

**АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
„ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА
М.Д. СТРАЖЕСКА”**

ХОМОВСЬКИЙ ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ

УДК: 616.12 – 008.331.1

**ВЕРТЕБРОГЕННІ ПРЕДИКТОРИ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ,
ДИФЕРЕНЦІЙНО-ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ
ЛІКУВАННЯ**

14.01.11 – кардіологія

**АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук**

Київ – 2007

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І.Пирогова МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор
Колісник Петро Федорович
Вінницький національний медичний університет ім.
М.І.Пирогова,
професор кафедри госпітальної терапії №1.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
Сіренко Юрій Миколайович,
Національний науковий центр “Інститут кардіології імені академіка
М.Д.Стражеска” АМН України, завідувачий відділом
симптоматичних гіпертензій, м. Київ

доктор медичних наук,
Єна Лариса Михайлівна
Інститут геронтології АМН України, завідувача відділом клінічної та
епідеміологічної кардіології, м. Київ

Провідна установа: Національний медичний університет імені О.О.Богомольця МОЗ
України, кафедра факультетської терапії № 2, м. Київ

Захист відбудеться 27.02. 2007 р. о 14 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д
26.616.01 при Національному науковому центрі “Інститут кардіології імені академіка
М.Д.Стражеска” АМН України (03680, м.Київ-151, вул. Народного ополчення, 5).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного наукового центру “Інститут
кардіології імені академіка М.Д.Стражеска” АМН України за адресою: м.Київ-151, вул.
Народного Ополчення, 5.

Автореферат розісланий 24.01.2007 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

С.І.Деяк

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Артеріальна гіпертензія (АГ) є однією із про-відних проблем сучасної медицини, належить до найбільш поширених і важких за прогнозом захворювань серцево-судинної системи (Коваленко В.М., 2003). В Україні стандартизований за віком показник поширеності артеріальної гіпертензії серед працездатного населення становить 34,1%, у тому числі у чоловіків - 34,7%, у жінок - 33,4% (Смирнова І.П., Свіщенко Є.П., Горбась І.М., 2002). Високий артеріальний тиск є фактором ризику багатьох патологічних станів і захворювань серцево-судинної системи: атеро-склероз, гіпертрофія лівого шлуночка та серцева недостатність, ішемічна хвороба серця (інфаркт міокарда), цереброваскулярні захворювання (ішемічні та геморагічні ураження мозку), ниркова недостатність (Дзяк Г.В., 2001; Бобров В.О., 2001; Сіренко Ю.М., 2004). Все частіше АГ виявляється у молодому працездатному віці (18-35 років). Йдеться про наростаючу „гіпер-тонічну епідемію”. Тому одним із пріоритетних напрямків реалізації Програми профілактики та лікування АГ в Україні є розробка і втілення нових технологій діагностики та лікування (Коваленко В.М., 2005).

На сьогоднішній день проблема лікування АГ парадоксальна: в розви-нутих країнах лікарська допомога доступна практично кожній людині, вимірю-вання артеріального тиску (АТ) є найлегшим і найдешевшим способом вияв-лення АГ, існує широкий арсенал сучасних фармакологічних гіпотензивних препаратів з різними механізмами дії, медикаментозна терапія допомагає знизити частоту враження органів мішеней, а в екстрених ситуаціях врятувати життя, але стан здоров'я хворих на АГ здебільшого залишається незадовільним.

Цільовий рівень АТ досягається у 16% хворих у містах і лише у 6% пацієнтів в сільській місцевості. При цьому, з охоплених медикаментозним лікуванням 61,2% хворих на АГ у міській популяції, ефективність лікування складає лише 20,5% (Смирнова І.П., Горбась І.М., 2004). Обмежують застосування фармако-логічних гіпотензивних препаратів індивідуальні протипокази, побічні дії, алергічні реакції, резистентність, висока вартість. Необхідність постійного, впродовж усього життя, прийому антигіпертензивних засобів створює низку труднощів. За результатами клінічних досліджень 70% хворих вимушені відмовитись від прийому ліків через звикання до препарату, наявність супутніх хвороб та побічних дій (Арабидзе Г.Г., 1999). В зв'язку з подо-рожчанням медикаментів багато пацієнтів не можуть придбати призначені їм препарати, загалом з різних причин 40-50% хворих приймають ліки нерегулярно (Метелица В.И., 2002). Значною проблемою є рефрактерність артеріальної гіпертензії до фармакотерапії, вона зустрічається у 3-11% хворих (Дзяк Г.В., 2002).

Багато робіт присвячено особливостям патогенезу, клініки і лікування гіпертонічної хвороби, поєднаної з іншими захворюваннями. Не завжди проводиться повне обстеження з метою встановлення патогенезу артеріальної гіпертензії у конкретного хворого (Свищенко Є.П., 2003). Достатньою мірою вивчені симптоматичні артеріальні гіпертензії, частка яких становить від 5% до 10% (Окороков А.Н., 1999; Бобров В.А., 2003). Ще у 50-х роках ХХ століття результати клінічних та експериментальних досліджень, а також виникнення гіпо-тензивного ефекту від лікувальних впливів на ділянку шиї, дали підставу виділити серед симптоматичних гіпертензій „шийну гіпертонію” (Попелянський Я.Ю., 1997). Підтверджена залежність артеріального тиску від патологічних змін у шийних сегментах хребта, вказує на значну поширеність цих змін у хворих гіпертонічною хворобою (Тузлуков А.П., 1985; Колісник П.Ф., 2002).

На сьогоднішній день „шийна гіпертонія” не виділена в більшості класифікацій симптоматичних артеріальних гіпертензій, вона проходить під діагнозом „Есенціальна гіпертензія”. Тому лікування проводиться не в повному обсязі, без впливу на безпосередню причину підвищення АТ. Важливою проблемою є необхідність раннього розкриття механізмів розвитку артеріальної гіпертензії. Якщо встановлення причини симптоматичної гіпертонії запізнюється на 2-3 роки, відбувається „хронізація” гіпертензії, яка веде до розвитку ускладнень, характерних для есенціальної гіпертонії. Яка б не була початкова причина „хронізованої гіпертонії”, вона запускає ренін-ангіотензиновий механізм структурно-функціональної перебудови резистивного судинного русла (Гогин Е.Е., 2001).

Детальне вивчення механізмів розвитку „шийної гіпертонії”, її поширеності, особливостей перебігу та діагностики, розробка терапевтичної тактики з адекватним медикаментозним і вертебрологічним лікуванням дозволить проводити ефективний контроль тиску, що підвищить можливості профілактики важких ускладнень, покращить якість життя хворих. Запланована робота актуальна ще і тому, що вона значною мірою відповідає вимогам державної Програми з профілактики та лікування АГ в Україні.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація є фрагментом наукової роботи на тему: „Особливості лікувальних та реабілітаційних заходів при захворюваннях внутрішніх органів і систем у пацієнтів з супутньою патологією хребта” (№ держреєстрації 01050002619), що розробляється на кафедрі госпітальної терапії №1 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. Автор дисертації є співвиконавцем зазначеної наукової роботи.

Мета і задачі дослідження: Визначити патологічні зміни шийно-грудного відділу хребта, які можуть призводити до підвищення артеріального тиску, встановити особливості перебігу і діагностики вертеброгенної гіпертензії та запропонувати схему лікування.

1. Виявити патологічні зміни у шийних сегментах хребта, які можуть впливати на гемодинаміку у вертебро-базиллярному басейні та рівень артеріального тиску. Провести комп'ютерну обробку рентгенограм шийного відділу хребта з метою спрощення пошуку патологічних змін, які можуть бути чинниками порушень кровотоку у вертебро-базиллярній ділянці.

