

скелетной зрелости 27-33 балла использование коррекционных остеотомий и блокирования зон роста дает желаемый позитивный результат, что в дальнейшем приводит к выравниванию оси конечности без последующих оперативных вмешательств. Блокирование дистальной зоны роста бедренной кости участка медиального мыщелка приводит к уменьшению давления на медиальную часть большеберцовой кости и ускоряет процесс выравнивания оси конечности.

Ключевые слова: коленный сустав, варусная деформация голени, болезнь Эрлахера-Блаунта, контролируемый рост, блокирование зоны роста, остеотомия голени по Шаргородскому.

УДК 617.572-009.7:616.72.-007.248.:616.747

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СИНДРОМУ СУБАКРОМІАЛЬНОГО КОНФЛІКТУ

Страфун С.С., Сергієнко Р.О.

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

Резюме. Субакроміальний конфлікт належить до найбільш частих причин больового синдрому в плечовому суглобі, має достатньо різноманітну етіологію і проявляється больовим синдромом, пов'язаним з амплітудою і характером рухів у плечовому суглобі. Групу спостереження склали 825 пацієнтів із синдромом субакроміального конфлікту (ССК). Діагноз ССК встановлювали за допомогою клінічного, рентгенологічного, ультразвукового, магніто-резонансного та артроскопічного методів дослідження. У результаті дослідження встановлено, що синдром субакроміального конфлікту є поліетіологічним захворюванням, яке характеризується хронічним больовим синдромом, залежністю його від характеру та амплітуди рухів у плечовому суглобі. В основі розвитку ССК лежать 3 основні етіологічні фактори: ушкодження ротаційної манжети плеча (РМП), тендиніт та нестабільність довгої голівки двоголового м'яза (ДГДМ) і дегенеративні зміни в ключично-акроміальному суглобі. Синдром субакроміального конфлікту у 95% хворих супроводжується ротаційними та привідними контрактурами в плечовому суглобі, вираженість яких із перебігом часу зростає. При артроскопічних втручаннях у таких пацієнтів виявлено, що дебютні зміни в плечовому суглобі виявляються у задніх відділах суглобової западини лопатки та акроміально-ключичного суглоба, що, на нашу думку, пов'язано з порушенням адекватної біомеханіки рухів внаслідок формування ротаційних та привідних контрактур. Синдром субакроміального конфлікту, що супроводжується постійною травматизацією і перевантаженням внутрішньосуглобових структур, швидко прогресує і є передумовою виникнення або прогресування дегенеративних ушкоджень ротаторної манжети плеча та остеоартрозу ключично-акроміального суглоба, а в подальшому і розвитку остеоартрозу плечового суглоба. Важливою ділянкою у ліквідації ССК є відновлення повного обсягу рухів, особливо зовнішньої ротації та відведення, що дозволяє зменшити навантаження на скомпрометовану ділянку суглоба та розірвати замкнуте коло прогресування захворювання.

Ключові слова: синдром субакроміального конфлікту, остеоартроз.

Вступ

Субакроміальний конфлікт належить до найбільш частих причин больового синдрому в плечовому суглобі, має достатньо різноманітну етіологію і проявляється больовим синдромом,

пов'язаним з амплітудою і характером рухів у плечовому суглобі.

Ще 20 років тому в Нідерландах було проведене дослідження [1], яке охоплювало 35 150 пацієнтів. Вони вперше звернулись протягом року до 11 лікарів загальної практики, які зголосились на

участь у дослідженні та були спеціально проінструковані. Пацієнти, у яких вже була діагностована патологія плеча, з обстеження виключались. З'ясувалось, що хронічна патологія плеча склала 11,2 на 1000 пацієнтів. У групі хворих із патологією плеча найчастіше виявляли тендінопатію ротаційної манжети плеча (РМП) (29%), яка є проявом синдрому субакроміального конфлікту (ССК). Chard та співавтори [2] виявили в групі з 644 пацієнтів 170 (26%) із хронічною патологією плеча, з яких ССК склав 70%. Morrison [3] та співавтори у 2000 доповіли, що 75% пацієнтів із тендінітом РМП мають ССК. Pink [4] віднайшов ССК у 66% плавців, 57% професійних бейсболістів, 44% гравців у волейбол. Таким чином, широка розповсюдженість ССК у популяції заперечень не викликає. З іншого боку, традиційний погляд на ССК, який був вперше сформульований Neer [5] та доповнений Bighliani [6], досі не змінювався. Причому дегенеративно-дистрофічне захворювання (ДДЗ), яким по суті є ССК, ніхто не розглядав у контексті інших ДДЗ плеча. Для виявлення можливого зв'язку ССК із деформуючим артрозом плечового суглоба (ДАПС) плеча було проведено наступне дослідження.

