

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
імені П.Л. ШУПИКА**

ЯВОРСЬКИЙ ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 616.831-005-036.12-07

**ЦЕРЕБРАЛЬНА ГЕМОДИНАМІКА ТА СТАН ПЕРФУЗІЇ ГОЛОВНОГО
МОЗКУ ПРИ ГІПЕРТЕНЗИВНІЙ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ
У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ**

14.01.15 – нервові хвороби

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ - 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Національній медичній академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України

Науковий керівник:

доктор медичних наук, професор **Свиридова Наталя Костянтинівна**, Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, завідувач кафедри неврології і рефлексотерапії

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор **Трінус Костянтин Федорович**, ПВНЗ «Міжнародна академія екології та медицини», кафедра внутрішніх хвороб, професор кафедри

доктор медичних наук, професор **Міщенко Тамара Сергіївна**, ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України», відділ судинної патології головного мозку, завідувач відділу

Захист відбудеться ”_____” _____ 2016 р. об ___ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д.26.613.01 при Національній медичній академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України за адресою: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України за адресою: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Автореферат розісланий “_____” _____ 2016 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
к. мед. н., доцент



О.В. Клименко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Актуальність проблеми розвитку та прогресування гіпертензивної енцефалопатії у хворих похилого віку полягає в тому, що розвиток дисфункції системи ауторегуляції мозкового кровотоку високий артеріальний тиск (АТ) недооцінюються і, навіть на початкових етапах розвитку порушень, сприяють розвитку важких ускладнень (Casetta I. A., 2012; Свіщенко Є.П., 2013; Головченко Ю.І., 2014). Аналіз показників загальної смертності в Україні свідчить, що смертність від цереброваскулярних захворювань (ЦВЗ) зросла в 2014 році з 3,4 до 4,5%, а кількість інсультів зросла у 1,6 рази (Корнацький В.М., 2011; Міщенко Т.С., 2015). За даними ВОЗ смертність від цереброваскулярних захворювань займає четверте місце у світі (Schmieder R.E., 2013; Hermida R.C., 2015), проте одним із найпоширеніших захворювань кровообігу є артеріальна гіпертензія, при якій ризик розвитку атеросклеротичних серцево-судинних та ЦВЗ підвищується в 2–3 рази.

У хворих на гіпертензивну енцефалопатію (ГЕ) стан мозкової гемодинаміки залежить від стану та стабільності механізмів регуляції системної та церебральної гемодинаміки, зокрема, рівня системного АТ, регіонарного мозкового кровонаповнення (Waldstein S. R., 2013; Трінус К.Ф., 2013; Свиридова Н.К., 2015), нормалізація яких, на початкових етапах розвитку порушень, запобігає розвитку важких ускладнень (Parati G.E., 2012 Волошин П.В., 2015).

Серед багатьох клінічних досліджень, пов'язаних з вивченням хронічної ішемії мозку у хворих похилого віку, встановлено зв'язок АГ із процесом старіння (Сна Л.М., 2011; Бачинська Н.Ю., 2013; Слободін Т.М., 2014). Доведено, що основним патогенетичним фактором залишається атеросклеротичне ураження аорти та великих артерій, що розвивається в результаті склерозу середньої оболонки і призводить до зниження еластичності судин (Ткаченко О.В., 2011; Franklin S.S., 2012; Herbert D., 2015). Проте, питання про роль атеросклерозу в патогенезі розвитку гіпертензивної енцефалопатії у хворих похилого віку є остаточно не вирішеним, а в багатьох хворих з важкою формою розповсюдженого атеросклерозу артеріальний тиск залишається вище норми. В цих випадках метод добового моніторингу АТ, у порівнянні із традиційним способом виміру, має цілий ряд переваг, серед яких є можливість аналізувати у хворих літнього віку не тільки показники «навантаження тиском», а і запобігати розвитку ускладнень (часто фатальних), пов'язаних з ризиком розвитку ураження органів-мішеней при АГ (Зозуля І.С., Боброва В.І., 2014).

Слід враховувати, що при підвищенні АТ знижується кровоток в системі внутрішньомозкових та магістральних загальних сонних артерій, а спазм периферичних артерій призводить до ішемії, локальних дрібновогнищевих уражень головного мозку (лакунарний стан) або розвитку великовогнищового інфаркту (Farid K.T., 2012; Paul A.F., 2014).

Спільність судинних трансформацій, односпрямований і взаємозалежний рух у серцево-судинному континіумі визначають нерозривний зв'язок розвитку патологічного процесу в головному мозку, серці та нирках, що страждають при АГ в першу чергу (Дзяк Г.В., 2013). Сьогодні велика кількість досліджень присвячена вивченню стану серця та впливу різних методів лікування АГ на патологічні

процеси в серцевому м'язі при підвищенні АТ (Сіренко Ю.М., 2015). Значно менше робіт присвячено дослідженню ураження головного мозку, що є визначальним для життєдіяльності організму, оскільки цереброваскулярні ускладнення багато в чому вирішують долю хворих з АГ, будучи найважливішою причиною стійкої втрати працездатності та летальних випадків.

Місце зниження перфузії головного мозку є головною мішенню терапевтичного впливу і може оцінюватися за допомогою однофотонної емісійної комп'ютерної томографії (ОФЕКТ). Відновлення адекватного кровотоку та функціональної активності нейронів у цій зоні може сприяти зменшенню розмірів зони незворотного ураження мозку, обсягу й виразності неврологічного дефіциту, а отже, поліпшенню прогнозу захворювання (Макєєв С.С., Мурашко Н.К., 2012).

Таким чином, незважаючи на наявні досягнення в діагностиці та лікуванні хронічної ішемії мозку, дотепер відсутні дані про структуру та динаміку провідних неврологічних синдромів при ГЕ у хворих похилого віку з АГ. Недостатньо вивчені і особливості мозкового кровопостачання, а також взаємозв'язок порушень церебральної гемодинаміки зі структурно-морфологічними змінами головного мозку та клінічною виразністю основних неврологічних синдромів у цих хворих. Усе це зумовлює необхідність вдосконалення та розробки обґрунтованих методів діагностики розвитку гіпертензивної енцефалопатії, що буде сприяти вдосконаленню методів підтримки та підвищення індивідуальної стійкості органів і систем організму, у тому числі і церебральної гемодинаміки при різних умовах його функціонування особливо у хворих похилого віку.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно основних планів науково-дослідних робіт кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупикана тему: «Діагностика та лікування патології центральної та периферичної нервової системи з використанням методів рефлексотерапії» з 2007-2010 рр., (номер держреєстрації 0105U002320) та «Профілактика, діагностика, комплексне лікування та реабілітація захворювань нервової системи з використанням рефлексотерапії» з 2011-2017 рр., (номер держреєстрації 0111U002808).

Мета дослідження: підвищити ефективність діагностики цереброваскулярних порушень при гіпертензивній енцефалопатії у хворих похилого віку шляхом вивчення особливостей церебральної гемодинаміки та стану перфузії головного мозку.

Завдання дослідження.

1. Вивчити клініко-неврологічні особливості розвитку гіпертензивної енцефалопатії у хворих похилого віку на АГ 2 ступеню.
2. Визначити особливості перфузії мозку при ГЕ у хворих похилого віку за даними однофотонної емісійної комп'ютерної томографії.
3. Оцінити стан церебрального кровотоку методом дуплексного сканування судин головного мозку при розвитку ГЕ у обстежених хворих.
4. Оцінити особливості добового профілю АГ методом добового моніторингу артіального тиску при розвитку гіпертензивної енцефалопатії у хворих похилого віку на АГ 2 ступеню.

5. Оцінити кількісні та якісні характеристики співвідношення результатів дуплексного сканування судин головного мозку та даних добового моніторування АТ для виявлення характерних для ГЕ змін у хворих похилого віку.
6. Вивчити співвідношення особливостей церебральної гемодинаміки та її кореляційний взаємозв'язок із показниками ОФЕКТ для виявлення характерних діагностичних змін для гіпертензивної енцефалопатії у хворих похилого віку.

Об'єкт дослідження: гіпертензивна енцефалопатія у хворих похилого віку.

Предмет дослідження: стан церебральної та центральної гемодинаміки при розвитку гіпертензивної енцефалопатії у хворих похилого віку.

Методи дослідження: клініко-неврологічне обстеження; нейропсихологічне обстеження (Mini-Mental State Examination (MMSE), шкала депресії Бека, шкала Спілбергера); інструментальне обстеження (хронобіологічна структура артеріального тиску (АТ) за даними добового моніторування АТ (ДМАТ); електрокардіографія (ЕКГ); ультразвукове дуплексне сканування судин голови та шиї (УЗДС); однофотонна емісійна комп'ютерна томографія головного мозку (ОФЕКТ); лабораторне дослідження (визначення гіполіпідемічного та глікемічного профілю плазми крові); статистичне опрацювання даних за допомогою пакету прикладних програм «STATISTICA 7.0».

Наукова новизна отриманих результатів.

