

## ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

доктора медичних наук, професора, завідувача кафедри травматології та ортопедії Запорізького державного медико-фармацевтичного університету **Головаха Максима Леонідовича** на дисертаційну роботу очного аспіранта денної форми навчання ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» **Безрученка Сергія Олеговича** на тему: «**Діагностика і хірургічне лікування пошкоджень акроміально-ключичного суглоба та їх наслідків**», представлену до захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

### Актуальність теми дисертаційної роботи

Проблема гострих і застарілих вивихів акроміального кінця ключиці залишається надзвичайно актуальною для сучасної ортопедії та травматології. Пошкодження акроміально-ключичного суглоба, і в першу чергу вивихи ключиці становлять 10-12% випадків при різноманітних травмах ділянки плечового суглоба. У різних наукових роботах зазначено, що вивихи акроміального кінця ключиці реєструються у 6,2-26,1% випадків гострих вивихів кісток опорно-рухового апарату. Соціальна значущість ушкодження акроміально-ключичного суглоба визначається тим, що переважна більшість хворих – молоді люди, багато з яких є професійними спортсменами з постійними інтенсивними фізичними навантаженнями у віці від 25 до 45 років, часто зайнятих важкою фізичною працею. Розробка нових, більш сучасних підходів і хірургічних методик базується на аналізі та визначенні причин негативних наслідків. При цьому кожен із методів має своїх послідовників і противників. Останнім часом у клінічну практику все ширше впроваджуються динамічні артроскопічні системи для відновлення акроміально-ключичного суглоба. Ускладнення та недоліки існуючих і нових методів хірургічного лікування показує велику кількість незадовільних наслідків, які досягають 25-35,2% від пролікованих хворих. Однією з основних причин незадовільних результатів лікування гострих вивихів є пізня і неповна діагностика. Але навіть при ранній діагностиці вивиху залишаються дискусійними питання щодо вибору методу лікування. При



оперативних методах із застосуванням металофіксаторів, особливо при трансартикулярних фіксаторах, не завжди вдається повністю усунути зміщення, руйнуються суглобові поверхні ключиці та акроміального відростку лопатки, що призводить до розвитку посттравматичних дегенеративно-дистрофічних змін в акроміально-ключичному суглобі, больовому синдрому, обмеженню рухів, зниженню сили м'язів верхньої кінцівки. Велика кількість методів хірургічного лікування, а на сьогоднішній день нараховується більше 300, свідчить про відсутність єдиного надійного методу лікування даних пошкоджень.

Наведені аргументи переконують в актуальності та своєчасності дослідження Безрученка Сергія Олеговича, метою якого є покращення результатів хірургічного лікування хворих з гострими та застарілими вивихами акроміального кінця ключиці шляхом розробки диференційованої тактики клініко-інструментальної діагностики і лікування.

#### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**

Дисертаційна робота є самостійною науково-дослідною роботою автора виконана на базі ДУ «інститут травматології та ортопедії НАМН України».

#### **Наукова новизна результатів проведених досліджень та їх наукова обґрунтованість**

Наукова новизна дисертаційного дослідження обумовлена наступним: На основі біомеханічного експерименту, визначено вплив різних способів фіксації вивиху акроміального кінця ключиці на кінематику рухів акроміально-ключичного та грудино-ключичного суглобів під час елевації верхньої кінцівки. Визначено діагностичну ефективність клініко-інструментальних методів дослідження в залежності від давності травми та ступеня вивиху акроміального кінця ключиці за класифікацією Rockwood. Дисертантом було визначено взаємозв'язок між терміном від моменту травми, ступенем вивиху за класифікацією Rockwood, частотою рецидиву вивиху, розвитком посттравматичного деформуючого артрозу та способом фіксації вивиху акроміального кінця ключиці. Було проведено аналіз частоти та структури поєднаних ушкоджень акроміально-ключичного і плечового суглоба та їх вплив на результати хірургічного лікування. Був розроблений диференційований підхід



до лікування застарілих вивихів акроміального кінця ключиці та профілактики післяопераційних рецидивів вивихів ключиці в акроміально-ключичному суглобі.

### **Практичне значення отриманих результатів**

Серед основних питань практичного значення виконаної дисертаційної роботи слід відзначити, що автором проведено детальну оцінку клініко-інструментальних методів дослідження пацієнтів з вивихом акроміального кінця ключиці залежно від ступеня вивиху за класифікацією Rockwood та терміном отримання травми, що в свою чергу має спростити встановлення діагнозу та вибору подальшої тактики лікування. Дисертантом визначені показання до відновлення горизонтальної стабільності при динамічному типі фіксації вивиху акроміального кінця ключиці. Автором розроблено диференційований підхід до діагностики, хірургічного та відновного лікування хворих із гострим та застарілим вивихом акроміального кінця ключиці, встановлено показання до хірургічного лікування поєднаних ушкоджень плечового суглоба, визначено показання до пластичного заміщення капсульно-зв'язкового апарату при застарілих вивихах, що дало змогу скоротити терміни лікування та зменшити кількість оперативних втручань у пацієнтів з цією патологією.

