

Н.Г. Ідашкіна

**СПОВІЛЬНЕНА КОНСОЛІДАЦІЯ  
НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ: АНАЛІЗ  
ЗАГАЛЬНИХ ТА МІСЦЕВИХ ФАКТОРІВ**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»  
вул. В. Вернадського, 9, Дніпро, 49044, Україна  
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»  
V. Vernadsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine  
e-mail: idashkina@ukr.net

**Цитування:** *Медичні перспективи*. 2019. Т. 24, № 1. С. 50-61  
**Cited:** *Medicni perspektivi*. 2019;24(1):50-61

**Ключові слова:** перелом нижньої щелепи, сповільнена консолидація, фактори ризику, прогнозування  
**Ключевые слова:** перелом нижней челюсти, замедленная консолидация, факторы риска, прогнозирование  
**Key words:** mandibular fracture, delayed union, risk factors, prognosis

**Реферат. Замедленная консолидация нижней челюсти: анализ общих и местных факторов.**  
Идашкіна Н.Г. Цель работы – оценить этиологическую значимость местных и общих факторов в возникновении замедленной консолидации костной ткани у больных с ПНЧ. Для определения роли местных и общих факторов в возникновении замедленной консолидации был разработан персонализированный опросник, который заполнили 74 пациента с подвижностью отломков, сохраняющейся через 1 месяц после репозиции и фиксации ПНЧ. Таким образом, были выделены местные и общие факторы, максимально коррелирующие с развитием этого осложнения. Полученные данные были сопоставлены с результатами ретроспективного анализа историй болезней пациентов с ПНЧ за пятилетний период. Общими факторами риска развития ЗК ПНЧ следует считать наличие у пациентов общей соматической патологии, ЧМТ и политравмы, а также таких отягчающих факторов, как злоупотребление алкоголем и наркотическими веществами. Среди местных факторов первое место занимает воспаление в области ПНЧ, развитие которого провоцируют несвоевременное обращение пациентов, сложные оскольчатые переломы, травматические оперативные вмешательства и др. Среди пациентов с ЗК ПНЧ 86,5% получали антибиотики более десяти дней. К группе риска следует также отнести пациентов с ПНЧ молодого возраста (от 18 до 25 лет) и старше 45 лет. Проблемными зонами для консолидации является ментальный отдел (31,1%) и угол челюсти (25,7%).

**Abstract. Delayed union of mandible: analysis of general and local factors.** Idashkina N.G. Objective – to evaluate the etiological significance of local and general factors in the occurrence of delayed union of bone tissue in patients with mandibular fractures. a personalized questionnaire was developed and filled by 74 patients with fragments mobility that persisted 1 month after reposition and fixation of the mandibular fractures for determination the role of local and general factors in the occurrence of delayed union. Thus, local and general factors that most closely correlate with the development of this complication were identified. The obtained data were compared with the results of a retrospective analysis of case histories of patients with mandibular fractures over a five-year period. The presence of a general somatic pathology, head injury and polytrauma, as well as such aggravating factors as alcohol and drug abuse should be considered as the general risk factors for the development of the delayed union of mandibular fractures. Among local factors, inflammation in the area of mandibular fractures takes the first place, the development of which is provoked by untimely treatment of patients, comminuted fractures, traumatic surgical interventions, etc. Among patients with delayed union of mandibular fractures, 86.5% received antibiotics for more than ten days. The risk group should also include patients with mandibular fractures of a young age (from 18 to 25 years) and those over 45 years. The problem areas for consolidation are mental section (31.1%) and the angle of the jaw (25.7%).

Найбільш поширеним незапальним ускладненням переломів нижньої щелепи (ПНЩ) є сповільнена консолидація (СК) відламків, яка спостерігається у 8,7% випадків. На тлі постійно зростаючого травматизму у щелепно-лицевій ділянці (ЩЛД), цифри, що стосуються загальної кількості пацієнтів з проблемною консолидацією, виглядають досить вражаючими [17].

Більшість авторів відокремлюють локальні (місцеві) та загальні чинники, що призводять до виникнення сповільненої консолидації.

Серед загальних чинників відокремлюють захворювання ендокринної системи, печінки, сполучної тканини, легень, атеросклероз та ін. [16].

Доведено, що у хворих з політравмою за наявності середньотяжкої та тяжкої черепно-мозкової травми СК розвивається в 46% випадків [10].

У дослідженнях Johanna Snäll, Satu Arajalahti та співав. [18] проаналізували 37 випадків СК у пацієнтів з ПНЦ та встановили, що на її розвиток достовірно впливає інфекційний післяопераційний процес ( $p=0,027$ ). Автори виявили пряму залежність щодо виникнення СК у прооперованих хворих з інфікованими ПНЦ на тлі використання дексаметазону нетривалим курсом ( $p=0,019$ ).

Також було встановлено високу прогностичну значущість для розвитку запальних ускладнень та подальших незрощень віку хворих. Автори звертають увагу на необхідність до- та післяопераційної протизапальної терапії та обов'язкового призначення антибіотиків у літніх пацієнтів для зниження ризику виникнення післяопераційних ускладнень.

Аналізуючи розподіл за віком та статтю серед пацієнтів з порушеннями консолідації, зазвичай звертають увагу на суперечливість та неоднорідність наявної інформації. Сповільнення консолідації у літніх пацієнтів, які страждають на остеопороз, доведено в численних наукових дослідженнях [7]. Однак згодом стали з'являтися дані, які не пояснювалися попередньо доведеною кореляцією.

Проте В.Г. Климовицький та В.Ю. Черниш [5] звернули увагу на високий процент СК серед молодих постраждалих, в яких, згідно з традиційними уявленнями, показники повинні бути більш сприятливими. Немає ніяких суперечностей щодо впливу на репаративний остогенез залежно від строків надання медичної допомоги.

Більшість авторів наполягає на тому, що репозиція та фіксація повинні здійснюватися в строки до 24 годин після травми, по мірі зростання цього терміну збільшується і ризик розвитку ускладнень консолідації [20].

Що стосується локальних умов для виникнення СК, то і тут існують певні розбіжності в трактуванні пріоритетності чинників захворювання.

