

ВІДГУК

на дисертаційну роботу Яковенко Світлани Михайлівни «Диференціальна діагностика больових станів у ділянці плечового суглоба (на основі ультразвукових досліджень)» на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Актуальність обраної теми дисертації

Плечолопатковий больовий синдром характеризується значною поширеністю в популяції, поліетіологічністю, великою кількістю окремих нозологічних форм, що призводять до формування ПЛБС, різними поглядами на проблему ортопедів, неврологів, ревматологів. Цікавим є факт, на який звернула увагу дисертант, що майже половина хворих, що страждає на ПЛБС взагалі не зверталась за медичною допомогою, незважаючи на зниження якості життя. Тому розробку і наукове обґрунтування раціональних підходів до діагностики патології плечового суглобу, особливо з орієнтацією на потреби первинної ланки, треба вважати актуальними та перспективними. Актуальними напрямом дослідження є вивчення ультразвукових критеріїв патологічних змін у периартикулярних тканинах плечового суглобу за різних нозологічних форм і порівнянні їх із структурними змінами, які відбуваються в м'яких тканинах плечового суглобу відносно здорових людей із віком. Перспективним й актуальним напрямом досліджень вбачається поєднання та клінічне оцінювання результатів, одержаних під час УЗД, рентгенологічних, електроміографічних і біохімічних досліджень у хворих на плечолопатковий больовий синдром. Актуальною є розробка схеми диференціальної діагностики різних форм ПЛБС, яка включає клінічні обстеження та ультразвукове дослідження для лікарів первинної ланки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України» («Дослідити прояви моноамінергічних і холінергічних реакцій при больових синдромах

опорно-рухової системи різного походження», шифр теми ЦФ.2008.2.АМНУ, держреєстрація № 0108U001073. Автором виконано ультразвукове обстеження пацієнтів зі скаргами на біль у плечових суглобах, проаналізовано результати та сформовано висновки. «Дослідити структурно-метаболичні порушення у м'язовій та сполучній тканинах у хворих на дегенеративні захворювання поперекового відділу хребта та вплив на них коморбідної патології», шифр теми ЦФ.2016.1.НАМНУ, держреєстрація № 0116U001085. Автором проведено інформаційно-патентний пошук, виконано клінічне обстеження хворих, безпосередньо виконано ультразвукове обстеження хворих, оброблено та узагальнено отримані дані).

Наукова новизна дослідження

В результаті обробки даних ультрасонографічного дослідження практично здорових осіб були отримані нові знання про середню товщину м'якотканинних структур, що оточують плечовий суглоб та виявлені структурні зміни в періартикулярних тканинах плечових суглобів, котрі відбувалися симетрично на контрлатеральних суглобах, не спричинювали дискомфорту та не визивали скарг і посилювалися з віком. Так вікові зміни (неоднорідність структури, поодинокі включення, підвищення ехогенності та узурація контуру надплечово-ключичного суглоба), які не спричинювали клінічної симптоматики, відбувалися симетрично в обох суглобах і їхні прояви зафіксовано у 10 % обстежених віком 31-40 років, у 32–41 % — 41-50, у 45–65 % — 51-60 років.

Вперше визначено коефіцієнт асиметрії (КА), котрий дозволяє виявити патологічні зміни в структурі сухожилків, зв'язок, капсули плечового суглоба. Якщо коефіцієнт асиметрії становив понад 0,95 (різниця товщини періартикулярних тканин ураженого та неуразеного суглобів була менш за 5%) це відображувало відсутність патології в тканинах. Навпаки, КА менший за 0,95 (різниця товщини періартикулярних тканин ураженого та неуразеного суглобів перевищувала 5%) вказували на наявність в них патологічних змін. І доведено, що такі зміни відбувались в різних

анатомічних структурах, найбільш характерним окремим нозологічним підгрупам. У підгрупі з тендинітами сухожилків частіше за все спостерігали ураження сухожилка надостьового м'яза (92,1 %), довгої головки двоголового (71,1 %) і підостьового (52,6%) м'язів; із кальціфікуючим тендинітом — у 100 % ураження сухожилка надостьового м'яза; з артритом надплечово-ключичного суглоба — патологічні зміни в структурі надплечово-ключичного суглоба, за умов адгезивного капсуліту — в капсулі та сухожилку довгої головки двоголового м'яза.