Вперше, базуючись на результатах багатофакторного клініко-параклінічного обстеження у хворих похилого віку на ГЕ при АГ 2 ступеню, яке включало вивчення клінічних особливостей, добового моніторингу АТ, стану церебральної гемодинаміки та перфузії мозку (за даними ОФЕКТ та УЗДС), здійснено комплексну оцінку та аналіз клініко-параклінічних характеристик та їх кореляційних зв'язків, що дозволило уточнити діагностичні підходи формування гіпертензивної енцефалопатії.

Вперше, базуючись на результатах комплексного клініко-параклінічного дослідження, визначені особливості клінічних проявів та кореляційних зв'язків з даними перфузії мозку та встановлені діагностичні особливості стану мозкового кровообігу при ГЕ у хворих похилого віку на АГ 2 ступеню.

Вперше за даними нейровізуалізаційного методу (ОФЕКТ) встановлено діагностичні характеристики стану мозкового кровообігу при ГЕ у хворих похилого віку у вигляді локальних ділянок зниження перфузії або міжпівкульної асиметрії, вираженої гіпофронтальності та кросцеребелярного діасхізу.

Встановлено за даними добового моніторування АТ варіанти несприятливого перебігу ГЕ у хворих похилого віку, до яких належать інтегральні показники САТ, ДАТ та ПАТ (індекс площі АТ, індекс часу АТ) та динамічні характеристики змін тиску за добу (варіабельність АТ, добовий індекс АТ). Встановлено порушення добового профілю АТ (non-dipper, night-piker), що дозволило виділити синдром «несприятливої трансформації добового профілю АТ», як інтегративну прогностичну ознаку прогресування ГЕ.

Вперше у даної категорії пацієнтів досліджені кількісні та якісні характеристики показників церебральної та центральної гемодинаміки для діагностики ГЕ та доведена важливість врахування вікового параметру.

Отримані нові результати, сукупність яких забезпечує вирішення важливої науково-практичної проблеми неврології – вдосконалення діагностики ГЕ у хворих похилого віку при АГ, що в майбутньому може сприяти удосконаленню лікувальної тактики при розвитку гіпертензивної енцефалопатії.

Практичне значення одержаних результатів.

Результати клініко-інструментальних та біохімічних досліджень, які базуються на аналізі розвитку ГЕ при АГ 2 ступеню у 110 хворих похилого віку, дозволили розробити діагностичні критерії порушень церебральної гемодинаміки та перфузії мозку при ГЕ.

Для виявлення прогресування цереброваскулярних захворювань у хворих похилого віку доцільне вивчення клініко-неврологічних симптомів, аналізу добового моніторингу артеріального тиску та показників ультразвукового дуплексного сканування судин голови та ший. Уточнені кореляційні взаємовідносини параметрів церебральної та центральної гемодинаміки представили додаткову діагностичну інформацію, використання якої сприятиме удосконаленню діагностичного процесу прогресування ГЕ та, в подальшому, удосконалення тактики лікування.

Отримані дані про особливості циркадного ритму АГ та вивчення перфузії головного мозку свідчать про необхідність раннього призначення терапії, спрямованої на корекцію артеріальної гіпертензії та покращення церебрального кровотоку у хворих похилого віку на ГЕ при АГ.

Впровадження результатів дослідження. Результати дисертаційної роботи впроваджені в роботу Київської міської клінічної лікарні № 8, КЗ КОР «Київська обласна клінічна лікарня», в учбовий процес кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика.

Особистий внесок пошукача. Дисертація є самостійною науковою працею автора. Самостійно здобувачем проведено опрацювання основних теоретичних і практичних положень дослідження в період з 2009 по 2016 рік, проведено глибокий інформаційний та патентний пошук. Сформульовано мету та задачі дослідження, самостійно обрано та обґрунтовано напрямок та дизайн наукової роботи. Усі клінічні та нейрофізіологічні обстеження, науковий аналіз результатів загальноклінічних, лабораторних та інструментальних досліджень, обґрунтування методу комплексної діагностики виконані самостійно. Дисертантом сформована база даних, проведена статистична обробка результатів дослідження, обґрунтовані результати роботи, висновки та практичні рекомендації. Основним є вклад здобувача у підготовці результатів дослідження до публікації і написанні статей, аналіз, узагальнення та впровадження в навчальний процес та клінічну практику. Запозичень ідей та розробок співавторів публікацій не було.

У наукових працях опублікованих зі співавторами, використані фактичні матеріали, отримані автором в процесі дослідження, а його роль у підготовці наукових праць та доповідей була провідною.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації доповідались на науково-практичних конференціях із міжнародною участю: «Академія інсульту» (Київ, 2009); «Внесок молодих вчених в практику охорони здоров'я» (Київ, 2010); «Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической медицины и фармации» (Тюмень, 2010); «Сучасні аспекти практичної неврології» (Ялта, 2011); «Шляхи впровадження основних методів діагностики та лікування в клінічну практику лікаря внутрішньої медицини» (Одеса, 2011); «Сучасні аспекти використання рефлексотерапії в медичній реабілітації» (Київ, 2011); «Медична реабілітація в практиці лікаря-інтерніста: сучасні аспекти використання рефлексотерапії» (Київ, 2012); «Теорія та практика лікування хворих з судинною коморбідністю» (Київ, 2013); «III неврологічні читання пам'яті Панченка Д.І.» (Київ, 2014); «Медична реабілітація в практиці лікаря-інтерніста: сучасні аспекти використання рефлексотерапії» (Київ, 2014); «IV неврологічні читання пам'яті Д.І. Панченко» (Київ, 2015); «Нейрореабілітація: актуальні питання сьогодення» (Київ, 2015); «Європейський досвід діагностики та лікування захворювань нервової системи» (Київ, 2015).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 20 робіт, з них: 8 статей (в тому числі 5 одноосібні) у профільних наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК України, 12 тез доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій з міжнародною участю.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація викладена українською мовою на 187 сторінках друкованого тексту та складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, 5 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, що містить 173 джерела, з них 120 – кирилицею, 53 – латиницею. Дисертація ілюстрована 29 малюнками та 37 таблицями.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріал та методи дослідження. Нами було обстежено 110 хворих (80 жінок, 30 чоловіків) на ГЕ при АГ 2 ступеню. Дослідження проводилося на базі неврологічного відділення № 2 Київської міської клінічної лікарні № 8 з 2009 по 2015 роки. Пацієнти, включені в дослідження, відповідали клінічним критеріям гіпертензивної енцефалопатії, згідно з класифікацією судинних порушень головного й спинного мозку, відповідають рубриці МКБ X – гіпертензивна енцефалопатія (I 67.4). При проведенні обстеження серед етіологічних причин, що викликали ГЕ, основне місце займала АГ. У зв'язку з цим були розроблені критерії включення і виключення з дослідження.

Верифікацію діагнозу, визначення ступеня АГ проведено разом з кардіологами згідно з критеріями, рекомендованими Європейським товариством гіпертензії/ Європейським товариством кардіологів (ESH/ESC-2013) та Українським товариством кардіологів (2009). До дослідження не включали пацієнтів із вторинною АГ та АГ 3 ст., транзиторними ішемічними атаками, гострим порушенням мозкового кровообігу, цукровим діабетом, порушеннями серцевого ритму та провідності, серцевою недостатністю, інфарктом міокарду. У хворих на ГЕ тривалість АГ складала $12,3 \pm 7,1$ років. В залежності від віку хворі були розподілені

на дві групи: 1 група - 60 хворих на ГЕ похилого віку; середній вік жінок складав $68,3 \pm 6,6$ років, чоловіків $68,6 \pm 7,9$ років; 2 група - 50 хворих на ГЕ середнього віку; середній вік жінок складав $52,4 \pm 4,5$ роки, чоловіків $52,1 \pm 5,5$ роки. До групи контролю увійшло 30 осіб: (10 чоловіків та 20 жінок) – середній вік становив $64,0 \pm 3,2$ роки із нормальним рівнем АТ.

Для діагностики, оцінки важкості захворювання, у всіх пацієнтів вивчався загальноклінічний та неврологічний статус. Зміни психоемоційної сфери та когнітивних функцій досліджували з використанням скринінгової шкали когнітивного статусу MMSE, шкали депресії Бека, шкали Спілбергера.