2. Вивчити особливості клінічних проявів АГ, пов'язаної з патологічними змінами сегментів шийного відділу хребта.

3. Розробити діагностичні критерії вертеброгенної АГ.

4. Удосконалити і впровадити в практику методи лікування АГ, пов'язаної з патологічними змінами в шийних сегментах хребта.

Об'єкт дослідження: артеріальна гіпертензія, обумовлена патологічними змінами в сегментах шийного відділу хребта.

Предмет дослідження: патологічні зміни шийно-грудного відділу хребта та їх вплив на стан кровотоку по хребтових артеріях і артеріальний тиск у хворих АГ I та II стадії.

Методи дослідження: загальне клінічне обстеження, тонометрія та добовий моніторинг АТ, транскраніальна доплерографія судин головного мозку (ТКДГ), реоенцефалографія (РЕГ), кон'юнктивальна біомікроскопія, тетраполярна реографія, рентгенографія шийного відділу хребта в прямій та бічній проекціях, магнітно-резонансна томографія (МРТ) шийно-грудного відділу хребта, соматографія, клініко-інструментальні методи, статистична обробка результатів.

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше на основі комплексного дослідження вертебологічних порушень, тонометрії та добового профілю АТ, стану гемодинаміки у вертебро-базиллярному басейні, виділено клінічні особливості перебігу АГ, пов'язаної з патологічними змінами шийно-грудних сегментів хребта. Розроблено спосіб диференційної діагностики вертеброгенної АГ.

На основі досліджень патологічних змін у сегментах шийного відділу хребта виділено первинні та вторинні травмуючі елементи, які можуть бути чинниками розвитку вертеброгенної АГ.

На підставі проведеного математичного моделювання визначено вплив патології шийно-грудного відділу хребта на стан гемодинаміки у вертебро-базиллярному басейні та ймовірність виникнення вертеброгенної артеріальної гіпертензії.

Вперше розроблено алгоритм діагностики та запропоновано методи лікування вертеброгенної АГ. Обґрунтовано доцільність використання вертебротерапевтичних методів у лікуванні АГ.

Практичне значення отриманих результатів. Встановлено особливості перебігу АГ, пов'язаної з патологічними змінами шийного відділу хребта. Розроблено та запатентовано спосіб діагностики вертеброгенної артеріальної

гіпертензії (патент № 15487, Україна (19) А61 В10/00 „Спосіб діагностики вертеброгенної артеріальної гіпертензії”). Запропоновано використовувати вертебротерапевтичні методи у лікуванні хворих на АГ, що дає можливість досягти кращого клінічного ефекту в більш короткий строк і при застосуванні менших доз та кількості гіпотензивних препаратів.

Впровадження результатів дослідження в практику. Реалізацією дослідження стало впровадження методів вертебологічного обстеження, а також вертебротерапевтичного підходу до лікування хворих на АГ, які пере-бували на амбулаторному лікуванні в поліклінічному відділенні Хмельницької обласної лікарні, кардіологічному відділенні Хмельницької міської лікарні, міській поліклініці №3, що підтверджено актами впровадження. Дані про причини виникнення, патогенез, особливості перебігу та лікування вертеброгенної АГ застосовуються при читанні лекцій лікарям-інтернам, кур-сантам на кафедрі терапевтичних дисциплін факультету післядипломної освіти та студентам п'ятого курсу при вивченні клінічної вертебології на кафедрі госпітальної терапії №1 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Автор дисертаційної роботи є співавтором деклараційного патенту України № 15487.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням. Здобувачем самостійно проаналізовані наукова література та патентна інформація за темою дослідження, проведено підбір тематичних хворих, тонометрія та добовий моніторинг АГ, дослідження крово-току у вертебро-базилярному басейні методом транскраніальної доплерографії та РЕГ, кон'юнктивальної біомікроскопії, контроль ефективності антигіпер-тензивних препаратів та вертебологічного лікування. Дисертантом оцінено результати досліджень, проведено статистичний аналіз показників, написані розділи дисертації, сформульовано висновки та запропоновано практичні рекомендації, забезпечено їх впровадження в клінічну практику і відображення в опублікованих роботах.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації доповідались на VII Національному конгресі кардіологів України (м. Дніпропетровськ, 2004 рік), IX міжнародному медичному конгресі молодих вчених (м. Тернопіль, 2005 р.), конгресі „III міжнародні Пироговські читання” (м. Вінниця, 2006 р.), науково-практичній конференції „Артеріальна гіпертензія: виявлення, поширеність, диспансеризація, профілактика та лікування” (м. Івано-Франківськ, 2005р.), науково-практичній конференції молодих вчених, присвяченій 350-річчю міста Харкова (м. Харків, 2004 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції „Сучасні методи діагностики та лікування в клініці внутрішніх хвороб” (м. Вінниця, 2004 р.), Всеукраїнській

науково-практичній конференції з міжнародною участю „Сучасні проблеми терапії: від гіпотез до фактів” (м.Вінниця, 2005 р.), науково-практичній конференції „Актуальні проблеми терапії” (м.Вінниця, 2005 р.), II міжнародній медико-фармацевтичній конференції студентів та молодих вчених (м.Чернівці, 2005 р.), I, II та III наукових конференціях молодих вчених (м.Вінниця, 2004, 2005, 2006 рр.), науково-практичній конференції з міжнародною участю „Морфологічний стан тканин і органів у нормі та при моделюванні патологічних процесів” (м.Терно-піль, 2006 р.) Дисертація апробована на об’єднаному засіданні кафедр факультетської терапії, пропедевтики внутрішніх хвороб, госпітальної терапії №1 і №2, терапевтичних дисциплін факультету післядипломної освіти, поліклінічної терапії та клінічної фармакології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова 30 травня 2006 року, протокол №1.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 20 наукових робіт, з яких 7 статей у виданнях, рекомендованих ВАК України, 12 тез доповідей, опублікованих у матеріалах наукових конгресів та конференцій, отримано 1 деклараційний патент України на винахід № 15487.

Структура дисертації. Дисертація викладена на 160 сторінках машино-пису і складається з вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, розділу власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел та трьох додатків. Використано 285 літературних джерел (215 - кирилицею, 70 - латиницею). Робота ілюстрована 28 таблицями та 32 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Обстежено 125 хворих на артеріальну гіпертензію I – II стадії, віком $45,2 \pm 2,9$ роки, які перебували на амбулаторному лікуванні в поліклінічному відділенні Хмельницької обласної клінічної лікарні в період з березня 2003 до жовтня 2005 року. Із загальної кількості хворих було 35 чоловіків віком від 21 до 65 років і 90 жінок у віці від 21 до 64 років. Групу порівняння склали 18 хворих симптоматичною нирковою гіпертензією віком $45,3 \pm 2,6$ роки.

Дизайн дослідження. Критеріями відбору хворих АГ I-II стадії на обстеження були такі: наявність супутніх патологічних змін шийно-грудного відділу хребта, підтверджені рентгенологічно і/або за допомогою МРТ, які з анамнезу передували розвитку гіпертензії; недостатня ефективність різних варіантів монотерапії у пацієнтів з першою стадією та резистентність до лікування АГ у хворих з другою стадією (неможливість досягнути цільового рівня АТ за умови терапії трьома антигіпертензивними препаратами першої лінії). Одним з найважливіших критеріїв відбору пацієнтів основної групи на дослідження був позитивний результат вертебротерапевтичного тестування

(патент № 15487, Україна (19) А61 В10/00 „Спосіб діагностики вертеброгенної артеріальної гіпертензії”).

