

ВІДГУК

офіційного опонента завідувачки науково-дослідного відділення променевої діагностики Національного інституту раку МОЗ України, доктора медичних наук, професора Головко Тетяни Сергіївни на дисертаційну роботу Абдуллаєва Руслана Різван огли «Особливості вертебробазилярної гемодинаміки при патології шийного відділу хребта у молодих осіб» подану до офіційного захисту до спеціалізованої вченої ради Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика МОЗ України на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 224 – технології медичної діагностики та лікування (наукова спеціальність 14.01.23 – Променева діагностика та променева терапія).

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ОБРАНОЇ ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ

Актуальність роботи визначається тим, що порушення мозкового кровообігу - одна з частих причин втрати працездатності й тривалості життя людей молодого і середнього віку. Синдром хребетної артерії у 23 - 58% випадків зумовлений дегенеративними змінами в шийному відділі хребта. Найчастішими знахідками рентгенографії і магнітно-резонансної томографії при синдрому хребетної артерії є нестабільність шийних хребців, унковертебральний артроз, протрузія або грижа міжхребцевих дисків.

Незважаючи на високу ефективність мануальної терапії при болі у шийного відділу хребта існують відомі ризики судинних ускладнень, зумовлених ушкодженнями міжхребцевих дисків, зв'язок, нервів, серед них найбільш серйозною є вертебробазилярна недостатність. Природжені аномалії хребетних артерій також створюють передумови для патологічних змін гемодинаміки в них при різних функціональних

навантаженнях, і своєчасна діагностика має важливе значення для попередження цих порушень.

Методи візуалізації є невід'ємною частиною діагностичного процесу у клініці. У діагностиці патології опорно-рухового апарату у більшості клінік поки що використовується рентгенографія. Щодо шийного відділу хребта метод дозволяє візуалізувати тіла хребців, остеофіти, оцінити ступінь нестабільноті, висоту міжхребцевого простору. Однак, рентгенівські промені не чутливі до м'якотканіх структур, таких як, міжхребцеві диски, м'язово-зв'язковий апарат хребетно-рухового сегмента. В останні роки розширилося застосування магнітно-резонансної томографії у діагностиці дегенеративних змін у міжхребцевих дисках. Слід зазначити, що з оцінки функціональних порушень хребетно-рухового сегмента, наприклад таких, як нестабільність, можливості методу обмежені. Крім того, дослідження хребетних артерій дозволяє виявити хіба що аномалії розвитку, ширину просвіту в судинному режимі, що потребує використання контрастних речовин. Метод не дозволяє оцінити необхідні параметри гемодинаміки у них.

В даний час роль ультразвукового дослідження в оцінці стану м'язів, сухожилля, суглобів кінцівок є загальновизнаною. Однак у діагностиці патології хребетно-рухового апарату метод поки що використовується у поодиноких лікувально-діагностичних центрах. Не розроблено чітких ехографічних критеріїв різних стадій дегенеративно-дистрофічного процесу в шийних міжхребцевих дисках в осіб молодого віку, не вивчено стан кровообігу в хребетних артеріях.

Для досягнення поставленої мети Руслан Абдуллаєв чітко визначив задачі дослідження, що включають: удосконалення методики реєстрації кровотоку в хребетних артеріях, вивчення параметрів гемодинаміки у молодих осіб без патології шийного відділу хребця з проведенням функціональних навантажень; вивчення параметрів кровотоку у хребетних

артеріях при нестабільноті шийних хребців та унковертебральному артрозі, а також з атланто-аксіальною нестабільністю із застосуванням функціональних проб; порівняльну оцінку можливості ультрасонографії та МРТ у діагностиці протрузії та грижі шийних міжхребцевих дисків; установлення параметрів гемодинаміки в хребетних артеріях залежно від локалізації протрузії та грижі шийних міжхребцевих дисків із застосуванням функціональних проб.

Дисертація виконана згідно плану науково-дослідної роботи Харківської медичної академії післядипломної освіти та пов'язана з науковою тематикою кафедри ультразвукової та функціональної діагностики ХМАПО «Ультразвукова діагностика дегенеративної хвороби дисків в різних вікових групах» (державна реєстрація 0122U000022, код за ЄДРПОУ (ідентифікаційний номер) 018968720).