Добовий моніторинг АТ проводили на апараті типу ВАТ41-02 (Україна). Вимір здійснювали кожні 15 хвилин у період денної активності й кожні 30 хвилин під час нічного сну. Аналізували абсолютні значення систолічного АТ (САТ) і діастолічного АТ (ДАТ), середнього АТ (Ср.АТ) пульсового АТ (ПАТ) (максимальне, мінімальне, добове) та інтегральні показники (індекси часу (ІЧ) і площі (ІП) гіпертензії), динамічні характеристики, що стосуються змін АТ протягом доби (варіабельність АТ, індекс Робертсона (ІР), тип добового профілю АТ). Всі показники оцінювали за добу, день, ніч і ранні ранкові години (період ранкового підйому АТ з 4^{00} до 10^{00} ранку). Отримані результати порівнювались з загальноприйнятою нормою (САТ=130-135 мм рт. ст., ДАТ=80 мм рт. ст., Ср.АТ=85-100 мм рт. ст., варіабельність САТ=15 мм рт. ст., варіабельність ДАТ 13 мм рт. ст., ПАТ=45 мм рт. ст., швидкість ранкового підвищення АТ = 10 мм/год., величина ранкового підйому АТ = 50-55 мм рт. ст., навантаження тиском не більше 25 %). Адекватність циркадного ритму АТ оцінювали за ступенем зниження САТ і ДАТ вночі (СНЗ). На підставі оцінки ступеня нічного зниження АТ виділяли такі групи хворих і типи добових кривих АТ: *dipper* - нормальне нічне зниження АТ (СНЗ = 10-20 %); *non-dipper* - недостатнє зниження АТ вночі (СНЗ < 10 %); *night-reaker* - надмірно підвищений АТ вночі (СНЗ має негативне значення); *over-dipper* - надмірне зниження АТ вночі (СНЗ > 20 %).

При проведенні дуплексного сканування судин голови та шиї (УЗДС) вимірювалися діаметри загальних сонних артерій (ЗСА), внутрішніх сонних артерій (ВСА), зовнішніх сонних артерій (Зов.СА), хребцевих артерій (ХА) товщина комплексу інтима-медіа (КІМ), пікова (максимальна) систолічна швидкість кровотоку (V_{ps}) в усіх судинах, максимальна кінцева діастолічна швидкість (V_{ed}), індекс периферичного опору (RI), пульсаційний індекс (PI). Оцінювали хід БЦС (наявність або відсутність їх деформацій), стан просвіту судин з визначенням ступеня стенозу при наявності атеросклеротичної бляшки.

Однофотонну емісійну томографію проводили на дводетекторній томографічній гамма-камері «ECam» («Siemens», Німеччина) з низькоенергетичним коліматором високого розподілення (LEHR). Протокол дослідження включав у себе застосування 64 проєкцій при обертанні детекторів на 360 градусів (сумарно) та тривалості однієї проєкції 30 сек. Застосований фільтр LowPassCosine (cutoff 0,6–0,9), а у хворих з вогнищевими утвореннями малого розміру та при їх конвексимальному розташуванні застосований фільтр Butterworth (cutoff 0,6–0,9). З метою поліпшення діагностичних та особливо диференційно-діагностичних

можливостей ОФЕКТ, поряд з якісною оцінкою зображення, проводили також кількісний аналіз томограм та розрахунок коефіцієнту асиметрії (КА), який є результатом співвідношення радіоактивності у зоні інтересу (вогнищевому утворенні) до радіоактивності контрлатеральної ділянки (в імпульсах за хвилину). Цей показник розраховували лише на аксіальних емісійних томограмах. Окрім візуальної оцінки зображення визначали зони або вогнища зниженої радіоактивності, зумовлені зниженням перфузії. У разі наявності таких вогнищ проводили стандартну кількісну оцінку КА, який обчислювали за загальноприйнятими методиками, як відношення рівня радіоактивності у зоні інтересу (вогнища зниженої радіоактивності) до рівня радіоактивності контрлатеральної ділянки головного мозку. Проводили також кількісну оцінку об'єму мозкового кровотоку (ОМК) у півкулях головного мозку математичним способом за методикою N. Lassen, результати якої можуть бути представлені в абсолютному вираженні (мл/100 г/хв.), а саме: $ОМК = A \times (C_i/C_{ref}) : [1 + A - (C_i/C_{ref})] \times ОМК_{ref}$, де $ОМК$ – об'ємний кровоток у зоні інтересу, у мл/100 г/хв.; A – емпіричний коефіцієнт (дорівнює 1,5), який регламентує процес переходу радіоіндикатора із крові у мозкову тканину, швидкість зворотної перфузії у кров та конверсію радіофармпрепарату з ліпофільної у гідроксильну форму безпосередньо у мозковій тканині; C_i – значення інтенсивності зображення зони інтересу на моніторі, імп/піксель; C_{ref} – значення інтенсивності зображення референтної зони (мозочка) на моніторі, імп/піксель; $рОМК_{ref}$ – об'ємний кровоток у референтній зоні (мозочок) дорівнює 55 мл/100 г/хв. (Lassen N., 2004).

Лабораторні дослідження включали загальноприйняті показники аналізу крові та сечі, біохімічне обстеження крові, визначення показників гіполіпідемічного та глікемічного профілю плазми крові.

Отримані в ході дослідження результати оброблялися за допомогою пакета прикладних програм «STATISTICA 7.0» (StatSoft, Inc., США). Здійснювалося визначення середньої величини (M), середнього квадратичного відхилення (σ), помилки середньої (m). Результати представлені у вигляді $M \pm m$. При нормальному розподілі змінних для визначення розходжень між двома залежними й незалежними групами використовувались парний і непарний Т-критерії Стьюдента та Ф-критерії Фішера. Достовірними вважали розходження та кореляції при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. При первинному огляді у всіх пацієнтів були присутні скарги різної виразності. Серед частих скарг варто відзначити порушення сну – в 83 (75,4 %), зміни настрою – в 69 (62,7 %), зниження уваги – у 59 (53,6 %), зниження пам'яті в 87 (79,1 %) хворих. Скарги на головний біль пред'являли 90 (81,8 %) хворих, на запаморочення - 74 (67,3 %) хворих, біль в області серця відзначали 81 (73,6 %) хворий, серцебиття - 63 (57,2 %) хворих. За даними дослідженого неврологічного статусу у хворих обох груп нами були виділені ознаки цефалгічного (86,3 %), вестибуло-мозочкового (88,1 %), пірамідного (53,6 %) синдромів. У 80 % випадків цефалічний та вестибуло-мозочковий синдроми сполучались.

У хворих 1 групи була висока частота надлишкової маси тіла (ІМТ – $32,12 \pm 3,21$ кг/м²) і абдомінального ожиріння у 34 (56,7 %) хворих, низький рівень

фізичної активності у 49 (81,7 %). Характерною була гіпертрофія лівого шлуночка (ГЛШ), що достовірно ($p < 0,05$) більшою виявлена у хворих 1 групи ніж у хворих 2 групи (100 % та 82 % відповідно). Гіперхолестеринемія достовірно частіше ($p < 0,01$) зустрічалась у хворих 1 групи в 83,3 % та в 56 % у хворих 2 групи. Особливу небезпеку становить розповсюдженість тютюнопаління, яке займає одне з провідних місць в ранзі факторів ризику і досягає до 31,6 % серед хворих 1 групи та 44 % - серед хворих 2 групи. Вивчення анамнезу захворювання дозволило виявити спадкову схильність до АГ з достовірною різницею у 96,7 % хворих 1 групи та у 92 % хворих 2 групи ($p < 0,05$). Когнітивна збереженість відзначалась у 31 (28,2 %) хворого. При вивченні когнітивної й психоемоційної сфер у хворих на ГЕ були виявлені емоційно-вольові розлади 1 групи в 36,7 % пацієнтів, а в 2 групи – у 30 %. Порушення уваги зареєстровані у хворих похилого та середнього віку на ГЕ з однаковою частотою у 85 % випадків. Преддементні когнітивні розлади за даними MMSE спостерігались у 72 (65,5%) хворих. Деменція легкого ступеню тяжкості виявлена у 7 (6,4 %) хворих.

Аналіз добового моніторування АТ у хворих похилого та середнього віку при ГЕ характеризувався підвищеним рівнем АТ, що є одним із головних факторів ризику цереброваскулярних захворювань. Вивчення особливостей добового профілю АТ у обстежених хворих дозволило одержати більш достовірну інформацію в порівнянні із традиційним способом вимірювання АТ, що розширило не тільки клінічні, а й діагностичні можливості. При порівняльному аналізі особливостей змін показників ДМАТ у хворих похилого віку на ГЕ при АГ 2 ст. встановлено, що добовий профіль АТ характеризується стабільно високим рівнем САТ, ДАТ, Ср.АТ та ПАТ за добу, вдень і вночі. Було встановлено достовірне ($p < 0,05$) підвищення рівня середніх показників за ніч в порівнянні з добовими та денними значенням САТ (16,2%, 11,5%, 10,1%, відповідно) та ПАТ (27,4%, 14,6% та 11,3%, відповідно), що вказує на порушення циркадного ритму АТ. Це підтверджує дані рекомендацій ESH/ESC (2013), що з віком спостерігається збільшення САД за рахунок підвищення жорсткості артерії і збільшення швидкості пульсової хвилі, подальшим прискоренням відбитої хвилі за рахунок зниження ДАТ та збільшення ПАТ.

Показник середнього САТ є одним з найбільш важливих параметрів АТ, які впливають на розвиток та прогресування цереброваскулярних захворювань. При порівнянні між 1 та 2 групами встановлена достовірна різниця середнього САТ за добу (Φ -тест $p = 0,148$, Т-тест $p = 0,011$), яка вказує на наявність кількісної різниці характеристик добового середнього САТ серед обстежених при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. Слід відмітити, що при виявленні якісних характеристик різниці в групах встановлена достовірна різниця середнього САТ за ніч (Φ -тест $p = 0,005$, Т-тест $p = 0,104$), яка вказує на важливість врахування вікового показника при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст.

