

## **В І Д Г У К**

на дисертаційну роботу к.мед.н. В.Г.Луцишина «Рання діагностика та профілактика прогресування післятравматичного та ідіопатичного коксартрозу у дорослих» на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю

### **Актуальність.**

Проблема комплексного лікування внутрішньосуглобових уражень елементів кульшового суглоба при ідіопатичному та післятравматичному коксартрозі на ранніх стадіях досі не виражена (Byrd J.W.T., Jones K., 2009).

Серед ревматологів та терапевтів переважає думка про те, що в таких випадках необхідно застосовувати тільки консервативне лікування, ефективність якого доведена. Однак розвиток сучасних малоінвазивних артроскопічних технологій діагностики та лікування остеоартрозів великих суглобів, в тому числі кульшового, дозволяє вирішити низку питань за участю ортопеда та відстрочити виконання ендопротезування суглоба. Ця проблема висвітлена в науковій літературі недостатньо, відсутні чіткі дані про ефективність такого комплексного підходу з поєднанням артроскопічного та консервативного лікування хворих на коксартроз.

Актуальність запланованої роботи обумовлена відсутністю системного підходу до ранньої діагностики та комплексною лікуванням ранніх стадій ідіопатичного та післятравматичного КА, що вимагає безпечної консервативної терапії та малоінвазивного артроскопічного лікування.

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

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Державної установи "Інститут травматології та ортопедії НАМН України" («Удосконалити та розробити принципи профілактики та лікування ускладнень тотальних ендопротезувань кульшового суглоба», держреєстрація №0113U001125).

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.** Достовірність положень та висновків роботи верифікована

результатами клінічного, магнітно-резонансного, рентгенологічного, біомеханічного, гістологічного, артроскопічного, статистичного методів дослідження і підтверджена практичним застосуванням розроблених принципів консервативного та хірургічного лікування хворих з початковими стадіями післятравматичного та ідіопатичного коксартрозу.

Робота ґрунтується на принципах доказовості, системного підходу з позицій сучасних знань та положень. Використані сучасні методи дослідження. Поставлені завдання вирішені в повному обсязі, отримано нові знання та сформульовано наукові положення та практичні рекомендації.

**Наукове значення роботи.** Полягає у системному підході до вирішення наукової проблеми – ранньої діагностики, лікування та реабілітації хворих з початковими стадіями ідіопатичного та післятравматичного коксартрозу, що полягає в оптимізації лікувально-діагностичного комплексу шляхом удосконалення ранньої діагностики порушень функції кульшового суглоба та вдосконалення існуючих малоінвазивних оперативних технологій. У прикладному плані це дозволяє знизити частку пацієнтів, котрі потребують тотального ендопротезування кульшового суглоба та сповільнює розвиток хвороби.

**Новизна дослідження та одержаних результатів.** Наукова новизна полягає в тому, що вперше визначено характер пошкоджень внутрішньосуглобових структур кульшового суглоба у хворих із початковими стадіями коксартрозу. Зокрема встановлено, що частота морфологічних змін, які свідчать про пошкодження ацетабулярної губи травматичного генезу в когорті склала 94,3 %, і лише у 5,7 % випадках спостерігався ідіопатичний коксартроз із первинними дистрофічно-дегенеративними змінами та руйнуванням суглобового хряща. В 70 (92,1 %) випадках розриви ацетабулярної губи супроводжувалися фемороацетабулярним конфліктом. Також вперше за результатами застосування методу математичного моделювання з використанням кінцевих елементів на моделі пошкодження ацетабулярної губи кульшового суглоба встановлено, що у випадку порушення її цілісності частина

синовіальної рідини перерозподіляється з центрального компартменту в периферичний, а суглобові поверхні кісток при цьому починають зближуватись аж до моменту «сухого» дотику. Напруження на контактних поверхнях суглобового хряща стегнової та тазової кісток з пошкодженою ацетабулярною губою є в 8,8-11 разів більшими в порівнянні з напруженням у здоровому кульшовому суглобі, що є підставою для виникнення значних сил тертя, перевантаження, поступової деградації суглобового хряща та в подальшому розвитку й прогресування ОА кульшового суглоба.

Вперше оцінено клінічну значущість та патогномонічність симптомокомплексів для ранньої діагностики початкових стадій коксартрозу. Виявлено, що комбінація тестів Стінчфілда, Мак-Карті та Logroll-тест дають змогу з чутливістю  $\geq 79\%$  виявляти наявність внутрішньосуглобових уражень м'якотканинних елементів кульшового суглоба у пацієнтів із I стадією коксартрозу та з чутливістю  $\geq 83\%$  – у пацієнтів із II стадією захворювання.

