

УДК 616.716.4-001.5-089



А. В. Копчак

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ТРАВМАТИЧНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

Мета роботи — розробити біомеханічно-обґрунтовані протоколи хірургічного лікування хворих з травматичними переломами нижньої щелепи на підставі диференційованого підходу до вибору способу фіксації та визначити їх клінічну ефективність.

Матеріали і методи. Проаналізовано результати хірургічного лікування 269 пацієнтів з 359 переломами нижньої щелепи. Хворих було розподілено на дві групи: в основній групі (47,6 % пацієнтів) застосовано диференційований підхід до вибору методу хірургічного лікування відповідно до розроблених нами протоколів, у контрольній групі (52,4 %) застосовані методи остеосинтезу не відповідали розробленим протоколам. У всіх хворих проведено аналіз найближчих і віддалених результатів лікування за даними клінічного обстеження і контрольної рентгенографії. Враховували точність відновлення анатомічної форми нижньої щелепи, її рухів і функції жування, наявність больових синдромів, порушень прикусу та післяопераційних ускладнень.

Результати та обговорення. Аналіз результатів остеосинтезу засвідчив, що частота задовільного відновлення анатомічної форми нижньої щелепи (залишкові зміщення менші за 2 мм) у ранній післяопераційний період в основній групі була в 1,7 разу більшою — майже 90 %. Стабільне утримання уламків протягом усього періоду зрощення відзначено у 76,5 % прооперованих хворих. Ризик виникнення вторинних зміщень вірогідно залежав від застосованого способу лікування: в основній групі їх частота становила 7 % проти 37,5 % у контрольній групі. Частота оклюзійних порушень при дотриманні розроблених протоколів була меншою у 3,52 разу, а функціональних порушень з боку скронево-нижньощелепних суглобів — у 1,5—3,3 разу.

Висновки. Розроблені протоколи хірургічного лікування переломів нижньої щелепи, які ґрунтуються на диференційованому виборі способу фіксації і режимів функціонального навантаження з урахуванням типу та локалізації перелому, дають змогу вірогідно підвищити ефективність хірургічного лікування за рахунок зменшення частоти вторинних зміщень, оклюзійних та артикуляційних порушень.

■

Ключові слова: переломи нижньої щелепи, хірургічна тактика, остеосинтез.

Переломи нижньої щелепи (ПНЩ) — найпоширеніший вид травматичних ушкоджень лицьового черепа переважно в осіб працездатного віку. Таке ушкодження спричиняє тривалу тимчасову непрацездатність і часто є причиною стійких змін зовнішності пацієнта, порушень функції жування і мови [4, 9]. Для лікування ПНЩ використовують хірургічні методи, які передбачають проведення відкритої репозиції та остеосинтезу враженої кістки здебільшого із застосуванням накісних мініпластин, що підвищує точність з'єднання уламків під візуальним контролем і надійність фіксації порівняно із консервативними та комбінованими методами лікування [6, 7]. Досягнення у щелепно-лицьовій хірургії дали змогу суттєво знизити ризик

хірургічного лікування при одночасному збільшенні його ефективності [9, 10]. Однак дані літератури свідчать, що системи фіксації, які існують, не здатні в усіх випадках забезпечити стабільне утримання уламків у правильному положенні. Розхитування і випадіння шурупів, а також переломи пластин після остеосинтезу нижньої щелепи (НЩ) при ранньому функціональному навантаженні виникають у 4—35 % хворих [1, 8, 11]. Автори зазначають, що підвищенню ефективності хірургічного лікування ПНЩ сприяє індивідуальний підхід до вибору способу фіксації на підставі біомеханічно-обґрунтованих критеріїв [6, 9].

Результати експериментальних досліджень, зокрема з використанням сучасних методів іміта-

ційного комп'ютерного моделювання, засвідчили, що серед десятків способів остеосинтезу немає універсальної методики, здатної забезпечити високу стабільність та надійність в умовах функціонального навантаження, а також низьку інвазивність і мінімальний негативний вплив на перебіг репаративних процесів у зоні травми при всіх типах ПНЩ [2, 3]. Ефективність хірургічного лікування залежить не лише від типу і розташування фіксатора, а й від характеристик щілини перелому, які визначають можливість перерозподілу функціональних напружень між фіксатором і кістковою тканиною уламків [2, 5]. Це необхідно враховувати при виборі методики остеосинтезу у конкретного хворого. Хірургу необхідно знайти компроміс між потребою збільшити жорсткість та міцність системи «фіксатор — кістка» в умовах ранньої мобілізації НЩ та клінічними можливостями, необхідністю збереження кровопостачання ушкодженої кістки і притаманного їй природного розподілу напружень та деформацій.

