

DOI 10.32782/2077-6594.4.0.2020.220393  
УДК 616.716.4-001.5

Дмитрієва Л.Е., Антонова-Рафі Ю.В.

## Реабілітація в щелепно-лицевій хірургії і стоматології після перелому нижньої щелепи

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,  
м. Київ, Україна

lilusika13@gmail.com, antonova-rafi@ukr.net

Дмитриева Л.Э., Антонова-Рафи Ю.В.

**Реабилитация в челюстно-лицевой хирургии  
и стоматологии после перелома нижней челюсти**  
Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт  
имени Игоря Сикорского», г. Киев, Украина

Dmitrieva L.E., Antonova-Rafi Y.V.

**Rehabilitation in maxillofacial surgery and dentistry  
after fracture of the mandible**  
National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic  
Institute named after Igor Sikorsky", Kyiv, Ukraine

### Актуальність

Перелом нижньої щелепи – на сьогодні дуже розповсюджений вид травм, які складають більш ніж 15% загальної кількості переломів кісток тіла. Травма щелепи призводять до порушення фізіологічної рівноваги м'язів, порушує дихальні, ковтальні, жувальні та мовленнєві функції. Внаслідок реакції гіпофізно-адреналової системи, перелом щелепи супроводжують зміни гемодинаміки, терморегуляції, та інших фізіологічних процесів, що в цілому призводить до погіршення загального стану хворого. Порушення функцій прийому їжі, мовлення і зміни зовнішнього дихання, що виникають через перелом щелепи спричиняють зниження працездатності, негативно впливають на загальний психічний стан хворого і якість його життя. Останніми роками спостерігається тенденція як до збільшення кількості пацієнтів з переломами кісток лицевого скелету, так і до ускладнення характеру травм за рахунок поєднання ушкоджень обличчя та інших ділянок тіла, що є наслідком транспортних, вуличних, професійних, спортивних і побутових травм [7]. Окрім амбулаторного або стаціонарного лікування хворі з переломами нижньої щелепи обов'язково проходять курс фізичної реабілітації, що спрямований на відновлення основних життєво необхідних функцій організму та покращення загального самопочуття. Процес фізичного відновлення потребує кваліфікованого та індивідуального підходу, тому проблематика фізичної реабілітації хворих після перелому нижньої щелепи є важливою і актуальною.

**Мета дослідження** – дослідити особливості виду травми, а саме перелому нижньої щелепи та розробити підходи до побудови процесу відновлення та реабілітації хворих.

### Особливості лікування та реабілітації

Нижня щелепа – це непарна рухома кістка, підковоподібної форми, що складається з двох симетричних половин, в кожній з яких виділяють тіло і гілка [1].

Тіло нижньої щелепи має основу і альвеолярну частину. У товщі тіла, в нижньощелепному каналі, розташовуються нижньоальвеолярний нерв, артерія і вена. Починається нижньощелепний канал на внутрішній поверхні гілки і закінчується підборідним отвором, який розташований в області верхівок малих корінних зубів.

Гілка нижньої щелепи має зовнішню і внутрішню поверхні, передній і задній краї, що переходять у вінцевий і в міжщільний відростки, які розділені вирізкою. Передній край гілки переходить у вінцевий відросток, до якого кріпиться скроневий м'яз. Міжщільний відросток має основу, шийку, голівку і служить для утворення скронево-нижньощелепного суглоба [8].

До нижньої щелепи кріпляться м'язи, які піднімають і опускають її. М'язи, що піднімають нижню щелепу, це – жувальний м'яз (m.masseter), який прикріплюється до жувальної горбистості зовнішньої поверхні гілки нижньої щелепи; скроневий м'яз (m.temporalis); медійний крилоподібний м'яз (m.pterygoideus medialis) кріпиться на внутрішній поверхні кута нижньої щелепи до крилоподібної бугристості; і латеральний крилоподібний м'яз (m.pterygoideus lateralis) кріпиться до суглобової сумки і суглобового диска скронево-нижньощелепного суглоба.

