

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Абдуллаєва Руслана Різван огли «Особливості вертебробазиллярної 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).

Порушення мозкового кровообігу серед молодих осіб є нерідким явищем, їх частота, за даними літератури, може сягати 11%. Близько 70% перехідних порушень мозкового кровообігу припадає на циркуляційні розлади у вертебробазиллярній системі (ВБС). В даний час встановлено, що найчастішими причинами порушень у ВБС є зниження кровотоку в системі хребетних артерій внаслідок їх оклюзії або пошкодження нервового апарату, причому в 65% випадків порушення вертебро-базиллярного кровообігу пов'язане з ураженням екстракраніальних відділів хребетних артерій. Причиною розвитку недостатності ВБС у людей молодого віку часто є зовнішня компресія хребетних артерій внаслідок стискання їх остеофітами, грижею диску, спазмованими м'язами шиї.

Своєчасна діагностика захворювань опорно-рухового апарату дозволяє попередити її прогресування. У діагностиці патології опорно-рухового апарату, зокрема шийного відділу хребта, у більшості лікарень поки використовується рентгенографія. Даний метод дозволяє візуалізувати: тіла хребців, остеофіти, оцінити наявність нестабільності, висоту міжхребцевого простору. Однак, рентгенівські промені не чутливі до м'якотканинних структур, таких як міжхребцеві диски, м'язово-зв'язковий апарат хребетно-рухового сегмента.

В даний час у більшості клінік застосовується магнітно-резонансна томографія. Метод є досить чутливим до візуалізації міжхребцевих дисків та зв'язкового апарату. Однак виконання функціональних проб для діагностики нестабільності, зокрема в атланта-аксіальному зчленуванні, є обмеженим. Крім того, метод досить дорогий і не завжди доступний всім хто має у цьому потребу в амбулаторних умовах, і відповідно не використовується як скринінговий.

В останні роки ультрасонографія широко використовується у практиці неврологів та ортопедів. Це зумовлено тим, що метод дозволяє візуалізувати м'язи, зв'язки, хрящові структури, якими є міжхребцевий диск та суглобові зчленування. Крім того, в режимі доплерографії ультрасонографія може визначити кількісні параметри кровотоку у всіх сегментах хребетних артерій із

проведенням різних функціональних проб. Все вище наведене вказує на **актуальність** дисертаційної роботи Руслана Абдуллаєва на тему «Особливості вертебробазиллярної гемодинаміки при патології шийного відділу хребта у молодих осіб».

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій, їх достовірність та новизна.

Дисертаційна робота Абдуллаєва Р.Р. виконана на підставі аналізу результатів ультразвукового, рентгенівського та магнітно-резонансного томографічного досліджень 149 осіб молодого віку з патологією шийного відділу хребта та 37 здорових осіб.

На великому клінічному матеріалі в осіб молодого віку дисертантом розроблено якісні та кількісні ультразвукові параметри нестабільності шийних хребців, атланта-аксіального зчленування, унковертебрального артрозу та дегенеративної хвороби дисків, визначено гемодинамічні показники у хребетних артеріях цих пацієнтів. Отримані результати були оброблені за допомогою стандартних методів статистичного аналізу, визначено діагностичну значущість окремих ультразвукових та доплерометричних симптомів.

Дисертаційна робота Абдуллаєва Р.Р. має **наукову новизну одержаних результатів**. Вона полягає у вдосконаленні та систематизації методики реєстрації кровотоку в сегментах хребетних артерій, визначення кількісних параметрів кровотоку в них під час функціональних проб при різних патологіях шийного відділу хребта.

Вперше обґрунтовано і запропоновано новий спосіб діагностики протрузії, підтверджений 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.

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

Вивчено взаємозв'язок між ступенем атланта-аксіальної нестабільності і параметрами гемодинаміки в III сегменті хребетних і базиллярної артерій, встановлені провідні механізми порушення кровотоку в хребетних артеріях.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані автором результати мають велике практичне значення. Вони допоможуть фахівцям ультрасонографії стандартизувати проведення доплерографії у всіх сегментах хребетних артерій у пацієнтів із патологією шийного відділу хребта за допомогою функціональних проб.

Розробки дисертанта про способи ультразвукової діагностики протрузії та грижі дисків, унковертебрального артрозу допоможуть як використовувати метод як скринінговий, так і зробити його альтернативним щодо МРТ при клінічній підозрі на шийний остеохондроз.

Оцінка змісту та оформлення дисертації. Назва дисертаційної роботи відповідає її змісту. Вона викладена за класичною схемою, складається з анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, 6 розділів власних досліджень та їхнього узагальнення, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, який містить 262 літературних джерела (70 з них – кирилицею та 192 - латиницею). Робота проілюстрована 27 таблицями та 74 рисунками.

Мета та завдання дисертації сформульовані коректно, адекватно та по суті роботи. Текст дисертації написаний державною мовою, легко сприймається.

Вступ дає уявлення про актуальність дисертаційної теми, висвітлює поставлені завдання. Огляд літератури відображає сучасний стан знань про обрану тему, включає публікації останніх років.