Мета роботи – проаналізувати причини виникнення, характер розвитку та перебігу ССК на значному масиві хворих.

Матеріали і методи

Групу спостереження склали 825 пацієнтів із ССК, яким проведено лікування у відділі мікрохірургії та реконструктивної хірургії верхньої кінцівки ДУ "ІТО АМНУ" та медичному центрі МППФ "Реабілітація" з 2006 по 2016 рік. Діагноз ССК встановлювали за допомогою клінічного, рентгенологічного, ультразвукового, магніторезонансного та артроскопічного методів дослідження. Клінічне обстеження та класифікація за характером пошкодження РМП проводилась за Neviaser [5], рентгенологічне – за Bighliani [6], МРТ – за власною методикою [7]. УЗД проводилось у В-режимі на апараті HDI 3500 та Sonoscare. Ультразвуковими ознаками ССК вважались сукупність теносиновіїту ДГДМ, болючості при контакті великого горбка з акроміальним відростком лопатки та ушкоджень ротаційної манжети плеча (РМП). Під час артроскопічного дослідження відмічались ділянки та ступінь ушкодження хряща плечелопаткового суглоба за класифікацією Outerbridge [8], розмір та характер ушкоджень РМП, вираженість дегенеративних змін в акроміально-ключичному суглобі, форма нижньої поверхні акроміального виростка лопатки. Розподіл хворих за віком та статтю викладений у таб. 1.

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів за віком та статтю

Вік	Усього пацієнтів	Жінки	Чоловіки
		Відсоток	Відсоток
20-29 років	63	19%	81%
30-39 років	88	19%	81%
40-49 років	163	22%	78%
50-59 років	264	39%	61%
60-69 років	181	42%	58%
70 і більше років	59	53%	47%
Усього	825	34%	66%

Результати та їх обговорення

Як видно з наведених даних, переважну більшість пацієнтів складають чоловіки, а саме 66,42%. Відповідно, жінки – 33,58%. Таку розбіжність за гендерною ознакою можна пояснити більшим фізичним навантаженням плечових суглобів у чоловіків. Як ми знаємо, однією з основних причин розвитку ССК є переважання м'язів РМП. Проте не слід відкидати також відмінність в анатомії та особливості будови сполучної тканини у жінок. Переважна кількість хворих у чоловіків відмічається у віковому проміжку від 50 до 59 років, а саме 29% від усіх випадків ССК у чоловіків. У жінок у даній віковій групі зосереджено вже 37% всіх випадків ССК, це в 1,28 рази більше, ніж у чоловіків, що є статистично достовірним. Це можна пов'язати з розвитком менопаузальних змін у даній віковій групі, проте інформація потребує підтвердження. Цікаво, що у віковому проміжку 50-69 років у жінок зосереджено майже 65% (тобто 2/3 всіх випадків захворювання). У чоловіків пік розвитку ССК розпочинається раніше, від 40 років, і в групі 40-69 років складає 71,54% захворювання. По трьом віковим групам від 40 до 69 років відсоток ССК розподіляється приблизно рівномірно. Цей факт також можливо пов'язати з гормональними змінами у жінок даної вікової групи. Майже 90% випадків ССК у жінок зосереджено у віковій групі 40+, у чоловіків же даного вікового проміжку – 76,65% випадків. У групі чоловіків 30+ ті ж самі майже 90%. Таким чином, переважну більшість хворих на ССК складають особи старше 30 років у чоловіків і старше 40 років у жінок. Популяції людей до 30 років ССК непритаманний. Цей факт узгоджується з тим, що ССК, як і пов'язані з ним пошкодження РМП, є наслідком дегенеративно-дистрофічних змін.

Під час аналізу зв'язку розміру пошкоджень РМП із віком та статтю пацієнтів отримано наступні дані (таб. 2). Малим пошкодженням РМП вважався част-

ковий або повношаровий розрив одного з сухожилків діаметром до 2 см, середнім – повношаровий розрив від 2 см з ушкодженням одного чи двох сухожилків, масивним – розрив із повношаровим ушкодженням трьох сухожилків, тотальним – розрив всіх сухожилків РМП.

Таблиця 2

Розподіл пацієнтів із різними травмами РМП за віком та статтю

Вік	Усього
Мале пошкодження РМП	339
Середнє пошкодження РМП	198
Масивне пошкодження РМП	108
Тотальне пошкодження РМП	18
Ротаторна артропатія	20
ССК без ушкоджень РМП	136
Усього	825

Як видно з наведених даних, у структурі ССК переважають малі пошкодження РМП, які складають у жінок 42,23% від загальної кількості випадків, а у чоловіків – 40,51% відповідно. Тенденція переважної кількості ушкоджень у віці 40-69 у жінок і 30-69 у чоловіків зберігається.