М'язи, що опускають нижню щелепу, це – передне черевце двобрюшного м'яза (m.digastricus) що кріпиться до великого рогу під'язикової кістки; щелепно-під'язиковий м'яз (m.mylohyoideus) що кріпиться сухожил'ям швом від внутрішньої поверхні підборіддя до тіла під'язикової кістки, підборіддя-під'язиковий м'яз (m.geniohyoideus) що кріпиться до тіла під'язикової кістки,

підборіддя-мовний м'яз (*m.genioglossus*), що кріпиться до язикової фасції на спинці язика і під'язиково-мовний м'яз (*m.hyoglossus*) що кріпиться до язикової фасції по краях язика і його спинки [6].

При переломі нижньої щелепи функція цих м'язів в великій мірі обумовлює характер зміщення уламків. Усі м'язи парні і прикріплюються в симетричних точках. М'язи, що опускають нижню щелепу, слабше м'язів, які піднімають її.

Нижня щелепа об'єднує м'язи, що піднімають і опускають в єдину систему. Синхронність в її роботі зникає, коли цілісність нижньощелепної дуги порушена і утворюються два неоднакових за розмірами уламки. Жувальні м'язи кожного боку (задня група) впливають на нерівні за величиною уламки розрізано. У той же час м'язи, що опускають нижню щелепу (передня група), практично не роз'єднані. Вони долають опір м'язів, прикріплених до великого уламка, і зміщують його кінець вниз. Зсув уламків є більш значним, чим більше площа прикріплення м'язів на кожному з уламків [6].

Розглянемо класифікацію переломів нижньої щелепи.

Переломи нижньої щелепи, які виникають внаслідок діючої сили на неушкоджену кістку, відносяться до травматичних. Такі що виникають в результаті пошкодження кістки патологічними процесами (пухлини, кісти, остеомієліт і т.д.) називаються патологічними.

Травматичні переломи, як правило, пов'язані з побутовою травмою (бійка, падіння з висоти та ін., часто в стані алкогольного сп'яніння) – 48,9%; транспортний травматизм – 20,5%; виробнича травма – 15,2%; спортивна травма – 10,3%; вогнепальні переломи – 5%; ятрогенні – 0,1% [9].

Переломи нижньої щелепи, які супроводжуються розривом м'яких тканин обличчя і/або слизової оболонки ротової порожнини, є відкритими, оскільки в разі зміщення уламків слизова оболонка альвеолярної частини розривається разом з окістям, при цьому щілина перелому сполучається з порожниною рота. Також, якщо перелом проходить через зубний ряд, то відбувається розрив періодонта, що призводить до вивиху або перелому кореня зуба, тим самим кісткова рана завжди сполучається з порожниною рота через періодонтальну щілину, тому переломи тіла нижньої щелепи в межах зубного ряду завжди відкриті і первинно-інфіковані. Тобто, завжди переломи нижньої щелепи в межах зубного ряду вважаються відкритими, переломи в області гілки і відростків вважаються закритими.

На нижній щелепі переломи можуть бути прямі і відображеними. Під прямим переломом розуміють його виникнення у місці прикладання сили. Непрямий, або відображений перелом виникає внаслідок відображення сили на ділянці найбільшого вигину, де нижньощелепна кістка буває зазвичай стоншена або ослаблена: це переломи основи шийки виросткового відростка, переломи на рівні ментального отвору, кута або ікла. При цьому прямий перелом нижньої щелепи частіше виникає в місці прикладання сили на вузькій ділянці, а непрямої – якщо сила прикладена на значній площі кісткової тканини [9].

За кількістю ліній перелому виділяють поодинокі, подвійні і множинні переломи, які можуть розташовуватися з одного боку щелепи – односторонні або з двох сторін – двосторонні.

Механізм виникнення переломів нижньої щелепи це – перегин, зрушення, стиск, відрив і вогнепальне поранення. Нижня щелепа при ударі відчуває високу напругу в області найбільш вигнутих і тонких ділянок. У цих «слабких» місцях вона ламається через перегин.