Практичне значення отриманих результатів

За результатами роботи розроблена схема диференціальної діагностики різних нозологічних форм плечолопаткового больового синдрому, котра включає в себе різні діагностичні блоки (скарги, огляд, клінічне обстеження, тести та інструментальні методи діагностики) та дозволяє на первинному етапі клінічного обстеження виділити дві основні групи хворих: без структурних змін у періартикулярних тканинах плечового суглоба та іншу групу, що безпосередньо має структурні зміни в періартикулярних тканинах, для подальшої більш поглибленої діагностики та лікування.

Результати дослідження впроваджено в клінічну практику ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка НАМН України», КНП «Міська клінічна лікарня швидкої невідкладної медичної допомоги ім. проф. О.І. Мещанінова», ТОВ «Медичний центр фізичної реабілітації та спортивної медицини «КІНЕЗІО», у навчальний процес кафедри травматології та ортопедії Харківської медичної академії післядипломної освіти МОЗ України.

Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації

У дисертаційній роботі опрацьована достатня кількість матеріалу, необхідна для отримання достовірних результатів. Наукові положення та

практичні рекомендації сформульовані відповідно до проведених досліджень.

Структура дисертації відповідає основним вимогам ДАК України щодо дисертацій та авторефератів дисертації.

Дисертація викладена українською мовою на 200 сторінках. Робота містить вступ, огляд наукової літератури, розділ матеріалу та методів дослідження, аналіз отриманих результатів, висновки, список із 188 використаних джерел літератури, із яких 106 викладені кирилицею, 82 – латиницею, додатки. Робота проілюстрована 61 таблицею, 18 рисунками.

Вступ викладено на 9 сторінках, в ньому відображені ключові моменти дослідження, доведена актуальність та новизна теми дисертаційного дослідження

Розділ 1 - Плечолопатковий больовий синдром в ділянці плечового поясу. Сучасний погляд на проблему (огляд літератури), викладений на 18 сторінках складається з 3 підрозділів та резюме. Розкрито етіологію та патогенез, наведені клінічні симптоми, проаналізовано можливості сучасних методів діагностики ПЛБС. На підставі аналізу літератури визначені напрямки власних досліджень, мета та завдання дисертаційної роботи

Розділ 2 Матеріал і методи включає 7 підрозділів на 20 сторінках. Обстежено 206 осіб віком від 18 до 65 років, яких розподілили на три групи. I (контрольну) – 85 волонтерів, сформовано з метою вивчення особливостей нормальної ультразвукової картини періартикулярних тканин плечового пояса, середній вік обстежених становив (40 ± 13) років. До II групи віднесено 49 хворих (середній вік (44 ± 12) років), які скаржилися на біль у ділянці плечового поясу та яким діагностовано остеохондроз шийного або грудного відділів хребта (ОХЗ). До III групи увійшло 72 пацієнти з ПЛБС, середній вік (47 ± 11) років. Усіх осіб розподілене на 4 вікові підгрупи: 18–30 років, 31–40, 41–50, старші за 51 рік. Дисертантом було використано наступні методи: клінічні методи дослідження, рентгенологічні, ультразвукові, біохімічні, електроміографічні, а також статистичні методи. усі методи є

сучасними, відповідають поставленим завданням, викладені достатньо повно і в цілому забезпечують достатній методологічний рівень роботи.

Розділ 3 Результати ультразвукових досліджень, основний в роботі, викладено на 69 сторінках, складається з двох підрозділів та резюме. Автором визначені особливості периартикулярних тканин і структур плечового суглоба в осіб контрольної групи залежно від віку та статі, а також надана характеристика периартикулярних і артикулярних тканин плечового суглоба у хворих із різними нозологічними формами плечолопаткового больового синдрому. На підставі аналізу результатів УЗД встановлено, що в практично здорових людей із віком відбуваються зміни якісних і кількісних характеристик структури сухожилків, зв'язок, м'язів і хрящів плечового суглоба, які не спричиняють почуття дискомфорту. Характер таких змін не має статевих особливостей (їх виявлено однаковою мірою у чоловіків і жінок) і можуть трактуватися як вікові.

