

ЛІКУВАННЯ ЗАДНЬОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА ПІД АРТРОСКОПІЧНОЮ АСИСТЕНЦІЄЮ

Страфун С.С., Ломко В.М.

ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

Резюме. Актуальність. Задня нестабільність плечового суглоба спостерігається приблизно у 24% всіх хворих, яким проведена операція з приводу нестабільності плечового суглоба. Точна оцінка захворюваності є складним завданням, оскільки ця патологія зазвичай не діагностується. Діагноз задньої нестабільності плеча не встановлюється приблизно у 60-79% випадків при первинному огляді. Це веде до формування контрактур плечового суглоба та збільшення кісткових дефектів його компонентів. Первинний гострий задній вивих (A2) може переходити в структурну динамічну нестабільність (B2) і у випадку відсутності адекватного лікування перетворюватися на придбану статичну нестабільність (C2) внаслідок повторних вивихів та прогресування дегенеративних змін. **Мета дослідження.** Аналіз результатів лікування хворих із задньою нестабільністю плеча, яка утворилась внаслідок гострого травматичного заднього вивиху плечової кістки A2, і пацієнтів, які мали задню нестабільність плечового суглоба внаслідок давньої травми чи декількох мікротравматичних епізодів B2. Лікування пацієнтів проводилось шляхом проведення закритої репозиції та відновлення структур плечового суглоба під артроскопічною асистенцією. **Матеріали і методи.** Матеріалом для роботи стали результати обстеження та хірургічного лікування 17 пацієнтів із задньою нестабільністю плечового суглоба віком від 16 до 51 року. Залежно від давності патології та кількості пошкоджених структур плечового суглоба виділили 4 типи пошкоджень. Хворим виконувалися наступні оперативні втручання: закрите вправлення, артроскопія плечового суглоба: рефіксація заднього відділу суглобової губи (операція зворотного Банкарта), тенodes сухожилка довгої голівки біцепса, реімплесаж сухожилка підлопаткового м'яза в зону дефекту головки плечової кістки та формування кісткового блоку для відновлення площі суглобового відростка лопатки. **Результати.** Біомеханічні дослідження щодо моделювання механізму виникнення задньої нестабільності плеча засвідчили, що сили, які діють на суглоб, послідовно руйнують структури плечового суглоба в напрямку його задніх відділів, починаючи з суглобової губи лопатки, капсули суглоба, та ведуть до реалізації гострого заднього вивиху плечової кістки. У свою чергу це стає причиною зіткнення задньої частини гленоїдального відростка лопатки з передньомедіальною поверхнею головки плечової кістки. Як наслідок виникає імпресійний перелом останньої та утворюється дефект, відомий як "зворотний Хілл-Сакс", у результаті чого головка може блокуватися у патологічному положенні заднього вивиху. Окрім того, пошкоджуються зв'язки, які утримують сухожилок довгої головки біцепса, що призводить до болісних відчуттів при активних рухах та веде до механічного пошкодження сухожилків ротаторної манжети. Залежно від інтенсивності діючого фактора та вектора навантаження можуть пошкоджуватися як м'якотканинні структури, так і кісткові без утворення гострого заднього вивиху, але з розвитком задньої нестабільності плеча, яка у разі відсутності лікування призводить до тяжких дегенеративних змін плечового суглоба. **Висновки.** Задня нестабільність плеча – тяжка патологія плечового суглоба, яка потребує своєчасного виявлення та адекватного лікування з відновленням статичних та динамічних стабілізаторів. Результати лікування пацієнтів залежать від давності та тяжкості ушкоджень та величини кісткових дефектів головки плечової кістки та суглобового відростка лопатки. Відновлення суглобових поверхонь плеча є запорукою відновлення функції. У разі поєднання пошкоджень суглобової губи та суглобової поверхні лопатки, окрім реконструктивної операції на плечовій кістці, слід виконувати відновлення усіх статичних стабілізаторів для утворення "ефективної суглобової арки". Успішне хірургічне лікування хворих із задньою нестабільністю плеча залежить від чіткого уявлення типу пошкодження стабілізуючих структур плечового суглоба на етапі планування та готовності виконати відновлення у процесі хірургічного лікування.

Ключові слова: плечовий суглоб, задня нестабільність, суглобова губа, дефект Хілл-Сакса.