Частіше такий вид ускладнень спостерігається під час локалізації перелому в ділянці тіла нижньої щелепи, а також у хворих з вторинною адентією та при множинних переломах [19]. У дослідженнях Li Z. et al. [13] доведено, що в пацієнтів, у яких діагностували переломи в декількох місцях нижньої щелепи, сповільнено зрощувалися більше одного перелому.

Відомо, що проблеми консолідації спостерігаються значно частіше, ніж зрощення в неправильному співвідношенні відламків. На думку

більшості дослідників, навіть у 95-96% випадків невідлого зрощення переломів це пов'язано з місцевими чинниками, а саме з порушеннями консолідації в зоні пошкодження [9].

Безумовно, складність та тяжкість травми відіграє істотну роль під час уповільнення консолідації. У пацієнтів з відкритими переломами найбільш високий ризик розвитку СК виникає за наявності значних ушкоджень м'яких тканин (рани більше 3 см) та становить до 40% випадків [4].

Слід вважати встановленим факт, що в одних випадках тяжкість травми призводила до ускладнення, незважаючи на всі зусилля, яких докладали протягом лікування, в інших випадках на різних етапах припускалися помилок, які призводили до сповільнення консолідації [6].

Зазначимо, що автори численних досліджень вказують саме на травматичність оперативного втручання як на головний чинник виникнення СК відламків [2].

Проте, за даними численних досліджень, спрямованих на встановлення взаємозалежності СК і способу лікування, слід констатувати відсутність єдиного погляду на стан проблеми.

Проте більшість авторів вказують на відсутність взаємозв'язку між способом закріплення відламків та виникненням СК [8].

Повноцінна репозиція та добра фіксація протягом всього періоду лікування є безумовною складовою в попередженні виникнення ускладнень консолідації, однак слід зауважити, що навіть у випадках задовільного зіставлення відламків і достатньої фіксації у хворих з ПНЦ нерідко виникають ускладнення, пов'язані з порушеннями консолідації відламків [3].

Однак заслуговує на увагу факт, доведений у дослідженнях Guerrissi J.O. [15], щодо можливості неускладненого «спонтанного» зрощення відламків щелепи. Автор навів результати власного аналізу результатів лікування 23 пацієнтів із ПНЦ без зсуву відламків, у яких взагалі відмовилися від будь-якої фіксації, але зрощення відбувалося без жодних ускладнень та в нормальні терміни.

За даними деяких авторів, суттєвим місцевим чинником порушень консолідації нижньої щелепи є знаходження зубів у щілині перелому [12]. Однак інші дослідники не визначили прямої залежності у виникненні СК від наявності зубів у лінії перелому [11].

Досить часто під час такого аналізу автори вказують на наявність декількох факторів, які разом впливають на репарацію або обтяжують один одного. Adell R. та Eriksson B. [14], аналізуючи дані лікування 401 хворого із ПНЦ,

встановили відсутність консолидації в строки понад 50 діб у 38 пацієнтів (9,5%). Відсутність консолидації в деяких випадках визначалася навіть на 116 добу. На думку авторів, найбільше значення в розвитку цього ускладнення відігравали алкоголізм і психосоціальний статус пацієнтів та локальні процеси в періапикальних тканинах.

Ряд авторів вказують на інфекційно-запальний процес як патоморфологічний чинник порушень консолидації. Однак більшість відокремлюють проблемну консолидацію на тлі травматичного остеомієліту щелепи та істину СК. За даними Г.Р. Бахтеєвої [1], у випадках ПНЩ, що супроводжувалися ускладненнями у вигляді нагноєння кісткової рани або м'яких тканин, посттравматичний остеомієліт виникав у 15% хворих, СК спостерігалася у 17% випадків, хибний суглоб – у 9%, у той час як у пацієнтів з неускладненими переломами – сповільнення консолидації констатували в 2,5%.

З огляду на вищезазначене, слід знов підкреслити, що під час діагностики в більшості закладів охорони здоров'я всі випадки сповільнення консолидації на тлі запальних процесів не знаходять відображення в медичній документації, та, як наслідок, у статистиці захворювань. Тобто такі хворі переважно мають діагноз посттравматичний остеомієліт, який не знаходить подальшого клініко-рентгенологічного підтвердження.

Таким чином, існує нагальна потреба у всебічному аналізі ролі місцевих та загальних факторів у виникненні СК ПНЩ для подальшої розробки методів прогнозування, профілактики та корекції порушень репаративного остеогенезу.

Мета роботи – оцінити етіологічну значущість місцевих та загальних факторів у виникненні СК кісткової тканини у хворих з ПНЩ.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Клінічний матеріал ґрунтується на дослідженні 74 пацієнтів з проблемною консолидацією ПНЩ, яких було відібрано за період з 2010 по 2016 р. на прийомі в стоматологічному відділенні поліклініки ДЗ «ДМА МОЗ України», куди вони були скеровані з клінічних установ за місцем мешкання по закінченні терміну лікування ПНЩ, тобто через 1 місяць після здійсненої в стаціонарних умовах репозиції та фіксації відламків, але зі збереженою рухливістю відламків у зоні перелому. Для визначення ролі місцевих та загальних факторів у виникненні СК ПНЩ було розроблено персоніфікований опитувальник, в якому були відображені віро-

гідні чинники, встановлені шляхом аналізу численних літературних джерел. Ми намагалися в якомога більшому обсязі відобразити усі відомі предиктори ускладнень репаративного остеогенезу, які є можливість виявити на етапі збору анамнезу. Таке ставлення дало змогу детально відобразити особливості загального та місцевого стану у всіх 74 хворих зі СК ПНЩ. Опитувальник заповнювали під час співбесіди з пацієнтом і за даними супроводжувальної медичної документації (виписки з історій хвороб, амбулаторна карта хворого та ін.). Отримані дані ми порівнювали зі статистичними показниками за результатами проведеного ретроспективного аналізу історій хвороб за п'ятирічний період.

Під час дослідження для оцінки та аналізу отриманих результатів використовувалися методи описової статистики.