Виявлено, що незначні структурні зміни в періартикулярних тканинах плечових суглобів у вигляді підвищення ехогенності, поодиноких гіперехогенних включень у структурі сухожилків, зв'язок і м'язів, узурації контуру суглобового хряща розвиваються у віці 31-40 років: у 5 % – у надплечово-ключичному суглобі, у 10 % – у структурі сухожилків ($p = 0,001$). Таким чином, більш значними виявилися зміни якісних характеристик у структурі м'яких тканин плечового суглоба, ніж кількісних. Зміни відбувалися симетрично в обох суглобах.

В осіб контрольної групи товщина капсули, сухожилків, зв'язок і м'язів в чоловіків виявилася природно статистично значущо більшою, ніж у жінок, при цьому була практично симетричною на контралатеральних суглобах в осіб обох статей. Різниця товщини м'якотканинних структур не перевищувала 0,5 мм і була в межах 0,01-0,05 мм, а коефіцієнт асиметрії становив не менше 0,96 у всіх вікових підгрупах (у середньому коефіцієнт асиметрії був у межах 0,99-1,00 ($p > 0,05$)). Таким чином, отримані дані

дають підставу порівнювати хвору кінцівку з контралатеральною здоровою для виявлення патологічних змін.

Одержані результати свідчать також про те, що, аналізуючи результати УЗД у пацієнтів із ПЛБС, слід враховувати можливість вікових змін структури тканин плечового пояса, які не пов'язані з формуванням больового синдрому. Тому в осіб старших вікових груп слід проводити поглиблену диференціальну діагностику вікових і патологічних процесів у кісткових і хрящових структурах ділянки плечового суглоба та прилеглих до нього тканин.

Аналіз нозологічних груп показав, що за ультразвуковими критеріями хворі із шийним остеохондрозом практично не відрізняються від контрольної і мають незначні структурні зміни в періартикулярних тканинах плечового суглоба. Лише в 7 хворих (14,3 %) спостерігали неоднорідну структуру з додатковими включеннями та зниження чи підвищення ехогенності сухожилків, узурований контур суглобових поверхонь

Ультразвукові критерії пацієнтів III групи найбільш відрізнялися від контрольної – виявлено значну різницю майже по всім анатомічним структурам. Наприклад, у хворих на тендиніт сухожилків виявлені патологічні зміни в сухожилках надостьового, підостьового та головки двоголового м'яза, капсулі та надплечово-ключичному суглобі. У 21,1 % пацієнтів зафіксовано ураження двох сухожилків (надостьового та довгої головки двоголового м'язів), у 13,3 % – одного (надостьового м'яза), у 13,2 % – трьох (надостьового, підостьового та довгої головки двоголового м'язів). Абсолютна різниця товщини сухожилків ураженого та неураженого плечових суглобів перевищує 0,5 мм. Коефіцієнт асиметрії сухожилка надостьового м'яза становив 0,88 (різниця 12 %), сухожилка довгої головки двоголового м'яза – 0,89 (11 %), сухожилка підостьового м'яза – 0,90 (10 %) ($p = 0,001$). У 23,1 % хворих виявлені дрібні поодинокі включення в структурі уражених сухожилків. У 91,7 % ехогенність сухожилків була зниженою, що вказувало на наявність запального процесу.

У підгрупі пацієнтів із кальцифікуючим тендинітом сухожилка надостьового м'яза виявлені зміни лише в ньому. Товщина його перевищувала 0,5 мм порівняно з неураженим. Коефіцієнт асиметрії становив 0,82 (різниця 18 %) ($p = 0,001$). У структурі сухожилка виявлено гіперехогенне включення (від 0,7 до 2 см) – кальцинат. Ехогенність сухожилка в 100 % була зниженою.

У підгрупі у хворих на артрит надплечово-ключичного суглоба виявлено патологічні зміни в його структурі. Товщина надплечово-ключичної зв'язки перевищувала 0,5 мм порівняно з неураженою, коефіцієнт асиметрії становив 0,77 (різниця 23 %) ($p = 0,001$). Також спостерігали розширення розміру суглобової щілини, коефіцієнт асиметрії якої дорівнював 0,80 (різниця 20 %). Ехогенність зв'язки була зниженою у всіх випадках.