Спосіб здійснюється за певним алгоритмом. Спочатку після п'яти-хвилинного відпочинку вимірюють артеріальний тиск. Потім проводять вертебрологічне дослідження пацієнта: соматоскопія, мануальне обстеження, динамічний огляд. Наступним діагностичним етапом є проведення вертебро-терапевтичного сеансу, який включає масаж м'язів шиї, комірцевої зони, надпліч, мануальну терапію, направлену на усунення міофіксаційних блоків та нормалізацію анатомофункціональних співвідношень у шийному та грудному відділах хребта, локальну ін'єкційну терапію спазмованих м'язів та тригерних зон. Через 10 хвилин після вертебрологічного лікування проводять повторне вимірювання артеріального тиску. Якщо систолічний артеріальний тиск знизився на 20-30 мм рт.ст., а діастолічний артеріальний тиск – на 10-15 мм рт.ст., або досягнуто цільового рівня артеріального тиску, то можна вважати, що у пацієнта вертеброгенна гіпертензія.

Медикаментозну терапію на період проведення вертебрологічного лікування залишали без змін. Потім в залежності від ефективності вертебрологічного лікування дозу препарату зменшували або його відміняли при нормалізації АТ. Всього для дослідження було відібрано 73 хворих АГ I стадії та 52 пацієнти з II стадією. Хворі з першою стадією АГ на період обстеження отримували антагоніст кальцію нормодіпін (амлодіпіна безілат, „Gedeon Rich-ter”, Угорщина) в дозі 10 мг/добу – 39 пацієнтів, або інгібітор АПФ лізиноприл (лізиноприл, „Ratiopharm”, Німеччина) в дозі 10 мг/добу – 34 обстежених. Необхідно відмітити, що у всіх пацієнтів з I стадією до моменту дослідження були використані також препарати інших груп, але ефективність лікування була недостатньою. Хворі з другою стадією АГ отримували наступні комбінації препаратів: 32 досліджуваних приймали антагоніст кальцію нормодіпін в дозі 10 мг/добу, діуретик індап (індапаміда гемігідрат, „PRO. MED. CS Praha”, Чехія) – 2,5 мг/добу, β -адреноблокатор конкор (бісопролола фумарат, „Nuscomed”, Німеччина) – 5 мг/добу; 20 хворих приймали інгібітор АПФ лізиноприл в дозі 10 мг/добу, діуретик індап – 2,5 мг/добу, β -адреноблокатор конкор – 5 мг/добу. Всі групи були стандартизовані за стадією та ступенем АГ, віком, статтю, факторами ризику та рівнем АТ.

У всіх хворих були відсутні ознаки інших симптоматичних АГ. В дослідження не включали пацієнтів з серцевою недостатністю (ФК III – IV), ураженнями клапанного апарата серця, хронічними захворюваннями легень та іншою важкою супутньою патологією. Також виключали з дослідження пацієнтів з I стадією АГ, у яких була ефективною терапія одним антигіпер-тензивним препаратом і пацієнтів з II стадією, які не мали резистентності до медикаментозної терапії. Виключенню з дослідження

підлягали обстежувані, у яких при наявності патології хребта не знаходили травми елементів, пацієнти з важкими травмами хребта, при яких відбувалась травматизація спинного мозку або формування сегментарного стенозу хребтового каналу, хворі з остеопорозом, коли втрата кісткової маси становила більше 30% за даними денситометричного дослідження, а також пацієнти, у яких були протипокази до вертебрологічного лікування.

Групу порівняння склали 18 хворих ренопаренхіматозною артеріальною гіпертензією, яка виникла внаслідок хронічного пієлонефриту (12 жінок та 6 чоловіків). Вибрано хворих з нирковою гіпертензією, тому що це найбільш вивчена симптоматична гіпертензія. Крім того, це дало змогу пояснити появу великої частини скарг та гемодинамічних змін саме внаслідок патології хребта, а не підвищеного АТ.

Всім досліджуваним хворим проводилось опитування, вимірювання АТ, вертебрологічне обстеження, фізикальне, лабораторне обстеження, яке є обов'язковим при виявленні АГ. Для вивчення кровотоку у вертебро-бази-лярному басейні застосовували транскраніальну доплерографію судин головно-го мозку. З метою інтегральної оцінки мозкового кровотоку використовували реографічний метод. Обстеження центральної гемодинаміки здійснювали за допомогою тетраполярної реовазографії.

Для виявлення та бальної оцінки ознак вегетативних порушень застосовували спеціальне опитування за методикою Вейна А.М. (1998).

Вертебрологічне обстеження включало в себе візуальну діагностику, соматоскопію, динамічний огляд, мануальне дослідження, рентгенографію шийного відділу хребта, магнітно-резонансне дослідження шийного відділу хребта.

Візуальна оцінка дозволила виявити порушення форми, статичної динаміки хребта, згладженість шийного лордозу, гіперлордоз, кривошию, сколіоз, обмеження активних рухів, ригідність м'язів, заблоковані сегменти.

За допомогою мануального обстеження виявляли гіпертонус м'язів шиї та грудної клітки, локальний набряк, тригерні пункти, дистопію хребців, заблоковані сегменти, потиличну складку. Динамічний огляд проводився одночасно з мануальною діагностикою. Під час динамічного огляду виявляли заблоковані та гіпермобільні хребтові сегменти, вивчали об'єм рухів та м'язові дисфункції. Візуальні та ручні методи діагностики практично завжди давали однаковий результат.

Рентгенографія шийного відділу хребта проводилась у двох проекціях: прямій та бічній. При потребі виконували функціональні знімки, обробка даних проводилась за допомогою комп'ютерної програми „Vertebrodiagnostics”. Рентгенологічний метод дозволив діагностувати ознаки таких хвороб хребта: остеохондрозу, остеопорозу, спондилоартрозу, спондильозу, при яких було

виявлено травмуючі елементи: деформацію кутів тіл хребців, суглобів Люшка, зміщення хребців (дисторзії, спондилолістези, ретролістези), остеофіти, зміщення кісткової маси, деформацію суглобових відростків, зменшення ширини міжхребцевих отворів. Розміри травмуючих елементів визначали в міліметрах.

Застосовували МРТ шийного відділу хребта в бічній проекції. Це дозволило виявити травмуючі елементи, які на рентгенограмах не візуалізуються: грижі дисків, набряки м'яких тканин, сегментарний стеноз, гематоми, гемартрози. Відмічали сегмент, де локалізувався травмуючий елемент, та його величину в міліметрах. Для дослідження показників центральної гемодинаміки використовували методику тетраполярної реографії.

Для опосередкованої оцінки мікрогемодинаміки мозку застосовували також метод кон'юнктивальної біомікроскопії.

Добовий моніторинг артеріального тиску (ДМАТ) здійснювали амбула-торною системою моніторингу тиску АОЗТ „Сольвейг”. Апарат дає змогу вимірювати осцилометричним методом та зберігати в пам'яті величини АТ та час-тоти серцевих скорочень (ЧСС) впродовж доби з подальшою комп'ютерною обробкою та складанням підсумкових результатів.

Статистичний аналіз отриманих результатів проводився за допомогою програм Microsoft Excel 2000 і Statistica 5.0. Використовували стандартні методи варіаційної статистики: визначення середніх величин, стандартних помилок середньої величини, кореляційний аналіз.