Для кореляційного аналізу використовували ранговий метод, оцінку кореляційного зв'язку здійснювали за коефіцієнтом кореляції, обчислювали помилку за методом Spearman, достовірність визначали за таблицею стандартних коефіцієнтів кореляції та вважали його достовірним, якщо за певним числом ступенів свободи ( $n-2$ ) він дорівнював або був більшим за табличний, який відповідав ступеню безпомилкового прогнозу  $p \geq 95\%$ .

Обстеження всіх хворих відповідало етичним принципам проведення наукових медичних досліджень за участю людини, які визначені в декларації Гельсінкської всесвітньої медичної асоціації (1964-2000). Добровільна письмова інформована згода на участь у проведенні обстеження була обов'язковою для всіх пацієнтів.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Взаємозв'язок між встановленими загальними факторами в пацієнтів зі СК ПНЩ наведено в таблиці 1.

Під нашим спостереженням знаходилися хворі з трьох вікових груп і саме серед представників перших двох (18-25 та 26-45 років), які відносять до найбільш соціально активних частин населення, традиційно спостерігаються максимальні показники травматизму ЩІД. З таких самих позицій можна пояснити відсутність літніх хворих у нашому дослідженні.

Проте порівнюючи дані, отримані в пацієнтів зі СК ПНЩ, із даними ретроспективного аналізу історій хвороб пацієнтів з ПНЩ за період з 2008 по 2012 р., можна підкреслити наявність тенденції щодо виникнення ускладнення у молодих осіб (вікова група від 18 до 25 років) та в пацієнтів, старших за 45 років ( $p \geq 95\%$ ).

Таблиця 1

## Взаємозв'язок між загальними факторами та СК ПНЦ

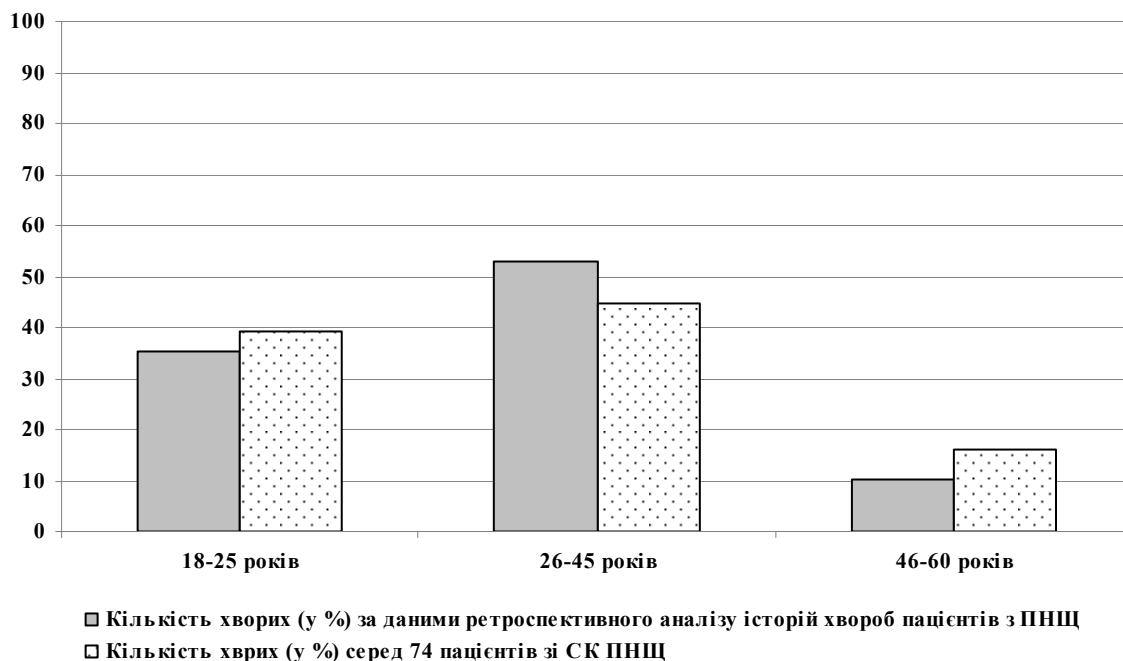
	Сповільнена консолідація (n=74)	
	кількість пацієнтів	%
<b>Стать</b>		
Чоловіки	71	96
Жінки	3	4
<b>Вікова група</b>		
18-25 років	29	39,2
26-45 років	33	44,6
46-60 років	12	16,2
<b>Супутня патологія</b>		
Відсутня	18	24,3
патологія ЖКТ	17	23
серцево-судинні захворювання	28	37,8
захворювання ЛОР-органів	11	14,9
ендокринні захворювання	2	2,7
респіраторні захворювання	7	9,5
захворювання сечостатевої системи	6	8,1
захворювання сполучної тканини (артрити, артрози)	6	8,1
посідання ПНЦ з черепно-мозковою травмою	22	29,7
посідання ПНЦ з політравмою	8	10,8
<b>Шкідливі звички</b>		
Тютюнопаління	44	59,5
зловживання алкоголем	36	48,6
вживання наркотичних речовин	2	2,7
<b>Тривалість антибіотикотерапії (дів)</b>		
5	3	4
7	7	9,5
10-14	16	21,6
>14	48	64,9
<b>Приєм лікарських засобів</b>		
НПЗ	26	35,1
Гіпотензивні	18	24,3
Глюкокортикоїди	21	28,4
Ноотропи	22	29,7
Антикоагулянти	4	5,4

Примітка: \* - коефіцієнт кореляції < 95%, тобто недостовірний.

Порівняння розподілу за віковою категорією серед хворих зі СК ПНЩ з даними, отриманими за результатами ретроспективного аналізу історій хвороб пацієнтів з ПНЩ за п'ятирічний період, можна розглянути за допомогою рисунку 1.

У 56 (75,7%) пацієнтів було виявлено супутню соматичну патологію: захворювання шлунково-кишкового тракту – у 23%, серцево-судинні

захворювання – у 37,8%, хронічні захворювання ЛОР-органів – у 14,9%, захворювання респіраторної системи – у 9,5%, сечостатевої системи – у 8,1%, захворювання сполучної тканини (артрити, артрози) – у 8,1%, ендокринної системи – у 2,7%. У 21 (28,4%) випадку зустрічалися поєднання двох та більше захворювань в одній особі.