У підгрупі з адгезивним капсулітом патологічні зміни визначено лише в капсулі та сухожилку довгої головки двоголового м'яза. Зафіксовано їхнє суттєве потовщення. Абсолютна різниця товщини капсули та сухожилка перевищувала 0,5 мм. Коефіцієнт асиметрії капсули був 0,54 (різниця 46 %), сухожилка довгої головки двоголового м'яза – 0,83 (різниця 17 %) ($p = 0,001$). Ехогенність зазначених структур у 100 % була зниженою. Товщина дельтоподібного та двоголового м'язів теж була зниженою більш ніж на 0,5 мм.

Розділ 4 Додаткові інструментальні дослідження в пацієнтів із плечолопатковим больовим синдромом (більш точніше було б «Додаткові лабораторні та інструментальні...») викладено на 15 сторінках. Автором проаналізовано дані біохімічних досліджень сироватки крові у хворих з плечолопатковим больовим синдромом.

У результаті визначення біохімічних маркерів запалення і дегенерації в сироватці крові у хворих II групи (ОХЗ) не виявлено їхніх змін порівняно з показниками контрольної групи. У понад 60 % пацієнтів III групи зафіксовано підвищення рівня маркерів запалення (глікопротеїнів, сіалових

кислот і, меншою мірою, гаптоглобіну) відносно контролю, але в межах нормативних показників, що може вказувати на наявність запального процесу в періартикулярних тканинах плечового суглоба (сухожилках). Також у хворих III групи (старшого віку) з наявністю узурації суглобових поверхонь плечового та надплечово-ключичного суглобів встановлено збільшення порівняно з контролем хондроїтинсульфатів і сіалових кислот, що свідчить про дегенеративні зміни в хрящовій тканині.

Виявлений зворотній кореляційний зв'язок між структурними змінами в сухожилках і вмістом глікопротеїнів і сіалових кислот.

Зниження ехогенності сухожилків корелює з вмістом гаптоглобіну та лужної фосфатази; наявність включень у структурі сухожилків – зі змінами глікопротеїнів; збільшення товщини сухожилків довгої головки біцепса, надостьового та підостьового м'язів – з підвищенням рівня гаптоглобіну, а надостьового ще й з підвищенням вмісту глікопротеїнів і сіалових кислот.

Тобто запальні процеси в структурі сухожилків відображаються підвищенням маркерів запалення в сироватці крові. Узурація контуру суглобових поверхонь плечового та надплечово-ключичного суглоба корелює з рівнем хондроїтинсульфатів, що відображує перебіг дегенеративних процесів у хрящовій тканині.

Автором визначені особливості змін електроміограми за умов макроструктурних і функціональних порушень у тканинах плечового пояса

Оцінку характеру біоелектричної активності за умов функціонального навантаження здійснювали з урахуванням рівня амплітуди та частоти біопотенціалів. У хворих II та III груп зниження середньої амплітуди БЕА спостерігали переважно на великих м'язах (*m.deltoideus*, *m.biceps*), що вказувало на порушення їхніх функціональних можливостей, тоді як на *m.supraspinatus*, *m.infraspinatus* et *m.tricipis* середня амплітуда БЕА майже не відрізнялася на ураженій і здоровій кінцівках.

У II групі середня амплітуда БЕА на *m.deltoideus* була зниженою на 33 %, а на *m.biceps* – на 17 % порівняно зі здоровою кінцівкою (різниця була

статистично значущою). У III групі середня амплітуда БЕА на m.deltoideus була зниженою на 21 %, а на m.biceps – на 24 % порівняно зі здоровою кінцівкою (різниця статистично незначуща). Таким чином, у хворих із больовим синдромом в ділянці плечового пояса або іррадіацією болю в плече зменшується біоелектрична активність м'язів порівняно з показником здорового плеча, що може вказувати на зниження їхніх функціональних можливостей. Але хоча різниця і помітна, вона може не досягати значущого рівня. Дослідження сумарної ЕМГ не виявило суттєвих функціональних змін у м'язах хворих на ОХЗ та ПЛБС і не може виступати диференційним методом діагностики в разі больового синдрому в ділянці плечового поясу, а лише доповнювати основні методи дослідження (рентгенографію та УЗД).