Вступ

Задня нестабільність плечового суглоба спостерігається приблизно у 24% всіх хворих, яким проведена операція з приводу нестабільності плечового суглоба [1]. Точна оцінка захворюваності є складним завданням, оскільки ця патологія зазвичай не виявляється. Діагноз задньої нестабільності плеча не встановлюється приблизно у 60-79% випадків при первинному огляді [2]. Найбільш частою причиною цього є те, що задня нестабільність плечового суглоба є патологією, що часто помилково сприймається як позасуглобова проблема. Клінічні симптоми, пов'язані з цим захворюванням, часто менш чутливі та специфічні, ніж симптоми при передній нестабільності плечового суглоба [3, 4]. Якщо пацієнти з останньою чітко вказують на проблему в плечовому суглобі, то пацієнти із задньою нестабільністю плеча не завжди усвідомлюють, що їх плече зміщується назад навіть при гострому короточасному задньому вивиху, який вправився самостійно, а повідомляють про дискомфорт або функціональний дефіцит. Клінічний діагноз задньої нестабільності плеча є більш складним, оскільки у пацієнта не виникає передчуття та побоювання вивиху при проведенні провокаційних тестів так, як це виникає у пацієнтів із передньою нестабільністю.

Хворі з наявною патологією задньої нестабільності плеча скаржаться лише на незначний функціональний дефіцит та помірний біль при активних рухах плеча. Навіть при наявності замкненого заднього вивиху (A2) залишкова функція плечового суглоба досить добра – обсяг рухів 90° та більше при помірно вираженому больовому синдромі. Труднощі діагностики і лікування задньої нестабільності пов'язані з багатогранним характером цієї патології, яка є для лікаря викликом. Формування задньої нестабільності плечового суглоба призводить до розвитку контрактур та збільшення кісткових дефектів його компонентів.

Під нестабільністю розуміють порушення центрації головки плечової кістки у суглобовій поверхні лопатки внаслідок неспроможності стабілізуючих структур, що призводить до значного збільшення та концентрації напруженості та деформацій на ушкоджених ділянках і їх подальшої руйнації.

Задня нестабільність плечового суглоба виникає від осьової сили, прикладеної до верхньої кінцівки в положенні приведення, внутрішньої ротації [9], наприклад, при автомобільній аварії, коли водій впирається у кермо. Іноді ця патологія виникає внаслідок епілептичного нападу [6] чи судом у результаті метаболічних порушень, таких як гіпоглікемія та гіпокальціємія (при цукровому діабеті, панкреати-

ті, алкоголізмі, голодуванні) [7, 8]. Крім того, даний патологічний процес спостерігався у пацієнтів після алкогольної чи наркотичної абстиненції [5], а також при ураженні електричним струмом або після електрошокової терапії [10] чи мікротравм, що повторюються.

При зазначеному механізмі травми майже завжди виникає задня нестабільність плеча, яка за відсутності адекватного обстеження та лікування переходить у більш тяжку стадію із залученням до патологічного процесу інших стабілізуючих структур плечового суглоба.

Первинний гострий задній вивих (A2) може переходити в структурну динамічну нестабільність (B2) і у випадку відсутності адекватного лікування перетворюється на придбану статичну нестабільність (C2) внаслідок повторних вивихів та прогресування дегенеративних змін.

Хірургічне лікування даної патології є доволі складним завданням тому, що не існує чітких положень вибору методики залежно від давності ушкодження, величини дефекту головки плечової кістки (зворотній Хілл–Сакс) чи пошкодження суглобового відростка лопатки та його структур, тобто біомеханічно обґрунтованих положень задньої стабільності плечового суглоба, при відновленні яких можливо прогнозувати та попередити рецидив.

Метою нашої роботи було проведення аналізу результатів лікування хворих із задньою нестабільністю плеча, яка утворилась внаслідок гострого травматичного заднього вивиху плечової кістки A2, і пацієнтів, які мали задню нестабільність плечового суглоба внаслідок давньої травми чи декількох мікротравматичних епізодів B2. Лікування пацієнтів проводилось шляхом проведення закритої репозиції та відновлення структур плечового суглоба під артроскопічною асистенцією.

Матеріали і методи

Матеріалом для роботи стали результати обстеження та хірургічного лікування 17 пацієнтів із задньою нестабільністю плечового суглоба віком від 16 до 51 року (в середньому 29,5 роки) (рис. 1), що лікувались у клініці мікрохірургії та відновної хірургії верхньої кінцівки ДУ "ІТО НАМН України". Чоловіків було 10, жінок – 7. В 11 пацієнтів спостерігали ушкодження правого плечового суглоба, у 6 – лівого.

Дані з історій хвороби були використані з урахуванням вимог комітету з біоетики ДУ "ІТО НАМН України".

Давність пошкодження становила від 6 днів до 53 місяців (середня давність 193 дня) (рис. 2).