Мета роботи — розробити біомеханічно-обґрунтовані протоколи хірургічного лікування хворих з травматичними переломами нижньої щелепи на підставі диференційованого підходу до вибору способу фіксації та визначити їх клінічну ефективність.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У дослідження залучено 269 пацієнтів з ПНЩ, які перебували на лікуванні на клінічних базах кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицьової хірургії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця. Серед постраждалих переважали чоловіки — 83 %. Більшість (82,5 %) хворих належали до найбільш працездатної вікової групи — від 20 до 50 років.

Причиною виникнення ПНЩ у 48 % випадків були побої та бійка, у 28 % — падіння з різної висоти, у 17 % — дорожньо-транспортна пригода, у 2 % — спортивна травма, в 1 % — вогнепальні поранення, в 1 % — ятрогенні ушкодження.

Локалізація ПНЩ, прооперованих із застосуванням різних методів остеосинтезу (359 переломів у 269 хворих), була такою: переломи підборіддя — 16 %, переломи у ділянці тіла і кута НЩ — 44 %, переломи в ділянці гілки НЩ, включно з виростковим відростком — 40 %. Односторонні переломи відзначено у 114 (42 %) хворих, двосторонні та подвійні — у 130 (48 %), потрійні та багатоуламкові — у 25 (10 %) постраждалих. ПНЩ поєднувалися з черепно-мозковою травмою у 29,3 % випадків, переломами інших кісток лицьового черепа — в 10 %, переломами кісток тулуба і кінцівок — у 10 %, ранами обличчя — у 8,5 %, з ураженням інших органів і систем — у 7 %. У 6 % постраждалих були наявні тяжкі поєднані травми, які супроводжувалися травматичним шоком різного ступеня.

Усі переломи було розподілено на 4 типи згідно з розробленою нами класифікацією, в основу якої

покладено результати аналізу локальних біомеханічних умов, які безпосередньо впливають на вибір методу хірургічного лікування та визначають його наслідки. До I типу відносили поперечні, біомеханічно-сприятливі переломи, які проходили перпендикулярно до вісі НЩ, до II типу — косі переломи, до III типу — уламкові переломи НЩ. Цей тип розділяли на три підтипи: IIIA — ПНЩ із відламом частини кортикального шару по зовнішній чи внутрішній поверхні; IIIB — великоуламкові переломи, при яких на ділянці травми поряд з двома основними уламками додатково утворюються 1 або 2 великих уламки, представлених кортикальним і губчастим шаром; IIIC — багатоуламкові переломи, які виникають при високоенергетичній травмі та супроводжуються утворенням великої кількості окремих фрагментів різного розміру і форми. До IV типу відносили переломи з дефектом кістки. Для них було характерне зменшення площі контакту кісткових уламків або його відсутність після репозиції. Їх також розділяли на три підтипи: IVA — переломи з дефектом кістки, при яких контакт уламків після репозиції зберігався на певних ділянках щілини перелому; IVB — переломи, при яких контакт кісткових уламків повністю втрачався, але мінімальна відстань між ними не перевищувала 2 мм; IVС — ПНЩ з наявністю дефектів кісткової тканини із міжфрагментарним діастазом понад 2 мм.

З точки зору біомеханіки можливість ефективного перерозподілу навантажень між системою фіксації і кістковою тканиною уламків зменшувалася від I до IV типу. Отже, кожен наступний тип перелому менш сприятливий, ніж попередній. Дані щодо частоти типів ПНЩ у досліджених хворих наведено на рис. 1.

Лікування хворих в усіх випадках передбачало проведення відкритої репозиції й остеосинтезу НЩ, призначення антибактеріальної, протизапальної та симптоматичної терапії. Для фіксації переломів застосовували титанові міні-пластини (товщина — 0,8—1,0 мм) з монокортикальною фік-