**Рис. 1. Графічне порівняння розподілу за віковою категорією серед хворих зі СК ПНЩ з даними, отриманими за результатами ретроспективного аналізу історій хвороб пацієнтів з ПНЩ за п'ятирічний період**

Якщо порівнювати ці показники з отриманими під час ретроспективного аналізу за п'ять років серед пацієнтів з ПНЩ, супутню патологію було виявлено в 54,3% випадків, тобто наявність супутньої патології корелює з подальшим виникненням СК ( $p \geq 95\%$ ).

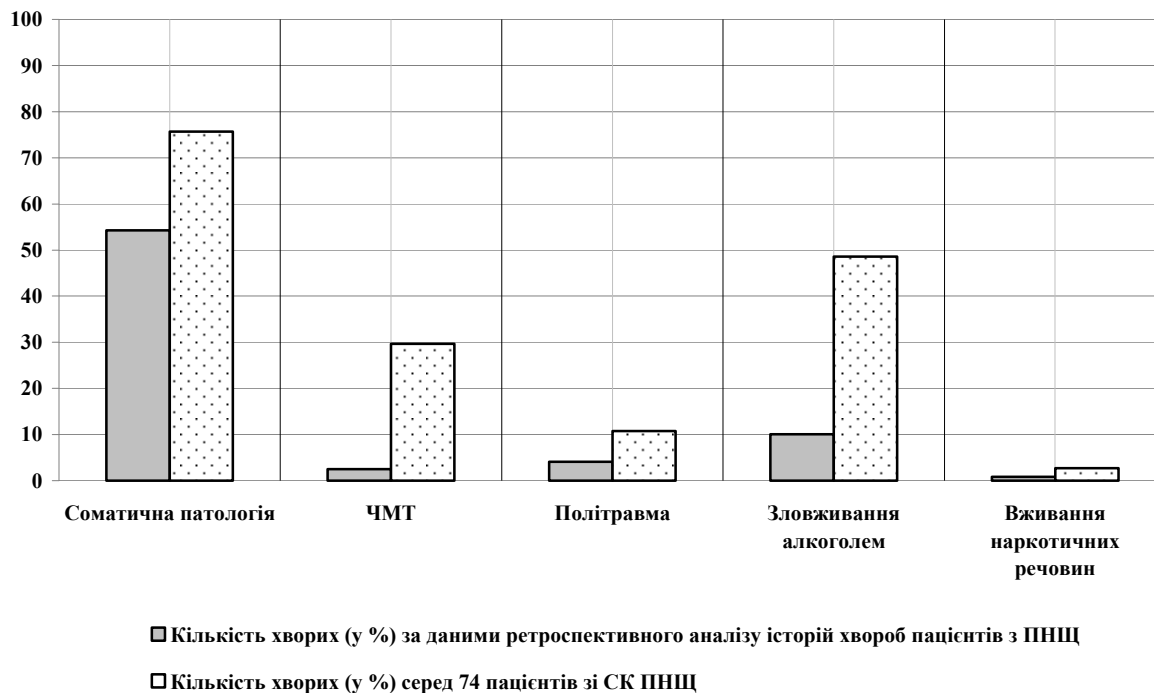
У 29,7% випадків ПНЩ поєднувалися з черепно-мозковою травмою та у 10,8% з політравмою проти 4,1% та 3,3% відповідно до п'ятирічної вибірки. Якщо порівнювати ці показники з даними ретроспективного аналізу серед пацієнтів з ПНЩ за п'ять років, було встановлено статистичну значущість гострої ЧМТ ( $p \geq 95\%$ ) та політравми ( $p \geq 95\%$ ) у розвитку СК ПНЩ (рис. 2).

Лише 18 (24,3%) пацієнтів зі СК не страждали на супутню патологію, але серед них тільки 12 (16,2%) не мали шкідливих звичок. Нашу увагу привернув той факт, що задокументоване вжи-

вання алкоголю, наркотичних речовин та тютюнопаління в групі зі СК ПНЩ дещо відрізнялося від цифр, встановлених у ретроспективному аналізі історій хвороб за період з 2008 по 2012 р. Так, зловживання алкоголем відзначили 48,6% хворих зі СК проти 10,1% пацієнтів з ПНЩ у загальній вибірці, вживання наркотичних речовин – 2,7% пацієнтів проти 0,8% серед усіх травмованих. Тобто була виявлена статистична достовірність залежності виникнення ускладнення консолідації ПНЩ від зловживання алкоголем ( $p \geq 95\%$ ) або наркотичних речовин ( $p \geq 95\%$ ). З іншого боку, існує вірогідність заниження вихідних показників за даними ретроспективного аналізу, оскільки в історіях хвороб інколи факт зловживання алкоголем та тютюнопаління лікарями не фіксується. Проте, на нашу думку, такі статистичні висновки є об'єктивними та мають братися до уваги в якості фактору, що

негативно впливає на репаративний остеогенез, адже в цих хворих існують ризики виникнення ускладнень не тільки за рахунок існуючого розбалансування роботи органів та систем організму на тлі зловживання алкоголем або

наркотиками, але і від зниження якості лікування за рахунок несвоєчасного надання медичної допомоги, порушень режиму, недотримання лікарських призначень, які частіше зустрічаються серед таких пацієнтів.



**Рис. 2. Графічне зображення співвідношення кількості випадків супутньої патології у хворих зі СК ПНЦ та серед пацієнтів з ПНЦ за результатами ретроспективного аналізу історій хвороб за п'ять років**

Дані про прийом інших лікарських засобів протягом періоду після отриманої травми були обмежені малою кількістю супроводжувальної документації, проте НПЗ протягом від 7 до 14 діб приймало більше третини пацієнтів зі СК ПНЦ (35,1%), регулярний прийом гіпотензивних засобів відмічали 24,3%. Згідно з виписками, наданим суміжними фахівцями (нейрохірургами, невропатологами), у гострому періоді ЧМТ (зазвичай під час надходження до стаціонару) 28,4% хворих отримували глюкокортикоїди, у подальшому практично всім їм призначали тривалий (понад 1 місяць) курс ноотропів (29,7% пацієнтів), щоденне застосування антикоагулянтів зафіксовано в 5,4% хворих лише старшої вікової групи (46-60 років). Але, на нашу думку, зробити однозначні висновки щодо залежності виникнення ускладнень консолідації через вищеперераховані препарати, на жаль, немає можливості, оскільки зазвичай всі вони призначалися для лікування супутньої патології.