Визначено особливості змін часових параметрів ходи хворих з початковими стадіями коксартрозу. Інтегральний показник якості ходи у хворих із I стадією коксартрозу (показник FAP) – на 9,2% нижчий в порівнянні з аналогічним показником здорових осіб.

У хворих із II стадією захворювання симетричність параметрів ходи нижча за таку у хворих із I стадією в зв'язку з приєднанням компенсаторних змін тривалості опори. З'ясовано, що частота виявлення окремих рентгенологічних ознак, які характерні для внутрішньосуглобових м'якотканинних ушкоджень елементів кульшового суглоба при початкових стадіях коксартрозу є низькою та не перевищує 60%. В той же час, виявлення за допомогою МРТ обстеження дегенеративних змін (розриву) суглобової губи та кісткових змін в шийці стегнової кістки збільшує інформативність променевих методів діагностики ріпсер-типу фемороацетабулярного конфлікту до 80%, а визначення дегенеративних змін (розриву) суглобової губи та значення кута альфа збільшує частоту верифікації сам-типу фемороацетабулярного конфлікту до 79%.

**Практичне значення отриманих результатів.** Розроблено методiku ранньої діагностики, профілактики та лікування хворих з початковими стадіями ідіопатичного та післятравматичного коксартрозу, що дозволяє поліпшити якість життя пацієнтів.

Визначені критерії інформативності діагностичних тестів при пошкодженні внутрішньосуглобових структур кульшового суглоба на фоні початкових стадій коксартрозу та їх комбінації дозволили ефективно діагностувати порушення функції суглоба.

Запропоновано систему ранньої дорентгенологічної діагностики початкових проявів коксартрозу шляхом вивчення біомеханічних характеристик ходи.

Розроблено та впроваджено в практику новий метод внутрішньосуглобового введення місцевого анестетика амідної групи. Застосування внутрішньосуглобової інфузії місцевого анестетика у хворих після виконання артроскопії кульшового суглоба достовірно знижує частоту вираженого больового синдрому, а також сприяє зниженню частоти використання додаткових парентеральних анальгетиків.

Розроблені та запропоновані комплекси лікувальної гімнастики, механотерапії, фізіотерапії на етапах реабілітації хворих з початковими стадіями ідіопатичного та післятравматичного коксартрозу, що дозволило покращити результати лікування та зменшити частоту рецидиву больового синдрому.

Розроблено комплексну оцінку функціональних результатів лікування пацієнтів з початковими стадіями ідіопатичного та післятравматичного коксартрозу із застосуванням модифікованої шкали Харріса та шкали SF-36.

Удосконалено техніку оперативних втручань за рахунок використання запатентованого долота для видалення остеофітів головки стегнової кістки і кульшової западини (патент № 113156 UA, та патент № 113157 UA).

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація викладена українською мовою і складається з анотації, вступу, 7 розділів, аналізу та обговорення результатів, висновків, додатків, джерел медичної інформації з 282 посилань, з

яких 66 кирилицею та 216 латиницею. Обсяг дисертації становить 345 сторінок машинописного тексту, містить 40 таблиць та 65 рисунків включно.

**Коротка характеристика окремих розділів роботи.** У вступі розглянуто актуальний стан проблеми ранньої діагностики та лікування пацієнтів з початковими стадіями ідіопатичного та післятравматичного коксартрозу, сформувано мету та завдання дослідження, його наукову новизну та практичну цінність.

У першому розділі «Об'єкт, матеріал і методи дослідження» проаналізовано результати діагностики та лікування 225 осіб, що проходили лікування в ДУ «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України». Клінічне обстеження хворих складалося зі збору анамнезу, огляду, пальпації суглоба та виконання клінічних тестів, специфічних для внутрішньосуглобових м'якотканинних ушкоджень кульшового суглоба. Дослідження функції ходи проводили за допомогою електронної системи GAITRite®, виробництва США (CIR Systems Inc., Clifton, NJ).

Всі хворі досліджуваної когорти проходили стандартне рентгенологічне та МРТ-дослідження в рамках встановлення та підтвердження діагнозу. Метою обстеження було встановити ефективність рентгенологічного методу дослідження та МРТ у порівнянні із артроскопією в діагностиці внутрішньосуглобових уражень м'якотканинних елементів у хворих на ранніх стадіях коксартрозу.

У другому розділі «Вивчення морфологічних змін структур кульшового суглобу у хворих із початковими стадіями ідіопатичного та післятравматичного коксартрозу» представлено результати морфологічних змін тканин суглоба при даній патології.

