сприяє покращенню гігієни порожнини рота, тим самим зменшує ризик виникнення запальних процесів в порожнині рота.

8. Зауваження, пропозиції: видати інформаційний лист

Зав. відділення

Яременко М. М.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Головний лікар
 Вінницької обласної клінічної
 лікарні ім. М. І. Пирогова
 ЖУПАНОВ О. Б.

2016 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Профілактика запальних ускладнень в порожнині рота при переломах нижньої щелепи шляхом використання шин з антибактеріальним покриттям.
 (найменування пропозиції для впровадження)
2. Вінницький обласна клінічна лікарня ім. М. І. Пирогова, відділення щелепно-лицевої хірургії, вул. Пирогова, 46, м. Вінниця; Барило О. С., Кравчук П.О.
 (установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена, по-батькові авторів)
3. Джерело інформації: Барило О. С. Електродіагностика порушення провідності нижнього альвеолярного нерва у хворих з переломами нижньої щелепи при використанні шин з антибактеріальним покриттям та препарату Нуклео ЦМФ форте / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, П. О. Кравчук // Современная стоматология. – 2014. – № 5 (74). – С. 66–72. (бібліографічні дані джерела інформації)
4. Впроваджено в лікувальну практику: методика лікування хворих з переломах нижньої щелепи.
5. Термін впровадження: з 2015 р. по даний час
6. Загальна кількість спостережень: 70
7. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

Показники	За даними	
	авторів, що пропонують впровадження	установи, у якій впроваджено пропозицію
Покращення стану гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи	100%	100%

Запропонована методика використання назубних шин з антибактеріальним покриттям при переломах нижньої щелепи сприяє покращенню гігієни порожнини рота, тим самим зменшує ризик виникнення запальних процесів в порожнині рота.

8. Зауваження, пропозиції: видати інформаційний лист

Зав. відділення



Яременко М. М.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи

Вінницького національного медичного

університету ім. М. І. Пирогова

д.мед.н., проф. В. В. Петрушенко



2016р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Покращення гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи шляхом використання шин з антибактеріальним покриттям та впровадженого алгоритму гігієнічного догляду.

(найменування пропозиції для впровадження)

2. Вінницький обласна клінічна лікарня ім. М. І. Пирогова, відділення щелепно-лицевої хірургії, вул. Пирогова, 46, м. Вінниця; Барило О. С., Кравчук П.О.

(установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена, по-батькові авторів)

3. Джерело інформації: Барило О. С. Гігієна порожнини рота як частина комплексу лікувальних заходів при переломах нижньої щелепи та її залежність від антропометричних особливостей лицевого скелету / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, П. О. Кравчук // Современная стоматология. – 2014. – № 2 (71) – С. 86-90. (бібліографічні дані джерела інформації)

4. Впроваджено в навчальний процес: методика лікування хворих з переломах нижньої щелепи.

5. Термін впровадження: з 2015 р. по даний час

6. Загальна кількість спостережень: 70

7. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

Показники	За даними	
	авторів, що пропонують впровадження	установи, у якій впроваджено пропозицію
Покращення стану гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи	100%	100%

Запропонована методика використання назубних шин з антибактеріальним покриттям при переломах нижньої щелепи сприяє покращенню гігієни порожнини рота, тим самим зменшує ризик виникнення запальних процесів в порожнині рота.

8. Зауваження, пропозиції: видати інформаційний лист

Завідувач кафедри хірургічної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії

д.мед.н.

проф. С. М. Шувалов

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Головний лікар ЖКЛ ШМД
 м. Вінниця
 д. мед. н., проф. ФОМІН О. О.
 « 01982749 » 2016 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Покращення гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи шляхом використання шин з антибактеріальним покриттям та впровадженого алгоритму гігієнічного догляду.
 (найменування пропозиції для впровадження)
2. Вінницький обласна клінічна лікарня ім. М. І. Пирогова, відділення щелепно-лицевої хірургії, вул. Пирогова, 46, м. Вінниця; Барило О. С., Кравчук П.О.
 (установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена, по-батькові авторів)
3. Джерело інформації: Барило О. С. Гігієна порожнини рота як частина комплексу лікувальних заходів при переломах нижньої щелепи та її залежність від антропометричних особливостей лицевого скелету / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, П. О. Кравчук // Современная стоматология. – 2014. – № 2 (71) – С. 86-90. (бібліографічні дані джерела інформації)
4. Впроваджено в лікувальну практику: методика лікування хворих з переломах нижньої щелепи.
5. Термін впровадження: з 2015 р. по даний час
6. Загальна кількість спостережень: 70
7. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