Привертає увагу той факт, що в переважній більшості випадків у хворих зі СК документально зафіксовано тривалі курси (понад два тижні) антибіотикотерапії. Серед найбільш часто призначуваних антибіотиків: лінкоміцину гідрохлорид, цефтріаксон, цефазолін, метронідазол та ін. Така пролонгація термінів лікування була непрямим доказом наявності тривалого запального процесу, який зберігався вже після репозиції та фіксації відламків. З іншого боку, збільшення антибіотиконавантаження, звичайно, призводило до пригнічення імунної ланки та дисбіотичних зсувів, що надалі істотно гальмувало купірування запального процесу та остеорепаративні процеси.

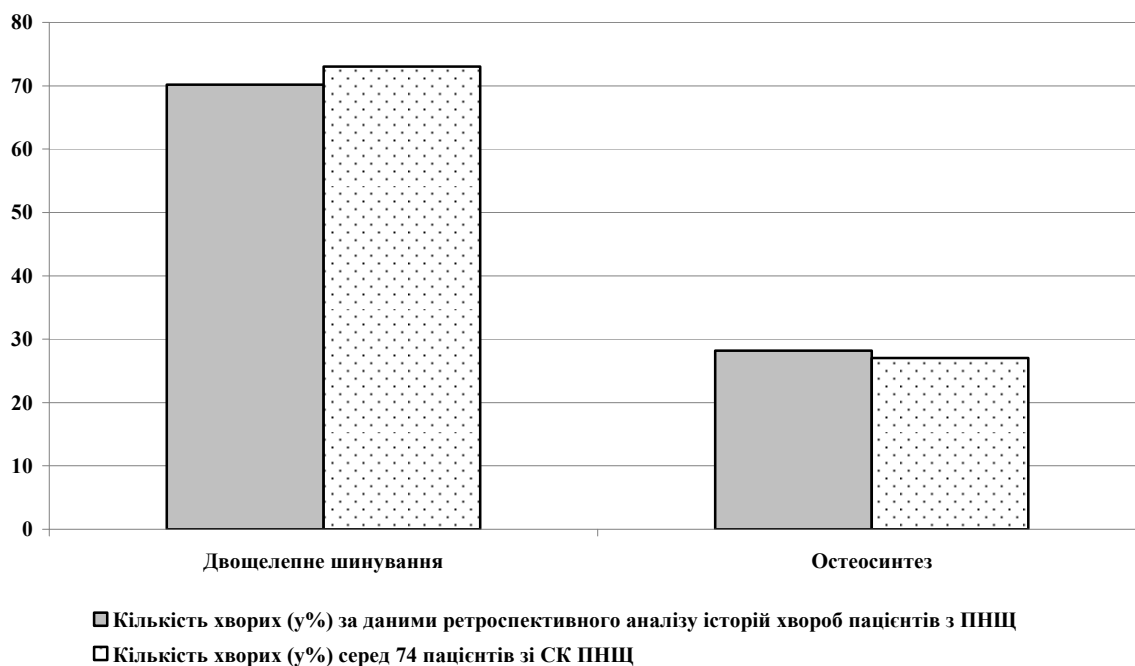
Подальший аналіз впливу місцевих факторів на сповільнення консолідації ПНЦ наведено в таблиці 2.

## Взаємозв'язок між місцевими факторами та СК ПНЦ

	Сповільнена консолідація (n=74)	
	кількість пацієнтів	%
<b>Відтермінування лікування (дів)</b>		
0	11	14,9
1	29	39,2
2-3	14	18,9
4-5	16	21,6
>5	4	5,4
<b>Локалізація ПНЦ</b>		
Однобічний	59	79,7
Двобічний	15	20,3
<b>Лікування</b>		
двощелепне шинкування	54	73
Остеосинтез	20	27
<b>Ускладнення ПНЦ до операції</b>		
Відсутні	7	9,5
значні набряк або гематоми м'яких тканин	64	86,5
забиті рани шкіри, розриви СОПР	36	48,6
сенсорні порушення з боку нижньоальвеолярного нерва (атиповий біль, парестезія та ін.)	16	21,6
абсцеси та флегмони м'яких тканин	5	6,8
нагноєння кісткової рани	24	32,4
посттравматичний остеомієліт	0	-
значний зсув відламків (D>5 см)	32	43,2
<b>Ускладнення в післяопераційному періоді</b>		
Відсутні	2	2,7
значні набряк або гематоми м'яких тканин, що зберігалися більше 7 дів	69	93,2
сенсорні порушення з боку нижньоальвеолярного нерва (атиповий біль, парестезія та ін.)	16	21,6
абсцеси та флегмони м'яких тканин	6	8,1
нагноєння кісткової рани	8	10,8
посттравматичний остеомієліт	7	9,5
недосконала репозиція (D>2 см)	16	21,6
<b>Місцеві фактори</b>		
складний уламчастий перелом	14	18,9
зуб у щілині перелому	17	23
загострення захворювань пародонта	53	71,6
хронічні захворювання періодонта	34	46
часткова адентія	18	24,3

Більшість хворих були проліковані з використанням методу двощелепного шинування (73%), але, як відомо, цей метод є переважним у лікуванні ПНЩ і за даними ретроспективного аналізу протягом п'яти років його використовували в 70,2%, у той час як до остеосинтезу вдавалися в 27% (відносно до 28,2% за даними ретроспективи). Слід відмітити, що операція

синтезу виконується зазвичай при більш складній патології (значний зсув відламків, інтерпозиція м'яких тканин, неможливість залучитися до назубного шинування у зв'язку з відсутністю або рухливістю зубів та ін.), такий стан теоретично може збільшувати кількість ускладнень, але в нашому дослідженні такої тенденції ми не спостерігали (рис. 3).