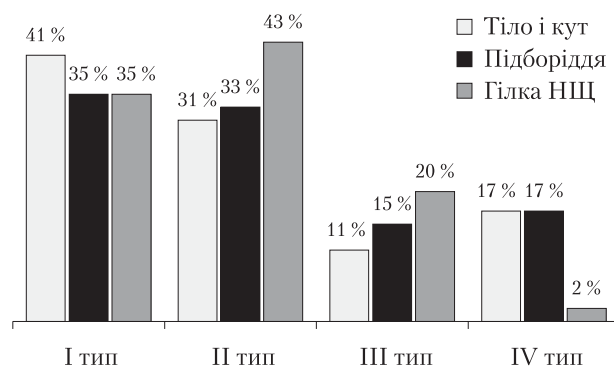


Рис. 1. Розподіл ПНЩ за типами залежно від локалізації щілини перелому

сацією, реконструктивні пластини (товщина — 1,5 мм) з бікортикальною фіксацією, сітчасті фіксатори, дротяний шов кістки, спицю Кіршнера, стягувальні гвинти тощо. В окремих випадках остеосинтез поєднували з прийомами місцевої кісткової пластики, заміщенням посттравматичних дефектів кістковими автотрансплантами або артропластикою скронево-нижньощелепних суглобів (СНЩС).

У 39 % випадків у хворих не проводили шинування, відновлюючи можливість нежувальних рухів та пережовування м'якої їжі з перших днів після операції. У випадках, коли жорсткість і міцність фіксації були недостатніми для раннього функціонального навантаження, застосовували міжщелепну фіксацію зі знерухомленням НЩ на 28—30 днів. За потреби тривалість іммобілізації подовжували до 5—6 тиж.

Відповідно до застосованого методу лікування хворих було розподілено на дві групи. В основній групі (47,6 % хворих) хірургічне лікування відповідало розробленим протоколам, а в контрольній (52,4 %) — відрізнялося від рекомендованого.

Після хірургічного втручання проводили контрольну рентгенографію НЩ для визначення якості репозиції і фіксації уламків. Віддалені результати операцій оцінювали у 149 хворих при проведенні контрольних оглядів і рентгенологічного дослідження в строки від 2 міс до 5 років (середня тривалість спостереження — 10 міс). Під час клінічних оглядів оцінювали стабільність результату, досягнутого при остеосинтезі, відновлення обсягу рухів НЩ, наявність відхилення НЩ у той чи той бік при широкому відкриванні рота, характер зміщення суглобових голівок при рухах НЩ, наявність клацання і хрусту на ділянці СНЩС. Виявляли наявність больових синдромів та їх зв'язок з процесом пережовування їжі, оцінювали характер змикання зубів у різних оклюзійних положеннях, при цьому звертали увагу на наявність супраконтактів та порушень прикусу.

Отримані дані обробляли методами описової і варіаційної статистики. Для вивчення взаємозв'язків між окремими параметрами, які досліджували, застосовували критерій χ^2 Пірсона.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

На підставі аналізу біомеханічних принципів остеосинтезу НЩ та результатів експериментальних робіт [2, 3, 5] розроблено протоколи лікування хворих із ПНЩ, які є набором оптимальних рішень при різних типах переломів з урахуванням їх виду, локалізації та умов навантаження в післяопераційний період. Кожному типу перелому відповідає певний метод остеосинтезу, найдоцільніший за тих чи інших умов навантаження. Методи хірургічного лікування відрізняються для ділянок НЩ, які зазнають різного навантаження (рис. 2—4). Так, на ділянці тіла і кута НЩ, яка при жуванні зазнає переважно деформацій згину, при біомеха-