Якщо розглядати середні розриви РМП, то вони складають 24,55% загальної кількості випадків ССК у жінок і 23,72% у чоловіків.

Таким чином, майже 2/3 випадків ССК як у чоловіків, так і у жінок складають малі та середні пошкодження РМП.

Масивні ушкодження РМП складають 13% у жінок і 13,4% у чоловіків.

Тотальні ушкодження – 1,8% у жінок і 2,4% у чоловіків, ротаторна артропатія – 1,44% у жінок і 2,92% у чоловіків.

Таким чином, розподіл патології за величиною пошкоджень РМП не має гендерних відмінностей, проте впадає у вічі більша ніж удвічі питома вага випадків ротаторної артропатії у чоловіків, ніж у жінок. Можливо, це пов'язано зі збереженням вищого рівня фізичних навантажень у чоловіків старшої вікової категорії порівняно з жінками. Слід також відмітити, що саме тотальні ушкодження і артропатія є показаннями для реверсного ендопротезування, що, таким чином, складає 3,24% у жінок і 5,32% у чоловіків у загальній структурі захворювання ССК.

Випадки ССК із тендинітом, але без структурального ушкодження сухожилків мають невелику питому вагу серед обстеженої групи хворих: 16,61% у жінок і 16,42% у чоловіків. Зважаючи на те, що такі хворі є основними кандидатами на консервативне лікування, отримуємо, що більш ніж 80% хворих із ССК є кандидатами для оперативного втручання. Ці дані узгоджуються із дослідженнями Morrison [3].

Якщо розглянути найбільш “популярний” для виникнення певних ушкоджень вік, отримуємо наступні результати.

У групі ССК без розривів РМП як у жінок, так і у чоловіків переважає віковий проміжок 30-39 років, серед малих і середніх розривів – 50-59 років, масивні і тотальних – 60-69 років, і ротаторна артропатія переважно зустрічається серед пацієнтів віком старше 70 років. Таким чином, можна сказати, що прояви ССК і ступінь ушкодження РМП мають пряму вікову залежність, тобто чим старший пацієнт, тим більш серйозне ушкодження РМП слід очікувати у нього.

Зважаючи, що більш ніж 80% хворим із пошкодженнями РМП показане оперативне втручання, цікавим є аналіз терміну надання їм допомоги (таб. 3).

Таблиця 3

Розподіл пацієнтів з ушкодженням РМП за статтю та терміном від початку захворювання до операції

Термін	Ж	Ч
1 тиждень	9	27
3 тижні	19	55
6 тижнів	28	61
3 місяці	58	90
6-9 місяців	74	106
1 рік	29	58
Більше одного року	56	136
Усього	273	533

Як видно з наведених даних, лише чверть пацієнтів оперується у перші 6 тижнів після виникнення патології і інша чверть – після одного року. Близько 60% пацієнтів з ушкодженнями ротаторної манжети, що проявлялися ССК, оперуються у терміни, що перевищують 6 місяців від моменту виникнення захворювання. Останній факт важливий з огляду на розвиток жирового переродження відірваних м'язів, що є критичним саме у терміни після 6 місяців [9]. Проведення відновних оперативних втручань у такі терміни значно знижує можливість отримання хороших результатів лікування. Таким чином, існує проблема раннього виявлення розривів РМП у пацієнтів із ССК.

Які ж саме ушкодження РМП виявляються найважче? На рис. 1 відображено розподіл по групах пацієнтів із різними видами ушкоджень РМП залежно від терміну захворювання.

Як видно з наведених даних, найдовше не діагностуються малі пошкодження РМП у чоловіків. Малі пошкодження РМП мало порушують функцію плеча, проявляючись лише больовим синдромом. Більшість пацієнтів намагається “закачати” плече або просто мириться із невеликим болем у плечово-