Для вивчення цього питання було проведене мікроскопічне дослідження частин (фрагментів) ацетабулярної губи, котрі були вилучені під час артроскопічної парціальної резекції у 90 хворих із початковими стадіями коксартроза. З них: післятравматичний генез захворювання був констатований до операції у 22 пацієнтів, що склало 24,4 %; передопераційний діагноз

ідіопатичного коксартрозу мали решта 68 хворих, що становило 75,6 %. Крім цього, матеріалом дослідження слугував гіаліновий хрящ голівки стегнової кістки тих пацієнтів, яким проводилася остеохондропластика,

Групу порівняння склали 29 хворих із коксартрозом III-IV стадії. У цих хворих також було проведено мікроскопічне дослідження частин ацетабулярної губи та гіаліновий хрящ голівки стегнової кістки, котрі були вилучені під час ендопротезування кульшового суглоба.

В своїй сукупності отримані дані свідчать про те, що з гістологічної точки зору у всіх досліджуваних пацієнтів із фемороацетабулярним конфліктом мали місце артроскопічні ознаки початкових стадій артрозу кульшового суглоба, а це означає, що підсумком захворювання при несвоєчасному або неадекватному лікуванні може стати прискорений розвиток тяжких стадій коксартрозу.

**Третій розділ «Математичне моделювання впливу пошкодження ацетабулярної губи на розвиток та прогресування коксартрозу»** присвячений вивченню біомеханічних причин розвитку та прогресування КА при пошкодженні ацетабулярної губи.

При порівнянні максимальних напружень у контакті поверхонь здорового суглоба та суглоба з пошкодженою ацетабулярною губою виявлено їх значну відмінність: у суглобі із пошкодженою ацетабулярною губою напруження є на порядок більшими (див. рис. 2, а-б) та складають за розрахунками 44 МПа у порівнянні з 4-5 МПа у здоровому кульшовому суглобі.

**У четвертому розділі «Вивчення діагностичної цінності патогномонічних симптомокомплексів внутрішньо-суглобових м'якотканинних ушкоджень та дослідження функції ходи для верифікації початкових стадій коксартрозу»** проведено аналіз та визначена діагностична значущість симптомів та тестів, також вивчено біомеханічні зміни ходи з метою верифікації стадій коксартрозу.

За результатами дослідження функції ходи у хворих із коксартрозом з'ясовано, що ця функція страждає вже на початкових стадіях захворювання, що безумовно, заслуговує на увагу практичних лікарів як в аспекті ранньої

діагностики коксартрозу на ранніх (дорентгенологічних) стадіях, так і в якості критерію ефективності лікування та реабілітації.

**П'ятий розділ «Вивчення ефективності артроскопічного оперативного втручання у хворих із початковим стадіями післятравматичного та ідіопатичного коксартрозу»** присвячений аналізу результатів артроскопії кульшового суглоба 58 пацієнтів (37 чоловіків та 21 жінка) основної групи (1-0 підгрупа), у яких застосовувався розроблений пристрій для видалення остеофітів вертлюгової западини та головки стегнової кістки. При порівнянні даних післяопераційних протоколів встановлено, що перебіг інтраопераційного періоду відрізнявся за такими показниками: інтраопераційна крововтрата та тривалість оперативного втручання. Ускладнень під час видалення остеофітів кульшової западини при артроскопії кульшового суглоба не було.

Описаний автором оригінальний метод внутрішньосуглобового введення місцевого анестетика дозволяє достовірно більш швидко досягти редукції больового синдрому при порівнянні з класичним післяопераційним знеболенням.

**У шостому розділі «Вивчення ефективності реабілітаційних заходів у хворих після артроскопічного лікування з привиду початкових стадій коксартрозу»** представлено вплив застосування реабілітаційних заходів на результати лікування пацієнтів з початковими стадіями КА.

Отримані дані свідчать про прискорений період реабілітації при виконанні запропонованих рекомендацій щодо мобільності, фізичних вправ та нейро-м'язового контролю в об'ємі понад 80 %, та кращі результати за шкалою Харріса впродовж 3-х та 6-ти місяців.

**Сьомий розділ «Вивчення впливу медикаментозного та артроскопічного лікування на індивідуальну динаміку розвитку рухових порушень кульшового суглобу та якості життя хворих із початковими стадіями коксартрозу при коротко- та середньостроковому спостереженні»** присвячений аналізу результатів медикаментозного та артроскопічного лікування. Для оцінки індивідуальної динаміки розвитку рухових порушень

кульшового суглоба проведено спостереження за групами хворих з початковими стадіями коксартрозу в періоди 1, 3 та 5 років. У пацієнтів з групи артроскопічного лікування та групи, яка лікувалася консервативно, виявлено більш високі оцінки рухової функції кульшового суглоба. Відмінності виявилися достовірними: через 1, 3 та 5 років від початку лікування рухова функція кульшового суглоба в контрольній групі хворих згідно з оцінками за шкалою Харріса була нижчою на 23,2 %, 28,8 % та 32,8 % відповідно в порівнянні з аналогічними показниками основної групи. Артроскопічне відновлення конгруентності суглоба в поєднанні з регулярними реабілітаційними заходами дали можливість знизити інтенсивність больового синдрому, покращити рухову функцію кульшового суглоба, самопочуття та зменшити швидкість прогресування погіршення рухової функції суглоба. Останнє, в свою чергу, дозволяє зменшити відсоток хворих, які через 3 та 5 років з моменту верифікації діагнозу потребують тотального ендопротезування кульшового суглоба на 19,7 % та 20,6 % відповідно ( $p < 0,01$ ).