Таким чином, актуальність дисертаційної роботи Руслана Абдуллаєва на тему «Особливості вертебробазиллярної гемодинаміки при патології шийного відділу хребта у молодих осіб» не викликає сумніву.

2. СТУПІНЬ ОБГРУНТОВАНОСТІ ПОЛОЖЕНЬ, ВИСНОВКІВ І РЕКОМЕНДАЦІЙ, СФОРМУЛЬОВАНИХ У ДИСЕРТАЦІЇ, ЇХНЯ ДОСТОВІРНІСТЬ І НОВИЗНА, ПОВНОТА ЇХНЬОГО ВИКЛАДУ В ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЯХ

Особливо важливим є визначення кількісних параметрів кровотоку в хребетних артеріях при різних патологіях хребетного рухового сегмента із застосуванням функціональних навантажень на достатньому клінічному матеріалі в осіб молодого віку. Крім цього автором вивчено ехографічні ознаки дегенеративних змін шийних міжхребцевих дисків на різних стадіях остеохондрозу за власною методикою. Все це стали гарантами основних наукових положень, а також достовірності висновків та практичних рекомендацій.

Робота написана за класичною схемою, складається з вступу, огляду літератури, характеристики матеріалу і методів дослідження, власних досліджень (розділи 1–6), аналізу отриманих результатів, висновків та списка використаних літературних джерел.

Вступ досить повно відображає всі питання, на яких зосереджено увагу автора. Огляд літератури включає аналіз 262 джерел літератури, 192 є англомовними. Розділ написаний лаконічно, займає 17 сторінок, ґрунтовно висвітлює найважливіші проблеми діагностики дегенеративних змін міжхребцевих дисків шийного відділу хребта, особливості кровотоку у хребетних артеріях у різних клінічних ситуаціях. Огляд літератури логічно визначає основні завдання, поставлені автором дослідження.

Розділ «Загальна характеристика клінічного матеріалу і методи дослідження» дає повну уяву про групи обстежених пацієнтів, також повно висвітлює особливості методик обстеження, використаних автором. З Більшість ультразвукових заключень були звірені з результатами магнітно-резонансної томографії.

У розділі 3 наведено результати доплерометрії у 43 пацієнтів з нестабільністю шийних хребців, серед яких у 34 випадках визначався унковертебральний артроз. Оцінювалися параметри гемодинаміки у хребетних артеріях за допомогою функціональних проб. Встановлено, що величина індексу периферичного опору у цієї групи пацієнтів достовірно вища, ніж у осіб порівняльної групи, які не мали патології шийного відділу хребта.

Розділ 4 присвячений аналізу результатів доплерометрії хребетних артерій у 36 пацієнтів із нестабільністю атланто-аксіального зчленування. Діагноз був встановлений рентгенографічно з передньої проекції трансосіально і за допомогою ультрасонографії з потиличного доступу. Автором встановлено, що у хворих з атлантоаксіальною нестабільністю обертальні рухи голови супроводжуються зниженням хвилинного об'єму

кровотоку, підвищеннем периферичного опору. Відмінність в порівнянні з відповідними показниками осіб без патології атланто-аксіального зчленування мав достовірне значення.

В розділі 5 автором проведено порівняльна оцінка можливостей ультрасонографії і МРТ в діагностиці протрузії і грижі шийних міжхребцевих дисків у молодих осіб. Протрузія при МРТ діагностована в 67 дисках, грижа - в 29 дисках. Усі пацієнти мали клінічні ознаки остеохондрозу і скаржилися на цервікогенний біль. Автор обчислювал частоту реєстрації наступних типів змін: 1) дифузне підвищення ехогенності пульпозного ядра; 2) кальцифікація пульпозного ядра; 3) зміщення гіперехогенного пульпозного ядра у бік фіброзного кільця; 4) звуження переднього дурального простору на рівні шийних дисків; 5) стоншення фіброзного кільця.