Вибір вертебротерапевтичних методів та кількість сеансів лікування залежали від основної патології хребта, травмуючих елементів у сегментах і ефективності першої процедури.

Результати проведених досліджень. За клінічними ознаками, результатами соматоскопічних, рентгенографічних та магнітно-резонансних досліджень у всіх пацієнтів була підтверджена патологія хребта.

У обстежених за допомогою рентгенографії та соматоскопії були виявлені зміни фізіологічної форми шийного та грудного відділів хребта. Частіше спостерігались правобічна кривошия – 48 (38,4%) випадків, у 77 (61,6%) – лівобічна, зменшення шийного лордозу – у 37 (29,6%) хворих, патологічний кіфоз шийного відділу хребта – у 5 (4%) пацієнтів, правобічний сколіоз грудного відділу хребта – 75 (60,0%) хворих, лівобічний – 49 (39,2%), гіпокіфоз – у 37 (29,6%) пацієнтів, патологічний грудний лордоз – у 3 (2,4%) осіб, гіперкіфоз – у 5 (4%) обстежених. У хворих з рентгенологічними та МРТ ознаками остеохондрозу були виявлені такі травмуючі елементи: зміщення хребців (спондилолістези, ретролістези, дисторзії) – у 56 (72,7%) випадках; крайові розростання тіл хребців та суглобових відростків – у 68 (88,3%) пацієнтів; зменшення висоти та ширини міжхребцевих отворів виявлені при аналізі 71

(92,2%) рентгенограми шийного відділу хребта. Наші результати підтвердили літературні дані про переважну локалізацію дегенеративних змін тіл хребців в сегментах, які піддаються більшому навантаженню. В шийному відділі воно припадає на нижні шийні сегменти (C₅-C₆, C₆-C₇), тому тут патологічні зміни розвиваються раніше і більш інтенсивно. При наявності остеопорозу основними травмуючими елементами були: відхилені кути хребців (псевдоостеофіти) – 77 (97,5%) випадків; деформація суглобових та унковер-тебральних відростків – 74 (93,7%); зміщення кісткової маси тіл хребців за рахунок компресійних змін – 19 (24,1%); зменшення ширини міжхребцевих отворів виявлено у 74 (93,7%) хворих; зміщення хребців діагностовано у 26 (32,9%) випадках. Основними травмуючими елементами при спондилоартрозі могли бути деформовані суглобові відростки – 73 (97,3%) пацієнти; зменшення ширини міжхребцевих отворів – 38 (50,6%) хворих; зміщення хребців – 45 (60,0%) випадків; зменшення ширини суглобової щілини – 72 (96,0%) хворих. Спондилоартроз найчастіше виявлявся у сегментах C₃-C₄ – 39 (33,4%) випадків, на рівні C₄-C₅ – 35 (29,9%), C₅-C₆ – 32 (27,4%) та C₆-C₇ – 11 (9,4%) випадків.

При спондиліозах та лігаментозах основними травмуючими елементами були осифікації зв'язкового апарата – у 18 (85,7%) випадках, а також зменшення ширини міжхребцевих отворів – у 16 (76,2%) хворих.

У 13 хворих з метою виявлення рентгеннегативних травмуючих елементів було проведено МРТ.

В обстежених сегментах грижі дисків виявлені у 9 (69,2%) випадках, атонія фіброзного кільця – у 11 (84,6%) хворих, набряк задньої поздовжньої зв'язки та набряк капсули міжхребцевих суглобів у 13 (100%) випадках.

Переважає локалізація рентгеннегативних травмуючих елементів спостерегалась в сегментах C₄-C₅, C₅-C₆, C₆-C₇. Саме на ці сегменти припадає найбільше статико-динамічне навантаження.

Слід звернути увагу на те, що не всі патологічні елементи, які утворюються при захворюваннях шийного відділу хребта, можуть призводити до компресії або подразнення нервових та судинних структур, тобто не кожна патологічна зміна в сегменті виконує роль чинника вертеброгенної патології, а тільки та, що має певний розмір і напрямок розташування.

Травмуючі елементи, виявлені безпосередньо в сегментах, є первинними. Дія первинних травмуючих елементів призводить до появи вторинних травмуючих елементів: тригерні пункти, спазм м'язів, запальний процес та набряк, які також можуть бути патогенетичними чинниками вертеброгенної АГ.

Пошук тригерних пунктів нами проводився методом пальпації. Переважна локалізація тригерних пунктів була у м'язах, котрі іннервувалися тими ж сегментами, що і судинна система головного мозку: нижні косі м'язи голови, підпотиличні, задня група м'язів шиї, трапецієвидні. У обстежених

хворих кількість тригерних пунктів складала до лікування $30,18 \pm 0,64$, після лікування – $7,56 \pm 0,47$ ($p < 0,001$). В групі порівняння кількість міофасціальних ущільнень у м'язах шийно-комірцевої зони була значно меншою, ніж у пацієнтів з вертеброгенною АГ і складала $12,03 \pm 3,7$ ($p < 0,01$).

Порушення у шийно-грудному відділі хребта часто призводять до спазму м'язів шийно-комірцевої зони: підпотиличних м'язів – великих і малих задніх прямих м'язів голови, нижніх і верхніх косих м'язів голови, задніх м'язів шиї, напівостистого м'яза голови, довгого м'яза голови, напівостистого м'яза шиї, багатороздільних м'язів, м'язів-ротаторів, драбинчастих та трапецієвидних м'язів. Особливе значення має спазм нижнього косоного м'яза голови, який з'єднує два перших шийних хребці: остистий відросток C_2 та поперечний відросток атланта. Під цим м'язом знаходиться петля хребтової артерії, тому його спазм призводить до компресії артерії, що зумовлює порушення мозкового кровотоку.

За даними наших обстежень спазм нижнього косоного м'яза виявлено у 125 (100%) пацієнтів, задньої групи м'язів шиї – у 110 (89,4%), трапецієвидного м'яза – у 125 (100%) випадків.

Спазм м'язів зменшувався або проходив після масажу, усунення функціо-нальних блоків шийно-грудного відділу хребта, постізометричної релаксації у 95 (76%) хворих. У 30 (24%) випадках для зменшення спазму доводилось застосовувати інфільтрацію м'яза 0,5% розчином новокаїну.

При обстеженні хворих звертали увагу на об'єм рухів у шийному відділі хребта. Порушення виявлено у 118 (94,4%) випадках. Обмеження об'єму рухів виникали внаслідок функціональних блоків шийно-грудного відділу хребта, спазму м'язів, які спостерігались у 105 (89,0%) хворих. Збільшення об'єму рухів виявлено у 13 (11,0%) пацієнтів, воно було зумовлено гіпермобільністю внаслідок ослаблення зв'язкового апарата.

За допомогою мануального обстеження виявляли функціональні блоки у сегментах шийно-грудного відділу хребта. Вони були у всіх 125 (100%) хворих основної групи. Найчастіше блокувались сегменти, які піддаються значному статико-динамічному навантаженню.

Травмуючі елементи, як первинні, так і вторинні, призводять до без-посередньої компресії хребтової артерії, або спричиняють подразнення сегментарних нервових структур і розвиток патологічної імпульсації, внаслідок чого відбувається спазм артерії та порушення кровотоку у вертебро-базиллярному басейні, що призводить до виникнення різноманітних скарг.