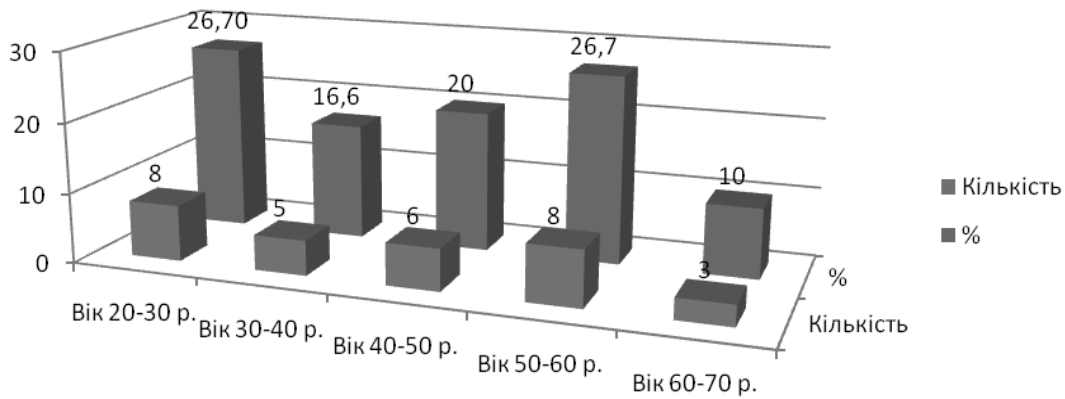


Рис. 1. Розподіл досліджуваних хворих за віком

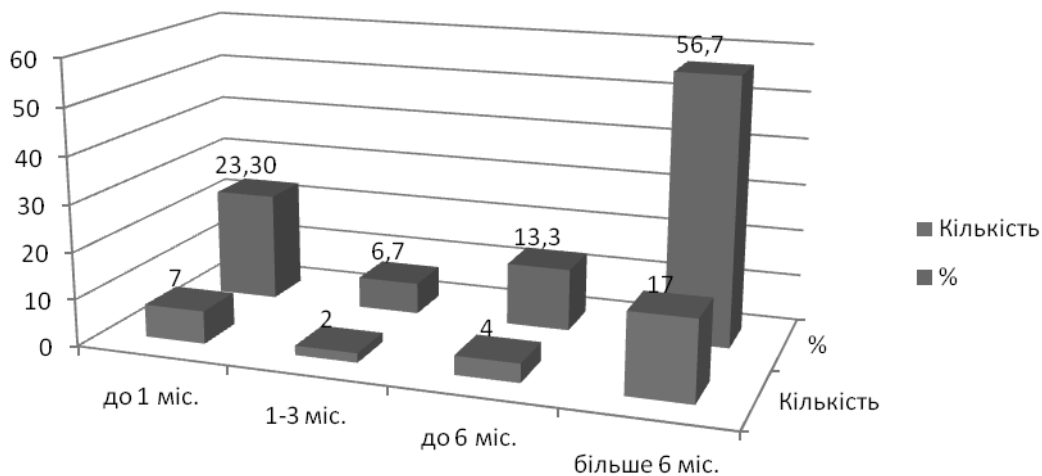


Рис. 2. Давність ушкодження у хворих, що брали участь у дослідженні

Ми використовували класифікацію задньої нестабільності плечового суглоба ABC [11] (табл. 1).

Серед механізмів травми відмічали падіння з висоти (7 випадків), наслідки судом при епілепсії та гіпоглікемічній комі (1), ДТП (3), прямий удар по плечу (1), інші травми (5).

вправлення, артроскопія плечового суглоба – рефіксація заднього відділу суглобової губи (операція зворотного Банкарта) – проводилась у хворих з ізолюваним пошкодженням задньої суглобової губи без дефекту кісткової тканини структур плечового суглоба (рис. 3).

Таблиця 1
Класифікація задньої нестабільності плечового суглоба (ABC)

	А Первинна гостра травма	В Динамічна нестабільність	С Статична нестабільність
Тип 1	Підвивих	Функціональна	Конституційна
Тип 2	Вивих	Структурна	Набута

Залежно від давності патології та кількості пошкоджених структур плечового суглоба виділили 4 типа пошкоджень. Відповідно до термінів та характеру ушкодження (типа пошкоджень) хворим були виконані такі хірургічні втручання.

I тип – пошкодження, які виникли внаслідок гострого заднього вивиху A2, було виконано закриті

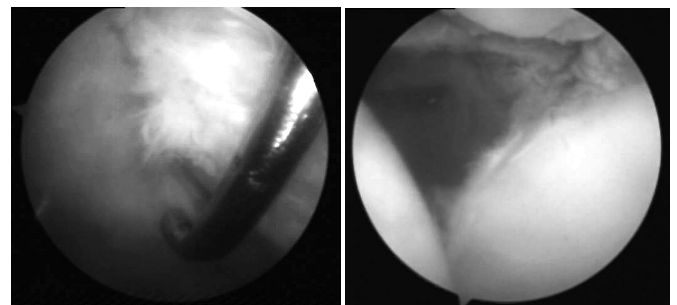


Рис. 3. Етап операції при I типі пошкодження: артроскопія плечового суглоба – рефіксація заднього відділу суглобової губи

II тип – пошкодження у пацієнтів, які отримали травму плечового суглоба 6-12 місяців тому та мали дефект головки плеча (зворотній Хілл–Сакс) 10-15%.