Залежно від напрямку щілини перелому, їх підрозділяють на поздовжній, поперечний, косий і зигзагоподібний. Крім того, перелом може бути крупно- і дрібно- уламковими.

Поздовжній перелом гілки нижньої щелепи виникає при ударі від низу до верху в область основи нижньої щелепи, спереду від кута, на вузькій ділянці в проекції вінцевого відростка. Ця ділянка зсувається щодо іншої ділянки цієї кістки, що має опору, тим самим відбувається перелом за механізмом зсуву [2].

При нанесенні удару знизу вгору по основи тіла нижньої щелепи в області кута на широкій площі гілка нижньої щелепи, піддається стисненню. Діюча і протидіюча сили спрямовані назустріч одна одній, таким чином, виникає перелом в поперечному напрямку за механізмом стиснення.

При ударі, спрямованому зверху вниз в область підборіддя і коли зуби міцно стиснуті, відбувається рефлекторне скорочення всіх жувальних м'язів. Потужний скроневий м'яз, який прикріплений до вінцевого відростку, може відірвати його від гілки щелепи, тобто виникне перелом за механізмом відриву.

Зсув уламків нижньої щелепи відбувається внаслідок:

- скорочення прикріплених до уламків жувальних м'язів;
- триваючої дії прикладеної сили;
- власної ваги уламка [2].

Переломи щелеп – досить поширена травма, її частота становить майже 15% усіх переломів кісток. Значно частіше (понад 85% випадків) спостерігаються переломи нижньої щелепи.

Переломи щелеп завжди супроводжуються крововиливами, інфільтрацією м'яких тканин і підвищенням тону жувальних м'язів. Імобілізаційний період лікування переломів часто ускладнюється через наявність функціональних порушень щелепно-лицьової ділянки і, внаслідок спотворення обличчя, психоемоційних розладів. Весь комплекс порушень проявляється зменшенням амплітуди рухів у скронево-нижньощелепних суглобах, зниженням сили й тону жувальних м'язів, болем у ділянці осифікації м'язів, сухожиль і суглобових капсул [3].

Після надання відповідної хірургічної допомоги ефективність лікування хворих із переломами нижньої щелепи значною мірою залежить від своєчасного і систематичного застосування адекватних не медикаментозних засобів фізичної реабілітації.

Використання засобів фізичної реабілітації сприяє значному прискоренню формування і структуризації

кісткової мозолі, відновленню обсягу рухів у скронево-нижньощелепних суглобах, збільшенню сили, швидкості й координації жувальних м'язів, допомагає покращити якість життя хворого.

У програми фізичної реабілітації осіб після перелому нижньої щелепи зазвичай включають такі засоби як лікувальна фізична культура (ЛФК), масаж, фізіотерапевтичні процедури, механотерапію.

Методики ЛФК, що застосовуються при переломах нижньої щелепи, в значній мірі залежать від методу фіксації уламків. В даний час застосовуються різні методи фіксації уламків нижньої щелепи, згруповані наступним чином:

1. Методи двощелепної фіксації за допомогою гнутих дротяних шин з зачіпними петлями, шин, пластмасових кап і апаратів.

2. Методи однощелепної фіксації за допомогою внутрішньо-кісткового остеосинтезу, пластмасових кап на кістку апаратах і ін. (Апарат Гудько, Єрмолаєва-Кулагова).

3. Методи комбінованої фіксації, які поєднують в собі методи попередніх груп. Остеосинтез з двощелепною фіксацією і міжщелепною витяжкою [4].

Основними принципи лікування переломів нижньої щелепи є:

1. Зіставлення уламків закритим (ручним) або відкритим (оперативним) методом.

2. Імобілізація зіставлених уламків в правильному положенні. Для цього використовуються: накладення різноманітних шин, апаратів спеціальної конструкції, оперативне закріплення сталевим дротом, металевими пластинами, шурупами, спицями і т.п. (остеосинтез).

