

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

**Тімощенко Наталія Михайлівна**

УДК 616.716.3-001.5-089:616.742+616.833

**ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ВИЛИЦЕВОГО КОМПЛЕКСУ  
З КОРЕКЦІЄЮ СТАНУ НЕЙРО-М'ЯЗОВОГО АПАРАТУ**

14.01.22 – Стоматологія

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття вченого ступеня

кандидата медичних наук

Київ 2015

Робота виконана на кафедрі хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця МОЗ України (м.Київ)

**Науковий керівник**

доктор медичних наук,  
член-кореспондент НАМН України, професор  
**Маланчук Владислав Олександрович**,  
Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця МОЗ України (м.Київ),  
кафедра хірургічної стоматології  
та щелепно-лицевої хірургії, завідувач

**Офіційні опоненти:**

доктор медичних наук, професор **Матрос-Таранець Ігор Миколайович**, Українська військово-медична академія МО України, кафедра щелепно-лицевої хірургії і стоматології, професор

доктор медичних наук, професор **Нагірний Ярослав Петрович**, Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, кафедра хірургічної стоматології, завідувач

Захист відбудеться “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015 р. о \_\_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.003.05 при Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця (03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1, стоматологічний корпус).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного медичного університету імені О.О. Богомольця МОЗ України (03057, м. Київ, вул. Зоологічна, 1).

Автореферат розісланий “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015 р.

**Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради  
доктор медичних наук, доцент**

**О.І. Остапко**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Переломи вилицевого комплексу (ПВК) є однією з основних причин госпіталізації до щелепно-лицевого відділення хворих із переломами кісток середньої частини обличчя. Хворі з цією патологією складають від 2,4% до 24% загальної кількості стаціонарних хворих та займають друге місце за частотою звертань до лікаря після переломів нижньої щелепи (Ю.И. Бернадский 1998; В.А. Маланчук 1984; И.Н. Матрос-Таранец 2001; Я.П. Нагірний 2008; A. Benedetti, B. Vasilevski, 1996 та ін.). Спостерігається зростання числа травматичних ушкоджень вилицевого комплексу (ВК) від 3,2% (1975) до 25% (2007) (В.А. Бельченко, В.П. Ипполитов, 1996; И.А. Кузнецов 2000; М.М. Хитрина 2003; Ю.В. Чепурний 2011).

Незважаючи на розповсюдженість даного виду переломів, у їх діагностиці та лікуванні залишається достатньо неточностей, що призводять до розвитку ускладнень травми в подальшому (В.А. Маланчук 1984; І.П. Логвиненко 2005 та ін.).

ПВК характеризуються значними естетичними та функціональними порушеннями: утруднене відкривання рота, диплопія, посттравматична невротія другої гілки трійчастого нерва, порушення носового дихання, дакриоцистити, риніти, посттравматичні верхньощелепні синусити, розлади в діяльності жувальних м'язів (В.П. Ипполитов 2000; Г.М. Таль 1998; Ф.И. Тарасова 1983, F.A. Al-Belasy 2004 та ін.).

При ушкодженні вилицевої кістки в типових місцях (від підчочномкового шва до вилице-альвеолярного гребня, в ділянці лобно-вилицевого та вилице-скроневого швів), тіло її зміщується досередини та дозаду, що нерідко призводить до травматичної невротії підчочномкового нерва (Н.М. Александров 1988).

При переломах вилицевої дуги порушується цілісність вилицевого відростка скроневої кістки та скроневого відростка вилицевої кістки. Утворені при цьому кісткові відламки зміщуються досередини та донизу, створюючи тиск на вінцевий відросток нижньої щелепи, що утруднює її рухи. За рахунок тиску зміщеного кісткового фрагмента можуть виникати нейрогенна, міогенна контрактури та контрактура внаслідок дислокації кісткових відламків, організації гематоми, утруднене відкривання рота та неможливість бічних рухів нижньої щелепи до здорової сторони. Ці симптоми пов'язані не лише зі зміщенням кісткових фрагментів вилицевої дуги, але й з травматичним ушкодженням скроневого чи власне жувального м'язів. Цей факт може викликати значні труднощі в репозиції кісткових фрагментів, встановленні їх у правильне положення, а після репозиції може залишитися утруднене відкривання рота (Ю.И. Бернадский 1998; Д. Сабо 2005 та ін.). При лікуванні пацієнтів з ПВК важливим є попереднє усунення контрактури

жувальних м'язів, релаксація яких дасть можливість більш ефективно проводити подальшу репозицію відламків ВК.

Порушення функціонального стану периферичного нейро-м'язового апарата (НМА), що розвивається внаслідок травми, негативно відображається на перебігу остеорепаративних процесів. Встановлено, що травматичне ураження гілок трійчастого нерва при переломах кісток обличчя, значно сповільнює швидкість репаративних процесів і може стати причиною різноманітних ускладнень (А.Г. Шаргородский, Н.М. Стефанцов, 2000, М.В. Habal 1989; N. Damelsen 1996).

Рентгенологічні методи, що застосовуються для діагностики ПВК, не дозволяють оцінити функціональні зміни та їх динаміку в післяопераційному періоді (М.М. Хитрина 2003; R. Bschrer, U. Knauf 1998 та ін.).

Недостатньо вивченими залишаються і посттравматичні ураження жувальних м'язів, які у подальшому можуть проявлятися різноманітними формами міопатій (гіпертрофія, гіпотрофія, вторинні форми слабкості чи атрофія). Для їх діагностики може бути використаний сучасний метод спіральної комп'ютерної томографії (СКТ). Недостатньо вивчені також особливості відновлення функції жувальних м'язів при лікуванні ПВК різними методами, тому необхідним є поглиблене вивчення функціонального стану жувальної мускулатури із застосуванням прогресивних методик мультипараметральної комп'ютерної електроміографії (ЕМГ) (А.А. Горбунов 1988; И.Н. Матрос-Таранец 2001; P. Angant-Petit 1987 та ін.). У цьому аспекті перспективними є дослідження біоелектричної активності (БЕА) жувальної мускулатури, рання діагностика функціональних змін підчочномкового нерва (ПН), дослідження гемодинаміки в ділянці травматичного ушкодження.

Подальша функціональна реабілітація пацієнтів з ПВК, попередження виникнення у них ускладнень є актуальними завданнями, тому що існуючі методи лікування, особливо у віддалені терміни спостереження, не завжди відповідають вимогам пацієнтів і лікарів, і тому потребують вдосконалення.

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

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця за 2011–2014 роки “Обґрунтування реконструктивно-відновних операцій на щелепно-лицевій ділянці та методів дентальної імплантації на підставі етіопатогенетичних, клініко-біологічних та структурно-функціональних параметрів” (№ Держреєстрації 011U000661). Дисертант є співвиконавцем окремих фрагментів зазначеної теми.