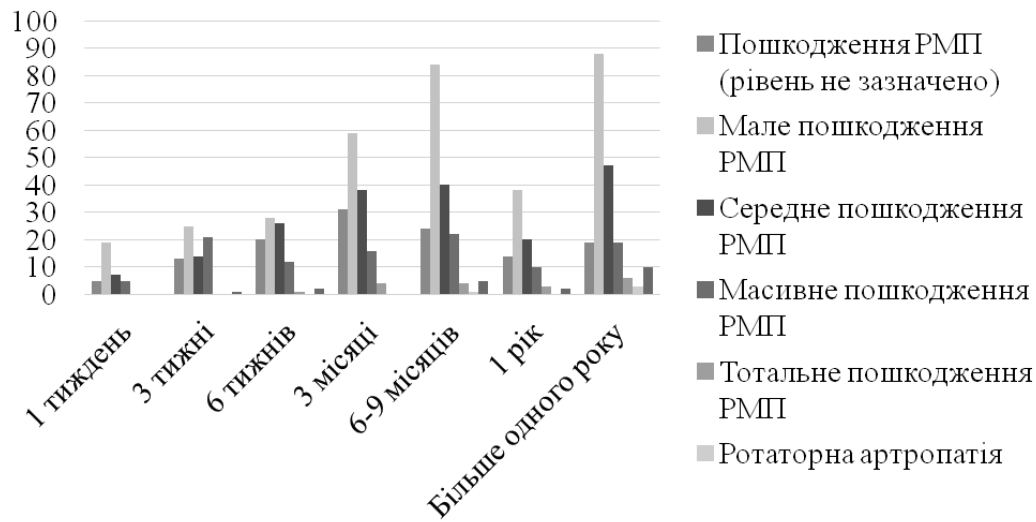


Рис. 1. Розподіл пацієнтів із різними травмами РМП за терміном від отримання травми до операції

му суглобі, який часто зменшується після тренувань. Найчастішим показанням до операції в даній групі хворих є порушення якості життя.

Яка ж вікова група хворих найшвидше оперується із приводу пошкоджень РМП? На рис. 2 наведений розподіл пацієнтів за терміном від початку захворювання до операції залежно від віку.

Як видно з отриманих даних, найшвидше ухвалюють рішення про виконання оперативного втручання пацієнти з вікової групи 50-59 років.

Клінічна симптоматика ССК має варіації і найбільш часто проявляється різними варіантами дуги болісного відведення. Тотальна дуга болісного відведення присутня у переважної більшості хворих

із ССК. Проте інтенсивність больового синдрому є різною: достатньо часто він супроводжує активне згинання від 70° до 120°, після чого зменшується і підсилюється знову від 150° – до повного згинання. У цьому випадку ми бачимо тотальну “двоступеневу” больову дугу. Біль від 70° до 120° виникає під час проходження великого горбка та РМП під коракоакроміальною дугою та нижньою поверхнею акроміально-ключичного суглоба.

Вплив акроміально-ключичного артрозу на розвиток ССК відображений у літературі неповно. Розглянувши схему плечового суглоба, можна побачити (рис. 3), що якби больовий синдром при ССК виникав лише від контакту великого горбка з

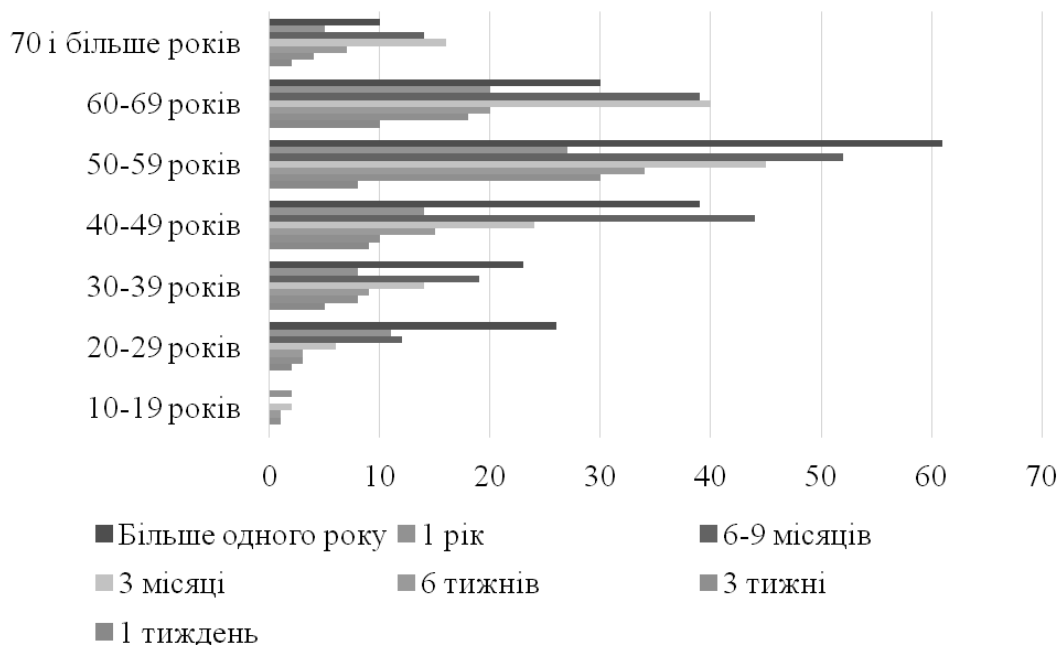


Рис. 2. Розподіл пацієнтів із травмою РМП за віком та терміном від отримання травми до операції

коракоакроміальною дугою, то больова дуга завершувалась би в межах 90°. А 120° саме і відповідає медіальному краю акроміально-ключичного суглоба (АКС).