**Апробація результатів роботи.** Основні положення та результати дисертаційної роботи в повному обсязі викладені на 8 наукових конференціях різного рівня.

Результати опубліковано в 31 друкованій праці, з них 29 статей у наукових фахових виданнях України, отримано 2 патенти України.

В процесі оцінки роботи у мене виникли деякі зауваження та питання, які не є суттєвими та стосуються скоріше оформлення роботи.

Так, пункти 6, 7 та 10 наукової новизни (с. 35) відносяться до практичної значущості. Термін «валідність» (придатність) (с. 34) в контексті наведеного вислову відноситься до методик обстеження, а не до змін при початкових стадіях коксартрозу.

Використання поняття «алгоритм» на с. 36 не є доцільним, тому що не відповідає суті розробки автора – це методика чи система.

Зустрічаються не дуже вдалі вирази – «поглиблено знання при аналізі» (с. 35). Метод математичного моделювання з використанням кінцевих елементів



автор називає по-різному: «скінчено елементне моделювання» (с. 31), «метод кінцево-елементного аналізу» (с. 32), «комп'ютерно-математичне моделювання» (с. 33), – це невірно, тому що в дисертаційній роботі назва методу повинна бути однаковою.

Терміни «хондропротектори» чи «хондромодулятори» (с. 96, 200) в сучасній літературі не використовуються, тому що хондромодифікуюча дія цих препаратів вважається недостатньо доведеною. Зараз вони мають назву SYSADOA – симптоматичні повільно діючі препарати для лікування остеоартроза.

На стор. 56 в табл. 1.3 наведено цифри, які недостатньо обговорені в тексті, тому виникає питання – чому у 105 хворих виконано 188 втручань, та чому сума відсотків перевищує 100 % ?

На стор. 61 автор використовує термін «парадигма ходи». Дефініція поняття «парадигма» означає сукупність наукових досягнень, які визнано усім науковим суспільством на певному етапі, чи набір концепцій (шаблонів) мислення, у відповідності з якими здійснюють подальші побудови. Автор використовує прямий переклад з грецької – «зразок», що не є коректним.

При ознайомленні з дисертаційною роботою виникають наступні питання:

1. Чому при моделюванні пошкодження ацетабулярної губи за навантаження прийнято масу людини в 100 кг, хоч звичайно стандартною вагою при розрахунках прийнято вважати 70 кг?

2. У більшості пацієнтів з доопераційним діагнозом «ідіопатичний коксартроз» автор при артроскопії знайшов ушкодження ацетабулярної губи. Як можна пояснити патогенез цього процесу при відсутності адекватної травми в анамнезі?

Всі ці зауваження не є принциповими та не впливають на високу оцінку дуже важливої та якісної роботи.

## **В И С Н О В О К**

Дисертаційна робота к.мед.н. В.Г.Луцишина «Рання діагностика та профілактика прогресування післятравматичного та ідіопатичного коксартрозу у

дорослих» на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук є завершеною науковою працею, містить наукові положення та нові науково обґрунтовані результати, які у сукупності вирішують важливу наукову проблему ранньої діагностики, профілактики прогресування та лікування хворих з початковими стадіями ідіопатичного та післятравматичного коксартрозу.

Мета роботи досягнута. Висновки роботи достовірні, обґрунтовані, мають теоретичне та практичне значення і повністю витікають із проведених досліджень. Матеріали дисертації повністю висвітлені в опублікованих працях та авторефераті.

За своєю актуальністю, науковою новизною, теоретичним, практичним значенням, методичним рівнем дисертаційна робота відповідає вимогам п. 10 «Порядку присудження ... », затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 656 від 19.08.2015 року, № 1159 від 30.12.2015 року, № 567 від 27.07.2016 року), а її автор гідний присудження наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – «травматологія та ортопедія».

#### Офіційний опонент

Завідувач відділу патології суглобів  
Державної установи "Інститут патології  
хребта та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка  
Національної академії медичних наук України"  
заслужений діяч науки та техніки України  
доктор медичних наук, професор



В.А.Філіпенко

**ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ:**  
Нач. відділу кадрів ДУ "ІПХС  
ім. М.І. Ситенка НАМН України"

Малишкіна О.І.