Показники	За даними	
	авторів, що пропонують впровадження	установи, у якій впроваджено пропозицію
Покращення стану гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи	100%	100%

Запропонована методика використання назубних шин з антибактеріальним покриттям при переломах нижньої щелепи сприяє покращенню гігієни порожнини рота, тим самим зменшує ризик виникнення запальних процесів в порожнині рота.

8. Зауваження, пропозиції: видати інформаційний лист

Зав.відділенням



Свистунов Д. М.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Головний лікар МКЛ ШМД
 м. Вінниця
 Д. мед. наук, проф. ФОМІН О. О.
 «01» 1982 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Покращення гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи шляхом використання шин з антибактеріальним покриттям та впровадженого алгоритму гігієнічного догляду.
 (найменування пропозиції для впровадження)
2. Вінницький обласна клінічна лікарня ім М. І. Пирогова, відділення щелепно-лицевої хірургії, вул. Пирогова, 46, м. Вінниця; Барило О. С., Кравчук П.О.
 (установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена, по-батькові авторів)
3. Джерело інформації: Барило О. С. Гігієна порожнини рота як частина комплексу лікувальних заходів при переломах нижньої щелепи та її залежність від антропометричних особливостей лицевого скелету / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, П. О. Кравчук // Современная стоматология. – 2014. – № 2 (71) – С. 86-90. (бібліографічні дані джерела інформації)
4. Впроваджено в лікувальну практику: методика лікування хворих з переломах нижньої щелепи.
5. Термін впровадження: з 2015 р. по даний час
6. Загальна кількість спостережень: 70
7. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

Показники	За даними	
	авторів, що пропонують впровадження	установи, у якій впроваджено пропозицію
Покращення стану гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи	100%	100%

Запропонована методика використання назубних шин з антибактеріальним покриттям при переломах нижньої щелепи сприяє покращенню гігієни порожнини рота, тим самим зменшує ризик виникнення запальних процесів в порожнині рота.

8. Зауваження, пропозиції: видати інформаційний лист

Зав.відділенням



Свистунов Д. М.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. ректора Міжнародного
гуманітарного університету,
професор Полянський Ю.Є.

«__»

2018 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів наукового дослідження Барило О.С., Кравчук П.О. на тему
«Профілактика запальних ускладнень в порожнині рота при переломах
нижньої щелепи шляхом використання шин з антибактеріальним покриттям»
у навчально-виховну роботу Одеського медичного інституту Міжнародного
гуманітарного університету

1. Джерело інформації: Барило О. С. Електродіагностика порушення провідності нижнього альвеолярного нерва у хворих з переломами нижньої щелепи при використанні шин з антибактеріальним покриттям та препарату Нуклео ЦМФ форте / О. С. Барило, Р. Л. Фурман, П. О. Кравчук // Современная стоматология. – 2014. – № 5 (74). – С. 66–72.

Матеріали впроваджено в навчальний процес: методика лікування хворих з переломами нижньої щелепи. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

Показники	За даними	
	авторів, що пропонують впровадження	установи, у якій впроваджено пропозицію
Покращення стану гігієни порожнини рота при переломах нижньої щелепи	100%	100%

Запропонована методика використання назубних шин 3

антибактеріальним покриттям при переломах нижньої щелепи сприяє покращенню гігієни порожнини рота, тим самим зменшує ризик виникнення запальних процесів в порожнині рота.

Завідувач кафедри загальної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії



ЧУЛАК Л.Д.

Директор Одеського медичного
інституту, доцент



Шутурмінський В.Г.