**Метою дослідження** є покращення результатів комплексного лікування хворих із переломами вилицевого комплексу шляхом удосконалення діагностичних та лікувальних методів, корекції стану нейро-м'язового апарату.

**Завдання дослідження:**

1. Визначити частоту ПВК, що супроводжуються розладами НМА, проаналізувати характер ушкоджень цієї ділянки за 2006-2010 роки за архівними матеріалами клініки.
2. Вивчити клініко-рентгенологічну картину цього виду травми, зв'язок функціональних змін жувальної мускулатури за даними обстеження.
3. Розробити пристрій для позиціонування діагностичної апаратури на обличчі у хворих.
4. Оцінити функціональні зміни в НМА при ПВК за допомогою методів електронейроміографії та реографії.
5. Розробити та запровадити спосіб лікування ПВК, що супроводжуються нейро-м'язовими порушеннями.
6. Розробити алгоритми діагностично-лікувальних заходів у хворих із ПВК, що супроводжуються розладами в НМА, та дати порівняльну оцінку їх ефективності.

**Об'єкт дослідження:** хворі із ПВК, що супроводжуються розладами НМА ділянки ушкодження.

**Предмет дослідження:** динаміка функціонального стану НМА при ПВК, планування та методи лікування ПВК, які ускладнені контрактурами жувальних м'язів і травматичною невропатією ПН.

**Методи дослідження:** ретроспективний аналіз архівних матеріалів клінічної бази кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії – щелепно-лицевого відділення № 2 КМКЛІ № 12 за 2006-2010 роки; загально-клінічні – вивчення анамнезу, місцевого і загального статусу; рентгенологічні (СКТ з наступною інтерпретацією результатів за допомогою програмного забезпечення – визначення локалізації перелому, кількості кісткових фрагментів, ступеню і напрямку їх зміщення, місцезнаходження фрагментів у післяопераційному періоді, діагностика стану жувальної мускулатури; електронейроміографія (ЕНМГ) (поверхнева, стимуляційна) – з метою визначення динаміки функціонального стану НМА; реографія – з метою визначення показників кровообігу в ділянці підчочномкової артерії (ПА), наявності її компресії; статистичні методи – визначення середніх і відносних величин, параметричної оцінки вірогідності, проведення кореляційного аналізу.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Отримано нові дані щодо структури

травматизму ВК, досліджено динаміку та характер її змін за період 2006-2010 рр., а також досліджено характер ушкоджень НМА травматичного генезу.

Вперше проведено комплексну клініко-функціональну діагностику нейро-м'язового апарату у пацієнтів із ПВК із використанням СКТ з 3D реконструкцією та наступною інтерпретацією результатів за допомогою програмного забезпечення SimPlant (Materialise Software, Belgium) та ClearCanvas Workstation 2.0 Alpha (ClearCanvas Ink.), ЕНМГ та реографії, що дало змогу оцінити динаміку функціонального стану жувальної мускулатури, різного ступеня ураження ПН у хворих із ПВК різних типів.

Систематизовано порушення НМА, які зустрічаються при ПВК, що дало можливість об'єктивно порівнювати результати обстеження і лікування постраждалих.

Вперше розроблено схему патогенетичної терапії для хворих із травматичною невропатією ПН в результаті ПВК і лікування ПВК, які ускладнені контрактурою власне жувального м'язу (ВЖМ). Розроблено наукове обґрунтування для запропонованих та існуючих способів лікування ПВК, що супроводжуються розладами у НМА.

**Практичне значення отриманих результатів.** Сформульовано ряд нових підходів до лікування хворих із ПВК із урахуванням функціонального стану НМА. Для покращення процедури обстеження постраждалих із ПВК розроблено пристрій для позиціонування діагностичної апаратури на обличчі (Деклараційний патент України № 26484), який дає змогу максимально точно зареєструвати положення моторної точки (МТ) та при наявності тригерних точок (ТТ) поверхневих жувальних м'язів.

Запропоновано «Спосіб діагностики функціонального стану підчочномкового нерва» (Деклараційний патент України № 39565) та «Спосіб оцінки ступеня тяжкості травматичного ушкодження підчочномкового нерва» (Деклараційний патент України № 62803), що дозволяє проводити дослідження функціонального стану нерву вже на перших етапах обстеження хворих, дає можливість об'єктивної оцінки ступеня тяжкості його ушкодження. Запропонований «Спосіб лікування переломів вилицевого комплексу» (Деклараційний патент України № 33872), які ускладнені контрактурою жувальних м'язів, що спрямований на полегшення репозиції та попередження ускладнень в післяопераційному періоді.

Застосовані методи обстеження та лікування забезпечили більш повне відновлення функції НМА. Отримані результати можуть бути використані в лікувальних закладах, що надають спеціалізовану медичну допомогу постраждалим із травматичними ушкодженнями щелепно-лицевої ділянки.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням автора, виконаним під науковим керівництвом член-кореспондента НАМН

України, д.мед.н., професора В.О. Маланчука. Автором разом із науковим керівником обрано напрям, мету, завдання роботи, об'єм та методи дослідження. Дисертант самостійно здійснила літературний пошук, систематизувала та проаналізувала наукову літературу за обраною темою, провела клінічні дослідження. Самостійно збирила клінічний матеріал, проаналізувала та узагальнила отримані результати, провела статистичний аналіз.

Обговорення результатів досліджень і формулювання висновків дисертації проводилися за участю наукового керівника – проф. В.О. Маланчука.

Більшість наукових публікацій, текст дисертації та автореферат написані автором особисто. У друкованих матеріалах разом із співавторами участь дисертанта є визначальною, матеріали, висновки належать здобувачу.

Комп'ютерно-томографічне обстеження тематичних хворих та аналіз отриманих даних виконані за участю автора фахівцями рентгенологічного відділення (зав. відділенням - О.Р. Забудська) ДКМКЛ №7 (головний лікар - В.С. Терещенко).

Консультативна допомога в проведенні неврологічних досліджень і лікуванні надавалася нейростоматологом Стоматологічного медичного центру НМУ імені О.О. Богомольця, лікарем вищої категорії Т.К. Бешаровою. Реографічне обстеження проводилося на базі відділення щелепно-лицевої хірургії № 2 (зав. відділенням - Ковальчук В.М.) КМКЛ № 12 (головний лікар - д.мед.н. Т.В. Лобода). Проведення електронейроміографії (функціональних проб), клінічних та інструментальних методів дослідження виконувалося автором особисто.