**Рис. 3.** Графічне зображення співвідношення методів лікування, що були застосовані у хворих зі СК ПНЩ та серед пацієнтів з ПНЩ за результатами ретроспективного аналізу історій хвороби за п'ять років

У більшості хворих зі СК ПНЩ підґрунтям для її розвитку був виражений запальний процес у ділянці зламу ( $p \geq 95\%$ ). У 32,4% хворих він починався з нагноєння кісткової рани, яке відбувалося ще до надходження до стаціонару та було наслідком відсутності первинної фіксації відламків та запізнілої медичної допомоги. У 5 з таких пацієнтів (6,8% від загальної кількості хворих) запальний процес поширювався в м'які тканини та було діагностовано навколощелепні абсцеси та флегмони, які потребували додаткового лікування.

У 86,5% пацієнтів після отриманої травми відмічали значні набряк та гематоми м'яких тканин, які зберігалися протягом 7 діб та більше. У 48,6% хворих були забиті рани шкіри, розриви СОПР, що потребувало накладення швів, але в 5 (6,8%) хворих пізніше звернення та наявність ексудату зумовлювали відмову від відтермінованої хірургічної обробки.

Слід звернути увагу, що в нашому дослідженні не було пацієнтів, які б зверталися до медичної установи з початковим діагнозом посттравматичний остеомієліт. Деякою мірою це пов'язано з тим, що серед усіх 74 пацієнтів із СК ПНЩ не було встановлено звернень за первинною медичною допомогою в терміни, більші за 8 діб. Зрозуміло, що такі хворі існують, але у зв'язку з психо-соціальними особливостями вони вкрай рідко звертаються до спеціалістів у разі уповільнення консолідації.

Під час порівняння даних аналітичного дослідження з ретроспективними, нами було встановлено той факт, що саме визначені в анамнезі клінічні ознаки запалення на тлі несприятливої локальної ситуації (значне зміщення відламків, наявність зубів у щілині зламу та ін.) слід вважати фактором ризику СК ПНЩ, у той час як за наявності місцевих чинників, неускладнених запальним процесом, строки репарації зазвичай



не страждають, тому зрощення відбувається в хибному положенні. Вищенаведене добре ілюструє такий клінічний випадок: пацієнт С., 03.01.1979 року народження, отримав травму внаслідок удару в щелепу під час сварки 2.07.2018 р. Свідомості не втрачав. За медичною допомогою не звертався. Проте одразу після травми відчував біль та набряк у ділянці НЩ, ускладнене відкривання рота, неправильне змикання зубів, неможливість жування. Поступово вищеперераховані симптоми зникали, лише відкривання рота залишалось ускладненим та порушення прикусу посилювалося і набуло стійкого характеру. 4.09.2018 р. звернувся до ЩЛХ-відділення Дніпропетровської обласної лікарні ім. Мечникова. На момент звернення: обличчя асиметричне внаслідок післятравматичної деформації тіла НЩ з лівого боку. Відкривання рота ускладнене до 2,5 см. Симптом непрямого навантаження негативний. СОПР блідо-рожева, волога, перехідна складка в ділянці 34, 35, 37

зубів дещо зглажена, слабоболісна під час пальпації. Прикус – післятравматична оклюзія (супраконтакти на 37, 38 зубах та відкритий у фронтальній ділянці). По нижньому краю щелепи в ділянці тіла НЩ з лівого боку визначається муфтоподібне потовщення. Під час бімануальної пальпації НЩ стабільна, відламки щелепи нерухомі. На ортопантограмі від 2.09.2018 р. візуалізується лінія консолидованого перелома тіла НЩ між 35 та 36 зубами зі зміщенням відламків у вертикальній площині до 4 мм, у ділянці 34, 35, відсутніх 36, 37 зубів визначається зона деструкції кісткової тканини з чітким контуром, округлої форми d до 4 см, характерна за рентгенографічними ознаками для кісти НЩ (рис. 4). Пацієнт госпіталізований у ЩЛХ відділення. Діагноз під час госпіталізації: неправильно зрощений перелом тіла нижньої щелепи в ділянці 35, 36 зубів, резидуальна кіста нижньої щелепи від видаленого 36 зуба.



**Рис. 4. Ортопантограма пацієнта С., 1979 року народження, діагноз: Неправильно зрощений перелом тіла нижньої щелепи в ділянці 35, 36 зубів, резидуальна кіста нижньої щелепи від видаленого 36 зуба. Визначається зрощення відламків у неправильному положенні зі зміщенням великого фрагмента донизу та формування посттравматичної оклюзії з контактами лише на 37, 38 зубах**

Таким чином, незважаючи на значну деструкцію кісткової тканини за рахунок кістозного новоутворення та виражений зсув відламків, їх зрощення відбулося хоча і в неправильному положенні, але у визначені фізіологічні терміни (до 50 днів). У подальшому 3.09.2018 р. були здійснені операції кістектомія та рефрактура НЩ з ручною репозицією та накладанням шин Тігерштедта з міжщелепною гумовою фіксацією.

Це клінічний випадок не є поодиноким та добре ілюструє той факт, що лише місцеві фактори не мають визначної ролі у розвитку СК ПНЩ, для реалізації якої потрібні певні патогенетичні передумови.

Взаємозв'язок між локалізацією ПНЩ та СК відламків наведено в таблиці 3.

## Взаємозв'язок між локалізацією ПНЩ та СК відламків

	Сповільнена консолидація (n=74)	
	кількість випадків (абс.)	кількість випадків (%)
<b>Локалізація однобічного перелому</b>		
Ментальний відділ щелепи	23	31,1
Кут щелепи	19	25,7
Тіло щелепи в боковому відділі	11	14,9
Тіло щелепи в передньому відділі	6	8,1
<b>Локалізація двобічного перелому</b>		
Ментальний відділ щелепи + ментальний відділ щелепи	3	4
Кут щелепи + ментальний відділ щелепи	7	9,5
Кут щелепи + тіло щелепи в боковому відділі	3	4
Кут щелепи + тіло щелепи в передньому відділі	2	2,7

Значно частіше СК спостерігали під час однобічних ПНЩ – у 59 (79,7%) випадках, у решти 15 (20,3%) хворих визначали двобічні, причому строки консолидації запізнювалися в переломах з обох боків щелепи. Найпроблемнішими зонами для консолидації виявилися ментальний відділ (31,1%), кут (25,7%) та тіло щелепи в боковому відділі (14,9%).