Виконували артроскопію плечового суглоба: рефіксація заднього відділу суглобової губи (операція зворотного Банкарта), реімплесаж та тенодез сухожилка підлопаткового м'яза (рис. 4).

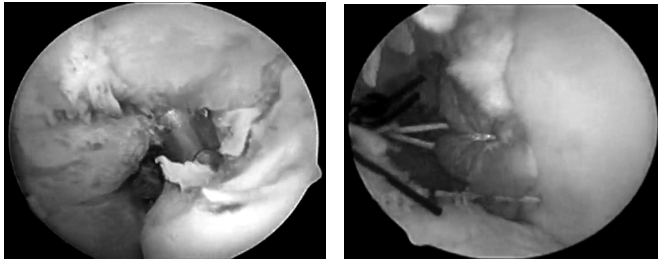


Рис. 4. Етапи операції, введення анкера та заповнення дефекту головки плечової кістки сухожилком підлопаткового м'яза (процедура МакЛафліна)

III тип включає пошкодження задньої порції суглобової губи лопатки, дефект головки плечової кістки (зворотній Хілл–Сакс), пошкодження зв'язкового апарата сухожилка довгої головки біцепса (Pulley lesion) II-IV ступеня за класифікацією Habermeyer та наявність кістозної перебудови суглобової губи лопатки.

Таким хворим виконували артроскопію плечового суглоба: рефіксацію заднього відділу суглобової губи, розкриття паралабральної кісти, тенодез сухо-

жилка довгої голівки біцепса, реімплесаж сухожилка підлопаткового м'яза в зону дефекту головки плечової кістки.

IV тип пошкодження структур плечового суглоба є характерним для задньої нестабільності плечового суглоба B2 – це переломом заднього краю суглобового відростка лопатки (кістковий Банкарт).

Виконувалось відновлення усіх пошкоджених м'якотканинних структур (стабілізаторів) плечового суглоба та формування кісткового блоку для відновлення площі суглобового відростка лопатки. За допомогою артроскопічної візуалізації проводили ревізію плечового суглоба та заповнення кісткового дефекту суглобового відростка лопатки (рис. 5).

Результати та їх обговорення

Біомеханічні дослідження щодо моделювання механізму виникнення задньої нестабільності плеча засвідчили, що сили, які діють на суглоб, послідовно руйнують структури плечового суглоба в напрямку його задніх відділів, починаючи з суглобової губи лопатки, капсули суглоба, та ведуть до реалізації гострого заднього вивиху плечової кістки. У свою чергу це стає причиною зіткнення задньої частини гленоїдального відростка лопатки з передньомедіальною поверхнею головки плечової кістки. Як на-