Доведено прогностичне значення ПАТ, оскільки встановлена достовірна різниця між 1 та 2 групами як за його середніми, так і максимальними значеннями за всі періоди доби. Особливо, при порівнянні показника між групами, слід відмітити значно більший коефіцієнт відмінності (Φ -тест $p = 5,62E-05$, Т-тест $p = 0,007$) середнього ПАТ за ніч (ПАТ $53,70 \pm 1,26$ та ПАТ $49,34 \pm 0,76$ відповідно), що вказує

на те, що похилий вік є головним параметром, який призвів до зміни якості, тобто сприяв розвитку та прогресуванню ГЕ на тлі АГ 2 ст. у хворих похилого віку в порівнянні з хворими середнього віку. Достовірна різниця отриманого максимального ПАТ за добу (Ф-тест $p=0,050$, Т-тест $p=0,177$) та максимального ПАТ за день (Ф-тест $p=0,056$, Т-тест $p=0,276$) вказує на наявність якісної різниці, пов'язаної з урахуванням вікового параметру при змінах цих показників за ніч у хворих на ГЕ при АГ 2 ст. Найбільш вагомим показником різниці між порівняними групами, був максимальний ПАТ за ніч ($69,22 \pm 1,61$ мм рт.ст. та $64,66 \pm 1,37$ мм рт.ст., відповідно), оскільки встановлено достовірний коефіцієнт відмінності (Ф-тест $p=0,054$, Т-тест $p=0,037$), що вказує на наявність як якісної, так і кількісної, залежної та незалежної різниці від максимального ПАТ за ніч серед хворих середнього та похилого віку.

Доведено діагностичне значення підвищення АТ протягом доби за показником «навантаження тиском» на органи-мішені, який відображає індекс часу (ІЧ). Показники ІЧ у хворих 1 групи, 2 групи та контрольної групи за добу, день та ніч представлені у таблиці 1. При порівнянні показників ІЧ за всі періоди доби, отримані дані підтверджують інформативність різниці АТ у хворих 1 групи 2 групи та контрольної групи, оскільки відмічається достовірна різниця значень. Встановлено, що у хворих 1 групи ІЧ САТ перевищував норму у 51 (85%) хворих, що свідчить про добове підвищення САТ, причому найбільші його показники спостерігались вночі: ІЧ САТ 100% відзначений у 2 хворих (3,3%), ІЧ САТ від 50 до 100% відзначений у 38 хворих (63,4%), ІЧ САТ від 15 до 50% відзначений у 11 хворих (18,3%). У хворих 2 групи нічний ІЧ САТ був вище 50%, що свідчить про стабільний підйом САТ протягом доби. При порівнянні показника «навантаження тиском» між групами обстежених хворих доведено, що у хворих похилого віку на ГЕ при АГ 2 ст. ІЧ (САТ, ДАТ, Ср.АТ) достовірно перевищує по всіх показниках доби, як з групою контролю, так і з групою хворих середнього віку, що свідчить про стабільний значний підйом САТ протягом доби.

Таблиця 1.

Показники ІЧ у хворих 1 групи, 2 групи та контрольної групи

Показники	Величина показника ($M \pm m$) у групах				
	1 група (n=60)	Контрольна група (n=30)	P<	2 група (n=50)	P<
ІЧ САТ доба, %	51,75±3,45	3,46±0,71	0,01	38,77±3,21	0,01
ІЧ ДАТ доба, %	23,66±2,84	1,36±0,39	0,01	20,11±2,82	0,01
ІЧ Ср.АТ доба, %	33,37±3,30	0,74±0,25	0,01	24,72±3,11	0,01
ІЧ САТ день, %	42,76±3,65	3,07±0,74	0,01	30,63±3,29	0,01
ІЧ ДАТ день, %	21,86±2,85	0,80±0,30	0,01	17,03±2,88	0,01
ІЧ Ср.АТ день, %	26,57±3,37	0,45±0,20	0,01	19,90±3,07	0,01
ІЧ САТ ніч, %	66,25±4,80	4,14±1,15	0,01	55,53±4,11	0,01
ІЧ ДАТ ніч, %	26,50±3,48	2,26±0,84	0,01	25,67±3,71	0,01

ІЧ Ср.АТ ніч, %	44,06±4,40	1,22±0,52	0,01	33,93±4,27	0,01
-----------------	------------	-----------	------	------------	------

Враховуючи прогностичну значущість при розвитку ЦВЗ показників навантаження тиском, а особливо показник САТ, встановлено при порівнянні між 1 та 2 групою наявність достовірної кількісної різниці характеристик ІЧ САТ за добу (Ф-тест $p=0,246$, Т-тест $p=0,007$) та ІЧ САТ за день (Ф-тест $p=0,165$, Т-тест $p=0,017$) при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. у хворих похилого та середнього віку. Також доведено, що достовірною різницею ІЧ САТ за ніч (Ф-тест $p=0,078$, Т-тест $p=0,100$) між групами, яка вказує на наявність якісної різниці між групами порівняння та вказує на важливість врахування вікового параметру при прогресуванні ГЕ на тлі АГ 2 ст.

Головною детермінантою ураження органів-мішеней у хворих на ГЕ при АГ 2 ст. є варіабельність АТ (ВАР АТ), оскільки збільшення ВАР АТ у хворих на АГ є незалежним фактором ризику розвитку ЦВЗ, а збільшення ВАР САТ у денні години асоціюється зі збільшенням ризику розвитку інсульту за даними багатьох дослідників (Turner J. R., Viera A. J., 2015). За результатами ДМАТ хворих 1 групи достовірно ($p<0,05$) вища ВАР САТ за добу, вдень і вночі ($13,36\pm0,48\%$, $11,78\pm0,48\%$, $10,11\pm0,60\%$, відповідно), порівняно з ВАР САТ хворих контрольної групи ($9,89\pm0,22\%$, $7,64\pm0,21\%$, й $5,77\pm0,25\%$, відповідно). За результатами ДМАТ хворих 1 групи встановлено достовірно ($p<0,05$) вищий показник ВАР ДАТ за добу, вдень і вночі ($9,78\pm0,24\%$, $8,88\pm0,27\%$, $8,25\pm0,37\%$, відповідно), порівняно з ВАР ДАТ хворих контрольної групи ($6,96\pm0,22\%$, $6,35\pm0,19\%$, й $5,48\pm0,25\%$, відповідно). Таким чином, підтверджена підвищена варіабельність АТ за весь період доби. При оцінці варіабельності АТ між 1 групою і 2 групою за всі періоди доби, були отримані показники, достовірних відмінностей між якими виявлено не було ($p>0,05$): ВАР САТ за добу, вдень і вночі ($13,36\pm0,48\%$, $11,78\pm0,48\%$, $10,11\pm0,60\%$, відповідно), порівняно з ВАР САТ хворих 2 групи ($12,63\pm0,42\%$, $11,57\pm0,39\%$, й $9,03\pm0,58$, відповідно). Отримані дані, за аналізом деяких дослідників (Atkinson G, 2010), можна пояснити стабільно підвищеним САТ і ДАТ при тривалому перебігу АГ у хворих похилого віку.

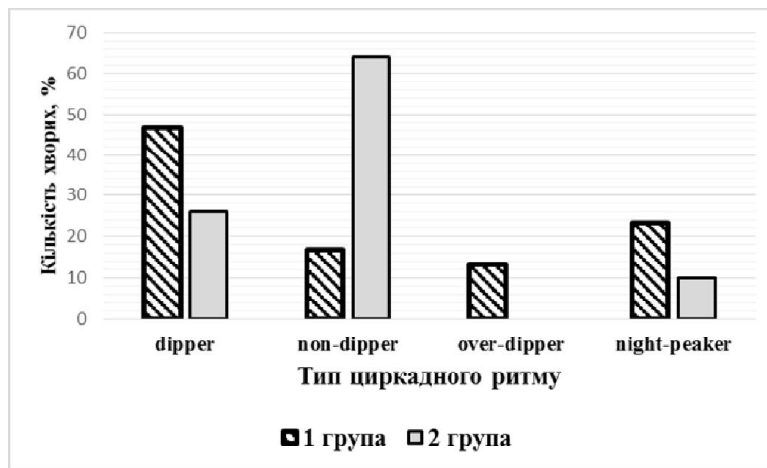
На підставі оцінки варіабельності АТ був проведений кореляційний аналіз показника гемодинамічного навантаження індексу Робінсона (ІР) у хворих між 1 групою та 2 групою, де виявлена достовірною залежністю, пов'язаною з підвищенням САТ за всі періоди доби. Отримані дані підтверджують інформативність різниці АТ у хворих 1 та 2 групи, оскільки відмічається достовірною різницею значень: за добу середній та максимальний ІР; за день середній та мінімальний ІР. Встановлена достовірною різницею за добу середнього ІР (Ф-тест $p=0,032$, Т-тест $p=0,376$) та максимального ІР (Ф-тест $p=0,019$, Т-тест $p=0,533$), за день середній ІР (Ф-тест $p=5,672E-33$, Т-тест $p=0,376$) при порівнянні між 1 групою та 2 групою, яка вказує на наявність вираженої якісної, пов'язаної з цими показниками, різниці в групах та важливість врахування вікового параметру при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. Значно більший коефіцієнт відмінності віку хворого ніж показника ІР у 1 та 2 групі (ІР $11727,27\pm1378,60$ та ІР $10142,618\pm180,252$, відповідно) вказував на те, що похилий вік є головним параметром, який призвів до зміни якості стану хворих, тобто, відображає рівень гемодинамічного навантаження

на серцево-судинну систему та прогресування ГЕ на тлі АГ 2 ст. у хворих похилого віку в порівнянні з хворими середнього віку. Встановлена достовірна різниця денного мінімального ІР (Ф-тест $p=0,050$, Т-тест $p=0,227$) при порівнянні між групами, що вказує на наявність вираженої кількісної, пов'язаної з цим показником, різниці в групах та важливість його врахування при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст.