3. Запобігання, зменшення тяжкості трофічних порушень тканин в ділянці іммобілізованих щелеп.

4. Ліквідація трофічних порушень, зумовлених іммобілізацією, відновлення функцій жування і мовлення, поліпшення якості життя хворого.

Реабілітація хворих здійснюється в три періоди. Основним методом фізичної реабілітації після перелому нижньої щелепи є лікувальна гімнастика у складі ЛФК.

Завданням лікувальної гімнастики **у перший період** є поліпшення загального стану хворого, стимуляція репаративних процесів в пошкоджених кістках і м'язях тканинах, профілактика ускладнень, пов'язаних з іммобілізацією (остеомиєліт, псевдосуглоб, контрактура). Перший період заняття починається на 2-3 день після накладення хворому постійної іммобілізації і триває до появи початкових ознак формування кісткової мозолі. Тривалість цього періоду при переломах нижньої щелепи – 3-4 тижні. Методика занять лікувальною гімнастикою передбачає індивідуальний підбір загально-зміцнюючих дихальних і спеціальних вправ на фоні відповідного рухового режиму, адекватного стану хворого. В перші 3-4 доби хворим з переломами нижньої щелепи рекомендується напівпостільний режим (палатний), а в подальшому – вільний руховий режим [7].

Загально-зміцнюючі і дихальні вправи призначають в дозуванні, що забезпечує посилення діяльності кардіореспіраторної системи, яке відповідає

функціональним можливостям організму хворого. Вихідні положення для виконання вправ – лежачи і сидячи в ліжку, при хорошому загальному стані хворого – більша частина вправ може виконуватись стоячи. При виконанні спеціальних вправ можна допускати зміщення зіставлених кісткових уламків, оскільки порушення іммобілізму є причиною розвитку ускладнень і подовження термінів лікування перелому. Тому при двощелепному шинуванні вправи для жувальної мускулатури в перший період занять не застосовують. Допускається лише обережна послідовність імпульсів до скорочення жувальних м'язів при зімкнутих зубних рядах. В цей час не рекомендують також загально-зміцнюючі вправи, пов'язані з різкими нахилами тулуба, поворотами голови, стрибками тощо, що пов'язано з небезпекою порушення фіксації фрагментів пошкодженої кістки.

Завдання лікувальної гімнастики **в другий період** реабілітації: запобігти розвитку тугорухливості скронево-нижньощелепного суглоба і підготувати хворого до виписки зі стаціонару.

З цією метою збільшується тривалість занять лікувальною гімнастикою за рахунок більшого числа загально-зміцнюючих спеціальних вправ. Функціональне навантаження для скронево-нижньощелепного суглоба посилюють, призначаючи хворому індивідуальні завдання, що складаються з декількох спеціальних вправ, що виконуються хворим самостійно 7-10 разів протягом дня. При двощелепному шинуванні механотерапію і пасивні рухи нижньої щелепи не застосовують, оскільки це може призвести до утворення псевдосуглоба [9].

Після завершення іммобілізації (тобто до моменту формування повноцінної кісткової тканини) переходять **до третього періоду** лікування переломів щелепи. Це завершальний етап відновного лікування, який передбачає повну медичну реабілітацію хворого і повернення його до трудової діяльності. Широкий вибір спеціальних вправ для жувальної мускулатури (активних, активно-пасивних і з опором, застосування механотерапії), які виконуються з максимальною амплітудою рухів (навіть на фоні помірного болю), дозволяє усунути наявні обмеження у функції скронево-нижньощелепного суглоба.

Контрактура скронево-нижньощелепного суглоба після хірургічного втручання вимагає раннього застосування ЛФК, оскільки вона має вирішальне значення для отримання стійкого функціонального результату.

Масаж і теплові процедури, що передують заняттям лікувальною гімнастикою, покращують ефективність відновного лікування. У лікувальному масажі застосовують прийоми поглажування, розтирання, розминання, вібрації. Курс масажу 15-20 процедур (щодня або через день) [5].