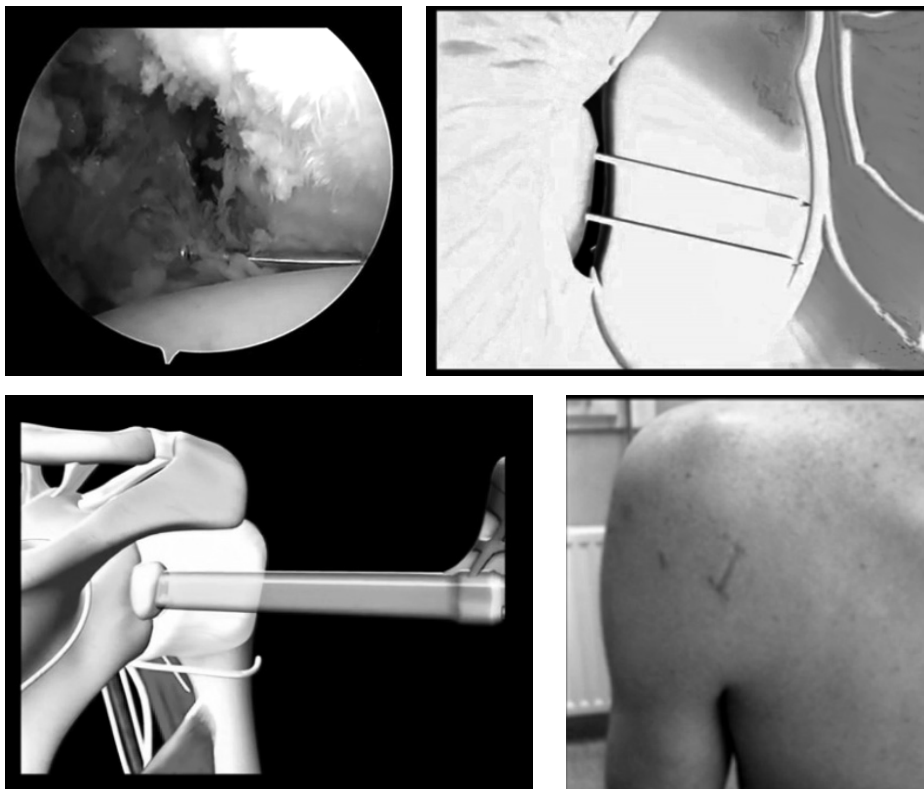


Рис. 5. Етапи операції по формуванню кісткового блоку на задній поверхні суглобового відростка лопатки

слідок виникає імпресійний перелом останньої та утворюється дефект, відомий як “зворотній Хілл–Сакс”, в результаті чого головка може блокуватися у патологічному положенні заднього вивиху. Окрім того, пошкоджуються зв’язки, які утримують сухожилок довгої головки біцепса, що призводить до болісних відчуттів при активних рухах та веде до механічного пошкодження сухожилків ротаторної манжети. Залежно від інтенсивності діючого фактора та вектора навантаження можуть пошкоджуватися як м’якотканинні структури, так і кісткові без утворення гострого заднього вивиху, але з розвитком задньої нестабільності плеча, яка у разі відсутності лікування призводить до тяжких дегенеративних змін плечового суглоба.

Завдяки тому, що суглобова поверхня лопатки утворена кортикальною кісткою, щільність якої вища за м’яку спонгіозну структуру головки плеча, дефект зазвичай утворюється лише на плечовій кістці, але іноді може виникати крайовий перелом суглобового відростку лопатки.

Таким чином, виявлена закономірність: чим більше часу минуло від моменту травми, тим більше стабілізуючих структур ушкоджується, і для одужання пацієнта слід виконувати відновлення їхньої цілісності.

Відповідно до механізму ушкодження та давності звернення пацієнта принципові етапи лікування полягають у визначенні типу ушкодження, тобто диференційованого підходу, та визначенні тактики лікування, яка полягає у підготовці (плануванні) об’єму операції, підбору фіксаторів та навігаційного обладнання для успішного відновлення пошкоджених структур плечового суглоба.

Пропонуємо проводити обов’язкове обстеження хворого в найкоротші строки – виконати не тільки рентгенографію у двох проекціях, але й комп’ютерну томографію (КТ) та магнітно-резонансну томографію (МРТ).

КТ-зображення забезпечує точний аналіз кісткових структур головки та гленоїдального відростка лопатки. МРТ дозволяє оцінити стан капсули та гленоїдальної губи, пошкодження хряща, а також зворотні ураження Хілл–Сакс, які візуалізуються як набряк кісткового мозку.

Грунтуючись на виявленому типі пошкодження, якого зазнав плечовий суглоб, слід виробити планування лікування.

При I типі виконують рефіксацію суглобової губи за допомогою анкерів та візуалізацію зони дефекту суглобового хряща на головці плеча, проводиться дебрідмент зони нестабільних хрящових фрагментів та мікроперфорація. Зовнішня фіксація верхньої кінцівки в положенні згинання та зовнішньої ротації чи нейтрального положення.

При II типі виконують артроскопію плечового суглоба: рефіксація заднього відділу суглобової губи

(операція зворотного Банкарта), реімплесаж та тенodes сухожилка підлопаткового м’яза, який вперше запропонував МакЛафлін. Під артроскопічною асистенцією проводиться дебрідмент зони дефекту на головці плечової кістки, вводиться 1-2 анкера в зону кісткового дефекту з інтегрованими нитками, прошивається підлопатковий м’яз та фіксується (заповнюється) зона дефекту плечової кістки.

III тип потребує відновлення всіх вищезгаданих структур, а також тенodes довгої головки біцепса в міжгорбковій борозді за допомогою додаткового маркування її голкою та введення анкера для фіксації, або виконання тенотомії останньої залежно від віку та потреб пацієнта, або виконання відкритим методом субпекторального тенodesу.

IV тип пошкоджень є найбільш складним у лікуванні та потребує кісткової пластики суглобового відростка лопатки та виконання вищевикладених маніпуляцій. Виконували відновлення функції м’якотканинних стабілізаторів, заповнення дефекту головки плечової кістки. Під артроскопічним контролем проводився кістковий блок задньої поверхні лопатки кістковим аутоотрансплантатом, взятим із крила клубової кістки.