При порівнянні різниці «навантаження тиском» за показником індексу площі (ІП) за всі періоди доби, отримані дані підтверджують інформативність різниці АТ у хворих 1 та 2 групи, оскільки відмічається достовірна різниця значень: за добу ІП САТ, ІП ДАТ та ІП Ср.АТ; за день ІП САТ, ІП ДАТ та ІП Ср.АТ; за ніч ІП САТ. Встановлена достовірна різниця за добу ІП САТ (Ф-тест $p=0,003$, Т-тест $p=0,299$), ІП ДАТ (Ф-тест $p=0,00$, Т-тест $p=0,829$) та ІЧ Ср.АТ (Ф-тест $p=0,0006$, Т-тест $p=0,737$), за день ІП ДАТ (Ф-тест $p=0,050$, Т-тест $p=0,310$) та ІЧ Ср.АТ (Ф-тест $p=0,006$, Т-тест $p=0,149$), при порівнянні між 1 групою та 2 групою, яка вказує на наявність вираженої якісної, пов'язаної з цими показниками, різниці в групах та важливість врахування вікового параметру при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. Найбільш інформативна та достовірна різниця встановлена за день ІП САТ (Ф-тест $p=3,329E-05$, Т-тест $p=0,04$) та за ніч ІЧ САТ (Ф-тест $p=0,002$, Т-тест $p=0,012$), при порівнянні між 1 групою та 2 групою, яка вказує на наявність вираженої якісної та кількісної, пов'язаної з цими показниками, різниці в групах та важливість врахування не тільки значення цих показників, а і вікового параметру при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. Значно більший коефіцієнт відмінності віку хворого, ніж показника за день ІП САТ у 1 та 2 групі, вказує на те, що похилий вік є головним параметром, який призвів до зміни якості, тобто, сприяв розвитку та прогресуванню ГЕ на тлі АГ 2 ст. у хворих похилого віку, що слід враховувати при виборі тактики лікування.

Аналіз характеру циркадного ритму за ступенем нічного зниження АТ (СНЗ) показав, що у більшості хворих 1 групи превалювало порушення циркадного ритму у 32 хворих (53,3%): недостатнє зниження САТ вночі (non-dipper) у 10 хворих (16,7%), надмірне зниження САТ вночі (over-dipper) у 8 хворих (13,3%), нічний підйом САТ вночі (night-peaker) спостерігався у 14 хворих (23,3%), на відміну від контрольної групи, де ступінь нічного зниження САТ ($12,47 \pm 0,45$ ммрт.ст.) і ДАТ ($9,68 \pm 0,77$ мм рт.ст.) був достатнім. Нормальний циркадний ритм (dipper) в 1 групі мали 28 хворих (46,7%), де САТ вночі знижувався достатньо. Аналіз характеру циркадного ритму за ступенем нічного зниження АТ (СНЗ) показав, що у більшості хворих 2 групи превалювало порушення циркадного ритму, у 37 хворих (74,0%): недостатнє зниження САТ вночі (non-dipper), у 32 хворих (64,0%) надмірне зниження САТ вночі (over-dipper) не відмічалось, нічний підйом САТ вночі (night-peaker) спостерігався у 5 хворих (10,0%), а нормальний циркадний ритм (dipper) мали 13 хворих (26,0%), де САТ вночі знижувався достатньо (мал. 1).

Висока частка хворих за типом циркадного ритму dipper у хворих 1 групи, в порівнянні з 2 групою, (46,7% та 26,0%, відповідно) здебільшого була пов'язана з прийомом антигіпертензивних засобів за 3-4 години до нічного сну, тоді як у хворих з недостатнім зниженням АТ, чи надмірно високим артеріальним тиском вночі вказувала на порушення своєчасного прийому медикаментозного лікування.



Мал. 1. Розподіл хворих 1 та 2 груп за типом циркадного ритму

Різниця частки хворих за типом циркадного ритму non-dipper у хворих 1 групи порівняно з 2 групою (16,7% та 64,0%, відповідно) пов'язана з встановленою достовірною різницею показника гемодинамічного навантаження ІР за день середній ІР (Ф-тест $p=5,672E-33$, Т-тест $p=0,376$) та показника навантаження тиском за день ІІ САТ (Ф-тест $p=3,329E-05$, Т-тест $p=0,04$) при порівнянні між групами, які вказують на наявність вираженої якісної, пов'язаної з цим показником, різниці за типом циркадного ритму non-dipper в групах та важливість її врахування особливо у хворих похилого віку при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст.

Різниця частки хворих за типом циркадного ритму over-dipper у хворих 1 групи в порівнянні з 2 групою (13,3% та 0%, відповідно) пов'язана з встановленою достовірною різницею показника «навантаження тиском» за день ІІ САТ (Ф-тест $p=3,329E-05$, Т-тест $p=0,04$) та варіабельністю за добу ВАР ПАД (Ф-тест $p=0,011$, Т-тест $p=0,887$) і мінімального ІР (Ф-тест $p=0,050$, Т-тест $p=0,227$) при порівнянні між 1 та 2 групами, яка вказує на наявність вираженої якісної та кількісної, пов'язаної з цими показниками, різниці за типом циркадного ритму over-dipper в групах та важливість врахування особливо у хворих похилого віку при розвитку ГЕ.

Різниця частки хворих за типом циркадного ритму night-peaker у хворих 1 групи в порівнянні з 2 групою (23,3% та 10%, відповідно) пов'язана з встановленою достовірною різницею показника середнього САТ за ніч (Ф-тест $p=0,005$, Т-тест $p=0,104$), середнього ПАТ за ніч (Ф-тест $p=5,62E-05$, Т-тест $p=0,007$), максимального ПАТ за ніч та показників «навантаження тиском» за ніч ІІ САТ (Ф-тест $p=0,002$, Т-тест $p=0,012$), ІЧ САТ за ніч (Ф-тест $p=0,078$, Т-тест $p=0,100$), вказує на наявність вираженої якісної та кількісної, пов'язаної з цими показниками, різниці за типом циркадного ритму night-peaker в групах та важливість врахування не тільки значення цих показників, а виборі тактики антигіпертензивної терапії АГ у хворих похилого віку при розвитку ГЕ.

Отримані дані ДМАТ свідчать про стабільне підвищення САТ, ДАТ, ПАТ, Ср.АТ за всі періоди доби у хворих похилого віку на ГЕ при АГ 2 ст. Підтверджуючи дані багатьох світових та вітчизняних досліджень (Свищенко Є.П., 2013; Franklin S.S., 2013) щодо чинників ризику розвитку цереброваскулярних подій, доведено, що у хворих похилого віку особливо вирішальними є показники

САТ та ПАД, які при розвитку ГЕ не тільки достовірно ($p < 0,01$) збільшені, а і впливають на розвиток прогностично несприятливого добового профілю АТ.

При проведенні дуплексного сканування екстракраніальних судин виявлено макросудинні зміни—S-подібні та С-подібні деформації ЗСА та ХА. Аналіз отриманих даних підтверджує, що це може ускладнювати перебіг ГЕ на тлі АГ особливо у хворих похилого віку, враховуючи що, за даними дослідження NewEnglandMedicalCenterPosteriorCirculationRegistry (1998), етіологічними факторами розвитку інсульту в 20% були стенози/оклюзії VI сегменту ХА, причинами яких є патологічне подовження судини з наступним стенозуванням її стінки, що веде до гідродинамічної закупорки місць вигину при раптовому підвищенні АТ. За даними УЗДС встановлено, що середня величина КІМ у хворих 1 групи достовірно ($p < 0,05$) вище (dexter $1,10 \pm 0,03$, sinister $1,13 \pm 0,02$, відповідно), ніж у хворих 2 групи (dexter $0,95 \pm 0,03$, sinister $0,98 \pm 0,02$, відповідно). При проведенні аналізу діаметру (DI) ЗСА, ВСА, ЗовСА та ХА, отримані дані підтверджують інформативність показника, оскільки відмічається достовірна різниця між групами за добу ЗСА DI dexter (Ф-тест $p = 0,050$, Т-тест $p = 0,0003$), ЗСА DI sinister (Ф-тест $p = 0,469$, Т-тест $p = 0,013$), ХА DI sinister (Ф-тест $p = 0,050$, Т-тест $p = 0,702$), що вказує на наявність вираженої якісної, пов'язаної з цими показниками, різниці в групах та важливість врахування вікового параметру при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. Встановлена достовірна різниця ВСА DI dexter (Ф-тест $p = 0,895$, Т-тест $p = 0,033$), ВСА DI sinister (Ф-тест $p = 0,334$, Т-тест $p = 0,050$) при порівнянні між 1 групою та 2 групою вказує на наявність вираженої кількісної, пов'язаної з цими показниками, різниці при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст., що слід враховувати при прогресуванні захворювання.