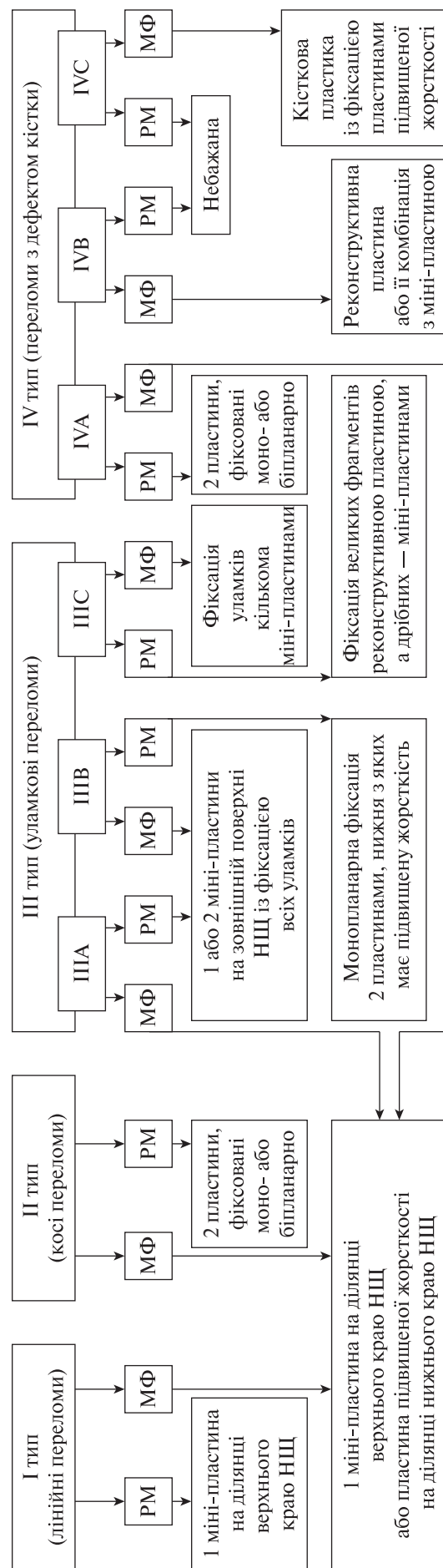


Рис. 2. Протокол хірургічного лікування ПНЩ на ділянці тіла і кута нижньої щелепи. РМ — рання мобілізація НЩ; МФ — тривала міжщелепна фіксація в післяопераційний період