Результати лікування пацієнтів оцінювали за шкалою Constant-Murley score (CMS). Вона має два основних блоки. Перший – суб’єктивні дані, які хворий може самостійно оцінити, що включають біль та можливість виконувати роботу ураженою кінцівкою. Максимальний бал за цими показниками – 35. Другий блок даних – це об’єктивна оцінка, яка включає діапазон рухів та силу; максимальний можливий бал – 65. Шкала розрахована таким чином, що при наборі максимальних балів за всіма критеріям функція плечового суглоба оцінюється у 100 балів, що є еталоном, та може бути представлена у відсотках (табл. 2).

Результати залежали від терміну початку лікування та ступеня тяжкості поєднаних ушкоджень. Найбільшу кількість відмінних та добрих результатів 7 (23,6%) отримано під час лікування свіжих випадків, коли при відновленні статичних стабілізаторів плечового суглоба застосовували ранню дозовану активну реабілітацію через 3 тижні після операції. Після завершення реабілітації вдалося досягти обсягу рухів, що мали оцінку в 91 бал. Діапазон рухів у плечовому суглобі оцінювали одразу після початку реабілітації, через 6 місяців та рік після оперативного лікування. Найбільший приріст спостерігали на перших етапах реабілітації від 3 до 5 місяців після операції. Через рік суттєвого збільшення амплітуди рухів не виявлялося.

Найбільш поширеним ускладненням хірургічного лікування пацієнтів із задньою нестабільністю плеча було обмеження зовнішньої ротації та гіпотрофія м’язів обертальної манжети плеча та зовнішніх рота-

Таблиця 2

Оцінка результатів лікування пацієнтів за шкалою Constant-Murley score (CMS)

Симптом	Початок реабілітації	Бали	Через 6 місяців	Бали	Через 1 рік
Біль	Незначний	4,5	Відсутній	12,0	Відсутній
Професійна діяльність	Утруднена	1,2	Неповний об'єм	3,8	Неповний об'єм
Робота по дому	Ні	0	Повний об'єм	4,7	Повний об'єм
Порушення сну	Так	1	Рідко	1,8	Рідко
Рука функціонує на рівні	Грудини	4,2	Голови	8,7	Голови
Згинання	85-120°	6,1	150-175°	10	151-180°
Відведення	55-85°	4,4	120-150°	8,4	120-150°
Внутрішня ротація – великий палець досягає	Сідниці	2,9	Остистий відросток L3	6,4	Остистий відросток L3
Зовнішня ротація	Різко обмежена	3,2	Обмежена	8,1	Помірно обмежена
Сила відведення	2 кг	5,0	5 кг	11	5 кг
Усього		32,5		74,9	–

торів при збереженні форми дельтоподібного м'яза у 5 пацієнтів, обмеження згинання спостерігали у 2, відведення – у 3 пацієнтів. Прогресування задньої нестабільності, тобто виникнення деформуючого артрозу, – в 1 хворого.

Висновки

Задня нестабільність плеча – тяжка патологія плечового суглоба, яка потребує своєчасного виявлення та адекватного лікування із відновленням статичних та динамічних стабілізаторів.

Результати лікування пацієнтів залежать від давності та тяжкості ушкоджень, величини кісткових дефектів головки плечової кістки і суглобового відростка лопатки. Відновлення суглобових поверхонь плеча є запорукою відновлення функції.

У разі поєднання пошкоджень суглобової губи та суглобової поверхні лопатки, окрім реконструктивної операції на плечовій кістці, слід виконувати відновлення усіх статичних стабілізаторів для утворення “ефективної суглобової арки”.

Успішне хірургічне лікування хворих із задньою нестабільністю плеча залежить від чіткого уявлення типу пошкодження стабілізуючих структур плечового суглоба на етапі планування та готовності виконати відновлення в процесі хірургічного лікування.

Класифікація ABC дозволяє поєднати хворих із задньою нестабільністю плеча незалежно від патогенезу виникнення цієї патології: первинний травматичний гострий підвивих або вивих, динамічний функціональний або структурний, статичний конституційний або набутий – та дозволяє більш комплексно підходити до вибору методик лікування та діагностики.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів під час підготовки статті.