Таким чином, ґрунтуючись на результатах опитування хворих зі СК ПНЩ, нами були відокремлені місцеві та загальні фактори, які найбільш корелювали з розвитком цього ускладнення. Отримані дані були зіставлені з результатами ретроспективного аналізу історій хвороб пацієнтів з ПНЩ за п'ятирічний період.

**ВИСНОВКИ**

1. Загальними факторами ризику розвитку СК ПНЩ слід вважати наявність у пацієнтів загальної соматичної патології, ЧМТ та політравми, а також такі обтяжуючі фактори, як зловживання алкоголем та наркотичними речовинами.

2. Серед місцевих факторів перше місце посідає запалення в ділянці ПНЩ, розвиток якого провокують несвоєчасне звернення пацієн-

тів, складні уламчасті переломи, травматичні оперативні втручання та ін.

3. Збільшення тривалості курсу прийому антибактеріальних препаратів понад 10 днів слід урахувати як насторожуючий фактор ризику розвитку СК. Серед пацієнтів зі СК ПНЩ 86,5% отримували антибіотики більше десяти діб.

4. До групи ризику слід також віднести пацієнтів із ПНЩ молодого віку (від 18 до 25 років) та старших за 45 років.

5. Проблемними зонами для консолидації є ментальний відділ (31,1%) та кут (25,7%) щелепи.

Перспективи подальших досліджень: здійснена оцінка етіологічної значущості місцевих та загальних факторів у виникненні СК кісткової тканини у хворих з ПНЩ сприяє подальшій розробці та впровадженню у практику охорони здоров'я патогенетично обґрунтованих підходів до добору методів профілактики та лікування травматичних пошкоджень ЩЛД, які дозволять на ранніх етапах визначати групи ризику розвитку ускладнень консолидації, робити прогноз та призначати адекватну і своєчасну персоналізовану комплексну терапію.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Бахтеева Г. Р. Особенности течения и лечения переломов нижней челюсти, сопровождающихся повреждением третьей ветви тройничного нерва: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14. Волгоград, 2010. 24 с.

2. Варес Я. Е., Готь І. М., Філіпська Т. А. Особливості проведення остеосинтезу нижньої щелепи за

умов скомпрометованої якості та кількості кісткової тканини. *Новини стоматології*. 2009. № 4. С. 18-23.

3. Гулюк А. Г., Ташян А. Э., Гулюк Л. Н. Профилактика осложненной консолидации при переломах нижней челюсти у больных со структурно-

метаболическими изменениями костной ткани. *Вісник стоматології*. 2012. № 2. С. 65-71.

4. Дорохин А. И. Комплексное лечение переломов костей у детей, осложненных нарушениями консолидации (клинико-экспериментальное исследование): дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.22. Москва, 2005. 227 с.

5. Климовицкий В. Г., Черныш В. Ю. Частота замедленной консолидации переломов у пострадавших разных возрастных групп и влияние на нее остеотропной терапии. *Травма*. 2011. Т. 12, № 3. С. 1-7.

6. Копчак А. В. Лікарські помилки та ускладнення при хірургічному лікуванні травматичних переломів нижньої щелепи. *Клінічна хірургія*. 2013. № 1. С. 30-33.

7. Лазебник Л. Б., Назаренко И. В., Насонов Е. Л. Эпидемиология, профилактика, варианты клинического течения, лечение остеопороза и его осложнений: метод. пособ. для врачей. Москва. 2003. 68 с.

8. Нагірний Я. П. Шляхи оптимізації репаративного остеогенезу у хворих з травматичними переломами нижньої щелепи: дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.22. Тернопіль, 2008. 298 с.

9. Петров М. А. Прогнозирование и лечение нарушенной репаративного остеогенеза у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.35. Москва, 2006. 34 с.

10. Системы оценки результатов лечения детей с чрез-и надмышцелковыми переломами плечевой кости со смещением / Немсадзе В. П. и др. *Вопросы современной педиатрии*. 2006. Т. 5, № 1. С. 412.

11. Рыжкова Т. А. Повышение эффективности лечения переломов нижней челюсти с сохранением

интактных зубов в зоне повреждения: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21. Пермь, 2005. 139 с.

12. Тимофеев А. А., Фесенко Е. И. Состояние зубов в щели перелома нижней челюсти. *Современная стоматология*. 2016. № 4. С. 73-82.

13. Abnormal union of mandibular fractures: a review of 84 cases / Li Z. et al. *J. Oral Maxillofac Surg.* 2006. Aug. (Vol. 64, N 8). P. 1225-1231.

14. Delayed healing of fractures of the mandibular body / R. Adell et al. *J. Maxillofac Oral Surg.* 1987. Vol. 16, N 1. P. 15-24.

15. Guerrissi J. O. Fractures of mandible: is spontaneous healing possible? Why? When? *J. Craniofac. Surg.* 2001. Vol. 12, N 2. P. 157-166.

16. Haug R. H., Schwimmer A. Fibrous union of the mandible: A review of 27 patients. *J. Oral Maxillofac Surg.* 1994. Vol. 52. P. 832-839.

17. Idashkina N. Five Years Retrospective Study of Mandibular Fractures in Mechnikov Regional Clinical Hospital, Dnipropetrovsk. *Eur. J. Biomedical and Life Sciences*. 2018. N 3. P. 3-6.

18. Influence of perioperative dexamethasone on delayed union in mandibular fractures: a clinical and radiological study / Snäll J. et al. *Med. Oral. Patol. Oral. Cir. Bucal*. 2015. Vol. 20. P. e621-6.

19. Nonunion of mandible : an analysis of contributing factors / Mathog R. H. et al. *J. Oral. Maxillofac. Surg.* 2000. Jul. (Vol. 58, N 7). P. 746-753.