Руховий режим хворого залежить від характеру перелому, періоду лікування, супутньої патології. При відсутності соматичної патології: в стаціонарі – вільний режим, в амбулаторних умовах – щадний.

ЛФК призначають в формі: лікувальної гімнастики, індивідуальних самостійних занять за спеціальним завданням перед дзеркалом, дозвана ходьба, малорухливі, рухливі спортивні ігри.

Призначаються також масаж (кріомасаж) і механотерапія.

Відтак, як можна побачити лікувальна фізкультура є одним з основних методів реабілітації хворих при травмах щелепно-лицевої ділянки. Своєчасне застосування ЛФК усуває несприятливий вплив гіпокінезії, попереджає розвиток ускладнень, пов'язаних з тривалою іммобілізацією щелеп (гіпотрофія і атрофія жувальної

мускулатури, рубцювання м'яких тканин обличчя, контрактура скронево-нижньощелепного суглоба і ін.).

Методики лікувальної гімнастики будуються з урахуванням періодів формування кісткової мозолі, особливостей іммобілізації і клінічного стану хворого.

Таким чином, можна розробити програму реабілітації пацієнтів після перелому нижньої щелепи (таблиця).

Таблиця. Програма фізичної реабілітації хворих після перелому нижньої щелепи

Період	Тривалість	Завдання	Методи фізичної реабілітації	Особливості застосування
Вступний або перший період іммобілізації	2 тижні	поліпшення загального стану хворого; поліпшення місцевого крово- і лімфообігу; стимуляція розсмоктування посттравматичної інфільтрації тканин і крововиливів в ділянці травмованої щелепи; стимуляція репаративних процесів формування первинної кісткової мозолі; профілактика гіпотрофії і атрофії м'язів, контрактур і тугорухливості в скронево-нижньощелепному суглобі; нормалізація носового дихання; профілактика ускладнень, пов'язаних з гіпокінезією.	ЛФК	Призначається на 2-3 день після накладення хворим постійної іммобілізації. Індивідуальний підбір загально-зміцнюючих, дихальних і спеціальних вправ на тлі рухового режиму, адекватного стану хворого. Широко застосовують вправи для м'язів мускулатури, м'язів язика, шиї, які сприяють поліпшенню місцевого кровообігу і зниження тону мускулатури, які виконуються сидячи перед дзеркалом
			Масаж	Вправи на послідовну імпульсивність (ізометричні) в поєднанні з дихальними вправами і масажем комірцевої зони. Точковий самомасаж до 4-х разів на день, кріомасаж всього обличчя з акцентом на ділянку травматичного процесу, самомасаж внутрішньої зубощелепної поверхні язиком.
			Лікувальна гімнастика	Звукова дихальна гімнастика з вимовою «з», «г» і «ж»
			Фізіотерапія	Гідрокінезотерапія (полоскання дезінфікуючими розчинами) після кожного прийому рідкої їжі і в проміжках між прийомами
Основний період	з 3-го тижня	запобігти розвитку тугорухливості в скронево-нижньощелепному суглобі; підготувати хворого до виписки зі стаціонару; відновлення функції м'язів мускулатури; адаптувати хворого до побутових і трудових навантажень.	ЛФК	Вводяться активні вправи для жувальних м'язів в повільному темпі з неповною амплітудою, не допускаючи больових відчуттів. Призначають активні вправи для м'язів шиї і м'язів обличчя. Призначається УГГ, дозована ходьба, підйоми по сходах, перебування на свіжому повітрі
			Масаж	Кріомасаж, самомасаж внутрішньої зубощелепної поверхні язиком, масаж обличчя з використанням прийомів погладження, м'якої розминки і вібрації.