При порівнянні між 1 групою та 2 групою достовірність різниці показника ЗовСА Vpsdexter (Ф-тест $p = 0,0007$, Т-тест $p = 0,480$) вказує на наявність вираженої якісної відмінності в групах та важливість врахування вікового параметру при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. Особливе значення мають показники максимальної кінцевої діастолічної швидкості кровотоку ЗСА, ВСА, ЗовСА та ХА. Встановлена достовірна різниця значень: ЗСА Veddexter, ЗСА Vedsinister, ВСА Veddexter, ВСА Vedsinister, ЗовСА Veddexter, ЗовСА Vedsinister, ХА Veddexter, ХА Vedsinister. Встановлена достовірна різниця ЗовСА Veddexter (Ф-тест $p = 0,034$, Т-тест $p = 1,748E-05$), ВСА Vps sinister (Ф-тест $p = 0,005$, Т-тест $p = 1,894E-05$) вказує на наявність вираженої якісної та кількісної, пов'язаної з цими показниками, різниці в групах та важливість врахування вікового параметру при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. За даними вітчизняних дослідників (Дзяк Г.В., Колесник Т.В., 2012) доведено, що при проведенні ДМАТ збільшення ВАР АТ у хворих на АГ є незалежним фактором ризику ураження органів-мішеней, а збільшення ВАР САТ у денні години асоціюється зі збільшенням ризику розвитку інсульту. Кореляційний зв'язок було підтверджено і в нашому дослідженні, оскільки виявлена залежність показника ВСА Ved від ВАР ПАТ за добу та ВАР САТ за день ($r = 0,26$ та $r = 0,38$, $p < 0,05$), а встановлена наявність вираженої якісної, пов'язаної з віковими параметрами, різниці в групах, вказує на важливість вивчення при проведенні УЗДС, ВАР ПАТ за добу, ВАР САТ за день ВАР ПАТ за день, ВАР ПАТ за ніч, ВАР ЧСС за ніч у хворих похилого віку при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. Достовірність різниці

показника ВАР ЧСС за добу між групою 1 та групою 2 становила за Ф-тестом $p=1,33846E-73$, за Т-тестом $p=0,36599148$, що вказує на наявність вираженої якісної, пов'язаної показником ВАР ЧСС за добу, різниці. Значно більший коефіцієнт відмінності віку хворого, ніж показника ВАР ЧСС за добу, вказує на те, що похилий вік є головним параметром зміни якості та прогресування ГЕ, який сприяє розвитку гіперперфузії головного мозку, що слід враховувати при проведенні діагностичних та лікувальних заходів.

При порівнянні показників індексу резистентності ЗСА, ВСА, ЗовСА та ХА, отримані дані підтверджують інформативність різниці RI у хворих 1 та 2 групи, оскільки відмічається достовірна різниця значень: ЗСА RI dexter, ЗСА RI sinister, ВСА RI dexter, ВСА RI sinister, ЗовСА RI dexter, ЗовСА RI sinister, ХА RI sinister. Встановлена достовірна різниця ЗовСА RI sinister (Ф-тест $p=4,474E-80$, Т-тест $p=0,307$), ВСА RI dexter (Ф-тест $p=0,002$, Т-тест $p=0,007$), ЗовСА RI sinister (Ф-тест $p=0,035$, Т-тест $p=0,0001$), ЗовСА RI dexter (Ф-тест $p=0,001$, Т-тест $p=2,483E-05$), при порівнянні між 1 групою та 2 групою, що вказує на наявність вираженої якісної та кількісної, пов'язаної показниками, різниці в групах та важливість вивчення вікового параметру при розвитку ГЕ. Значно більший коефіцієнт відмінності віку хворого, ніж показник ЗСА RI sinister, ЗовСА RI sinister, ЗовСА RI dexter вказує на те, що похилий вік є головним параметром, який призвів до зміни якості, що сприяло розвитку та прогресуванню порушень гемодинаміки судин та прогресуванню ГЕ на тлі АГ 2 ст. у хворих похилого віку в порівнянні з хворими середнього віку. Виявлена пряма залежність RI ЗовСА від ІІІ САТ ($r=0,41$, $p<0,05$), що є показником навантаження тиску та ризику розвитку ГЕ, а достовірність різниці ІІІ САТ за добу між 1 групою та 2 групою (Ф-тест $p=0,003$, Т-тест $p=0,29$) вказує на наявність вираженої якісної, пов'язаної з віковими параметрами, різниці в групах та важливість вивчення ІІІ САТ за добу та RI ЗовСА у хворих похилого віку при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст.

При порівнянні показників пульсаційного індексу ЗСА, ВСА, ЗовСА та ХА, отримані дані підтверджують інформативність різниці PI у хворих 1 та 2 групи, оскільки відмічається достовірна різниця значень: ЗСА PI dexter, ЗСА PI sinister, ВСА PI dexter, ЗовСА PI dexter, ЗовСА PI sinister, ХА PI dexter, ХА PI sinister. Встановлена достовірна різниця показників ЗСА PI dexter (Ф-тест $p=3,931E-05$, Т-тест $p=0,047$), ЗСА PI sinister (Ф-тест $p=0,050$, Т-тест $p=0,006$), ВСА PI dexter (Ф-тест $p=0,106$, Т-тест $p=0,007$), ЗовСА PI sinister (Ф-тест $p=0,05$, Т-тест $p=0,081$), ЗовСА PI dexter (Ф-тест $p=0,001$, Т-тест $p=0,006$), ХА PI sinister (Ф-тест $p=0,009$, Т-тест $p=0,220$) при порівнянні між 1 групою та 2 групою, що вказує на наявність вираженої якісної та кількісної, пов'язаної з показниками, різниці в групах та важливість вивчення вікового параметру при розвитку ГЕ. Значно більший коефіцієнт відмінності віку хворих, ніж показник пульсаційного індексу, вказує на те, що похилий вік є головним параметром, який призвів до зміни якості захворювання, тобто, сприяв розвитку та прогресуванню порушень гемодинаміки судин та прогресуванню ГЕ на тлі АГ 2 ст. у хворих похилого віку в порівнянні з хворими середнього віку. Значно більший коефіцієнт відмінності віку хворого, ніж ЗСА PI dexter, вказує на те, що похилий вік є головним параметром, який призвів до зміни якості, тобто сприяє прогресуванню різниці пікової лінійної та діастолічної

швидкості до середньої лінійної швидкості кровообігу з прогресуванням ГЕ на тлі АГ 2 ст. у хворих похилого віку.

Для оцінки змін перфузії мозку у хворих похилого віку при розвитку ГЕ на тлі АГ 2 ст. проводився аналіз ОМК за даними ОФЕКТ. При оцінці даних перфузійної ОФЕКТ було встановлено, що в загальній групі хворих на ГЕ при АГ 2 ст. ОМК становив у правій півкулі $39,0 \pm 3,7$ мл/100 г/хв., у лівій - $38,4 \pm 3,7$ мл/100 г/хв. В якості контрольних даних були використані результати досліджень здорових схожої вікової групи, згідно з якими ОМК правої півкулі дорівнювало $43,1 \pm 3,8$ мл/100 г/хв., а лівої півкулі - $42,2 \pm 3,3$ мл/100 г/хв. (Мурашко Н.К., Макеев С.С., 2006). У 1 групи ОМК у правій півкулі становить $37,2 \pm 4,1$ мл/100 г/хв., а в лівій півкулі - $37,0 \pm 3,4$ мл/100г/хв., а 2 групи: в правій півкулі - $40,3 \pm 3,8$ мл/100 г/хв., а в лівій півкулі - $39,9 \pm 3,5$ мл/100 г/хв. Це свідчить про більш виражене зниження півкульового кровотоку в 1 групі хворих похилого віку, як в порівнянні з контрольною групою, так і з 2 групою хворих середнього віку. Порівняльний аналіз даних свідчить не тільки про більш виражене зниження ОМК у 1 групі, а й про наявність істотних відмінностей у ставленні вогнищевих порушень перфузії або її міжпівкульної асиметрії у пацієнтів обох груп. Наявність кросцеребелярного діасхізу, який також є одним із свідчень порушення мозкової перфузії в півкулях головного мозку в 1 групі пацієнтів відзначався у 12 з 20 (60%) хворих, а у 2 групі у 3 з 20 хворих (15%). Додатковим доказом більш вираженого порушення перфузії головного мозку у пацієнтів 1 групи є наявність у них двосторонніх вогнищевих змін, які зазначені в 5 випадках з 20 (25%), тоді як у 2 групі такі зміни не відмічались. Слід зазначити, що у 8 (40%) хворих 1 групи діагностовано симетричне зниження мозкової перфузії в передніх відділах головного мозку, так звана «гіпофронтальність». За даними літератури (Макеев С.С., 2014) «гіпофронтальність» може відзначатися у пацієнтів старшого віку, як результат когнітивної дисфункції. Ще у 1 хворого 1 групи відзначалося симетричне двобічне зниження перфузії в проекції тім'яно-скроневих ділянок головного мозку, що є прогностично несприятливим критерієм розвитку хвороби Альцгеймера і може враховуватись, як діагностично несприятлива ознака прогресування захворювання.