Література

1. Audige L. A concept for the validation of racture classifications / L. Audige, M. Bhandari, B. Hanson [et al.] // J. Orthop. Trauma. – 2005. – № 19. – P. 401–406.
2. Matsen F.A. III. Glenohumeral instability / F.A. Matsen III, R.M. Titelman, S.B. Lippitt [et al.] // In: C.A. Rockwood Jr., F.A. Matsen III, M.A. Wirth [et al.], editors. The shoulder, vol. 2., 3rd edition. – Philadelphia: Saunders, 2004. – P. 655–794.
3. Kim S.H. The Kim test: a novel test for posteroinferior labral lesion of the shoulder – a comparison to the jerk test / S.H. Kim, J.S. Park, W. K. Jeong [et al.] // Am. J. Sports Med. – 2005. – № 33. – P. 1188–1192.
4. Robinson C.M. Recurrent posterior shoulder instability / C.M. Robinson, J. Aderinto // J. Bone Joint Surg. Am. – 2005. – № 87. – P. 883–892.
5. Robinson C.M. Posterior shoulder dislocations and fracture-dislocations / C.M. Robinson, J. Aderinto // J. Bone Joint Surg. Am. – 2005. – № 87 (3). – P. 639–650.
6. Finelli P.F. Seizures as a cause of fracture / P.F. Finelli, J.K. Cardy // Neurology. – 1989. – № 39 (6). – P. 858–860.
7. Hepburn D.A. Hypoglycemic convulsions cause serious musculo skeletal injuries in patients with IDDM / D.A. Hepburn, J.M. Steel, B.M. Frier // Diabetes Care. – 1989. – № 12 (1). – P. 32–34.
8. Niazi T.B. Posterior dislocation of the shoulder dueto a hypocalcaemic fit / T.B. Niazi, J.G. Lemon // Injury. – 1990. – № 21 (6). – P. 407.
9. Roberts A. Prognosis of posterior dislocation of the shoulder / A. Roberts, J. Wickstrom // Acta Orthop. Sc. – 1971. – № 42 (4). – P. 328–337.
10. Ozer H. Opposite-direction bilateral fracture dislocation of the shoulder safteran electricshock / H. Ozer, G. Baltaci, H. Selek [et al.] // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 2005. – № 125 (7). – P. 499–502.
11. Moroder P. ABC classification of posterior shoulder instability / P. Moroder, M. Scheibel // Obere Extremitat. – 2017. – V. 12, Issue 2. – P. 66–74. DOI: 10.1007/s11678-017-0404-6.

TREATMENT OF POSTERIOR SHOULDER INSTABILITY UNDER ARTHROSCOPIC ASSISTANCE

Strafun S.S., Lomko V.M.

Summary. Background. The posterior shoulder instability occurs in about 24% of all patients operated on the instability of the shoulder joint. An accurate assessment of morbidity is a difficult task, since this pathology is usually not diagnosed. The diagnosis of posterior shoulder instability is not set at approximately 60% to 79% of cases during initial examination. This leads to the formation of contracture of the shoulder joint and an increase in the bone defects of the shoulder joint components. The initial acute dislocation (A2) may pass into the structural dynamic instability (B2) and, if not adequately treated, become the acquired static instability (C2) as a result of recurrence and progression of degenerative changes. **Objective.** To analyze the treatment outcomes in patients with posterior instability of the shoulder resulting from the acute traumatic posterior dislocation of A2 humerus and patients with posterior shoulder instability due to an old injury or several microtraumatic episodes of B2. Patients were treated with a closed reposition and restoration of the structures of the shoulder joint under the arthroscopic assistance. **Materials and Methods.** The material for the work was the results of the examination and surgical treatment of 17 patients with posterior shoulder instability in the age from 16 to 51 years. Depending on the history of pathology and the number of damaged structures of the shoulder joint, 4 types of damage were identified. Operative interventions were as follows: closed reposition, arthroscopy of the shoulder joint: reflexion of the posterior part of the articular lobes (reverse Bankart surgery), tenodesis of the long head of the biceps tendon, reimplasation of the subscapularis muscle tendon in the area of the defect of the humerus, and the formation of the bone unit for recovery area of the joint prosthetic blade. **Results.** Biomechanical studies on the modeling of the mechanism of posterior shoulder instability have shown that the forces acting on the joint consistently destroy the structures of the shoulder joint in the direction of its posterior sections, starting from the articular lobe of the shoulder blade, joint capsules and leading to the implementation of the acute rebound of the humerus, which leads to the collision of the posterior part of the glenodial appendix of the shoulder blade with the anterior-medial surface of the head of the humerus, leading to an impression fracture of the latter and a defect known as "reverse Hill-Sachs", as a result of which the head may be blocked in the position of rear pathological dislocation. In addition, bundles that hold the tendons of the long head of the biceps are damaged, which leads to painful sensations in active movements and to mechanical damage to the tendons of the rotary cuff. Depending on the intensity of the acting factor and the loading vector, both soft tissue structures and bone can be damaged without acute rebound, but with the development of back instability of the shoulder, which in the absence of treatment leads to severe degenerative changes in the shoulder joint. **Conclusions.** Posterior shoulder instability is a severe pathology of the shoulder joint requiring timely detection and adequate treatment with the restoration of static and dynamic stabilizers. The results of treatment of patients depend on the prescription and severity of injuries and the magnitude of bone defects of the head of the humerus and the joint of the blade. Restoration of shoulder articular surfaces is a guarantee of function restoration. In the case of a combined damage of the articular lobe and the articular surface of the blade, in addition to reconstructive surgery on the shoulder bone, all static stabilizers should be restored to form an «effective articular arch». Successful surgical treatment of patients with posterior instability of the shoulder depends on a clear idea of the type of damage to the stabilizing structures of the shoulder joint during the planning stage and the willingness to perform restoration during surgical treatment.