Відновний період (після зняття іммобілізації)	після зняття іммобілізації до повного відновлення порушених функцій	повна медична реабілітація хворого і повернення його до трудової діяльності	ЛФК	Широкий підбір спеціальних вправ для жувальної мускулатури (активних, активно-пасивних і з опором, застосування механотерапії), які виконуються з максимальною амплітудою рухів, навіть на тлі помірної болю, що дозволяє усунути наявні обмеження у функції скронево-нижньощелепного суглоба. Показані: активно-пасивні вправи з максимальною амплітудою для жувальних м'язів (відкривання рота, бічні рухи нижньої щелепи, висування її вперед), активні вправи для жувальних м'язів з опором.
			Механотерапія	Механотерапія за допомогою «коливальних ліжок» Лімборга, жомових апаратів з лопатками або ложками, апарату Матесіса, Оксмана, еспандера, губорозширювача.
			Масаж	В процедуру масажу включають більш активне розтирання, розминку і вібрацію

Отже, весь час реабілітації хворих з переломами верхньої і нижньої щелепи можна розділити на три періоди – це:

- вступний або перший період іммобілізації. Тривалість цього періоду зазвичай становить 2 тижні;
- основний – другий період іммобілізації (з початку 3-го тижня);
- відновний період (після зняття іммобілізації) – до повного відновлення порушених функцій.

На кожному з періодів процес реабілітації осіб після переломів нижньої щелепи різниться за використовуваними методами і засобами, найбільш часто використовуються ЛФК, масаж, механотерапія, фізіотерапія. Підбір методів і засобів фізичної реабілітації вимагає індивідуального підходу з урахуванням особливостей конкретного випадку та загального стану організму хворого.

### Висновки

Отже, перелом нижньої щелепи – це порушення цілісності кістки в одному або декількох відділах. Найбільш частою причиною виникнення перелому

нижньої щелепи є травматичний фактор. У ряді випадків мова може йти про патологічний перелом через деструктивних процесів в кістковій тканині. При лікуванні пацієнтів з переломами нижньої щелепи визначаються такі цілі: зіставлення і надійна фіксація фрагментів нижньої щелепи; створення найбільш сприятливих умов для зрощення щелепи (режим, лікування і фізична реабілітація); профілактика ускладнень. Після іммобілізації пошкодженої щелепи хворим в обов'язковому порядку призначається індивідуально складена програма фізичної реабілітації, що призначається з 2 тижня після іммобілізації і до моменту повного відновлення втрачених функцій. Зазвичай програма реабілітації поділяється на три періоди: щадний, основний та відновний. Основою реабілітаційної програми є лікувальна фізкультура, що передбачає включення вправ спрямований на відновлення жувальної, мовленнєвої, дихальної функцій та покращення загального психічного та фізіологічного стану хворого. Правильно розроблена індивідуальна програма реабілітації хворого після перелому нижньої щелепи прискорює процес одужання та відновлення організму після травми та виключає можливість виникнення ускладнень.

### Література

1. Анатомія людини: підручник. Луцьк: Волин. НУ імені Лесі Українки, 2010. 890 с.
2. Дацко, А.А. Реализация современных принципов лечения поврежденных челюстно-лицевой области. Стоматология. 2003 № 1. С. 17-21.
3. Золотарева Т.А. Медицинская реабилитация. Київ: КИМ, 2012. 496 с.

4. Михалюк Є.Л. Фізична реабілітація та спортивна медицина в стоматології. Запоріжжя: ЗДМУ, 2012. 179 с.
5. Михалюк Є.Л., Малахова С.М., Черепок О.О., Смирнова О.Л. Фізична реабілітація та спортивна медицина в стоматології. Запоріжжя: ЗДМУ, 2011. 160 с.
6. Основи реабілітації, фізіотерапії, лікувальної фізичної культури і масажу. Чернівці: Прут, 2006. 208 с.
7. Рудницька В. Фізична реабілітація при переломах нижньої щелепи: постановка проблеми. Здоровий спосіб життя. Львів, 2006. Вип. 11. С. 61-64.
8. Сидоренко П. І. Анатомія та фізіологія людини. Київ: Медицина, 2012. 199 с.
9. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія. Київ: ЛОГОС, 2011. 669 с.