Оскільки кількість і різноманітність симптомів була значною, виникла необхідність скарги пацієнтів для спрощення їх збору та аналізу розділити на групи в залежності від механізмів їх виникнення: вертебробазиллярні, вертебологічні, вертеброкардіальні. Проводилась бальна оцінка скарг. Слід

відмітити наявність всіх груп скарг у більшості хворих (97,6%).

Біль локалізувався переважно в потиличній ділянці, в ряді випадків поширювався на лобно-тім'яну зону з іррадіацією в око. У 18 (14,6%) хворих головний біль мав різкий, пульсуючий або стріляючий характер з іррадіацією в око чи вухо. Починався він в шиї або потиличній ділянці, потім поширювався вперед на тім'яну, скроневу та лобні ділянки, охоплюючи половину голови.

Головокружіння виявлено у 119 (95,2%) хворих, це один з основних симптомів недостатності кровотоку у вертебро-базиллярному басейні. Частіше воно носило характер синдрому Мен'єра. Несистемне головокружіння виявлено у 26 (21,8%) обстежених, системне – у 72 (60,5%) пацієнтів, комбіноване – у 21 (17,6%) випадку.

Хиткість ходи (атаксії) виявлялась у 101 (80,8%) випадку, нудота церебрального характеру – у 96 (76,8%) обстежених, шум у вухах – у 86 (68,8%) хворих, відчуття „комка” в горлі – у 25 (20%) пацієнтів. Також спостерігались такі скарги, як швидка втомлюваність – 115 (92%) хворих, неврастенічні розлади – 94 (75,2%) випадки, порушення пам'яті – 53 (42,2%) хворих, порушення сну – 89 (71,2%) обстежених.

Кардіалгії спостерігались у 86 (68,8%) пацієнтів, відчуття серцебиття – у 47 (37,6%) обстежених.

Скарги, які були віднесені до вертебологічних, пов'язані з мікро-травмами спинномозкових нервів, гіпертонусом м'язів, наявністю активних тригерних пунктів. Дискомфорт, відчуття скутості в шийно-грудному відділі хребта спостерігались у всіх 125 (100%) хворих, обмеження рухів – у 119 (95,2%), біль – у 110 (88%) обстежених.

Слід відмітити, що частину вказаних вище скарг активно пред'являли не всі хворі, тому їх виявляли за допомогою опитування відповідно до анкети.

Нами також проведено обстеження за методикою Вейна А.М. (1998) з метою виявлення ознак вегетативних порушень. За результатами статистичної обробки даних ознаки вегетативної дисфункції виявлено в усіх 125 хворих (100%), середня кількість балів до лікування становила $34,57 \pm 1,52$, після лікування – $6,88 \pm 0,61$ ($p < 0,001$). Зменшення дії травмуючих елементів під впливом вертебротерапії призводило до зменшення кількості балів вже після першого сеансу.

Достовірне зниження АТ ($p < 0,05$) відбувалось після першого сеансу вертебротерапії, після курсу лікування у більшості пацієнтів було досягнуто цільових рівнів АТ ($p < 0,001$). У хворих групи порівняння тестовий сеанс вертебротерапії не призводив до зниження АТ.

При аналізі добового моніторингу АТ було виявлено, що величина ранкового підйому САТ/ДАТ була пов'язана позитивними кореляційними зв'язками з ступенем нічного зниження САТ ($r = 0,38/0,45$; $p < 0,01$) і ступенем

нічного зниження ДАТ ($r = 0,42/0,44$; $p < 0,01$). Також величина ранкового під-йому ДАТ достовірно корелювала із варіабельністю $ДАТ_д/САТ_н$ ($r = 0,31/0,28$; $p < 0,01$). Підвищення індексу часу $САТ/ДАТ$ у денний та нічний період відмічено у 32 (86,5%) пацієнтів. Важливе значення цей показник має на початковій стадії АГ, коли середні значення $САТ/ДАТ$ близькі до нормативних показників.

Згідно з отриманими даними доплерографічного дослідження після вертебологічного лікування у більшості хворих відмічалось достовірне збільшення лінійних швидкостей кровотоку: систолічної (V_{max}) ($p < 0,001$), діастолічної (V_{min}) ($p < 0,05$) та середньої ($V_{сер}$) ($p < 0,001$). Також зникала асиметрія показників, одержаних з правої та лівої хребтових артерій.

Найбільш динамічним показником, який реагує на зміни кровотоку у вертебро-базиллярному басейні, є пікова систолічна швидкість V_{max} . Про покращення мікроциркуляторних процесів у головному мозку свідчить нормалізація індексів: пульсації (P1), який відображує безперервність та опір потоку крові ($p < 0,05$) та циркулярного опору (R1), який відображає авторегуляційне зниження судинного опору за рахунок розширення термінальних кровоносних судин. Показники, отримані після лікування, відповідали належним величинам.

За даними РЕГ, після вертебротерапії значно збільшувалась амплітуда максимального (A_2) кровонаповнення артеріальних судин. Достовірних змін амплітуди венозної хвилі не відмічено ($p > 0,05$), але співвідношення артеріального притоку та венозного відтоку (A_2/A_4) у всіх пацієнтів було на користь першого ($p < 0,001$), збільшувалась максимальна швидкість (V_{max}) кровонаповнення ($p < 0,05$) та значно зростала середня швидкість ($V_{сер}$) кровонаповнення артеріальних судин ($p < 0,01$), що свідчить про покращення мікроциркуляторних процесів у тканинах головного мозку. $V_{сер}$ зростала не тільки за рахунок збільшення A_2 , але й за рахунок значного ($p < 0,05$) зменшення часу повільного кровонаповнення (T_2) судин. Показники, отримані після лікування, практично не відрізнялись від контрольних ($p > 0,05$). Встановлено тісний кореляційний зв'язок між середньою швидкістю кровонаповнення судин головного мозку та $AT_{сер}$ ($r = 0,78$; $p < 0,05$).

Середня швидкість кровонаповнення судин певною мірою віддзеркалює стан церебральної мікроциркуляції, але повного уявлення про мікроциркуляторні процеси таке обстеження не дає, тому була проведена кон'юнктивальна біомікроскопія у 25 пацієнтів.

У хворих з ознаками подразнення сегментарних вегетативних структур переважали такі зміни, як спазм артеріол, збільшення кількості артеріоло-венулярних анастомозів, зменшення кількості функціонуючих капілярів. У хворих з ознаками компресії сегментарних вегетативних структур

спостере-рігались: периваскулярний набряк, зменшення кількості функціонуючих капілярів, сладж-синдром, мікротромби. Після вертебологічного лікування зрос-тала кількість функціонуючих капілярів, зменшувався периваскулярний набряк, зникав сладж-синдром.

Результати статистичного аналізу динамічних мікроциркуляторних показників підтверджують значний вплив шийних сегментарних вегетативних структур на мікрогемодинамічні процеси в тканинах головного мозку, отже, на їх трофіку та функціональний стан. Оскільки мікроциркуляція кон'юнктиви та головного мозку залежить від стану одних і тих самих артеріальних судин, було проаналізовано кореляційний зв'язок між показниками кон'юнктивальної мікроциркуляції та цифрами АТ. Коефіцієнт кореляції сумарного бального показника мікроциркуляції з середнім АТ становив 0,67 ($p < 0,05$).