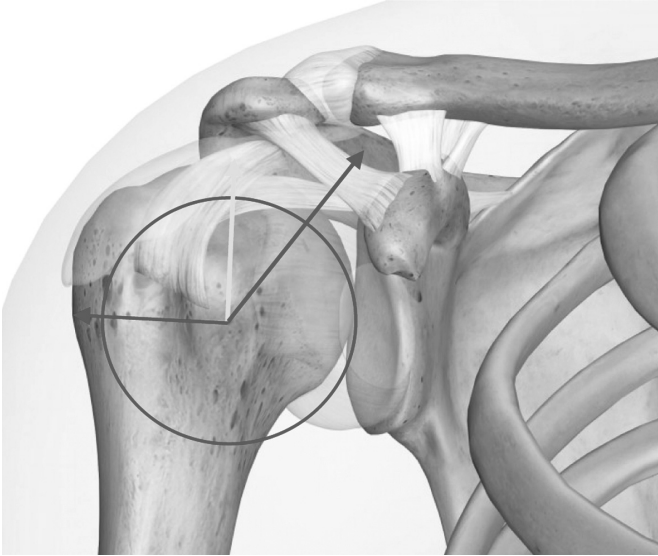


Рис. 3. Зони контакту великого горбка в межах субакроміального простору

“Другий ступінь” больової дуги включається при елевації близько 150°, що в переважній більшості пацієнтів є межею активного руху. Якщо в подальшому проводити пасивне згинання, виникає біль, який можливо пояснити стисканням зруйнованих суглобових поверхонь АКС. У всіх хворих із ССК були наявні виражені дегенеративно-дистрофічні зміни АКС, що потребували виконання резекції акроміального кінця ключиці. Таким чином, ССК тісно пов’язаний із дегенеративно-дистрофічними змінами в АКС.

ССК переважно супроводжується малими ушкодженням РМП, нестабільністю довгої голівки ДГМ і її тендинітом.

Звертала на себе увагу у всіх пацієнтів незалежно від терміну захворювання наявність ротаційних, привідних та згинальних контрактур у плечовому суглобі. Причому, якщо розглядати цей процес у динаміці, то починалось усе в більшості випадків із незначних (5-10°) зовнішньоротаційних контрактур, до яких у подальшому приєднувались привідні та розгинальні контрактури.

Як показав аналіз паралельних МРТ та артроскопічних досліджень, у більшості випадків процес ушкодження хряща починався у задніх відділах суглобах суглобової западини, а далі розповсюджувався на всю суглобову западину. Явища початкового артрозу в ключично-акроміальному суглобі також спостерігали в задніх відділах. Логічне пояснення даного феномену полягає в тому, що основною функцією плечового суглоба

людини є елевація та зовнішня ротація, позаяк найбільша активність припадає на передню напівсферу простору. Тому й пошкодження, у тому числі внаслідок перевантажень, виникають у передне-нижніх відділах капсули, що призводить до рубцевих змін у цих структурах та формування зовнішньоротаційних та привідних контрактур. Ці контрактури обмежують відповідний обсяг рухів у плечелопатковому суглобі та вимагають при продовженні звичної фізичної активності компенсації за рахунок лопатко-реберного з’єднання. Невластивий обсяг рухів та нефізіологічні навантаження стають причиною швидкого руйнування АКС та грудинно-ключичного суглоба, розвитку краєвих кісткових розростань, які різко звужують субакроміальний простір і сприяють розвитку ССК та синдрому Тітце.

З іншого боку, сформована на ранніх етапах ротаційна та привідна контрактура в плечовому суглобі, навіть у невеликих (5-10°) обсягах, призводить до внутрішньоротаційної установки голівки плеча з центрацією середини голівки не на центр, а на задню частину суглобової западини лопатки (рис. 4).