### References

1. Anatomiya lyudyny: pidruchnyk. [Human anatomy] Luts'k: Volyn. NU imeni Lesi Ukrayinky, 2010. 890 s [In ukrainian].
2. Datsko, A.A. Realyzatsyya sovremennykh pryntsyrov lechenyya povrezhdenyy chelyustno-lytsevoy oblasti. Stomatolohyya [Implementation of modern principles of treatment of injuries of the maxillofacial region]. 2003 № 1. S. 17-21. [In ukrainian].
3. Zolotareva T.A. Medytsynskaya reabylytatsyya [Medical rehabilitation] Kyiv: KYM, 2012. 496 s. [In ukrainian]
4. Mykhalyuk YE.L. Fizychna reabilitatsiya ta sportyvna medytsyna v stomatolohiyi [Physical rehabilitation and sports medicine in dentistry] Zaporizhzhya: ZDMU, 2012. 179 s. [In ukrainian].
5. Mykhalyuk YE.L., Malakhova S.M., Cherepok O.O., Smyrnova O.L. Fizychna reabilitatsiya ta sportyvna medytsyna v stomatolohiyi [Physical rehabilitation and sports medicine in dentistry]. Zaporizhzhya: ZDMU, 2011. 160 s. [In ukrainian].
6. Osnovy reabilitatsiyi, fizioterapiyi, likuval'noyi fizychoyi kul'tury i masazhu [Basics of rehabilitation, physiotherapy, therapeutic physical training and massage] Chernivtsi: Prut, 2006. 208 s. [In ukrainian].
7. Rudnyts'ka V. Fizychna reabilitatsiya pry perelomakh nyzhn'oyi shchelepy: postanovka problemy [Physical rehabilitation for mandibular fractures: problem statement]. Zdorovyyu sposib zhyttya. L'viv, 2006. Vyp. 11. S. 61-64. [In ukrainian].
8. Sydorenko P. I. Anatomiya ta fiziolohiya lyudyny [Anatomy and physiology of man]. Kyiv: Medytsyna, 2012. 199 s. [In ukrainian].
9. Khirurhichna stomatolohiya ta shchelepno-lytseva khirurhiya [Surgical dentistry and maxillofacial surgery]. Kyiv: LOHOS, 2011. 669 s. [In ukrainian].

Дата надходження рукопису до редакції: 17.11.2020 р.

Переломи нижньої щелепи є дуже поширеними травмами, тому сучасними авторами широко розробляються новітні підходи до оперативного лікування цих видів травм а також і підходів до післяопераційного відновлення пацієнтів. Фізична реабілітація та терапія осіб після оперативного лікування переломів нижньої щелепи відіграє надважливе значення у процесі відновлення пацієнтів, оскільки допомагає відновити втрачені функції і сприяє найшвидшому одужанню. З метою відновного процесу розробляються спеціальні індивідуальні реабілітаційні програми, які залежать від характеру травми, стану хворого та методів, що використовувались у процесі лікування. Останніми роками спостерігається тенденція як до збільшення кількості пацієнтів з переломами кісток лицевого скелету, так і до ускладнення характеру травм за рахунок поєднання ушкоджень обличчя та інших ділянок тіла, що є наслідком транспортних, вуличних, професійних, спортивних і побутових травм. У статті досліджуються підходи до лікування та реабілітації пацієнтів після перелому нижньої щелепи. Зокрема відзначаються особливості та види переломів нижньої щелепи в щелепно-лицевій хірургії і стоматології, розглядаються причини їх виникнення, методи діагностування та лікування. Відзначається, що дуже важливим етапом лікування та відновлення організму після переломів нижньої щелепи є фізична реабілітація хворих. Програми фізичної реабілітації розробляються індивідуально в залежності від характеру перелому, та особливостей організму хворого, як правило до програми фізичної реабілітації включають засоби ЛФК, масажу, механо- та фізіотерапії. Зауважується що професійно розроблена індивідуальна програма реабілітації позитивно впливає та стан хворого та прискорює процес одужання та відновлення працездатності, тому питання що досліджуються у статті є актуальними.