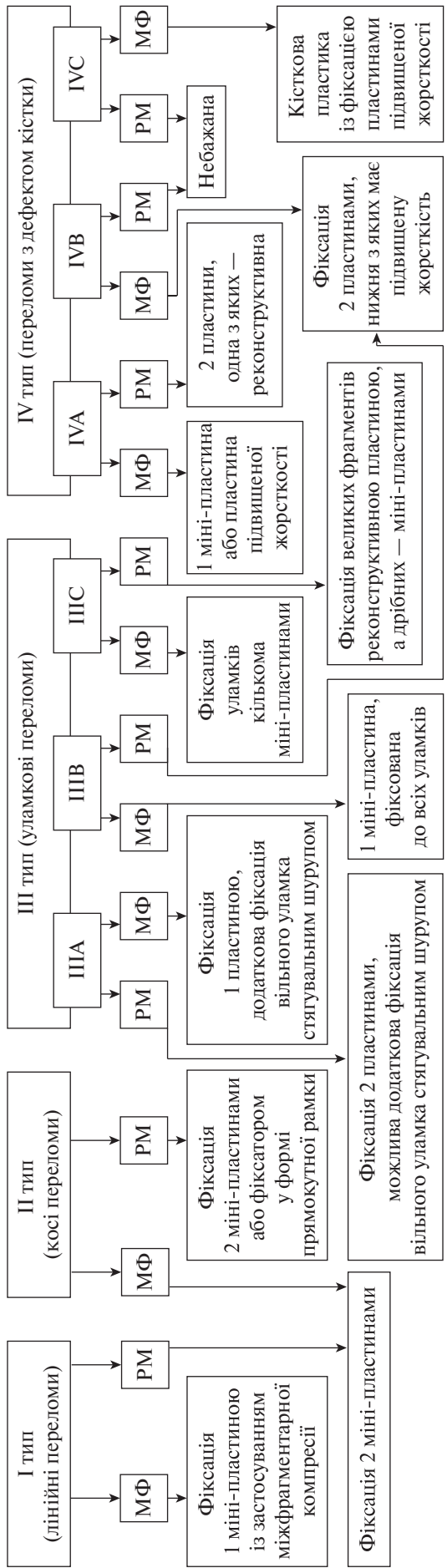


Рис. 3. Протокол хірургічного лікування ПНЩ на ділянці підборіддя

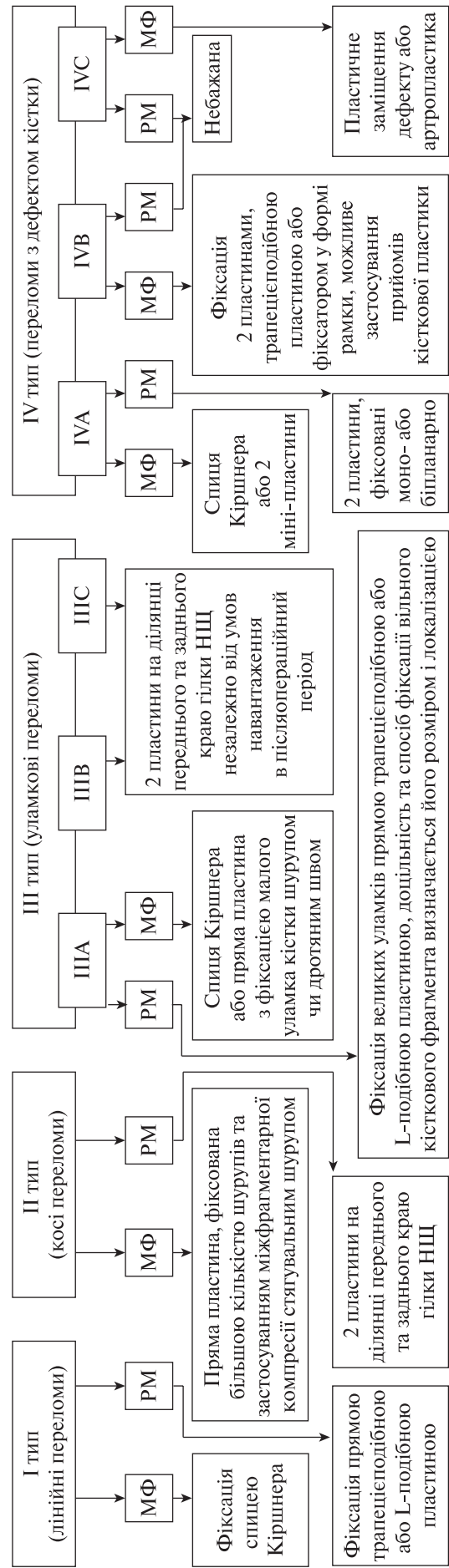


Рис. 4. Протокол хірургічного лікування ПНЩ на ділянці гілки нижньої щелепи

нічно-сприятливих переломах I типу стабільної та надійної фіксації досягають застосуванням однієї пластини, розташованої в зоні переважного розтягу за умови точної репозиції уламків і відсутності міжфрагментарного діастазу (або за його мінімальної ширини). На ділянці виросткового відростка і гілки зі складним напружено-деформованим станом (компоненти осьового стиску, згину і зсуву) при біомеханічно-сприятливих ПНЩ перевагу віддаємо остеосинтезу спицею Кіршнера. Стабільність уламків забезпечують їх притисканням один до одного при скороченні жувальних м'язів. В умовах ранньої мобілізації щелепи за відсутності значних жувальних навантажень доцільним способом фіксації переломів цієї локалізації є також застосування трапецієподібних або L-подібних пластин. На ділянці підборіддя сили розтягування — стискання менші, тоді як тангенціальне напруження, зумовлене зсувом і ротацією уламків, є значним, що потребує встановлення двох пластин та додаткового застосування міжфрагментарної компресії навіть за біомеханічно-сприятливих умов.

При біомеханічно-несприятливих переломах необхідного рівня стабільності досягають за рахунок збільшення кількості елементів фіксації та їх розмірів, зміни локальних біомеханічних умов або введення певних функціональних обмежень. Загалом при ПНЩ II—IV типу слід застосовувати дві пластини, розташовані в одній площині (монопланарна фіксація) або в двох взаємно перпендикулярних площинах (біпланарна фіксація), за винятком переломів IIIA та IVA типу при збереженні значної площі контакту ранової поверхні уламків, у разі, якщо рельєф цієї поверхні сприяє їх утриманню в правильному положенні. Застосування товстіших реконструктивних пластин необхідне лише при багатоуламкових ПНЩ та переломах з дефектом кістки. Їх фіксують довгими (переважно бікортикальними шурупами) на ділянці нижнього краю щелепи в зонах із мінімально вираженими посттравматичними змінами кісткової тканини і у більшості випадків поєднують з менш жорсткими міні-пластинами, розташованими ближче до верхнього краю НЩ. Відмова від реконструктивних пластин на користь менш інвазивних технік при цих типах ПНЩ потребує застосування прийомів місцевої кісткової пластики з переміщенням кісткових автотрансплантатів НЩ на м'язовій ніжці, створення протиопорів при їх встановленні тощо, внаслідок чого локальні біомеханічні умови змінюються.

Аналіз результатів остеосинтезу засвідчив, що частота задовільного відновлення анатомічної форми НЩ (залишкові зміщення менші за 2 мм) за даними контрольних рентгенограм у ранній післяопераційний період в основній групі була в 1,7 рази більшою — майже 90%. Стабільне утримання уламків протягом усього періоду зрощення відзначено у 76,5% прооперованих хворих, у

решти виникали вторинні зміщення уламків різного ступеня вираження внаслідок приєднання інфекційних, гнійно-запальних процесів, яке мало місце у 36% постраждалих з ознаками вторинного зміщення, та уповільнення або порушення консолидації (у 17%). Ризик виникнення вторинних зміщень вірогідно залежав від застосованого способу лікування (рис. 5). При дотриманні розроблених нами протоколів (основна група) вторинні зміщення виникли у 7% хворих, тоді як у контрольній групі — у 37,5% ($\chi^2 = 19,9$; $p < 0,001$).