Рис. 4. Децентрація голівки плеча внаслідок посттравматичних та запальних змін переднього відділу суглоба. Стрілки вказують на невідповідність центрів суглобових поверхонь

Під час виконання елевації і зовнішньої ротації за рахунок обмеження розтягнення переднього відділу суглоба голівка плеча втрачає можливість обертання навколо центру ротації і виникає стиснення суглобових поверхонь у задньому відділі суглобової западини лопатки. Як показали дослідження на мурчаках [10], збільшення тиску на суглобові поверхні внаслідок контрактури призводить до ранньої загибелі хондроцитів, руйнування хряща та ранніх проявів артрозу. У групі спостереження руйнування хряща різного ступеня вираженості спостерігалось у задніх відділах суглобової западини лопатки у 98% хворих. Таким чином, на нашу думку, зовнішньоротаційні

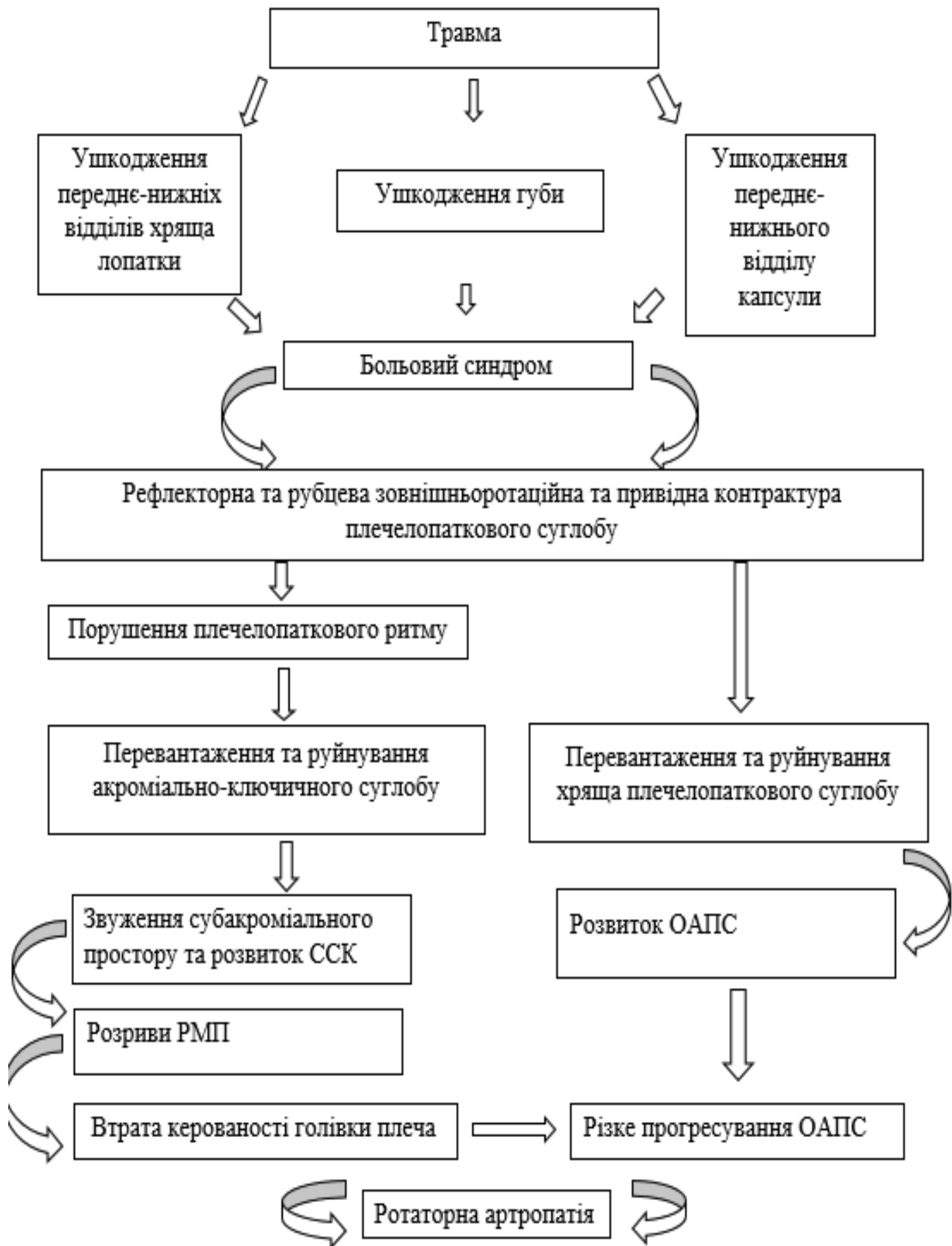


Рис. 5. Особливості розвитку синдрому субакроміального конфлікту та остеоартрозу плечового суглоба

та привідні контрактури сприяють руйнуванню як плечелопаткового суглоба, так і АКС, із паралельним розвитком деформуючого артрозу плечелопаткового суглоба та ССК, який реалізується у розриви РМП. Апогеєм даних процесів при їх зливанні на пізніх стадіях захворювання є ротаторна артропатія.