**Ключові слова:** щелепно-лицева хірургія, перелом нижньої щелепи, фізична реабілітація, відновне лікування, лікувальна фізична культура, механотерапія, фізіотерапія, масаж.

Переломы нижней челюсти являются очень распространенными травмами, поэтому современными авторами широко разрабатываются новейшие подходы к оперативному лечению этих виде травм а также и подходов к послеоперационного восстановления пациентов. Физическая реабилитация и терапия лиц после оперативного лечения переломов нижней челюсти играет важнейшая роль в процессе восстановления пациентов, поскольку помогает восстановить утраченные функции и способствует быстрейшему выздоровлению. С целью восстановительного

процесса разрабатываются специальные индивидуальные реабилитационные программы, которые зависят от характера травмы, состояния больного и методов, которые использовались в процессе лечения. В последние годы наблюдается тенденция как к увеличению количества пациентов с переломами костей лицевого скелета, так и к усложнению характера травм за счет сочетания повреждений лица и других участков тела, является следствием транспортных, уличных, профессиональных, спортивных и бытовых травм. В статье исследуются подходы к лечению и реабилитации пациентов после перелома нижней челюсти. В частности отмечаются особенности и виды переломов нижней челюсти в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, рассматриваются причины их возникновения, методы диагностики и лечения. Отмечается, что очень важным этапом лечения и восстановления организма после переломов нижней челюсти является физическая реабилитация больных. Программы физической реабилитации разрабатываются индивидуально в зависимости от характера перелома, и особенностей организма больного, как правило в программу физической реабилитации включают средства ЛФК, массажа, механо- и физиотерапии. Отмечается профессионально разработана индивидуальная программа реабилитации положительно влияет и состояние больного и ускоряет процесс выздоровления и восстановления трудоспособности, поэтому вопрос исследуемых в статье актуальны.

**Ключевые слова:** челюстно-лицевая хирургия, перелом нижней челюсти, физическая реабилитация, восстановительное лечение, лечебная физическая культура, механотерапия, физиотерапия, массаж.

---

Fractures of the mandible are very common injuries, so modern authors are widely developing the latest approaches to surgical treatment of these types of injuries, as well as approaches to postoperative recovery of patients. Physical rehabilitation and therapy of persons after surgical treatment of mandibular fractures is of paramount importance in the process of recovery of patients, as it helps to restore lost functions and promotes the fastest recovery. In order to restore the process, special individual rehabilitation programs are developed, which depend on the nature of the injury, the patient's condition and the methods used in the treatment process. In recent years, there has been a tendency to increase the number of patients with fractures of the facial skeleton, and to complicate the nature of injuries due to a combination of injuries to the face and other parts of the body as a result of transport, street, occupational, sports and domestic injuries. The article investigates approaches to the treatment and rehabilitation of patients after mandibular fracture. In particular, the features and types of mandibular fractures in maxillofacial surgery and dentistry are noted, the causes of their occurrence, methods of diagnosis and treatment are considered. It is noted that a very important stage of treatment and recovery of the body after fractures of the mandible is the physical rehabilitation of patients. Physical rehabilitation programs are developed individually depending on the nature of the fracture, and the characteristics of the patient's body, usually the physical rehabilitation program includes exercise therapy, massage, mechano- and physiotherapy. It is noted that a professionally developed individual rehabilitation program has a positive effect on the patient's condition and accelerates the process of recovery and recovery, so the issues explored in the article are relevant

**Key words:** maxillofacial surgery, mandibular fracture, physical rehabilitation, rehabilitation treatment, therapeutic physical culture, mechanotherapy, physiotherapy, massage.

---

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflicts of interest:** authors have no conflicts of interest.

#### **Відомості про авторів**

**Дмитрієва Лілія Ельденізівна** – студент кафедри Біобезпеки і здоров'я людини, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».  
lilusika13@gmail.com.

**Антонова-Рафі Юлія Валеріївна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри Біобезпеки і здоров'я людини, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».  
antonova-rafi@ukr.net.