При проведенні кореляційного аналізу між показниками ДМАТ, дуплексного сканування судин голови і шиї та даними ОФЕКТ у хворих похилого віку був отриманий чіткий від'ємний зв'язок між показниками ПАТ та ОМК обох півкуль ($r = -0,6$; $p < 0,05$), що свідчить про прогресування ГЕ у таких хворих і відносить ПАТ до вагомих факторів ризику розвитку ускладнень ЦВЗ. Встановлена достовірна різниця ЗСА $V_{ps\sinister}$ (Ф-тест $p = 0,092$, Т-тест $p = 0,010$), ЗСА $V_{psdexter}$ (Ф-тест $p = 0,469$, Т-тест $p = 0,013$), при порівнянні між групами хворих. Так показник $V_{psdexter}$ становив для хворих 1 групи та 2 групи ($V_{psdexter} 78,73 \pm 2,72$, $V_{psdexter} 70,91 \pm 1,81$, відповідно). Отримана достовірна різниця (Ф-тест $p = 0,102$, Т-тест $p = 0,019$) вказує на наявність кількісної, пов'язаної з показником пікової систолічної швидкості кровотоку ЗСА, різниці в групах у хворих, яка мала тенденцію до від'ємної залежності із атеросклеротичним стенозуванням ($r = 0,34$, $p < 0,05$) і є прогностично несприятливим показником, який слід враховувати при визначенні тактики лікування. При порівняльному аналізі з даними ДМАТ було встановлено, що показник середнього пульсового АТ за ніч для хворих 1 групи та 2 групи (ПАТ

53,70±1,26 мм рт.ст., ПАТ 49,34±0,76 мм рт.ст., відповідно) має достовірність (Ф-тест $p=5,626E-05$, Т-тестом $p=0,007$) вираженої якісної різниці в групах та вказує на важливість не тільки врахування вікового параметру, а і показників розвитку захворювання. Значно більший коефіцієнт відмінності віку хворого, ніж ПАТ за ніч, вказує на те, що похилий вік є головним параметром, який призвів до зміни якості, тобто сприяє розвитку та прогресуванню ГЕ на тлі АГ 2 ст. у хворих похилого віку в порівнянні з хворими середнього віку. При порівнянні показників індексу резистентності ЗСА, ВСА, ЗовСА та ХА, отримані дані підтверджують інформативність різниці RI у хворих 1 та 2 групи та кореляцію з показниками ДМАТ та ОФЕКТ. Виявлений достовірно підвищений індекс резистентності ЗСА RI у хворих 1 групи в порівнянні з 2 групою ($1,92 \pm 2,20$ та $0,69 \pm 0,01$, відповідно), що відображає периферичний опір судинної стінки, має наявність вираженої якісної різниці в групах, важливість врахування вікового параметру, виражену різницю гіперперфузії та кореляційний зв'язок з рівнем гемодинамічного навантаження на серцево-судинну систему, достовірну різницю між групами порівняння (IP за добу за Ф-тестом $p=5,672E-33$, за Т-тестом $p=0,37$), що вказує на наявність вираженої якісної різниці між групами при стабільно підвищеному САТ.

Таким чином, проведений аналіз показників ДМАТ, дуплексного сканування судин голови і шиї, ОФЕКТ головного мозку у хворих похилого віку свідчать про прогресуючий перебіг розвитку ГЕ, зміни еластичних властивостей судинної стінки магістральних артерій, зменшення їх швидкісних показників і, відповідно, зменшення ОМК в обох півкулях головного мозку хворих похилого віку. Отже, проведене дослідження дозволило підвищити ефективність діагностики цереброваскулярних порушень при розвитку гіпертензивної енцефалопатії у хворих похилого віку шляхом вивчення особливостей церебральної гемодинаміки та стану перфузії головного мозку.

ВИСНОВКИ

1. У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення науково-практичної проблеми впливу артеріальної гіпертензії на формування гіпертензивної енцефалопатії у хворих похилого віку на тлі АГ – уточнено фактори ризику та особливості формування на підставі комплексного вивчення клініко-неврологічних даних, інструментальних і нейровізуалізаційних методів дослідження, розроблені і вдосконалені методи її діагностики, встановлені особливості клінічного перебігу, оцінено добовий профіль АГ.

2. Клініко-неврологічне дослідження хворих похилого віку з АГ дозволило виявити зміни нервової системи, які мали схильність до зростання при розвитку гіпертензивної енцефалопатії, що дозволили виділити провідні неврологічні синдроми: цефалічний (86,3 %), вестибуло-мозочковий (88,1 %), пірамідний (53,6%). У 80 % випадків цефалічний та вестибуло-мозочковий синдроми сполучались.

3. За даними ОФЕКТ у хворих похилого віку діагностовано при розвитку гіпертензивної енцефалопатії наявність чітких ознак порушення перфузії головного мозку у більшості пацієнтів, про що свідчать дані порушення ОМК у півкулях головного мозку, наявність локальних ділянок зниження перфузії або міжпівкульної

асиметрії, кросцеребелярний діасхіз та достовірно ($p < 0,05$) вираженагіпофронтальність, як результат зниження когнітивної активності.

4. Встановлено, що у хворих похилого віку з ГЕ відмічається достовірне ($p < 0,05$) збільшення товщини КІМ ЗСА, ніж у хворих середнього віку, що свідчить про порушення еластичних властивостей судинної стінки. При кореляційному аналізі КІМ ЗСА з рівнем показників систолічного та пульсового АТ встановлена пряма залежність.

5. Дані ДМАТ свідчать про стабільне підвищення САТ і ДАТ у хворих похилого віку при розвитку ГЕ за всі періоди доби, незначні коливання АТ за добу при значних показниках САТ, ДАТ, ПАТ, Ср.АТ за всі проміжки часу. Вирішальними є показники САТ та ПАД, які достовірно збільшені ($p < 0,01$) і впливають на розвиток прогностично несприятливого добового профілю АТ. У хворих похилого віку спостерігається стабільно підвищений ПАТ за всі періоди доби, що є незалежним фактором ризику розвитку гострих серцево-судинних подій. Встановлено порушений циркадний ритм, який спостерігається у 80 % хворих похилого віку (non-dipper, night-piker), що дозволило виділити синдром «несприятливої трансформації добового профілю АТ», як інтегративну прогностичну ознаку прогресування ГЕ.

6. У хворих похилого віку оцінено кількісні та якісні характеристики співвідношення результатів УЗДС та даних ДМАТ для виявлення характерних для ГЕ змін, які характеризуються зниженням показники лінійних швидкостей у магістральних судинах - ЗСА, ВСА та ХА з обох боків, що має пряму кореляційну залежність з деформаціями судинної стінки та розвитком атеросклеротичного процесу, а також показниками середньодобового САТ та ВАР САТ за добу. Виявлені підвищені індекси опору (RI та PI) та їх пряма залежність від САТ, ПАТ та варіабельності САТ, які свідчать про постійний підвищений периферичний опір судинної стінки та подальше прогресування ГЕ у хворих похилого віку. Встановлено, що похилий вік є головним параметром, який призвів до зміни якості стану хворих, що відображає рівень гемодинамічного навантаження на серцево-судинну систему та сприяє прогресуванню ГЕ на тлі АГ.

7. Встановлена пряма кореляційна залежність показників V_{ps} , ЗСА, ВСА та ХА від показників ОФЕКТ головного мозку, що свідчить про прогресуюче зменшення ОМК в залежності від лінійної швидкості кровотоку та зростання показників САТ, ПАТ та варіабельності ДАТ.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Результати клініко-інструментальних та біохімічних досліджень, які базуються на аналізі розвитку ГЕ при АГ 2 ступеня у 110 хворих похилого віку, дозволили розробити діагностичні критерії порушень церебральної гемодинаміки та перфузії мозку при ГЕ.