Порушення змикання зубів різного ступеня вираженості виявлено у 28% прооперованих хворих, з них у 18% вони не супроводжувалися втраченою множинного контакту зубів і коригувалися ортопедичними або ортодонтичними методами. Часто хворі не зверталися по медичну допомогу, а наявні порушення певною мірою компенсувалися за рахунок перебудови жувального стереотипу. Корекція прикусу потребувала проведення повторних оперативних втручань у 8% хворих. Частота оклюзійних порушень у пацієнтів основної групи була вірогідно нижчою, ніж у контрольній (у 3,5 рази), а ступінь вираження цих порушень — меншим ($\chi^2 = 20,2$; $p < 0,001$).

Порушення з боку СНЩС у віддалений післяопераційний період були більш поширені, ніж оклюзійні (рис. 6). Протягом перших 4—6 міс після операції обмеження рухів НЩ та біль у суглобах тою чи тою мірою були притаманні більшості хворих. Обсяг рухів у суглобах поступово відновлювався, і до 6-го місяця стан більшості хворих стабілізувався.

У цей термін обмеження рухів НЩ менше за 3 см були наявні у 10% хворих, обмеження бічних рухів різного ступеня вираження — у 33%, зміщення НЩ у бік при широкому відкриванні рота — у

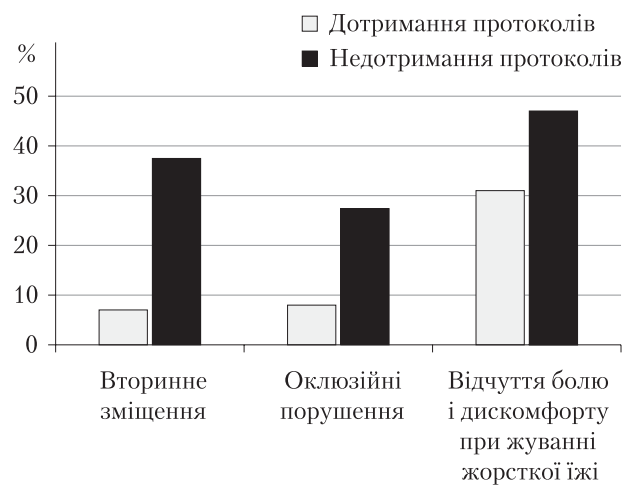


Рис. 5. Частота ускладнень і незадовільних результатів, пов'язаних з недостатньою стабільністю системи «фіксатор — кістка», у хворих з ПНЩ залежно від способу лікування

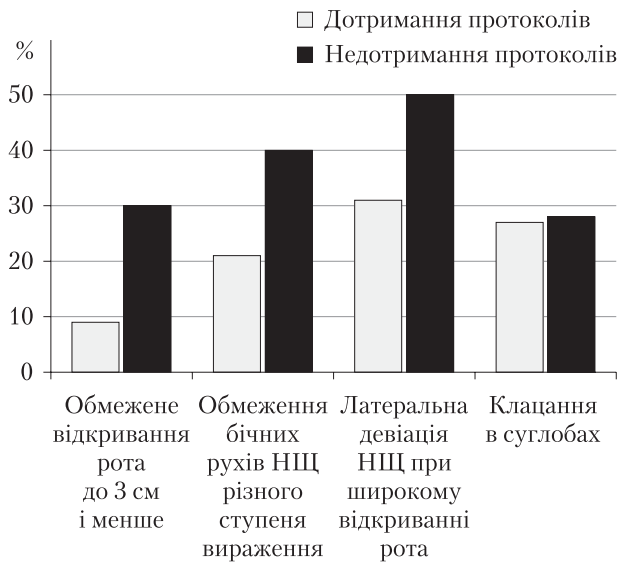


Рис. 6. Частота порушень функції СНЩС у хворих з ПНЩ залежно від способу лікування

43,5%, зокрема у більшості пацієнтів, прооперованих з приводу переломів на ділянці виросткового відростка, хруст або клацання на ділянці правого чи лівого СНЩС — у 14,8%. В основній групі обмежене відкривання рота (менше 3 см) порівняно з контрольною групою виникало в 3,3 рази рідше ($\chi^2 = 4,8$; $p < 0,05$), обмеження бічних рухів — у 2,1 рази рідше ($\chi^2 = 5,9$; $p < 0,05$), латеральна девіація НЩ при відкриванні рота — у 1,5 рази ($\chi^2 = 4,48$; $p < 0,05$). За частотою виникнення клацання і хрусту в СНЩС вірогідних розбіжностей не виявлено.