Key words: shoulder joint, posterior instability, articular lip, defect of Hill-Sachs.

ЛЕЧЕНИЕ ЗАДНЕЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПОД АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ АССИСТЕНЦИЕЙ

Страфун С.С., Ломко В.М.

Резюме. Актуальность. Задняя нестабильность плечевого сустава наблюдается примерно у 24% всех больных, которым проведена операция по поводу нестабильности плечевого сустава. Точная оценка заболеваемости является сложной задачей, поскольку

ку эта патология обычно не диагностируется. Диагноз задней нестабильности плеча не устанавливается примерно в 60-79% случаев при первичном осмотре. Это ведет к формированию контрактур плечевого сустава и увеличению костных дефектов его компонентов. Первичный острый задний вывих (A2) может переходить в структурную динамическую нестабильность (B2) и в случае отсутствия адекватного лечения превращаться в приобретенную статическую заднюю нестабильность (C2) вследствие повторных вывихов и прогрессирования дегенеративных изменений. **Цель исследования.** Анализ результатов лечения больных с задней нестабильностью плеча, которая возникла вследствие острого травматического заднего вывиха плечевой кости A2, и пациентов, которые имели заднюю нестабильность плечевого сустава вследствие давней травмы или нескольких микротравматических эпизодов B2. Лечение пациентов проводилось путем проведения закрытой репозиции и восстановления структур плечевого сустава под артроскопической ассистенцией. **Материалы и методы.** Материалом для работы послужили результаты обследования и хирургического лечения 17 пациентов с задней нестабильностью плечевого сустава в возрасте от 16 до 51 года. В зависимости от давности патологии и количества поврежденных структур плечевого сустава было выделено 4 типа повреждений. Больным выполнялись следующие виды оперативного вмешательства: закрытое вправление, артроскопия плечевого сустава: рефиксация заднего отдела суставной губы (операция обратного Банкарта), тенodes сухожилия длинной головки бицепса, реимплеасж сухожилия подлопаточной мышцы в зону дефекта головки плечевой кости и формирование костного блока для восстановления площади суставного отростка лопатки. **Результаты.** Биомеханические исследования относительно моделирования механизма возникновения задней нестабильности плеча показали, что силы, действующие на сустав, последовательно разрушают структуры плечевого сустава в направлении его задних отделов, начиная с суставной губы лопатки, капсулы сустава, и ведут к реализации острого заднего вывиха плечевой кости. В свою очередь это становится причиной столкновения задней части гленоидального отростка лопатки с переднемедиальной поверхностью головки плечевой кости. Как следствие возникает импрессионный перелом последней и образуется дефект, известный как «обратный Хилл–Сакс», в результате чего головка может блокироваться в патологическом положении заднего вывиха. Кроме того, повреждаются связки, удерживающие сухожилие длинной головки бицепса, что приводит к болезненным ощущениям при активных движениях и механическому повреждению сухожилий ротаторной манжеты. В зависимости от интенсивности действующего фактора и вектора нагрузки могут повреждаться как мягкотканевые структуры, так и костные без образования острого заднего вывиха, но с развитием задней нестабильности плеча, которая при отсутствии лечения приводит к тяжелым дегенеративным изменениям плечевого сустава. **Выводы.** Задняя нестабильность плеча – тяжелая патология плечевого сустава, требующая своевременного выявления и адекватного лечения с восстановлением статических и динамических стабилизаторов. Результаты лечения пациентов зависят от давности и тяжести повреждений и величины костного дефекта головки плечевой кости и суставного отростка лопатки. Восстановление суставных поверхностей плеча является залогом восстановления функции. В случае сочетания повреждений суставной губы и суставной поверхности лопатки, кроме реконструктивной операции на плечевой кости, следует выполнять восстановление всех статических стабилизаторов для образования «эффективной суставной арки». Успешное хирургическое лечение больных с задней нестабильностью плеча зависит от четкого представления типа повреждения, стабилизирующих структур плечевого сустава на этапе планирования и готовности выполнить восстановление в процессе хирургического лечения.

Ключевые слова: плечевой сустав, задняя нестабильность, суставная губа, дефект Хилл–Сакса.