Дисертант брала участь в операціях як оператор та як асистент.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення роботи доповідалися та обговорювалися на: науково-практичній конференції «Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія» (м.Київ, 2012); науково-практичній конференції молодих вчених «Спеціальні питання діагностики та лікування захворювань ЛОР-органів, краніофасіальної ділянки та органу зору» (м.Київ, 2012); XXI-му конгресі Європейської асоціації черепно-щелепно-лицевої хірургії (м. Дубровник, Хорватія, 2012); III-му з'їзді Української асоціації черепно-щелепно-лицевих хірургів (м. Київ, 2013); XXII-му конгресі Європейської асоціації черепно-щелепно-лицевої хірургії (м. Прага, Чехія, 2014).

Матеріали дисертаційної роботи обговорювалися на засіданнях кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії НМУ, засіданнях лікарів відділення щелепно-лицевої хірургії № 2 КМКЛ № 12 і доповідалися на засіданні апробаційної ради «Стоматологія» Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Результати досліджень впроваджено в практику роботи відділення щелепно-лицевої хірургії № 2 Київської міської клінічної лікарні № 12, стоматологічної поліклініки № 2 Шевченківського району м.Києва, Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги та Стоматологічного медичного центру НМУ імені О.О. Богомольця, а також у навчальний процес кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії НМУ імені О.О.Богомольця.

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 22 наукові праці, в тому числі 5 статей у наукових фахових журналах, рекомендованих МОН України, 1 стаття – у зарубіжному виданні, 12 тез у матеріалах науково-практичних конференцій та з'їздів, отримано 4 Деклараційні патенти України.

**Обсяг та структура дисертації.** Дисертація викладена на 154 сторінках тексту та складається зі вступу, 5 розділів, узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури. Робота ілюстрована 23 таблицями, 45 малюнками. Показчик літератури містить 129 найменувань вітчизняних авторів та авторів країн СНД і 79 закордонних авторів. Основний текст роботи викладено на 133 сторінках.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріали та методи дослідження.** Проведено аналіз 252 історій хвороб пацієнтів із травматичними ПВК, які перебували на лікуванні у клінічних базах кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії (зав. кафедри – член-кор. НАМН України, д.мед.н., професор В.О. Маланчук) Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (м.Київ). Всі хворі отримували лікувально-консультативну допомогу у відділенні щелепно-лицевої хірургії № 2 Київської міської клінічної лікарні № 12 (головний лікар – д.мед.н. Т.В. Лобода). Відділення є клінічною базою кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (ректор – член-кор. НАМН України, проф. К.М. Амосова).

Вивчали частоту ПВК, структуру травми залежно від її виду, давності, віку і статі постраждалих, тип перелому за класифікацією „1-5 ЗРВ”, розробленою проф. Маланчуком В.О. (1984).

За віком пацієнти були розподілені на 5 груп: до 18 років, 18-25, 26-45, 46-60 та старше 61 року. За етіологічним чинником було виділено такі види травми: побутова, кримінальна, транспортна, виробнича, спортивна. За часом, що сплинув від моменту травми до госпіталізації, переломи поділили на: свіжі (до 10 діб), застарілі (11-30 діб) і неправильно консолидовані (понад 30 діб) відповідно існуючим рекомендаціям.

Під особистим спостереженням автора протягом 2009-2013 років знаходилося 68



хворих із ПВК, у віці 18-60 років. Ці пацієнти склали основну групу, діагностику та лікування даних осіб проводили з урахуванням стану НМА. Всі пацієнти основної групи були поділені на три підгрупи в залежності від давності травми: 1-а підгрупа – свіжий перелом ВК (до 10 діб) – 39 пацієнтів, 2-а підгрупа – застарілий (від 10 до 30 діб) – 18 осіб, 3-я підгрупа – неправильно зрослий (більше 30 діб) – 11 осіб. Окрему групу хворих склали 12 осіб, в оперативному лікуванні яких був застосований коронарний доступ. Контрольну групу склали 25 осіб у віці 20-55 років зі свіжими ПВК, діагностику та лікування яких проводили за традиційною схемою.

При лікуванні хворих із ПВК застосовували комплекс діагностичних підходів, що включав загальноприйнятні методи, а саме: клінічне обстеження, рентгенографію лицевого черепа не менш, як у двох проекціях, СКТ із 3D реконструкцією та спеціальні методи обстеження для оцінки функціонального стану НМА (електронеурографію, реографію) та виявлення ушкоджень в ньому.

Лікування свіжих, застарілих та неправильно консолидованих переломів ВК зі зміщеннями відповідно до використаної нами класифікації проводили стандартними методиками. Уламкові переломи, зокрема в ділянці вилице-альвеолярного гребеня, при наявності площинного зміщення ВК, особливо з його ротацією, практично не мали умов для забезпечення стабільності репозиції. Тому в цих випадках виникала потреба у додатковій фіксації ВК. Основною точкою фіксації був обраний вилицево-лобний шов, що дозволило попередити зміщення кістки донизу під дією сил гравітації та тяги жувального м'яза, що зміщують ВК донизу і дозад. Таким чином досягали збереження вертикальних співвідношень у положенні ВК, відновлювали розташування точок фіксації ВЖМ і мімічних м'язів. Додатково проводили фіксацію в ділянці вилице-альвеолярного гребеня. Також, при необхідності проводили остеосинтез у ділянці вилицевої дуги, нижньоорбітального краю. В якості фіксаторів використовували титанові мініпластини. Врахування функціонального стану НМА було обов'язковою умовою при виборі методів лікування.

Для репозиції ВК, уламків верхньої щелепи та санації верхньощелепної пазухи виконували гайморотомію. Робили також тугу тампонаду верхньощелепного синусу для утримання фрагментів дна орбіти, стінок верхньощелепних синусів. Відкриття ділянок зламу кісток ВК, репозиції і фіксації кісткових фрагментів здійснювали за допомогою різних хірургічних доступів: внутрішньоротого, розтином по латеральному краю орбіти, розтином по верхній пальпебральній складці, нижньоорбітальним, транскон'юнктивальним, субціліарним, коронарним і комбінованими доступами. Кісткові дефекти усували за допомогою кісткових аутоотрансплантатів.

Визначали величину зміщення (в мм) вилицевої кістки донизу шляхом вимірювання діастазу між кістковими відламками в ділянці зовнішнього краю орбіти (вилице-лобного шва). Воно складало від 2% до 7% по відношенню до вихідного положення, що обумовлювало зближення точок фіксації жувального м'яза приблизно на 3%-5% величини, яку вимірювали, враховуючи хід м'язових волокон жувальної мускулатури і напрямлення зміщення кістки при конкретному типі ПВК.