Відчуття болю і дискомфорту на ділянці перелому або одного із СНЩС при тривалому жуванні або відкушуванні жорсткої їжі в строки понад 3 міс відчували 35% обстежених. Больові відчуття мали різну інтенсивність і здебільшого не спричиняли суттєвого зниження якості життя пацієнтів. Останні самостійно вносили корективи в характер харчування та уникали інтенсивного жування на ураженому боці. При цьому всі хворі відзначали непрямі ознаки зміни жувального стереотипу: більш інтенсивне утворення зубного нальоту чи карієсу на ушкодженій половині НЩ, зміна тону-су жувальних м'язів тощо. У пацієнтів, які отрима-

ли лікування за розробленими протоколами, частота цього ускладнення була вдвічі меншою, ніж у решти хворих ($\chi^2 = 8,1$; $p < 0,01$).

Виявлено вірогідну залежність між найближчими результатами остеосинтезу, зокрема точністю відновлення анатомічної форми НЩ, і частотою оклюзійних та артикуляційних порушень у віддалений післяопераційний період. Найближчі результати лікування хворих із застосуванням розроблених нами протоколів були вірогідно кращими, що сприяло поліпшенню віддалених функціональних результатів.

Таким чином, розроблені нами протоколи хірургічного лікування хворих з ПНЩ дають змогу суттєво підвищити його ефективність і зменшити кількість ускладнень та негативних наслідків. Принциповою відмінністю розробленої концепції хірургічного лікування ПНЩ є те, що оптимальний спосіб фіксації уламків визначають лише за результатами аналізу локальних біомеханічних умов з урахуванням типу, локалізації перелому та умов навантаження в післяопераційний період. Оскільки на сьогоднішній день універсальної системи фіксації, здатної забезпечити надійну фіксацію уламків при ПНЩ за будь-яких умов навантаження та малу інвазивність втручання, не існує, досягнення сприятливих результатів лікування хворих потребує адекватного, біомеханічно-обгрунтованого вибору методів хірургічного лікування залежно від клінічної ситуації.

ВИСНОВКИ

Розроблені протоколи хірургічного лікування переломів нижньої щелепи, які ґрунтуються на диференційованому виборі способу фіксації і режимів функціонального навантаження з урахуванням типу та локалізації перелому, дають змогу вірогідно підвищити ефективність їх хірургічного лікування. При їх дотриманні у пацієнтів з переломами нижньої щелепи частота вторинних зміщень становила 7% проти 37,5% у групі, в якій лікування не відповідало розробленим протоколам, частота оклюзійних порушень зменшувалася у 3,52 рази, частота функціональних порушень скронево-нижньощелепних суглобів — у 1,5—3,3 рази.

Література

1. Копчак А. В. Хірургічне лікування переломів нижньої щелепи в ділянці її тіла і кута // Клін. хірургія. — 2013. — № 3(841). — С. 53—58.
2. Маланчук В. О., Кришук М. Г., Копчак А. В. Імітаційне комп'ютерне моделювання в щелепно-лицевій хірургії. — К.: Асканія, 2013. — 231 с.
3. Маланчук В. О., Копчак А. В., Кришук М. Г. Біомеханічне обґрунтування методів остеосинтезу нижньої щелепи на ділян-
4. Маланчук В. О., Логвіненко І. П., Маланчук Т. О. та ін. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: У 2 т. — К.: Логос, 2011. — Т. 2. — 606 с.
5. Шидловський М. С., Копчак А. В., Шпак Д. Ю. Деформаційні характеристики систем остеосинтезу нижньої щелепи // Вісн. СевНТУ: Механіка, енергетика, екологія. — 2012. — Вип. 133. — С. 191—194.

6. Ellis E. 3rd. Open reduction and internal fixation of combined angle and body/symphysis fractures of the mandible: how much fixation is enough? // *J. Oral. Maxillofac. Surg.* — 2013. — Vol. 71, N 4. — P. 726—733.
7. Gokkulakrishnan S., Singh S., Sharma A., Shahi A. K. An analysis of postoperative complications and efficacy of 3-D miniplates in fixation of mandibular fractures // *Dent. Res. J.* — 2012. — Vol. 9, N 4. — P. 414—421.
8. Malanchuk V. O., Kopchak A. V. Risk factors for development of infection in patients with mandibular fractures located in the tooth-bearing area // *J. Cranio-Maxillofacial Surg.* — 2007. — Vol. 35. — P. 57—62.
9. Maxillo-facial trauma and esthetic facial reconstruction / Ed. by P. W. Booth, B. L. Eppley, R. Schmelzeisen. — New York: Churchill Livingstone, 2003. — 662 p.
10. Seemann R., Schicho K., Wutzl A. et al. Complication rates in the operative treatment of mandibular angle fractures: a 10-year retrospective // *J. Oral. Maxillofac. Surg.* — 2010. — Vol. 68 (3). — P. 647—650.
11. Zachariades N., Papademetriou I. Complications of treatment of mandibular fractures with compression plates // *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* — 1995. — Vol. 79, N 2. — P. 150—153.