Таким чином, з проведеного дослідження можна встановити певні патогенетичні закономірності розвитку вертеброгенної гіпертензії: патологія хребта призводить до появи первинних і вторинних травмуючих елементів, які спричиняють порушення кровотоку по хребтових артеріях та гемодинаміки у вертебро-базиллярному басейні, внаслідок чого розвивається гіпоксія центрів, котрі регулюють АТ, тому відбувається його підвищення. Цю патогенетичну закономірність підтверджує достовірне зниження артеріального тиску ($p < 0,05$), яке відбувалось вже після першого сеансу, після курсу лікування у більшості випадків було досягнуто цільових рівнів АТ. У хворих групи порівняння тестовий сеанс вертебротерапії не призводив до зниження АТ.

Після вертебротерапії показник ЗПОС зменшився з $2494 \text{ дин.} \times \text{с}^{-1} \times \text{мм}^{-5}$ до $1596 \text{ дин.} \times \text{с}^{-1} \times \text{мм}^{-5}$ ($p < 0,01$) за даними тетраполярної реовазографії. Тобто під впливом вертебологічного лікування відбувалась нормалізація сегментарних вегетативних впливів на судини і серце, що призводило до нормалізації ЗПОС.

Всім хворим проводили вертебологічне лікування, яке включало: масаж шийно-комірцевої зони, мануальну терапію, направлену на усунення міо-фіксаційних блоків та нормалізацію анатомічно-функціональних співвідно-шень у сегментах шийно-грудного відділу хребта, ін'єкційну терапію тригер-них пунктів. Кількість сеансів залежала від розміру і патологічного характеру травмуючих елементів.

Для вивчення ефекту вертебротерапії проводили контроль АТ через 1, 3 та 6 місяців. При цьому відмічено позитивний віддалений ефект вертебро-логічного лікування. Наприклад, систолічний АТ через 6 міс становив $122,67 \pm 0,98 \text{ мм рт.ст.}$, діастолічний АТ - $78,44 \pm 1,48 \text{ мм рт.ст.}$, що суттєво відрізнялось від показників АТ до проведення лікування ($p < 0,001$).

Таким чином, за результатами тонометрії та ДМАТ можна виділити особливості перебігу вертеброгенної АГ: лабільність АТ (підвищення АТ після перевантаження шийно-грудного відділу хребта: робота з піднятими доверху

руками, нахили, повороти голови та ін.); підвищення АТ у нічний час та на ранок; підвищення АТ збігається з загостренням патології хребта; резис-тентність АТ до дії антигіпертензивних фармакологічних препаратів; норма-лізація АТ після вертебологічного лікування. Вертебологічне лікування, зменшуючи дію травмуючих елементів, призводить до покращення гемоди-наміки у вертебро-базиллярному басейні та нормалізації АТ.

У більшості обстежених хворих було виявлено порушення форми шийного та грудного відділів хребта. Встановлено зворотній кореляційний зв'язок між правобічною кривошиєю та порушеннями кровотоку по лівій хребтовій артерії ($r=-0,45$; $p<0,05$), а також лівобічною кривошиєю та порушеннями кровотоку по правій хребтовій артерії за показниками доплерографії. ($r=-0,65$; $p<0,05$).

В результаті проведеного нами вертебологічного лікування зменшилась кількість пацієнтів, яким необхідно було отримувати фармакологічні анти-гіпертензивні засоби. Вже після першого сеансу вертебротерапії стійка нормалізація АТ дозволила відмінити антигіпертензивний препарат у 26 хворих АГ I стадії. Після курсу вертебологічного лікування цільовий рівень АТ утримувався без гіпотензивних препаратів у 35 хворих АГ I стадії та 7 хворих АГ II стадії. 12 пацієнтів з АГ I стадії продовжували отримувати монотерапію гіпотензивними препаратами, але їх доза була зменшена в 2 рази (7 хворих отримували нормодіпін в дозі 5 мг/добу, 5 пацієнтів приймали лізиноприл 5 мг/добу). 27 пацієнтів з АГ II стадії були переведені на монотерапію (12 хворих отримували нормодіпін 10 мг/добу, 15 осіб – лізиноприл 10 мг/добу); 13 пацієнтів залишались на комбінованій терапії двома препаратами (8 хворих приймали нормодіпін 10 мг/добу та індап 2,5 мг/добу, 5 хворих отримували лізиноприл 10 мг/добу та конкор 2,5 мг/добу). У 5 випадках АГ II стадії не вдалося знизити дози та кількість препаратів, тобто хворі продовжували комбі-новану антигіпертензивну терапію трьома препаратами, але внаслідок прове-деного вертебологічного лікування покращилась чутливість до медикамен-тозної терапії, зменшилась кількість кризів. Через 6 місяців у пацієнтів основ-ної групи після вертебротерапії гіпертонічні кризи, які спостерігались 1 раз в тиждень, зникли у 36 із 38 пацієнтів, а також у 73 із 76 осіб, у яких кризи траплялись 2-3 рази на місяць ($p<0,01$), тоді як в групі порівняння достовірної динаміки кількості кризів не відмічено ($p>0,05$).

ВИСНОВКИ

У дисертації встановлена асоційованість патології шийного відділу хреб-та з порушеннями гемодинаміки у вертебро-базиллярному басейні та виникнен-ням артеріальної гіпертензії, досліджено особливості її перебігу, аргументовано застосування вертебологічних методів діагностики і

вертебротерапії у хворих з АГ.

1. Патологічними змінами, які впливають на кровотік у вертебро-базиллярному басейні, є порушення форми шийно-грудного відділу хребта, а також патологічні сегментарні зміни (деформації суглобових та унковертебральних відростків, остеофіти, псевдоостеофіти, дистопія хребців, зменшення висоти та ширини міжхребцевих отворів, зміщення кісткової маси), які виникають внаслідок захворювань хребта: остеопороз – 63,2% хворих, остеохондроз – 61,6%, спондилоартроз – 60% хворих, спондиліоз та лігаментоз – 18,4% випадків.

2. Для артеріальної гіпертензії, обумовленої патологічними змінами шийного відділу хребта, характерне порушення добового профілю АТ за типом non-dipper, яке спостерігається у 62,2% пацієнтів, а також збільшення величини ранкового підйому систолічного артеріального тиску до 68,3 мм рт.ст., діас-толічного артеріального тиску до 46,3 мм рт.ст.

3. Порушення кровотоку у вертебро-базиллярному басейні та зміни ге-модинамічних показників є ключовими ланками патогенезу вертеброгенної артеріальної гіпертензії, що підтверджується достовірним зниженням $V_{\text{мак}}$ по правій хребтовій артерії ($p < 0,01$) за даними транскраніальної доплерографії, а також суттєвим збільшенням сумарного бального показника за результатами кон'юнктивальної біомікроскопії – 15,6 бала (при нормі 6,1 бала).

4. Характерними ознаками вертеброгенної гіпертензії є: наявність трьох груп скарг (вертебро-базиллярні, вертебологічні, вертеброкардіальні), патологічні зміни шийного відділу хребта, підвищення АТ при статичному перевантаженні шийного відділу хребта та загостренні вертебральної патології, наявність великої кількості тригерних пунктів у м'язах шийно-комірцевої зони, нормалізація АТ після вертебологічного лікування, резистентність АГ до дії антигіпертензивних препаратів.