Операції виконували під місцевим потенційованим знеболенням, внутрішньовенним або інтубаційним наркозом, що залежало від складності та тривалості операції. Використовували розроблений нами спосіб релаксації ВЖМ при стійкій контрактурі нижньої щелепи та в післяопераційному періоді з метою зняття спастичного стану ВЖМ задля прискорення періоду реабілітації.

У післяопераційному періоді призначали препарати антибактеріальної та загально зміцнювальної дії за звичайною схемою. Пацієнтам із травматичною невропатією ПН призначали лікування за розробленою нами схемою: залежно від фази розвитку патологічного процесу обирали комплекс заходів, схеми яких структурували за патогенетичними механізмами. У разі свіжої травми відразу призначали одноразове введення кортикостероїдних гормонів, протинабрякові, дезінтоксикаційні засоби, а також анальгетики і спазмолітики. У разі звернення хворих у більш пізні терміни рекомендували приймати анальгетики з групи нестероїдних протизапальних, судиннотропні препарати, вітаміни групи В; приділяли увагу засобам місцевої дії – аплікаціям протизапальних мазей, паст, проведенню міогімнастики, пальцевого масажу та фізіотерапевтичним заходам (діадинамічний електрофорез лікарських препаратів у знеболювальному режимі ділянки ураження, низькоенергетичне лазерне випромінювання).

**Результати власних досліджень.** Для визначення динаміки і структури травматизму вилицевого комплексу серед різних груп населення на кафедрі хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця впродовж п'яти років (2006-2010 рр.) проводились відповідні дослідження. Згідно аналізу архівних даних встановлено, що останніми роками ПВК стали більш різноманітними, кількість їх різновидів зростає з 35 до 46 типів. Тяжкість ПВК збільшилася, в тому числі й за рахунок збільшення кількості множинних ушкоджень і поєднаних травм, змінився розподіл етіопатогенетичних чинників - ПВК стали частіше виникати внаслідок транспортних травм, зменшився термін від моменту нанесення травми до початку лікування, що може свідчити про деяке покращення їх діагностики, хоча б в умовах однієї клініки. Порівнюючи отримані результати з дослідженнями минулих років, встановлено зростання частини переломів ВК до 31,2%. Незначно зменшилася частка кримінальних ушкоджень

ВК ( $48,4 \pm 2,3\%$ ), виробничої травми ( $3,6 \pm 1,8\%$ ), натомість зросла кількість транспортних ( $25,4 \pm 1,5\%$ ) і побутових травм ( $17,8 \pm 2,5\%$ ). Частка спортивної травми ВК не зменшилася і склала  $4,8 \pm 2,3\%$ . Щодо стосується давності травми, то зросла частина свіжих переломів до  $74,1 \pm 3,7\%$ , в той час як частина застарілих і неправильно консолидованих переломів зменшилася до  $16,7 \pm 3,4\%$  та  $9,2 \pm 3,2\%$  відповідно.

Дослідження НМА було проведено у 68 пацієнтів із ПВК. Переважну більшість хворих становили особи зі свіжою травмою -  $57,3\%$ , інша частина хворих мали застарілі ( $26,5\%$ ) і неправильно консолидовані ПВК ( $16,2\%$ ).

У  $75\%$  осіб було діагностовано травматичну невропатію ПН компресійного характеру, у  $58,8\%$  хворих ПВК супроводжувалися контрактурою нижньої щелепи за рахунок м'язового спазму та дислокації кісткових фрагментів, у всіх обстежених було виявлено розлади в діяльності жувальних м'язів різного ступеня тяжкості.

Скарги на розлади чутливості в ділянці іннервації ПН, скарги на утруднене відкривання рота та порушення функції м'язів, дискомфорт чи біль у них відмічалися у хворих різних груп, що свідчило про неможливість відновлення функціонального стану НМА самостійно та необхідність його корекції.

Аналізуючи причини, що обумовлювали травматичну невропатію ПН, виявлено, що у  $52\%$  хворих компресія нерва кістковими відламками виникала при переломах ВК із наявністю уламкового перелому в ділянці нижньоорбітального краю, тобто при тих типах переломів, що у своєму описі мали елемент  $1313$ ; у  $41\%$  випадках такі ушкодження були результатом переломів у ділянці вилице-альвеолярного гребня.

Результати поверхневої ЕМГ свідчили про функціональні зміни жувальної мускулатури, ступінь яких залежала від локалізації точок максимального зміщення уламків і ступеня зміщення. Мала значення також давність травми, оскільки при тривало існуючому утрудненому відкриванні рота жувальна мускулатура піддається певній перебудові. Однак, отриманий І-й (інтерференційний) тип ЕМГ-кривої у всіх хворих свідчив про переважання функціональних порушень, обумовлених безпосередньою механічною травмою м'язових волокон, обмеженою рухливістю нижньої щелепи внаслідок зміщення кісткових фрагментів вилицевої кістки та дуги.

За даними поверхневої ЕМГ найбільш виражені зміни БЕА спостерігали у власне жувальному м'язі, дещо менші – у скроневому, хоча порівняно з результатами ЕМГ у групах хворих із максимальним зміщенням уламків по вилице-лобному шву та множинними переломами ці зміни були виражені незначно. Очевидно, в цьому випадку порушення діяльності м'язового апарата розвивалися опосередковано внаслідок утрудненого відкривання рота та наявності посттравматичного набряку. Це свідчило про

неможливість уникнути порушення діяльності жувальної мускулатури при утрудненому відкриванні рота, що не супроводжується безпосереднім ушкодженням м'язової тканини.

У післяопераційному періоді, впродовж 3-х тижнів, за даними ЕМГ відмічали подальше падіння амплітуд біоелектричних кривих власне жувального та скроневого м'язів на стороні травми. Незважаючи на видимий позитивний ефект проведеної терапії, в ці терміни не було виявлено суттєвих відмінностей у показниках ЕМГ у хворих основних груп. Очевидно, це пов'язано з особливостями регенерації м'язових волокон, які мають меншу лабільність і більш тривалий період відновлення.

Через три тижні спостерігалася асиметрія ЕМГ-показників жувальної мускулатури з переважанням протилежної сторони, що також пояснюється тривалим терміном регенерації м'язових волокон, а також наявністю «звичної сторони жування» у більшості хворих. Клінічно у більшості хворих спостерігалася значне покращення відкривання рота – на 2-2,5 см від вихідної амплітуди відкривання рота 1-1,5 см, однак повного відновлення БЕА жувальних м'язів виявлено не було. ЕМГ-дослідження, проведене через три місяці після оперативного лікування показало, що у 75% пацієнтів показники ЕМГ-активності покращилися, але так і не відповідали нормі.