Встановлено, що у сагітальній проекції стоншення фіброзного кільця краще діагностувалося при МРТ ($p < 0,05$), ніж при УСГ, в той же час звуження переднього дурального простору на рівні шийних дисків при УСГ виявлялося достовірно ($p < 0,01$) частіше, ніж при МРТ. Звуження переднього дурального простору на рівні міжхребетних дисків за допомогою мікроконвексного датчика при УСГ визначалося якісніше і було основною непрямою ознакою підозри і точного визначення наявності протрузії диска. При цьому основною ознакою протрузії було випинання дисків у бік хребетного каналу більш ніж на 2 мм від нормальних меж.

Результати УЗД у 64 хворих були істинно-позитивні, у 6 – істинно-негативні, в 3 – хибно-негативні і в одному випадку – хибно-позитивний. Чутливість УЗД у діагностиці протрузії становила 95,5%, специфічність – 85,7 %, точність – 94,6%, позитивна прогностична цінність – 98,5% і негативна прогностична цінність – 75,0%.

Автором встановлено, що при грижі симптом нерівномірного локального випинання диска в просвіт ПК більше 4 мм займає перше місце

і реєструвався достовірно частіше, ніж симптом підвищення эхогенності ПЯ ($p<0,05$), кальцифікації ПЯ ($p<0,01$), зміщення гіперехогенного ПЯ у бік ФК ($p<0,05$) і нерівномірного локального випинання диска в просвіт корінцевого каналу з його звуженням ($p<0,001$). У дисках C5-C6 і C4-C5 грижа формувалася достовірно ($p<0,01$ і $p<0,001$) частіше, ніж в дисках C2-C3 і C6-C7.

Розділ 6 присвячено аналізу результатів доплерометрії в хребетних артеріях залежно від локалізації протрузії та грижі шийних міжхребцевих дисків. Зниження величини пікової систолічної швидкості, збільшення індекса периферичного опору та пульсативності, зменшення діаметру хребетної артерії та хвилинного об'єму кровотоку у момент проведення функціональних проб вважалася погіршенням гемодинаміки.

Отримані автором результати, висновки та рекомендації базуються на детальному обстеженні достатньої кількості дітей з патологією шийного відділу хребта (149 осіб молодого вику), а також 37 осіб порівняльної групи з використанням клінічного, різнопланового ультразвукового дослідження, рентгенографії та магнітно-резонансної томографії.

Усі інструментальні дослідження проведені на сучасній апаратурі, що підтверджує інформативність та достовірність одержаних результатів. Статистичну обробку отриманих результатів проведено традиційними засобами варіаційної статистики, кореляційного аналізу, а також математичним аналізом діагностичної значущості сонографічних показників. Висновки та практичні рекомендації логічно випливають з аналізу отриманих результатів. Вищепередоване підтверджує високий ступінь обґрунтованості наукових положень та висновків дисертації.

3. ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основні наукні положення дисертації визначаються новизною. Вперше обґрунтовано і запропоновано новий спосіб діагностики протрузії, підтверджений національним патентом на корисну модель «Спосіб діагностики виду протрузії міжхребцевих дисків шийного відділу у дітей старшого віку», 25.11.2015, № 103037 України; «Спосіб діагностики грижі міжхребцевих дисків шийного відділу хребта у підлітків»: 10.07.2017, № 117976, що дозволило чітко визначити стадії дегенеративних змін в шийних міжхребцевих дисках.

Вперше автором запропоновано новий спосіб діагностики синдрому хребетної артерії, підтверджений національним патентом на корисну модель «Спосіб ультразвукової діагностики синдрому хребетної артерії», 25.02.2019, № 132311.

Науково обґрунтовано доцільність використання УЗД на етапі первинної діагностики дегенеративних змін міжхребцевих дисків шийного відділу хребта в молодому віку.

Використання ультразвукового методу дасть можливість обмежити променеве навантаження, застосування інвазивних і дорогих методів дослідження на ранніх етапах діагностики дегенеративних змін міжхребцевого диска шийного відділу хребта в молодому віку.

Отримані дані дозволять поліпшити топічну діагностику дегенеративних змін шийного відділу хребтного рухового сегмента і тим самим проводити диференційну діагностику причин болю у шії в якості скринінгового методу.