У такому випадку патогенез розвитку ССК та остеоартрозу плечового суглоба (ОАПС) виглядає наступним чином (рис. 5). Гостра травма або постійне мікротравмування чи перенавантаження суглоба призводить до ушкодження хряща на суглобовій поверхні лопатки, суглобової губи, ротаторної манжети та капсули суглоба. Усе це стимулює розвиток больового синдрому. У свою чергу він стає причиною формування рефлекторної контрактури, що в подальшому сприяє розвитку рубцевої зовнішньоротаційної та привідної контрактури в плечовому суглобі. Вищезначені зміни призводять до порушення плечелопаткового ритму, перенавантаження і руйнування акроміально-ключичного суглоба, перенавантаження та руйнування хряща в плечелопатковому суглобі. Усі ці зміни поглиблюють дегенеративно-дистрофічний процес і призводять до ушкодження або прогресування ушкодження ротаторної манжети плеча.

Продовження фізичних навантажень, постійна дія м'язового дисбалансу на плечовий суглоб призводять до втрати керованості голівки плеча та зміни осі її центрації (в більшості випадків – зміщення до заду). Усі перераховані фактори є передумовою виникнення ротаторної артропатії та різкого прогресування остеоартрозу плечового суглоба.

Висновки

1. Синдром субакроміального конфлікту є поліетіологічним захворюванням, яке характеризується хронічним больовим синдромом, залежністю його від характеру та амплітуди рухів у плечовому суглобі.

2. В основі розвитку ССК лежать 3 основні етіологічні фактори: ушкодження РМП, тендиніт та нестабільність ДГДМ і дегенеративні зміни в ключично-акроміальному суглобі.

3. Синдром субакроміального конфлікту у 95% хворих супроводжується ротаційними та привідними контрактурами в плечовому суглобі, вираженість яких із перебігом часу зростає.

4. При артроскопічних втручаннях у таких пацієнтів встановлено, що дебютні зміни в плечовому суглобі виявляються у задніх відділах суглобової западини лопатки та акроміально-ключичного суглоба, що, на нашу думку, пов'язано з порушенням адекватної біомеханіки рухів внаслідок формування ротаційних та привідних контрактур.

5. Синдром субакроміального конфлікту, що супроводжується постійною травматизацією і перенавантаженням внутрішньосуглобових структур, швидко прогресує і є передумовою виникнення або прогресування дегенеративних ушкоджень ротаторної манжети плеча та остеоартрозу ключично-акроміального суглоба, а в подальшому і розвитку остеоартрозу плечового суглоба.

6. Адекватним варіантом профілактики розвитку остеоартрозу та лікування субакроміального конфлікту є оперативне усунення основних причини виникнення – відновлення РМП, усунення нестабільності ДГДМ, резекційна артропластика АКС.

7. Важливою ділянкою у ліквідації ССК є відновлення повного обсягу рухів, особливо зовнішньої ротації та відведення, що дозволяє зменшити навантаження на скомпрометовану ділянку суглоба та розірвати замкнуте коло прогресування захворювання.

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

Література

1. Van der Windt DA. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management / DA. Van der Windt, B.W. Koes, BA. de Jong, LM. Bouter // Ann. Rheum. Dis. – 1995. – № 54. – P. 959–964.
2. Chard M. Shoulder disorders in the elderly: A community survey / M. Chard, R. Hazleman, B.L. Hazleman, R.H. King, B.B. Reiss // Arthritis Rheum. – 1991. – № 34. – P. 766–769.
3. Morrison D.S. Non-operative treatment of subacromial impingement syndrome / D.S. Morrison, A.D. Frogameni, P. Woodworth // J. Bone Joint Surg. Am. – 1997. – May. – № 79 (5). – P. 732–737.
4. Pink M. The painful shoulder during the butterfly stroke. An electromyographic and cinematographic analysis of twelve muscles / M. Pink [et al.] // Clinical Orthopedics and Relative Researches. – 1993. – № 288. – P. 60–72.
5. Neer C.S. 2nd. Impingement lesions / C.S. Neer // Clin. Orthop. Relat. Res. – 1983. – P. 70–77.
6. Bigliani L.U. Subacromial impingement syndrome / L.U. Bigliani, W.N. Levine // J. Bone Joint Surg. Am. – 1997. – № 79. – P. 1854–1868.
7. Страфун С.С. Магнітно-резонансна томографія остеоартрозу плечового суглоба / С.С. Страфун, П.О. Сергієнко, А.Я. Вовченко, Н.М. Негря // Літопис травматології та ортопедії. – 2016. – № 1. – С. 129–133.
8. Outerbridge R.E. The etiology of chondromalacia patellae / R.E. Outerbridge // J. Bone Joint Surg. Br. – 1961. – № 43. – P. 752–757.
9. Goutallier D. Fatty muscle degeneration in cuff ruptures. Pre- and postoperative evaluation by CT scan / D. Goutallier, J.M. Postel, J. Bernageau [et al.] // Clin. Orthop. Relat. Res. – 1994. – № 304. – P. 78–83.
10. Сергієнко П.О. Структурні зміни плечового суглоба при експериментальному відтворенні його порушеної біомеханіки / П.О. Сергієнко, С.С. Страфун, С.І. Савосько, О.М. Макаренко // Травма. – 2016. – № 4, т. 17. – С. 34–39.