За допомогою розробленого нами пристрою було виявлено, що МТ ВЖМ на стороні ПВК зміщувалися доверху порівняно із МТ симетричної неушкодженої сторони, при чому найбільше зміщення відмічалася у пацієнтів із застарілими та неправильно консолидованими ПВК, що свідчило про тривалий спазм м'язів і необхідність реабілітації цих пацієнтів у подальшому. Через три тижні після проведеного оперативного та консервативного лікування було виявлено, що МТ зміщувалися донизу та досередини ВЖМ відносно початкового рівня, а через три місяці МТ травмованої ділянки знаходилися на такому ж рівні, що й МТ симетричної здорової сторони. Це свідчило про релаксацію м'яза та позитивну динаміку внутрішньом'язової перебудови, що підтверджувалося й клінічно.

Стосовно ТТ були отримані дещо інші дані: у хворих зі свіжими ПВК ТТ не визначалися ні на момент госпіталізації, ні в динаміці лікування хворих. У другій групі хворих – визначали одну або дві ТТ, клінічно вони проявляли себе як латентні ТТ та вже через три місяці не визначалися зовсім. У пацієнтів із неправильно консолидованими ПВК клінічна картина була найгіршою – визначали 2-4 ТТ на момент госпіталізації, деякі були активними та мали місце як великі, так і малі критерії оцінки. Навіть через три місяці після лікування зберігалися 1 або 2 ТТ, але вже у вигляді латентних тяжів. Всі ТТ розташовувалися по задньому краю ВЖМ. На симетричних неушкоджених ВЖМ ТТ не визначалися, або визначалися як латентні в поодиноких випадках.

Метод СКТ дозволив повністю відобразити контури м'яких тканин у трьох площинах. При ПВК на стороні травми в гострому періоді чи відразу після операції площа поперечного перетину скроневих і власне жувальних м'язів збільшувалася, а рентгенщільність зменшувалася. Через 6-10 місяців після операції виникало зменшення об'єму скроневих і власне жувальних м'язів на стороні травми в результаті ушкодження, яке становило 8-10% порівняно з аналогічними м'язами неушкодженої сторони.

Було відмічено, що у хворих із ПВК, в оперативному лікуванні яких використовували коронарний доступ із розсіченням скроневого м'яза задля мінімізації травми гілок лицевого нерва, щільність скроневих м'язів на стороні травми в результаті ушкодження через 6-10 місяців у післяопераційному періоді була менше на 35-42% відносно однойменних м'язів неушкодженої сторони, що свідчило про ознаки гіпотрофії досліджуваних м'язів.

Дослідження функціонального стану підчочномкового судинно-нервового пучка було проведене всім хворим із ПВК, у яких клінічно діагностували травматичну невропатію ПН. Були проведені стимуляційна ЕНМГ і реографія ділянки ушкодження. У всіх хворих було одержано М-відповідь зі зниженою амплітудою ПД. Латенція та швидкість проведення збудження по нерву були знижені. Одержані параметри зі здорової сторони практично відповідали стандартним нормам. За загальною комп'ютерною обробкою було вираховано, що ушкоджений ПН втратив функціональну здатність порівняно з нормальним у середньому на 36-47%. Ушкодження нерва мало невропатичний характер.

Відповідно до аналізу ШПЗ по нерву, механізм виникнення розладу чутливості у всіх хворих – компресійний. Цілісність нерву була не порушена у всіх хворих, дегенеративних змін нерва виявлено не було.

Відмінною особливістю реограми в ділянці підочної артерії при ПВК було виражене зниження (на 70%) її основної амплітуди (і відповідно реографічного індекса – РІ). Крім того, внаслідок вираженої компресії судинно-нервового пучка не було можливості віддиференціювати дикротичну хвилю. При аналізі показників реографічної кривої не було виявлено достовірної різниці часових параметрів при різноманітних видах патології. При ПВК величина підйому анакрати майже на 70% перевищувала норму. Ці дані дозволили проводити кількісну оцінку ступеня компресії ПА в підчному каналі, що корелювало з результатами стимуляційної ЕНМГ ПН.

Усім хворим за показаннями надавали хірургічне та консервативне лікування під контролем стану НМА. Хірургічне лікування переломів ВК із забезпеченням умов для усунення розладів у НМА потребували 92% хворих серед загальної групи обстежених.

Для усунення контрактури нижньої щелепи в результаті дислокації кісткових відламків і спазму ВЖМ нами було розроблено спосіб лікування ПВК, при якому під час знеболення додатково проводили блокаду рухових гілок нижньощелепного нерва, що іннервують ВЖМ, що сприяло зниженню його спастичного статусу та полегшувало подальшу репозицію і фіксацію уламків.

Комплексне лікування травматичної невропатії ПН (ТНПН) залежало від клінічних проявів, термінів із моменту отримання травми та фази розвитку патологічного процесу. Це лягло в основу надання невідкладної допомоги у разі вираженого больового синдрому та розвитку невропатії магістральних нервів, що й обумовлювало вибір препаратів патогенетичної та симптоматичної дії.

Із 68 хворих із ПВК, що супроводжувалися ушкодженнями в НМА, оперативне лікування проводили 59 хворим. З них при лікуванні 8 постраждалим застосували пасивну тактику щодо розладів НМА, що полягала у здійсненні контролю за станом ПН і жувальної мускулатури на всіх етапах лікування. Разом із тим у багатьох випадках відновлення нормальної функції відкривання рота та відновлення чутливості в ділянці інервації ПН у післяопераційному періоді залежало від плану оперативного втручання (Табл. 1).

Таблиця 1

### Лікування хворих на ПВК, що супроводжувалися розладами в НМА

Види оперативних втручань	Абс.	%
Хірургічне лікування переломів на фоні пасивної тактики у відношенні НМА	8	12
Репозиція ВК гачком Лімберга + релаксація ВЖМ	12	18
Репозиція та фіксація відламків при поєднанні внутрішньоротового доступу та доступу до латерального краю орбіти + усунення порушень НМА, розроблена схема лікування ТНПН+ релаксація ВЖМ	25	36
Репозиція та фіксація відламків при поєднанні внутрішньоротового, транскон'юнктивального доступів і доступу до латерального краю орбіти + усунення порушень НМА, розроблена схема лікування ТНПН + релаксація ВЖМ	11	16
Репозиція та фіксація відламків при поєднанні внутрішньоротового, вінцевого та транскон'юнктивального доступів + усунення порушень НМА, розроблена схема лікування ТНПН	12	18

Повторне обстеження хворих через три тижні після комплексного лікування виявило позитивну динаміку у 32 (62,7%) пацієнтів. Виявлено, що проведення комплексу лікувальних заходів призвело до зниження больового синдрому, покращення функції верхньої губи, зменшення ступеня вираженості гіперестезії та появи парестетичних відчуттів, що свідчило про репаративні процеси у нерві, чутливість шкіри відновилося в середньому на 41,5% відповідно площі початкового ураження. За даними ЕНМГ дослідження функціональна здатність ПН збільшилася на 23,5% порівняно з попередньою.