Розділ «Матеріали та методи дослідження» відображає групи пацієнтів з урахуванням їх віку, статі, стадії дегенеративних змін шийних міжхребцевих дисків. Порівняльна група складається з молодих осіб без патології шийного відділу хребта. У цьому розділі докладно описано методіку проведення ультрасонографії, рентгенографії та магнітно-резонансної томографії, доплерометрії хребетних артерій, а також методи статистичного аналізу одержаних результатів.

Результати доплерометрії хребетних артерій у пацієнтів з нестабільністю шийних хребців та унковертебральним артрозом наведено у розділі 3. Аналіз кількісних параметрів гемодинаміки у хребетних артеріях виявив протилежну тенденцію у зміні систолічної швидкості кровотоку та індексу периферичного опору у пацієнтів з антелістезом та ретролістезом. В обох випадках відмінність з показниками порівняльної групи була достовірною.

Результати доплерометрії хребетних артерій у пацієнтів з атлантаксіальною нестабільністю з використанням функціональних проб у вигляді обертальних рухів голови в іпси та контрлатеральному напрямку представлені у четвертому розділі. При порівнянні пікової систолічної швидкості кровотоку у спокої та обертальному русі виявлено зниження максимальної систолічної швидкості кровотоку при контрлатеральному обертанні голови.

П'ятий розділ присвячений порівнянню результатів ультрасонографії та магнітно-резонансної томографії в оцінці дегенеративних змін у шийних міжхребцевих дисках, зокрема протрузії та грижі. Частота реєстрації подібних симптомів мала однакові значення під час використання обох методів. До цих симптомів належали: дифузне посилення сигналів від пульпозного ядра та

зміщення його у бік фіброзного кільця, рівномірне чи нерівномірне звуження переднього дурального простору на рівні шийних міжхребцевих дисків. При аналізі цих симптомів встановлено, що звуження переднього дурального простору при ультразвукографії за допомогою високочастотного датчика діагностується краще. За даними автора загалом при діагностиці грижі дисків результати двох методів збігалися завжди, недостовірна відмінність мала місце лише за інтерпретації локалізації дегенеративного процесу всередині хребетного каналу. За результатами обох методів дегенеративні зміни міжхребцевих дисків C4-C5 і C5-C6 зустрічалися вірогідно частіше, ніж вище розташовані сегменти.

У шостому розділі представлені дані про доплерометрію хребетних артерій у пацієнтів з протрузією та грижею в нейтральному положенні голови та при обертальних рухах. Виявлено, що суттєва зміна систолічної швидкості та індексу периферичного супротиву кровотоку відбувається при задньобоковій локалізації протрузії або грижі дисків у момент контрлатерального обертання голови. Порушення гемодинаміки у хребетних артеріях проявляється зі зниженням систолічної швидкості та збільшенням індексів опору.

Дисертація завершується узагальненим аналізом проведених досліджень порівняно з літературними даними у галузі променевої діагностики патологій шийного відділу хребта, вивченням гемодинаміки у вертебро-базиллярній системі. Підсумовуючи вище сказане можна вважати, що дисертація виконана з дотриманням усіх вимог до наукових досліджень, містить велику кількість ілюстративного матеріалу та таблиць, що відображають суть роботи.

Висновки та практичні рекомендації виходять із результатів дослідження та відповідають поставленим завданням. Дисертація містить достатню кількість сучасних літературних джерел, присвячених досліджуваній проблемі. Усе це дозволяє визнати представлені у роботі результати достовірними, необхідними практичній охороні здоров'я.

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях. За результатами роботи опублікована 21 наукова праця, у тому числі: 13 статей: 4 статті у фахових виданнях, рекомендованих МОН України, з них 1 — одноосібно, 9 статей в зарубіжних журналах, 4 патенти України на корисну модель, 4 тез у матеріалах конгресів та науково-практичних конференцій. Аспірант Р.Р. Абдуллаєв брав участь в обробці наукового та клінічного матеріалу за завданнями дослідження, проводив статистичну обробку отриманих даних, а також брав участь у підготовці матеріалів до друку. Публікації повністю висвітлюють основні положення дисертації, висновки та практичні рекомендації, що містяться в ній.

Недоліки дисертації щодо змісту та оформлення. Всі розділи оцінені позитивно, суттєвих недоліків у дисертації не виявлено. Є деякі зауваження

щодо оформлення результатів дослідження, місцями зустрічаються поодинокі стилістичні та граматичні помилки, проте вони не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

При рецензуванні дисертаційної роботи виникли наступні запитання:

1. У чому проявляється нестабільність шийних хребців?
2. Чи має значення частота УЗ датчика під час візуалізації шийних міжхребцевих дисків?

Відповідність дисертації вимогам, які пред'являються до наукового ступеня доктора філософії.

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 «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.Р. заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 224 – «технології медичної діагностики та лікування» (спеціалізація 14.01.23 – променева діагностика, променева терапія).

Доцент кафедри рентгенології
та радіології ХМАПО
канд. мед. наук., доцент



Юрій КОЛОМІЙЧЕНКО

Підпис _____ засвідчую
Вчений секретар

Григорів