### **Результати оцінки наукового рівня дисертації та публікацій, оцінка структури, змісту та форми дисертації**

Дисертацію викладено на 189 сторінках друкованого тексту, ілюстровано 59 рисунками та 28 таблицями, в наявності 2 додатки. Відповідно до вимог оформлення дисертацій (наказ Міністерства освіти та науки № 40 від 12.01.2017р.), робота Безрученка Сергія Олеговича складається з 2-х анотацій українською та англійською мовами, 5 розділів: сучасного стану проблеми діагностики та лікування гострих і застарілих вивихів акроміального кінця ключиці, матеріалів та методів дослідження, біомеханічного обґрунтування впливу способів фіксації вивиху акроміального кінця ключиці на кінематику рухів акроміально-ключичного та грудино-ключичного суглобів, аналізу ефективності клініко-інструментальних методів діагностики гострих та застарілих вивихів акроміально-ключичного суглоба, результатів хірургічного



лікування пацієнтів з гострими та застарілими вивихами акроміального кінця ключиці, а також висновків та списку використаних джерел літератури. Дисертаційна робота написана державною мовою.

**Вступ** викладено за встановленою формою. Автором чітко обґрунтовано актуальність проблеми, науково правильно сформульовано мету, яка співвідноситься з темою і конкретизується в завданнях, встановлено об'єкт та предмет роботи. Висвітлена новизна та практична значущість роботи.

**Перший розділ** дисертації (сучасний стан проблеми діагностики та лікування травматичних та застарілих вивихів акроміального кінця ключиці) присвячений еволюції методів діагностики та лікування гострих та застарілих вивихів акроміального кінця ключиці.

У **другому розділі** «Матеріали та методи» висвітлені особливості дизайну дослідження, надані клінічні характеристики двох груп пацієнтів. Достатня кількість проведених досліджень дозволила провести достовірну оцінку отриманих результатів. Автором детально описані всі методи, які використані в роботі.

**Третій розділ** (біомеханічне обґрунтування впливу способів фіксації вивиху акроміального кінця ключиці на кінематику рухів акроміально-ключичного та грудино-ключичного суглобів) роботи присвячений біомеханічному експерименту, в якому обґрунтовано вплив різних способів фіксації вивиху акроміального кінця ключиці на кінематику рухів акроміально-ключичного та грудино-ключичного суглобів під час елевації верхньої кінцівки. Доведена важливість відновлення як статистичних так і динамічних стабілізаторів акроміально-ключичного суглоба, обов'язковою є додаткова фіксація акроміально-ключичних зв'язок для відновлення горизонтальної стабільності суглоба.

**Четвертий розділ** (аналіз ефективності клініко-інструментальних методів діагностики гострих та застарілих вивихів акроміально-ключичного суглоба) присвячений аналізу клініко-інструментальних методів дослідження, таких як клінічний огляд хворих, рентгенографічне обстеження, ультразвукографічне обстеження, магнітно-резонансна томографія та комп'ютерна томографія,



визначено діагностичну цінність кожного методу обстеження пошкоджень акроміально-ключичного суглоба в залежності від ступеня вивиху за класифікацією Rockwood та давності травми. Високу точність та чутливість мають тести «фортепіанної клавіші» та «Рахінос тест» для виявлення вертикальної і горизонтальної нестабільності в акроміально-ключичному суглобі. Під час рентгенографічного обстеження встановлено, що для III типу та застарілих вивихів акроміального кінця ключиці за класифікацією Rockwood найбільша діагностична цінність була в проекція Alexander, для IV типу в аксіальній проекції, для V типу вивиху в проекції Zanca. Ультрасонографічне обстеження пацієнтів з V типом вивиху акроміального кінця ключиці за класифікацією Rockwood показало найбільшу діагностичну цінність. Діагностична ефективність МРТ методу обстеження була в пацієнтів з IV типом вивиху акроміального кінця ключиці за класифікацією Rockwood. КТ обстеження вдосконалює рентгенівське дослідження шляхом отримання зображення окремих шарів досліджуваної ділянки, проте цей метод дослідження не є поширеним та розповсюдженим в діагностиці ушкоджень акроміально-ключичного суглоба.

У п'ятому розділі (результати хірургічного лікування пацієнтів з гострим та застарілим вивихом акроміального кінця ключиці) автор докладно описує та аналізує методики фіксації вивиху акроміального кінця ключиці під час хірургічного лікування хворих із гострими та застарілими вивихами акроміального кінця ключиці. Проведений порівняльний аналіз між фіксацією динамічним типом та спеціалізованою пластиною вивихів акроміального кінця ключиці. Автором доведена ефективність використання динамічної техніки фіксації при гострих та застарілих вивихах акроміального кінця ключиці для досягнення горизонтальної та вертикальної стабільності суглоба. Дисертант досліджував різні програми відновного лікування, в яких було доказано, що результати лікування хворих, які проходили відновне лікування в умовах стаціонару під наглядом лікаря фізичної та реабілітаційної медицини були кращі порівняно з хворими, які проходили реабілітаційне лікування самостійно або не проходили взагалі.