SPECIFICS OF SUBACROMIAL IMPINGEMENT SYNDROME DEVELOPMENT

Strafun S.S., Sergiienko R.O.

Summary. *Subacromial impingement syndrome is one of the most common cause of the shoulder pain syndrome. It has various etiology and manifests by pain syndrome associated with amplitude and character of movements in the shoulder joint. Our observation group was 825 patients with subacromial impingement syndrome. This diagnosis was established using clinical, radiographic, ultrasonic, magnetic, and arthroscopic research methods. The study found that the subacromial impingement syndrome is polyetiological disease characterized by chronic pain syndrome, dependency on its nature and range of motion in the shoulder joint. Subacromial impingement syndrome development is based on the following three main etiological factors: rotator cuff injuries, tendinitis and instability of the long head of the biceps muscle, and degenerative changes in the acromioclavicular joint. In 95% of patients, subacromial impingement syndrome is accompanied with rotation contractures of the shoulder joint, the severity of which increases over time. Changes in the posterior glenoid cavity and acromioclavicular joint were found during arthroscopical surgeries of such patients. We think that it is associated with disorder of adequate biomechanics of movements due to the formation of rotary and driven contractures. Subacromial impingement syndrome is accompanied by constant trauma and overload on the intraarticular structures; the disease is progressing rapidly and leads to the occurrence or progression of degenerative rotator cuff injury and osteoarthritis of acromioclavicular joint, and later development osteoarthritis of the shoulder joint. An important point in the elimination of subacromial impingement syndrome is to restore full range of motion, especially external rotation and abduction, which reduces the load on the compromised area of the joint and breaks vicious circle of disease progression.*

Key words: *subacromial impingement syndrome, osteoarthritis.*

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СИНДРОМА СУБАКРОМИАЛЬНОГО КОНФЛИКТА

Страфун С.С., Сергиенко Р.А.

Резюме. *Субакромиальный конфликт относится к наиболее частым причинам болевого синдрома в плечевом суставе, имеет достаточно разнообразную этиологию и проявляется болевым синдромом, связанным с амплитудой и характером движений в плечевом суставе. Группу наблюдения составили 825 пациентов с синдромом субакромиального конфликта (ССК). Диагноз ССК устанавливали с помощью клинического, рентгенологического, ультразвукового, магниторезонансного и артроскопического методов исследования. В результате исследования установлено, что синдром субакромиального конфликта является полиэтиологическим заболеванием, которое характеризуется хроническим болевым синдромом, зависимостью его от характера и амплитуды движений в плечевом суставе. В основе развития ССК лежат 3 основных этиологических фактора: повреждение ротаторной манжеты плеча (РМП), тендинит и нестабильность длинной головки двуглавой мышцы (ДГДМ) и дегенеративные изменения в ключично-акромиальном суставе. Синдром субакромиального конфликта у 95% больных сопровождается ротационными и приводными контрактурами в плечевом суставе, выраженность которых с течением времени возрастает. При артроскопических вмешательствах у таких пациентов выявлено, что дебютные изменения в плечевом суставе обнаруживаются в задних отделах суставной впадины лопатки и акромиально-ключичного сустава, что, по нашему мнению, связано с нарушением адекватной биомеханики движений вследствие формирования ротационных и приводных контрактур. Синдром субакромиального конфликта сопровождается постоянной травматизацией и перегрузкой внутрисуставных структур, быстро прогрессирует и является предпосылкой возникновения или прогрессирования дегенеративных повреждений ротаторной манжеты плеча и остеоартроза ключично-акромиального сустава, а в дальнейшем и развития остеоартроза плечевого сустава. Важным сегментом в ликвидации ССК является восстановление полного объема движений, особенно наружной ротации и отведения, что позволяет уменьшить нагрузку на скомпрометированный участок сустава и разорвать замкнутый круг прогрессирования заболевания.*

Ключевые слова: *синдром субакромиального конфликта, остеоартроз.*