5. Вертебротерапевтичні методи сприяють нормалізації АТ, а також призводять до трансформації добового ритму АТ з наближенням його до нормального (ступінь нічного зниження систолічного артеріального тиску складав 15,6%, ступінь нічного зниження діастолічного артеріального тиску – 16,6%, величина ранкового підйому систолічного артеріального тиску – 42,3 мм рт. ст., величина ранкового підйому діастолічного артеріального тиску – 28 мм рт. ст.), покращенню кровотоку по хребтових артеріях (достовірне збільшення $V_{\text{мак}}$ по правій хребтовій артерії за даними транскраніальної доплерографії з 52,6 см/сек до 63,5 см/сек), зменшують резистентність до фармакологічних анти-гіпертензивних засобів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При АГ необхідно враховувати можливість впливу патології хребта на рівень АТ, тому під час обстеження таких хворих слід звернути увагу на діагностичні ознаки вертеброгенної артеріальної гіпертензії: патологічні зміни сегментів шийного відділу хребта (огляд форми хребта, рентгенологічне дослідження, МРТ); підвищення АТ збігається з фізичним чи статичним перевантаженням шийного відділу хребта чи з загостренням патології хребта; наявність великої кількості тригерних пунктів у м'язах шийно-комірцевої зони (більше 20); нормалізація АТ після вертебологічного лікування; резис-тентність АГ до дії антигіпертензивних препаратів.

2. Для диференційної діагностики вертеброгенної артеріальної гіпер-тензії необхідно застосовувати тестовий сеанс вертебротерапії відповідно до патенту (№ 15487, Україна (19) А61 В10/00 „Спосіб діагностики вертеброгенної артеріальної гіпертензії”).

3. Лікування вертеброгенної артеріальної гіпертензії повинно базува-тися на використанні вертебротерапевтичних методів в залежності від вияв-лених захворювань хребта та травмуючих елементів: іммобілізація комірцем Шанца, масаж, мануальна терапія, локальна ін'єкційна терапія, лікувальна фізкультура в різних режимах, діуретична та протизапальна терапія.

СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Хомовський В.В. Зміни показників центральної гемодинаміки, транс-краніальної доплерографії, реоенцефалографії та кон'юнктивальної мікро-циркуляції у хворих з артеріальною гіпертензією і супровідною патологією шийного відділу хребта // Львівський медичний часопис – 2006. – Том XII, №1. – С. 21-24.

2. Хомовський В.В. Патологія шийного відділу хребта як одна з причин симптоматичних гіпертензій // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2006. – №10(2). – С. 203-207.

3. Хомовський В.В., Дубовий О.Х., Колісник П.Ф. Патогенез розвитку та причини есенціалізації вертеброгенної артеріальної гіпертензії // Галицький лікарський вісник. – 2005. - №4. – С. 91-93 (Автором проведені аналіз літературних джерел, підбір та обстеження хворих, аналіз та статистична обробка даних, підготовка статті до друку).

4. Дубовий О.Х., Колісник П.Ф., Хомовський В.В. Патологічні зміни шийного відділу хребта як чинники артеріальної гіпертензії // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2004. - №3. – Р. 35-37 (Автором проведені підбір та обстеження хворих, аналіз і статистична обробка отриманих даних, підготовка статті до друку).

5. Мороз В.М., Колісник П.Ф., Колісник С.П., Хомовський В.В., Кра-вець Р.А. Механізм формування структурних змін у тканинах органів при

патологічних імпульсаціях з сегментарних вегетативних анатомічних утворень // Вісник наукових досліджень. – 2006. - №3. – С. 7-10 (Автором проведений збір та обробка частини матеріалу, який стосується впливу патологічних змін шийно-грудного відділу хребта на церебральну гемодинаміку та кон'юнктивальну мікроциркуляцію).

6. Павлов С.В., Колісник П.Ф., Хомовський В.В., Ахмед Авад Математичний аналіз позитивних змін показників гемодинаміки та мікроциркуляції під впливом вертебрологічного лікування // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах (Біомедичні вимірювання і технології). – 2005. – №2. – С. 147-151 (Автором проведені клініко-інструментальне обстеження хворих, статистична обробка та аналіз результатів досліджень).

7. Ротштейн А.П., Павлов С.В., Колісник П.Ф., Хомовський В.В., Марков С.М. Метод діагностики патологічних змін у сегментах хребта з застосуванням математичного апарату нечіткої логіки // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – 2006. – №2(6). – С. 62-66 (Автором проведені клініко-інструментальне обстеження хворих, статистична обробка та аналіз результатів досліджень).

8. Хомовський В.В., Колісник П.Ф. Деклараційний патент на винахід №15487, Україна (19) А61 В10/00 „Спосіб діагностики вертеброгенної артеріальної гіпертензії” заявка № u200509815; заявлено 18.10.2005; опубліковано 17.07.2006, бюлетень №7; висновок про видачу патенту від 27.03.2006 р. №1027/1. (Автором проведені інформаційно-патентний пошук, набір клінічного матеріалу, апробація методики, статистична обробка результатів дослідження).

9. Хомовський В.В. Роль патологічних змін сегментів шийного відділу хребта у розвитку артеріальної гіпертензії // Матеріали до наукової конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю. – Вінниця, 2004. – С. 209-210.

10. Хомовський В.В. Синдром вегетативної дисфункції у хворих на артеріальну гіпертензію // Матеріали III міжнародної наукової конференції студентів та молодих вчених „Молодь та медична наука на початку XXI століття”. - Вінниця, 2006. – С. 122-123.

11. Хомовський В.В. Патологія хребта як предиктор резистентної артеріальної гіпертензії // Матеріали до II міжвузівської наукової конференції студентів і молодих вчених. – Вінниця, 2005. – С. 121-122.

12. Хомовський В.В. Клінічні діагностичні критерії вертеброгенної артеріальної гіпертензії // Хист (Матеріали II міжнародної медико-фармацевтичної конференції студентів та молодих вчених). – 2005. – Вип.7. – С. 72.

13. Хомовський В.В. Причини хронізації симптоматичної вертеброгенної артеріальної гіпертензії // 9-й міжнародний медичний конгрес студентів і молодих вчених (Тернопіль, 21-22 квітня 2005 р.). – Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. – С. 33.

14. Хомовський В.В., Дубовий О.Х., Колісник П.Ф. Особливості клінічних проявів артеріальної гіпертензії при патології шийного відділу хребта // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2005. - №8(1). – С. 28-29 (Автором проведені підбір, обстеження хворих, вертебологічне лікування, аналіз і статистична обробка даних, написання тез).

15. Хомовський В.В., Дубовий О.Х., Колісник П.Ф., Паламарчук В.І., Колесник В.В., Тарасюк М.М. Діагностичний алгоритм вертеброгенної артеріальної гіпертензії // Артеріальна гіпертензія: виявлення, поширеність, диспансеризація, профілактика та лікування: Матеріали регіональної науково-практичної конференції (Івано-Франківськ, 24 березня 2005 р.). – Івано-Франківськ, 2005. – С. 46 (Особистий внесок автора полягає у зборі та обробці матеріалу, текстовому оформленні роботи).

16. Хомовський В.В., Колісник П.Ф. Дистопія хребців як причина порушень церебральної мікрогемодинаміки та розвитку артеріальної гіпертензії // Матеріал науково-практичної конференції з міжнародною участю „Морфо-логічний стан тканин і органів у нормі та при моделюванні патологічних процесів”. – Тернопіль – 2006 – С. 150-151 (Автором проведені підбір та обстеження хворих, аналіз та статистична обробка даних, формулювання висновків, написання тез).

17. П.Ф. Колесник, В.В. Хомовський, С.П. Колесник, Р.А. Кравец, И.П. Гуменюк Влияние патологических изменений в сегментах позвоночника на гемодинамику, микроциркуляцию тканей и функциональное состояние внут-ренних органов // Материалы международного конгресса “Рефлексотерапия и мануальная терапия в XXI веке”. – Москва, 2006. – С. 185-186 (Автором проведено підбір частини хворих і виявлення у них патологічних змін сегментів шийно-грудного відділу хребта та досліджено їх вплив на стан церебральної гемодинаміки, взято участь у написанні тез).