Повторне обстеження через три місяці виявило підвищення функціональної здатності ПН майже на 49% відносно первинного дослідження провідності нерва, а також швидке зменшення внутрішньосудинного набряку, оскільки вже на 3-му місяці лікування реографічні показники склали 92-95% від показників норми.

Використання розроблених нами методів лікування хворих із переломами ВК, що супроводжувалися розладами в НМА, дозволило досягти позитивного функціонального результату лікування у 91% випадків.

## ВИСНОВКИ

Дисертаційну роботу присвячено вирішенню актуального завдання сучасної стоматології та щелепно-лицевої хірургії – покращенню результатів лікування переломів вилицевого комплексу, що супроводжуються порушеннями в нейро-м'язовому апараті, за рахунок покращення якості обстеження постраждалих і вдосконалення методів лікування.

1. Частота переломів вилицевого комплексу, що супроводжуються розладами в діяльності НМА, в групі обстежених хворих становила 87%, стійкий характер цих порушень був характерним для 64% постраждалих; частота виникнення травматичної невропатії ПН при ПВК становила 75%, а частота контрактури ВЖМ склала 58,8%, порушення в діяльності жувальної мускулатури були виявлені у всіх обстежених осіб. Згідно з класифікацією проф. Маланчука В.О. (1984), нейро-м'язові порушення виникають при ПВК зі знаками 1з, 3з та 5з, тобто, в ділянці 1, 3 та 5 вилицевого комплексу.

2. СКТ-дослідження показали, що при ПВК виникає зменшення об'єму скроневих і власне жувальних м'язів на стороні травми, яке складає 8-10% порівняно з аналогічними м'язами неушкодженої сторони. У хворих із ПВК, в оперативному лікуванні яких використовували коронарний доступ, щільність скроневих м'язів на боці травми в результаті ушкодження через 6-10 місяців у післяопераційному періоді була меншою на 35-42% відносно однойменних м'язів неушкодженої сторони, що свідчило про ознаки їх атрофії.

3. За допомогою поверхневої ЕМГ власне жувальних і скроневих м'язів у

постраждалих із ПВК виявлено порушення діяльності жувальної мускулатури у фазі одного жувального циклу, які виражалися в непропорційності періодів БЕА та БЕС, про що свідчило зменшення коефіцієнту К у групі скроневих м'язів. У 80% пацієнтів основної групи спостерігали зниження максимальної БЕА власне жувальних, скроневих м'язів відповідно у 4 рази на стороні перелому та у 3,2 рази – на протилежній стороні, що визначало тенденцію до формування одностороннього жування.

4. За допомогою розробленого діагностичного пристрою для забезпечення ефективного ЕМГ-дослідження жувальних м'язів, що створює стабільну фіксацію на обличчі пацієнта та дозволяє розташувати пристрій в одному й тому ж попередньому положенні, об'єктивно оцінити положення МТ і ТТ жувальних м'язів із точки зору математичної системи координат вдалося дослідити не лише вихідне положення МТ і ТТ м'язу, а й оцінити динаміку внутрішньом'язової перебудови під час лікування.

5. За допомогою ЕНМГ було діагностовано, що при ПВК ушкоджений ПН втрачав функціональну здатність в середньому на 36-47% порівняно з неушкодженим. Ушкодження нерва мало компресійний механізм виникнення розладу чутливості у всіх обстежених осіб, цілісність нерву, як правило, була збереженою в усіх випадках.

6. Метод реографії в ділянці підочної артерії є об'єктивним тестом наявності компресії судинно-нервового пучка та зміщення кісткових фрагментів у ділянці нижньоорбітального краю, а найінформативнішим показником цих порушень при ПВК є зменшення в 3,5 рази реографічного індексу.

7. Запропонований спосіб лікування ПВК шляхом репозиції та фіксації кісткових відламків, при якому під час знеболення перед репозицією додатково проводили релаксацію жувальних м'язів, довів свою ефективність за рахунок позитивної динаміки таких клінічних показників, як зникнення локального болю та болю при рухах нижньої щелепи, відсутність локального гіпертонусу, усунення контрактури і прискорення періоду одужання основної групи хворих у 1,5 рази порівняно з контрольною.

8. Розроблений діагностично-лікувальний алгоритм у хворих із ПВК із порушеннями в НМА дозволив досягти позитивного функціонального результату у 91% випадків. Клініко-функціональні спостереження в динаміці показали, що у хворих із ПВК, які отримали лікування за розробленими нами методиками, у період до 10 діб від моменту травми, позитивна динаміка клінічних показників наступала раніше на 5-7 днів, ніж у тих хворих, які звернулися у більш пізні терміни.

## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. При обстеженні хворих із переломами вилицевого комплексу необхідно звертати



увагу на стан нейро-м'язового апарату, при цьому моніторинг його функціонального стану варто здійснювати на всіх етапах лікування цього контингенту постраждалих.

2. Обстеження хворих повинно включати дослідження функціонального стану жувальної мускулатури з використанням поверхневої електроміографії та урахуванням положення моторних і тригерних точок, зокрема під контролем комп'ютерної томографії та пристрою для позиціонування діагностичної апаратури на обличчі.

3. Оцінку цілісності підчочномкового нерва доцільно проводити на основі аналізу клінічної картини, рентгенологічних методів обстеження, результатів стимуляційної електронейроміографії та реографії. Поєднання цих методів допомагає правильно оцінити картину ушкодження та чітко спланувати подальшу тактику лікування.

4. При хірургічному лікуванні переломів вилицевого комплексу слід досягати ретельної репозиції уламків, що дозволяє в ряді випадків усунути ушкодження підчочномкового нерва та попередити виникнення дисфункції жувальних м'язів. Показанням для репозиції кісткових фрагментів є вкорочення точок фіксації жувальних м'язів на 3%-7% від їх вихідної величини; бажано усунути навіть 0,1 мм зміщення кістки, щоб не допустити функціональних порушень жувальної мускулатури.

5. Комплексне лікування пацієнтів із травматичною невротатією підчочномкового нерва, що виникає в результаті ПВК, необхідно розпочинати максимально рано з проведенням інтенсивної терапії, розцінюючи гостру травматичну невротатію, як невідкладний стан.