**Висновки** дисертаційної роботи відображають основні результати дослідження, є змістовними і обґрунтованими, повністю відповідають меті та завданням роботи.

**Список літератури** містить 130 джерел інформації та відповідає вимогам оформлення дисертації. Переважають джерела за останні 10 років. Результати досліджень і основні наукові положення, викладені в опублікованих працях, які є ідентичні тим, що наведені у дисертаційній роботі. Дисертація достатньо ілюстрована інформативними таблицями та рисунками, що сприяє легкому і логічному сприйняттю матеріалу. Представлена дисертаційна робота подана до офіційного захисту вперше.

**Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності**

Рукопис дисертації Безрученка Сергія Олеговича на тему «Діагностика і хірургічне лікування пошкоджень акроміально-ключичного суглоба та їх наслідків» було перевірено на ознаки плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism, звіт подібності свідчить про ознаки оригінальності поданого до аналізу тексту. Під час рецензування дисертаційної роботи та наукових публікацій дисертанта ознак плагіату та фальсифікування даних не виявлено. Отже, дисертаційна робота Безрученка Сергія Олеговича є самостійною працею, що не містить порушень академічної доброчесності.

**Повнота викладу наукових положень, висновків та рекомендацій в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації**

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 10 наукових праць, серед яких 4 статті опубліковані у наукових фахових періодичних виданнях України затверджених ДАК МОН України (1 стаття внесена до міжнародної бази Web of Science), 1 стаття у закордонному виданні (внесена до міжнародної бази Scopus), 5 тезах в матеріалах з'їздів та наукових конференцій.

**Оцінка рівня поставленого наукового завдання та рівня оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності**

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій підтверджується комплексним підходом до вирішення поставлених



задач, достатньою кількістю клінічних спостережень, сучасною статистичною обробкою отриманих результатів, що переконливо доводить достовірність отриманих даних. Обрані автором сучасні і інформативні дані клініко-інструментальних досліджень дозволили повністю виконати поставлені задачі, які сформульовано відповідно меті дослідження. Дизайн дослідження відповідає принципам доказової медицини. Представлені в роботі результати та сформульовані на їх підставі наукові положення і висновки можуть бути оцінені як обґрунтовані та достовірні.

Таким чином, дисертаційна робота Безрученко Сергія Олеговича відповідає вимогам до дисертаційних робіт на здобуття ступеня доктора філософії.

#### **Зауваження щодо змісту та оформлення дисертації, запитання до здобувача**

Виявлено окремі стилістичні та граматичні помилки, які принципово не впливають на якість проведеного дослідження та на загальну позитивну оцінку роботи. Наукова робота є самостійною, завершеною, яка має вагоме теоретичне і практичне значення. Завдяки комплексному підходу до вирішення поставленої у роботі мети, автором повністю розкрито сутність проблеми, що вивчалась.

У порядку дискусії прошу здобувача відповісти на такі запитання:

1. В яких випадках використовувалась аутотендопластика ушкодженого капсульно-зв'язкового апарату акроміально-ключичного суглоба, тільки у пацієнтів із застарілим вивихом акроміального кінця ключиці, чи були ще якісь показання? Використання яких сухожилків для аутотендопластики мали найкращій функціональний результат лікування.

2. Вважаєте лі ви можливим використати алотрансплантати замість аутологічних?

3. Чи є обов'язковим фіксація акроміально-ключичного суглоба при динамічному типі фіксації у пацієнтів з гострим та застарілим вивихом акроміального кінця ключиці, який тип фіксації використовувався і які були ускладнення даного типу фіксації?



## ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Безрученко Сергія Олеговича на тему «Діагностика і хірургічне лікування пошкоджень акроміально-ключичного суглоба та їх наслідків», що представлена на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», є завершеною, самостійною кваліфікаційною науковою працею, виконаною на високому методичному рівні, має беззаперечну наукову новизну, теоретичне та практичне значення, широко висвітлена в публікаціях та попередньо апробована на конференціях із дотриманням академічної доброчесності та повною мірою відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 та вимогам оформлення дисертацій, затвердженим наказом № 40 Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року, а сам здобувач, Безрученко С. О., за рівнем теоретичних знань, умінь, навичок та компетентностей самостійного дослідника повністю заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

### Офіційний опонент:

завідувач кафедри травматології  
та ортопедії Запорізького державного  
медико-фармацевтичного університету,  
доктор медичних наук, професор



06.06.24

Максим ГОЛОВАХА