20. Nakamura Seiji, Takanoshita Yashura, Masuichiro. Complications of miniplate osteosynthesis for Mandibular fracture. *J. Oral Maxillofacial Surgery*. 1994. Vol. 52. P. 233-238.

## REFERENCES

1. Bahteeva GR. [Features of the course and treatment of mandibular fractures, accompanied by damage to the third branch of the trigeminal nerve]. [dissertation]. GOU VPO «VGMU Roszdrava». 2010;24. Russian.

2. Vares YaE, Got IM, Filipaska TA. [Features of osteosynthesis of mandible in conditions of compromised quality and quantity of bone tissue]. *Novyny stomatologii*. 2009;4:18-23. Ukrainian.

3. Gulyuk AG, Taschyan AE, Gulyuk LN. [The prevention of the complication of consolidation at the fractures of lower jaw in patients with structural and metabolic changes in osseous tissue]. *Visnyk stomatologii*. 2012;2:65-71. Russian.

4. Dorohin AI. [Comprehensive treatment of bone fractures complicated by consolidation disorders in children (clinical and experimental study)]. [dissertation]. GOU VPO "Rossiyskiy gosudarstvenniy meditsinskiy universitet". Moskva. 2005;227. Russian.

5. Klimovitskiy VG, Chernyish VYu. [Frequency of delayed consolidation of fractures in victims of different age groups and the effect of osteotropic therapy on it]. *Travma*. 2011;12(3):1-7. Russian.

6. Kopchak AV. [The physicians' mistakes and complications in surgical treatment of traumatic fractures of mandible]. *Klinichna hirurgiia*. 2013;1:30-3. Ukrainian.

7. Lazebnik LB, Nazarenko IV, Nasonov EL. et al. [Epidemiology, prevention, variants of clinical course, treatment of osteoporosis and its complications. Methodical manual for doctors]. *Komitet zdravoochreneniya Pravitelstva Moskvyy*. 2003;68. Russian.

8. Nagirniy YaP. [Ways of optimization of reparative osteogenesis in patients with traumatic mandibular fractures]. [dissertation]. TDMU. 2008;298. Ukrainian.

9. Petrov MA. [Prediction and treatment of disorders of reparative osteogenesis in children]. [dissertation]. GOU VPO "Rossiyskiy gosudarstvenniy meditsinskiy universitet", Moskva. 2006;34. Russian.

10. Nemsadze VP, Vyibornov DYu, Tarasov NI, Bazhanova NN. [Systems for evaluating the results of treatment of children with trans – and epicondyle fractures of the humerus with displacement]. *Voprosy sovremennoy pediatrii*. 2006;5(1):412. Russian.

11. Ryzhikova TA. [Improvement of mandibular fractures treatment with the preservation of intact teeth in the injury zone]. [dissertation]. GOU VPO «PGMA MZ RF». 2005;139.

12. Timofeev AA, Fesenko EI. [Condition of the teeth in the mandible fracture gap]. *Sovremennaya stomatologiya*. 2016;4:73-82. Russian.

13. Li Z, Zhang W, Li ZB, Li JR. Abnormal union of mandibular fractures: a review of 84 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006;64(8):1225-31.
14. Adell R, Eriksson B, Nylén O, Ridell A. Delayed healing of fractures of the mandibular body. *J Maxillofac Oral Surg.* 1987;16(1):15-24.
15. Guerrissi JO. Fractures of mandible: is spontaneous healing possible? Why? When? *J. Craniofac. Surg.* 2001;12(2):157-66.
16. Haug RH. Fibrous union of the mandible: A review of 27 patients. RH Haug, A Schwimmer. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994;52:832-9.
17. Idashkina N. Five Years Retrospective Study of Mandibular Fractures in Mechnikov Regional Clinical Hospital, Dnipropetrovsk. *Europ J Biomedical Life Sciences.* 2018;3:3-6.
18. Snäll J, Apajalahti S, Suominen AL, Törnwall J, Thorén H. Influence of perioperative dexamethasone on delayed union in mandibular fractures: a clinical and radiological study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015;20: 621-6.
19. Mathog RH, Toma V, Clayman L, Wolf S. Nonunion of mandible: an analysis of contributing factors. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000.58(7):746-53.
20. Seiji Nakamura, Yashura Takanoshita, Masuichiro. Complications of miniplate osteosynthesis for Mandibular fracture. *J. Oral Maxillofacial Surgery.* 1994;52:233-8.

Стаття надійшла до редакції  
28.01.2019



УДК 616.314.21-77-049.32-047.44

<https://doi.org/10.26641/2307-0404.2019.1.162302>

**Р.Е. Василенко**

## СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ЛАГОДЖЕНЬ ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ЗА ТРИРІЧНИЙ ТЕРМІН КОРИСТУВАННЯ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»  
кафедра ортопедичної стоматології  
(зав. – д. мед. н., проф. О.О. Фастовець)  
пр. Д. Яворницького, 24, Дніпро, 490044, Україна  
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»  
Department of Prosthetic Dentistry  
D. Yavornytskyi, 24, Dnipro, 49044, Ukraine  
e-mail: denta@ua.fm

**Цитування:** *Медичні перспективи.* 2019. Т. 24, № 1. С. 61-65

**Cited:** *Medicni perspektivi.* 2019;24(1):61-65

**Ключові слова:** верхня щелепа, повна адентія, повний знімний протез, базис, лагодження протеза, термін користування

**Ключевые слова:** верхняя челюсть, полная адентия, полный съёмный протез, базис, ремонт протеза, срок пользования

**Key words:** mandible, complete adentia, complete denture, base, repairing of denture, term of use

**Реферат.** Статистический анализ ремонтов полных съёмных протезов верхней челюсти за трехлетний период использования. Василенко Р.Э. Цель исследования - анализ пользования полными съёмными пластинчатыми протезами (ПСПП) на верхнюю челюсть и количества повторных обращений пациентов, получавших помощь на базе стоматологических отделений г. Днепра. Материалы и методы: обследованы пациенты на базе клиники ГУ «ДМА» на протяжении 2015-2017 гг., проведен статистический анализ количества изго-