### **СПИСОК РОБІТ, ЩО ОПУБЛІКОВАНІ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Маланчук В.О. Характеристика переломів вилицевого комплексу за архівними даними 2006-2010 рр. у порівнянні з попередніми роками / В.О. Маланчук, І.П. Логвиненко, Н.М. Тимошенко, Ю.В. Чепурний // Новини стоматології. – 2012. – № 4. – С. 46–51. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних обстежень, аналізі результатів і написанні статті разом із науковим керівником.*
2. Маланчук В.О. Динаміка функціонального стану жувальних м'язів при переломах вилицевого комплексу / В.О. Маланчук, Н.М. Тимошенко // Науковий вісник НМУ імені О.О.Богомольця. – 2008. – № 2(18). – С. 151–156. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних обстежень, аналізі результатів і написанні статті разом із науковим керівником.*
3. Маланчук В.А. Диагностика состояния жевательных мышц при преломах скулового комплекса / В.А. Маланчук, И.П.Логвиненко, Н.М. Тимошенко, А.А. Короткоручко // Стоматологический журнал. – 2012. – № 3. – С. 242-245. *Участь здобувача полягає у*

*проведенні клінічних обстежень, аналізі результатів і написанні статті разом із науковим керівником.*

4. Маланчук В.О. Лікування переломів вилицевого комплексу, які ускладнені контрактурою власне жувального м'язу / В.О. Маланчук, Н.М. Тимошенко, О.С. Воловар, Д.В. Яценко // Новини стоматології. – 2010. – № 3(64). – С. 10–12. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних обстежень, аналізі результатів і написанні статті разом із науковим керівником.*
5. Маланчук В.О. Сучасна діагностика та лікування травматичної невропатії підчочномкового нерва при переломах вилицевого комплексу / В.О. Маланчук, Н.М. Тимошенко, Т.К. Бешарова // Новини стоматології. – 2011. – № 3(68). – С. 77–80. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних обстежень, аналізі результатів і написанні статті разом із науковим керівником.*
6. Маланчук В.О. Оцінка гемодинаміки в ділянці підочної артерії при переломах вилицевого комплексу / В.О. Маланчук, Н.М. Тимошенко, Р.О. Мамонов // Український медичний часопис. – 2013. – № 6(98). – С. 102–103. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних обстежень, аналізі результатів і написанні статті разом із науковим керівником.*
7. Маланчук В.А. Диагностика состояния височных мышц у пациентов с переломами скулового комплекса, в оперативном лечении которых применяли коронарный доступ / В.А. Маланчук, И.П. Логвиненко, Н.М. Тимошенко // Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: матеріали науково-практ. конф. - Київ, 2013. – С.146-148.
8. Тимошенко Н.М. Застосування електроміографії в комплексі діагностики функціональних розладів жувальних м'язів при переломах вилицевого комплексу / Н.М. Тимошенко // Спеціальні питання діагностики та лікування захворювань ЛОР-органів, краніофасіальної ділянки та органу зору: тези міжкафедральної конференції студентів та молодих вчених. – Київ, 2008. – С.51-52.
9. Маланчук В.О. Деякі закономірності зміни біоелектричної активності жувальних м'язів внаслідок травматичного пошкодження вилицевого комплексу / В.О. Маланчук, Н.М. Тимошенко, Т.М. Костюк // Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: матеріали науково-практ. конф. - Київ, 2008. – С.127-129.
10. Тимошенко Н.М. Травматична невропатія підчочномкового нерва при переломах вилицевого комплексу / Н.М. Тимошенко // Спеціальні питання діагностики та лікування захворювань ЛОР-органів, краніофасіальної ділянки та органу зору: тези міжкафедральної конференції студентів та молодих вчених. – Київ, 2011. – С.55-56.

11. Тімощенко Н.М. Застосування мультиспіральної комп'ютерної томографії для оцінки стану жувальних м'язів при переломах вилицевого комплексу / Н.М. Тімощенко, А.А. Короткоручко // Спеціальні питання діагностики та лікування захворювань ЛОР-органів, краніофасіальної ділянки та органу зору: тези міжкафедральної конференції студентів та молодих вчених. – Київ, 2012. – С.172-173.
12. Маланчук В.О. Лікування невротії підочномкового нерва при переломах вилицевого комплексу / В.О. Маланчук, Н.М. Тімощенко, Т.К. Бешарова // Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: матеріали науково-практ. конф. - Київ, 2011. – С.171-173.
13. Маланчук В.О. Застосування реографії в комплексі діагностики функціонального стану підочномкового нерва при переломах вилицевого комплексу./ В.О. Маланчук, Н.М. Тімощенко, Р.О. Мамонов // Стоматологічна імплантація. Остеоінтеграція: матеріали V Українського міжнародного конгресу. - Київ, 2012. – С.223-225.
14. Маланчук В.О. Діагностика функціонального стану підочномкового нерву при травматичних ушкодженнях середньої зони обличчя / В.О. Маланчук, Н.М. Тімощенко, Т.М. Костюк // Стоматологічна імплантація. Остеоінтеграція: матеріали IV Українського міжнародного конгресу. - Київ, 2010. – С.257-259.
15. Маланчук В.О. Діагностика стану скроневих м'язів після застосування коронарного доступу в оперативному лікуванні переломів вилицевого комплексу / В.О. Маланчук, Н.М. Тімощенко // Матеріали III з'їзду Української Асоціації черепно-щелепно-лицевих хірургів. – Київ, 2013. – С.192-193.
16. Тімощенко Н.М. Діагностика функціонального стану підочномкового судинно-нервового пучка при переломах вилицевого комплексу / Н.М. Тімощенко, Р.О. Мамонов // Український медичний альманах: матеріали науково-практ. конф. - Луганськ, 2014. – С. 91.
17. Malanchuk V.A. Diagnostics of temporal muscles condition in patients with zygomatic complex fractures treated surgically with coronary access / V.A Malanchuk, I.P. Logvinenko, N.M. Timoshchenko // XXI congress of EACMFS.- Dubrovnik, Croatia, 2012.- P. 234.
18. Malanchuk V. Diagnosing of the functional status of infraorbital neurovascular bundle in the case of the zygomatic complex fracture / V. Malanchuk, N. Timoshchenko, R. Mamonov // XXII congress of EACMFS.- Prague, Czech Republic, 2014.- P. 1174.
19. Деклараційний патент на корисну модель № 33872, Україна, МПК А61В 17/00 Спосіб лікування переломів вилицевого комплексу / В.О. Маланчук, Н.М. Тімощенко, О.С. Воловар. – № u200803989; Заяв. 31.03.2008; Опубл. 10.07.2008. – Бюл. № 13.