А. В. Копчак

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Цель работы — разработать биомеханически-обоснованные протоколы хирургического лечения больных с травматическими переломами нижней челюсти на основе дифференцированного подхода к выбору способа фиксации и определить их клиническую эффективность.

Материалы и методы. Проанализированы результаты хирургического лечения 269 пациентов с 359 переломами нижней челюсти. Больных разделили на две группы: в основной группе (47,6 % пациентов) был применен дифференцированный подход к выбору метода хирургического лечения в соответствии с разработанными нами протоколами, в контрольной группе (52,4 %) использованные методы остеосинтеза не соответствовали этим протоколам. У всех больных проведен анализ ближайших и отдаленных результатов лечения по данным клинического обследования и контрольной рентгенографии. Учитывали точность восстановления анатомической формы нижней челюсти, ее движений и функции жевания, наличие болевых синдромов, нарушений прикуса и послеоперационных осложнений.

Результаты и обсуждение. Анализ результатов остеосинтеза показал, что частота удовлетворительного восстановления анатомической формы нижней челюсти (остаточные смещения менее 2 мм) в ранний послеоперационный период в основной группе была в 1,7 раза больше — почти 90 %. Стабильное удержание отломков в течение всего периода сращения отмечено у 76,5 % прооперированных больных. Риск возникновения вторичных смещений достоверно зависел от примененного способа лечения: в основной группе их частота составила 7 % против 37,5 % в контрольной группе. Частота окклюзионных нарушений при соблюдении разработанных протоколов была меньше в 3,52 раза, а функциональных нарушений со стороны височно-нижнечелюстных суставов — в 1,5—3,3 раза.

Выводы. Разработанные протоколы хирургического лечения переломов нижней челюсти, основанные на дифференцированном выборе способа фиксации и режимов функциональной нагрузки с учетом типа и локализации перелома, позволяют существенно повысить эффективность хирургического лечения за счет уменьшения частоты вторичных смещений, окклюзионных и артикуляционных нарушений.

Ключевые слова: переломы нижней челюсти, хирургическая тактика, остеосинтез.

A. V. Kopchak

O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

SURGICAL TREATMENT TACTICS FOR TRAUMATIC MANDIBULAR FRACTURES

The aim — to develop bio-mechanical based protocols of the surgical treatment for traumatic mandibular fractures on the ground of a differentiated approach to the fixation choice devise and to determine their clinical efficacy.

Materials and methods. Results of the surgical treatment of 269 patients with 359 mandibular fractures were analyzed. Patients were divided into two groups: in the main group (47.6 %), the differentiated approach to the surgical treatment choice was used according to developed protocols. In the control group (52.4 %) osteosynthesis methods not in accordance to these protocols has been applied. All patients were analyzed for immediate and long-term treatment results based on clinical examination and X-ray control. The accuracy of mandible anatomical shape reconstruction, its movements and chewing function, pain syndrome presence, malocclusion, and postoperative complications were taking into consideration.

Results and discussion. Osteosynthesis results analysis has showed that satisfactory restoration of the mandibular anatomic shape (residual displacement less than 2 mm) in the early postoperative period in the main group was 1.7 times higher — nearly 90 %. Stable fixation of the bone fragments during consolidation period was noted in 76.5 % of all operated patients. The risk of secondary displacement depended on the applied method of treatment: in the study group, their frequency was 7 % compared to 37.5 % in the control group. Frequency of occlusal disorders, in patients treated according to developed protocols decreased by 3.52 times, and the frequency of temporomandibular joint functional disorders by 1.5—3.3 times.

Conclusions. Developed surgical treatment protocols for mandible fractures based on a differentiated choice of the fixation method and functional load modes, considering the type and location of fracture enable to increase significantly the effectiveness of surgical treatment by reducing the rate of secondary displacement, occlusion and articulation disorders.

Key words: mandibular fractures, surgical tactics, osteosynthesis.