18. Хомовський В.В. Рентгенологічні діагностичні критерії вертеброгенної артеріальної гіпертензії // Досягнення молодих вчених – майбутнє медицини: Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених, присвяченої 350-річчю міста Харкова (23 листопада 2004 року). – Харків, 2004. – С. 89-90.

19. Колісник П.Ф., Гуменюк І.П., Колісник С.П., Хомовський В.В. Патологія хребта як одна з причин резистентності терапевтичних захворювань до лікування // Актуальні питання фармакології: Матеріали IV Української науково-практичної конференції з міжнародною участю по клінічній

фарма-кології. Частина II (Вінниця, 7-8 жовтня 2004 р.). – Вінниця, 2004. – С. 68-69 (Автором проведене дослідження патологічних змін шийно-грудного відділу хребта у хворих на артеріальну гіпертензію як одну з причин резистентності до гіпотензивних препаратів).

20. Дубовий О.Х., Колісник П.Ф., Хомовський В.В., Паламарчук В.І. Гемодинамічні критерії вертеброгенної артеріальної гіпертензії // Матеріали VII національного конгресу кардіологів України: Тези наукових доповідей (м.Дніпропетровськ, 21-24 вересня 2004 р.). – Дніпропетровськ, 2004. – С. 79 (Автором проведені підбір та обстеження хворих, реоенцефалографічне та доплерографічне дослідження, статистична обробка даних, підготовка тексту тез).

АНОТАЦІЯ

Хомовський В.В. Вертеброгенні предиктори артеріальної гіпертензії, диференційно-діагностичні критерії та особливості лікування. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.11 – кардіологія. – Національний науковий центр „Інститут кардіології імені академіка М.Д.Стражеска” АМН України, Київ, 2007.

В дисертації подано результати паралельного дослідження скарг, верте-бологічних порушень, гемодинамічних, доплерографічних, реоенцефало-графічних, мікроциркуляторних показників і АТ у хворих з артеріальною гіпертензією та супутніми патологічними змінами у шийних хребтових сегментах.

В результаті статистичного та кореляційного аналізу встановлено тісний взаємозв'язок порушень кровотоку по хребтових артеріях з патологічними змінами у шийних сегментах, а також залежність рівня артеріального тиску від стану церебральної мікрогемодинаміки. Проведено аналіз патологічних змін шийного відділу хребта, запропоновано класифікацію травмуючих елементів, які можуть призводити до виникнення вертеброгенної артеріальної гіпертензії.

Сформульовано визначення вертеброгенної артеріальної гіпертензії, пре-дставлено схему патогенезу, наведено основні причини хронізації гіпертонії, розроблено діагностичні критерії та подано особливості лікувальної тактики.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, хребтова артерія, хребтові сегменти, травмуючі елементи, вертебротерапія.

АННОТАЦИЯ

Хомовский В.В. Вертеброгенные предикторы артериальной гипер-тензии, дифференциально-диагностические критерии и особенности лечения. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.11 – кардиология. – Национальный научный центр “Институт кардиологии имени академика Н.Д.Стражеско” АМН Украины, Киев, 2007.

В диссертации проведено параллельное исследование вертебрологи-ческих нарушений, жалоб, гемодинамических, доплерографических, микро-циркуляторных показателей и артериального давления у больных с артери-альной гипертензией и сопутствующими патологическими изменениями шейных позвоночных сегментов.

В итоге статистического и корреляционного анализа выявлено тесную взаимосвязь нарушений кровотока по позвоночным артериям с патоло-гическими изменениями шейных позвоночных сегментов, а также зависимость уровня артериального давления от состояния кровотока в позвоночных арте-риях.

У больных с признаками раздражения сегментарных вегетативных струк-тур наблюдался спазм артериол, увеличение количества артериоло-вену-лярных анастомозов, уменьшение количества функционирующих капилляров, а при компрессии превалировали такие изменения в микроциркуляторном русле, как периваскулярный отек, уменьшение количества функционирующих капил-лярных, сладж-синдром, микротромбы. После вертебрологического лечения уменьшался спазм артериол, увеличивалось количество функционирующих капилляров, уменьшался периваскулярный отек, исчезал сладж-синдром. Коэф-фициент корреляции суммарного бального показателя микроциркуляции со средним артериальным давлением составлял 0,67. Проведен анализ патоло-гических изменений шейного отдела позвоночника и предложена класс-сификация травмирующих элементов, которые могут приводить к возни-кновению вертеброгенной артериальной гипертензии.

Дано определение вертеброгенной артериальной гипертензии, предло-жена схема патогенеза, приведены основные причины хронизации гипертонии, разработаны диагностические критерии и даны особенности лечебной тактики.

В результате проведенного вертебрологического лечения уменьшилось количество пациентов, которым было необходимо назначать фармакологи-ческие гипотензивные средства, улучшилась чувствительность к медика-ментозной терапии, уменьшилось количество гипертонических кризов.

Установлены патогенетические закономерности развития вертеброгенной гипертензии: патология позвоночника приводит к возникновению первичных и вторичных травмирующих элементов, которые приводят к нарушению мозговой

гемодинамики и микроциркуляции, вследствие чего развивается гипоксия центров, которые регулируют артериальное давление.

Исходя из результатов исследования, можно утверждать о существовании вертеброгенной гипертензии, поэтому для эффективности лечения АГ и предупреждения ее хронизации необходимо включить в классификацию симптоматических гипертензий вертеброгенную АГ.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, позвоночная артерия, позвоночные сегменты, травмирующие элементы, вертебротерапия.

SUMMARY

Chomovsky V.V. The vertebrogenic precursors of the arterial hyper-tension, criteria of differential diagnostic and the features of medical treatment. - a Manuscript.

The Thesis on competition degree candidate of the medical sciences on professions 14.01.11 – cardiology. – National scientific center “Institute of Cardiology named after acad. M.D. Strazhesko” Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev, 2007.

The results of parallel research of complaints, vertebrologic disorders, haemo-dynamic, dopplerographic, reoencephalographic, microcirculatory indexes and blood pressure in the patients with arterial hypertension and concomitant pathological changes in the cervical vertebral segments are given in the dissertation.

The close association between disorders of cerebral haemodynamic and the pathological changes in the cervical segments, as well as dependence of blood pressure level from state of cerebral microcirculation were determined as a result of the statistical and correlation analysis. The analysis of pathological changes in the cervical department of spine was conducted, as well as the classification of traumatic elements was offered.

Determination of vertebrogenic arterial hypertension was formulated, the scheme of pathogenesis and essentialization was presented, the diagnostic criteria and features of medical treatment was developed.

Key words: arterial hypertension, vertebral arteria, vertebral segments, traumatic elements, vertebrotherapy.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АГ – артеріальна гіпертензія

АПФ – ангіотензин-перетворюючий фермент

АТ – артеріальний тиск

АТ_{сер} – середній артеріальний тиск
ВРП – величина ранкового підйому
ДАТ – діастолічний артеріальний тиск
ДМАТ – добове моніторування артеріального тиску
ЗПОС – загальний периферичний опір судин
МРТ – магнітно-резонансна томографія
РЕГ – реоенцефалографія
САТ – систолічний артеріальний тиск
СНЗ – ступінь нічного зниження
ТКДГ – транскраніальна доплерографія
ФК – функціональний клас
ЧСС – частота серцевих скорочень