20. Деклараційний патент на корисну модель № 26484, Україна, МПК А61С 19/04 Пристрій для позиціонування діагностичної апаратури на обличчі / В.О. Маланчук, О.С. Воловар, Т.М. Костюк, Н.М. Литовченко. – № u200705008; Заяв. 07.05.2007; Опубл. 25.09.2007. – Бюл. № 15.
21. Деклараційний патент на корисну модель № 39565, Україна, МПК А61В 5/0488 Спосіб діагностики функціонального стану підчочномкового нерва / Т.К. Бешарова, Т.М. Костюк, Н.М. Тимошенко. – № u200814351; Заяв. 15.12.2008; Опубл. 25.02.2009. – Бюл. № 4.
22. Деклараційний патент на корисну модель № 62803, Україна, МПК А61В 5/0488 Спосіб діагностики ступеня тяжкості травматичного ушкодження підчочномкового нерва / В.О. Маланчук, Н.М. Тимошенко. – № u201105464; Заяв. 29.04.2011; Опубл. 12.09.2011. – Бюл. № 17.

### АНОТАЦІЯ

**Тимошенко Н.М. Лікування переломів вилицевого комплексу з корекцією стану нейро-м'язового апарату. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.00.21. – Стоматологія. Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, 2014.

На підставі аналізу архівних історій хвороб клініки щелепно-лицевої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця проведено аналіз структури травматизму вилицевого комплексу, досліджено динаміку та характер її змін за період 2006-2010 рр., а також досліджено характер ушкоджень нейро-м'язового апарату травматичного генезу.

Проведено комплексну клініко-функціональну діагностику нейро-м'язового апарату у пацієнтів із переломами вилицевого комплексу із використанням спіральної комп'ютерної томографії з 3D реконструкцією та наступною інтерпретацією результатів за допомогою програмного забезпечення SimPlant (Materialise Software, Belgium) та ClearCanvas Workstation 2.0 Alpha (ClearCanvas Ink.), електронеуромиографії та реографії, що дало змогу оцінити динаміку функціонального стану жувальної мускулатури, різного ступеня ураження підчочномкового нерва у хворих із переломами вилицевого комплексу різних типів.

Розроблено схему патогенетичної терапії для хворих із травматичною невропатією підчочномкового нерва в результаті переломів вилицевого комплексу і лікування переломів вилицевого комплексу, що ускладнені контрактурою власне жувального м'язу.

Використання запропонованих методів лікування хворих із переломами вилицевого комплексу, що супроводжувалися розладами в нейро-м'язовому апараті, дозволило досягти позитивного функціонального результату лікування у 91% випадків.

**Ключові слова:** вилицевий комплекс, перелом, нейро-м'язовий апарат, діагностика, комплексне лікування.

### Аннотація

**Тимошенко Н.М. Лечение переломов скулового комплекса с коррекцией состояния нейро-мышечного аппарата.- Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.21 – Стоматология. Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, 2014.

На основании анализа архивных историй болезни клиники челюстно-лицевой хирургии НМУ имени А.А. Богомольца проведен анализ структуры травматизма скулового комплекса, исследована динамика и характер ее изменений за период 2006-2010 гг., а также характер повреждений нейро-мышечного аппарата травматического генеза. У обследованных больных с повреждениями скулового комплекса обнаружено 46 типов переломов. Если сравнивать полученные результаты с исследованиями предыдущих лет, можно установить рост определенных видов переломов скулового комплекса до 31,2%.

Проведено комплексную клиничко-функциональную диагностику нейро-мышечного аппарата у пациентов с переломами скулового комплекса с использованием спиральной компьютерной томографии с 3D реконструкцией и последующей интерпретацией результатов с помощью программного обеспечения SimPlant (Materialise Software, Belgium) и ClearCanvas Workstation 2.0 Alpha (ClearCanvas Ink.), электронейромиографии и реографии, что дало возможность оценить динамику функционального состояния жевательных мышц, различной степени повреждения подглазничного нерва у больных с переломами скулового комплекса разных типов. Сформулировано ряд новых подходов к лечению больных с ПСК с учетом функционального состояния НМА. Для улучшения обследования пострадавших с ПСК разработано устройство для позиционирования диагностической аппаратуры на лице, которое позволяет максимально точно зарегистрировать положение моторных точек и, при наличии, триггерных точек поверхностных жевательных мышц. Предложены способы диагностики функционального состояния подглазничного нерва и оценки степени тяжести его травматического повреждения на основании измерения скорости проведения возбуждения по нерву, что

позволяет проводить оценку функционального состояния нерва уже на первых этапах обследования этого контингента больных и в динамике лечения.

Систематизированы различные нарушения в нейро-мышечном аппарате, которые встречаются при переломах скулового комплекса, что дало возможность объективно сравнивать результаты обследования и лечения пострадавших.

Разработан способ лечения переломов скулового комплекса, что сопровождается контрактурой жевательных мышц, который направлен на облегчение репозиции и предупреждение осложнений в послеоперационном периоде. Также разработана схема патогенетической терапии для больных с травматической невропатией подглазничного нерва в остром периоде при переломах скулового комплекса.

Использование разработанных методик лечения больных с переломами скулового комплекса, которые сопровождались нарушениями в нейро-мышечном аппарате, позволило достичь положительного функционального результата лечения в 91% случаев.

**Ключевые слова:** скуловой комплекс, перелом, нейро-мышечный аппарат, диагностика, комплексное лечение.

#### ANNOTATION

**Timoshchenko N.M. Treatment of the zygomatic complex fractures with correction of a condition of the neuro-muscular device. – Manuscript.**

Thesis for conferring a scientific degree of candidate of medical sciences on specialization 14.00.21. – Stomatology. Bogomolets National Medical University, Kyiv, 2014.

On the basis of analysis of archive case records from maxillo-facial clinics of Bogomolets NMU the analysis of structure of traumatism of a zygomatic complex was carried out, investigated dynamics and nature of its changes for the period 2006-2010, and also nature of damages of the neuro-muscular device of traumatic genesis was investigated.

It was carried out complex clinical and functional diagnostics of the neuro-muscular device at patients with changes of a zygomatic complex using of a spiral computer tomography with 3D reconstruction and the subsequent interpretation of results by means of the software SimPlant (Materialise Software, Belgium) and ClearCanvas Workstation 2.0 Alpha (ClearCanvas Ink.), electroneuromyography and rheography, that gave the chance to estimate dynamics of a functional condition of chewing muscles, various damage rate of an infraorbital nerve at patients with different types of zygomatic complex fractures.

The scheme of pathogenetic therapy for patients with a traumatic neuropathy of an infraorbital nerve as a result of zygomatic complex fracture and treatment of the zygomatic complex fracture complicated by a masseter contracture were developed.

Using the offered techniques of treatment of patients with zygomatic complex fracture which were accompanied by violations in the neuro-muscular device, allowed to reach positive functional result of treatment in 91% of cases.

**Keywords:** zygomatic complex, fracture, neuro-muscular device, diagnostic, complex treatment.