Визначення порогових значень гемодинамічних показників на тлі функціональних навантажень при різних патологіях шийних хребців допоможуть розробити індивідуальні рекомендації для мінімізації та уникнення ризику можливих ускладнень під час маніпуляцій.

Автором вдосконалена і систематизована методика реєстрації кровотоку в різних сегментах хребетних і базальної артерій при виконанні функціональних навантажень.

4. ОЦІНКА ЗМІСТУ ДИСЕРТАЦІЇ, ЇЇ ЗАВЕРШЕНОСТІ В ЦЛОМУ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ ЗМІСТУ АВТОРЕФЕРАТУ Й ОСНОВНИХ ПОЛОЖЕНЬ ДИСЕРТАЦІЇ

Дисертація (165 сторінок) побудована за класичним зразком, вона містить всі необхідні складові частини (6 розділів) з інформацією про стан проблеми на сучасному рівні розвитку науки, невирішених питань методики виконання оригінальних досліджень, характеристику власних результатів, заключну частину, перелік літературних джерел (262 найменувань, у тому числі 70 — кирилицею, 192 — латинським шрифтом). Робота ілюстрована достатньою кількістю таблиць та малюнків.

За темою дисертації опубліковано 21 наукова праця, з них 13 - у провідних фахових виданнях, затверджених ДАК України та у зарубіжних наукових медичних журналах (1 самостійна, 1 входить у Scopus), 4 патенти, 4 тез у матеріалах українських та міжнародних з'їздів, конгресів і конференцій, отримано три патенти України на корисну модель. У статтях, надрукованих у журналах, затверджених ДАК України, матеріали дисертації знайшли повне відображення. Усе це свідчить про повноту викладення результатів у надрукованих працях.

5. ЗАУВАЖЕННЯ щОДО ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗМІСТУ ДИСЕРТАЦІЇ

При рецензуванні дисертаційної роботи виникли запитання:

1. Яку перевагу може мати ультрасонографія перед МРТ для дослідження шийних міжхребцевих дисків?

2. Які ультрасонографічні диференціально-діагностичні ознаки протрузії та грижі шийних міжхребцевих дисків?
3. У чому полягає атланто-аксіальна нестабільність?

Разом з цим, є зауваження по оформленню роботи: висновки занадто обширні, було б доцільно скоротити обсяг висновків.

Дане зауваження є несуттєвим і не знижує загальної позитивної оцінки дисертації.

6. ВИСНОВОК ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ДИСЕРТАЦІЇ ВСТАНОВЛЕНІМ ВИМОГАМ

Таким чином, враховуючи актуальність теми, обсяг проведеного дослідження, обґрунтованість та наукову новизну висновків і практичних рекомендацій, позитивні характеристики отриманих результатів, впроваджень у практику, дисертаційна робота аспіранта кафедри ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика Р.Р. Абдуллаєва «Особливості вертебробазиллярної гемодинаміки при патології шийного відділу хребта у молодих осіб» є завершеним кваліфікованим науковим дослідженням, в якому вирішено актуальну наукову задачу — підвищення ефективності променевої діагностики гемодинамічних змін у ВБС при патологіях ШВХ, що найчастіше трапляються у молодих осіб, шляхом розробки критеріїв порушення кровотоку в цій системі методом ультразвукової допплерографії із застосуванням функціональних навантажень.

Дисертаційна робота аспіранта кафедри ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика Абдуллаєва Руслана Різван огли на тему «Особливості вертебробазиллярної гемодинаміки при патології шийного відділу хребта у молодих осіб» є закінченою науковою

працею, вносить вагомий внесок у теоретичну і практичну медицину та за актуальністю, теоретичним і практичним значенням, обсягом проведеного дослідження, методологічним рівнем, науковою новизною повністю 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 КМУ від 12.01.2022 №44. Аспірант Абдуллаєв Р.Я. заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 224 – «Технології медичної діагностики та лікування» (спеціалізація 14.01.23 – променева діагностика, променева терапія).

Офіційний оппонент -

завідувачка науково-дослідного відділення

променевої діагностики Національного

інституту раку МОЗ України,

доктор медичних наук, професор

 Т.С. Головко