Розділ 5 Аналіз і узагальнення результатів дослідження на 11 сторінках У результаті роботи розроблена схема диференціальної діагностики різних форм плечолопаткового больового синдрому (рис. 1–3), яка включає клінічні обстеження, огляд хворого, функціональні тести та інструментальні методи дослідження. Використання цієї схеми дає можливість лікарю первинної ланки допомоги виділити дві основні групи хворих без структурних змін в періартикулярних тканинах плечового суглоба та з наявністю структурних змін в періартикулярних тканинах плечового суглоба у хворих із больовим синдромом в ділянці плечового пояса. У подальшому допомагає більш цілеспрямовано займатися лікуванням патології плечового суглоба.

Висновки відповідають поставленим завданням та віддзеркалюють основні положення дисертації.

Вірогідність та обґрунтованість отриманих результатів підтверджуються достатньою кількістю спостережень із використанням сучасних методів дослідження, а також достатньою статистичною обробкою результатів. Клінічний матеріал дисертаційної роботи є достатнім, методи оцінки результатів та методики проведених досліджень – коректні та

підтверджуються результатами статистичної обробки отриманих даних, висновки – обґрунтовані.

Повнота викладення матеріалів дисертації у авторефераті та опублікованих працях

Матеріали дисертаційної роботи подано та обговорено на науково-практичних конференціях «Актуальні питання хірургії верхньої кінцівки» (Київ, 2010), «Сучасні дослідження в ортопедії та травматології» (Харків, 2011), XVI з'їзді ортопедів-травматологів України (Харків, 2013), конференції молодих вчених «Актуальні проблеми сучасної ортопедії та травматології» (Чернігів, 2015), науково-практичній конференції «Сучасні дослідження в ортопедії та травматології» (Харків, 2016), конференції молодих вчених «Актуальні проблеми сучасної ортопедії та травматології» (Чернігів, 2017), засіданнях Харківського осередку ВГО «Українська асоціація ортопедів-травматологів» (Харків, 2018, 2019).

Всі наукові положення всебічно висвітлені у авторефераті та дисертації, викладені у 11 наукових працях, із них 6 статей у наукових фахових виданнях, у 5 роботах в матеріалах з'їзду і наукових конференцій.

Недоліки дисертації щодо їх змісту та оформлення.

Принципових зауважень щодо змісту та оформлення немає. Проте із зауважень слід визначити наступні.

Розділи 3 та 4 перенавантажені таблицями, значну частину з яких можливо було б винести в додатки.

У назві розділу 4 доцільно було б зазначити «...лабораторні та інструментальні».

В таблицях розділу 3.2 та далі одна з клінічних підгруп зазначена як «КТ», але в списку скорочень під цим розуміється «комп'ютерна томографія»

Безумовно достойним завершенням роботи є створення схеми диференційної діагностики різних форм плечолопаткового больового синдрому, але вона надана фактично без пояснень та коментарів.

Під час знайомства з роботою виник ряд запитань.

1. Чи зустрічався Вам двосторонній плечолопатковий больовий синдром?
2. Чи досліджували Ви стан підлопаткового м'язу?
3. Яка роль субакроміального бурситу в формуванні плечолопаткового больового синдрому?
4. Який механізм іррадіації болю в зону плечового суглобу при остеохондрозі грудного відділу хребта?
5. Чи входили до вашої II групи хворі з рефлекторними синдромами остеохондрозу (чи тільки з радікулопатіями)?

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Яковенко Світлани Михайлівни «Диференціальна діагностика больових станів у ділянці плечового суглоба (на основі ультразвукових досліджень) на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук є закінченою, самостійною науково-дослідною працею, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують актуальне завдання - покращення діагностики больових синдромів у ділянці плечового поясу та за своєю актуальністю, науковою новизною, обсягом виконаних досліджень та практичним значенням отриманих результатів повністю відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження...», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року, а автор гідна присудження наукового ступеня кандидата медичних наук.

Офіційний опонент

Професор кафедри травматології, анестезіології та військової хірургії Харківської медичної академії післядипломної освіти МОЗ України
доктор медичних наук, професор



О.М.Хвисяк

*Згодився до
ради 13.08.20 р.*