2. Для виявлення прогресування цереброваскулярних захворювань у хворих похилого віку доцільне вивчення клініко-неврологічних симптомів, аналізу добового моніторингу артеріального тиску та показників ультразвукового дуплексного сканування судин голови та ший. Уточнені кореляційні

взаємовідносини параметрів церебральної та центральної гемодинаміки надали додаткову діагностичну інформацію, використання якої сприятиме удосконаленню діагностичного процесу прогресування ГЕ.

3. Отримані дані про особливості циркадного ритму АТ та вивчення перфузії головного мозку свідчать про необхідність раннього призначення терапії, спрямованої на корекцію артеріальної гіпертензії та покращення церебрального кровотоку у хворих похилого віку на ГЕ при артеріальній гіпертензії.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Яворський В.В. Визначення впливу запаморочення на якість життя хворих похилого віку на гіпертензивну енцефалопатію / В.В. Яворський // Медичні перспективи. – 2010. – Том XV. – № 1. – С. 26-29.
2. Марухно Ю.І. Роль однофотонної емісійної комп'ютерної томографії в діагностиці гіпертензивної енцефалопатії. / Ю.І. Марухно, В.В. Яворський, Н.К. Мурашко // Ліки України плюс. – 2011. – № 4 (8). – С. 36-37. *(Дисертантом проведено літературний пошук, обстеження пацієнтів, аналіз даних клініко-неврологічного дослідження, аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовку статті до друку).*
3. Парнікоза Т.П. Комплексне лікування хворих з хронічною цереброваскулярною недостатністю / Т.П. Парнікоза, В.В. Яворський // Лікарська справа. – 2012. – № 7. – С. 174-176. *(Дисертантом проведено літературний пошук, обстеження пацієнтів, аналіз даних клініко-неврологічного дослідження, аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовку статті до друку).*
4. Яворський В.В. Афективні розлади у хворих похилого віку з хронічною ішемією мозку / В.В. Яворський // Сімейна медицина. – 2014. – № 5. – С. 71-72.
5. Яворський В.В. Визначення церебрального кровотоку методом транскраніальної доплерографії у хворих похилого віку з асимптомним ураженням сонних артерій при розвитку гіпертензивної енцефалопатії. / В.В. Яворський // Ліки України. – 2015. - № 1.- С. 69-70.
6. Яворський В.В. Особливості добового профілю артеріального тиску та стану церебральної гемодинаміки при гіпертензивній енцефалопатії у хворих похилого віку/ Н.К. Свиридова, В.В. Яворський, Г.С. Бондаренко, Н.П. Павлюк // Ліки України. Плюс – 2015. - № 3 (24).- С. 29-32. *(Дисертантом проведено літературний пошук, обстеження пацієнтів, аналіз даних клініко-неврологічного та нейропсихологічного дослідження, аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовку статті до друку).*
7. Яворський В.В. Оцінка стану церебральної гемодинаміки за допомогою методу добового моніторингу артеріального тиску при розвитку гіпертензивної енцефалопатії у хворих похилого віку/ Міжнародний неврологічний журнал. – 2015. - № 4 (74).- С. 51-59.
8. Яворський В.В. Оцінка факторів ризику та клінічна характеристика хворих з гіпертензивною енцефалопатією на тлі артеріальної гіпертензії / В.В. Яворський // Східно-європейський неврологічний журнал. – 2015.- № 5(5). – С. 35 – 40.

9. Мурашко Н.К. Головокружение – почему сегодня это актуально? / Н.К. Мурашко, В.В. Яворский // Здоров'я України: мед. газета. – К.: Здоров'я України. - 2009. - № 22/1. – С.16-18. *(Дисертантом проведено літературний пошук, аналіз сучасного стану проблеми, підготовку статті до друку).*
10. Мурашко Н. К. Междисциплинарная проблема: цереброваскулярными шени при артериальной гипертензии / Н. К. Мурашко, Л. П. Босенко, В.В. Яворский. // Здоров'я України: мед. газета. - К.: Здоров'я України. – 2010. – № 3. – С. 54-56. *(Дисертантом проведено літературний пошук, аналіз сучасного стану проблеми, підготовку статті до друку).*
11. Мурашко Н.К. Бетагистин (Вестинорм®) - новые возможности в терапии головокружения / Н. К. Мурашко, В. В. Яворский // Новостимедицины и фармации. – 2010. – № 316. – С. 41-44. *(Дисертантом проведено літературний пошук, аналіз сучасного стану проблеми, підготовку статті до друку).*
12. Мурашко Н. К. Лечение посттравматического головокружения / Н.К. Мурашко, В.В. Яворский // НейроNews. Психоневрология и нейропсихиатрия. – 2012. – № 6. – С.29-32. *(Дисертантом проведено літературний пошук, аналіз сучасного стану проблеми, підготовку статті до друку).*
13. Мурашко Н.К. Аналіз діагностичних критеріїв методів візуалізації при цереброваскулярних захворюваннях / Н. К. Мурашко, Ю.Д. Залісна, Г.С. Кусткова, В.В. Яворський // Діабет. Ожиріння. Метаболічний синдром. – 2013. – № 2 (II). – С. 10-13. *(Дисертантом проведено літературний пошук, аналіз сучасного стану проблеми, підготовку статті до друку).*
14. Яворський В.В. Визначення впливу головокружіння на якість життя хворих похилого віку на гіпертензивну енцефалопатію / В.В. Яворський // Східно-європейський неврологічний журнал. – 2015.- № 1(1). – С. 18- 20.
15. Яворский В.В. Лечение головокружения у больных пожилого возраста / Н.К. Мурашко, В.В. Яворский: материалы 44-й Всероссийской научной конференции с международным участием студентов и молодых ученых [«Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической медицины и фармации»], (Россия: Тюмень, 20-21 апреля 2010 р.). – Тюмень, 2010. - С. 168. *(Дисертантом проведено літературний пошук, обстеження пацієнтів, аналіз даних клініко-неврологічного та нейропсихологічного дослідження, аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовку статті до друку).*
16. Яворський В.В. Визначення ефективності лікування запаморочення у хворих похилого віку з гіпертензивною енцефалопатією / В.В. Яворський, Н.К. Мурашко // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю [«Досягнення рефлексотерапії в Україні і світі»], (Київ, 29-30 вересня 2010 р.). - Київ, 2010. - С. 201-202. *(Дисертантом проведено літературний пошук, обстеження пацієнтів, аналіз даних клініко-неврологічного та нейропсихологічного дослідження, аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовку статті до друку).*

17. Мурашко Н.К. Перфузія мозга – основная терапевтическая мишень хронической ишемии мозга / Н.К. Мурашко, В. В. Яворский, А.В. Попов, Н.В. Заводий, Т.В. Кошель и співавт. // Матеріали науково-практичної конференції за міжнародною участю [«Досягнення рефлексотерапії в Україні і світі»], (Київ, 29-30 вересня 2010 р.). - Київ, 2010. - С. 150-152. *(Дисертантом проведено літературний пошук, обстеження пацієнтів, аналіз даних клініко-неврологічного та нейропсихологічного дослідження, аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовку статті до друку).*
18. Яворський В.В. Діагностика та лікування запаморочень при цереброваскулярній патології / В.В. Яворський // Матеріали наради семінару [«Сучасні аспекти використання рефлексотерапії в медичній реабілітації»], (Київ, 25-26 листопада 2012 р.) - Київ, 2011. - С. 105-106.
19. Мурашко Н.К. Роль бетагистина в практиці вченого-інтерніста с позиції доказательної медицини / Н.К. Мурашко, В.В. Яворський // Тезиси і матеріали докладів [«Современные аспекты практической неврологии»], (Ялта, 17-20 вересня 2011 г.). – Ялта, 2011. – С. 43-44. *(Дисертантом проведено літературний пошук, аналіз сучасного стану проблеми, підготовку статті до друку).*
20. Свиридова Н.К. Особливості мозкового кровообігу у хворих на хронічну ішемію мозку на тлі неконтрольованої артеріальної гіпертензії / Н.К. Свиридова, Г.С. Лубенець, В.В. Яворський // Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених НМАПО ім. П.Л. Шупика, присвяченої «Дню науки» [«Інновації молодих вчених медиків і їх впровадження в практичну охорону здоров'я»], (Київ, 30 квітня 2015 р.). – Київ, 2015. – С. 92-94. *(Дисертантом проведено літературний пошук, обстеження пацієнтів, аналіз даних клініко-неврологічного та нейропсихологічного дослідження, аналіз та узагальнення результатів дослідження, статистичну обробку даних, підготовку статті до друку).*

АНОТАЦІЯ

Яворський В.В. Церебральна гемодинаміка та стан перфузії головного мозку при гіпертензивній енцефалопатії у хворих похилого віку. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.15 – нервові хвороби. – Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України. – Київ, 2016.

У роботі визначено теоретичне узагальнення і нове вирішення науково-практичної проблеми гіпертензивної енцефалопатії у хворих з артеріальною гіпертензією 2 ступеня, наведено нове вирішення наукової проблеми визначення стану мозкового кровообігу у хворих похилого віку на основі аналізу клініко-інструментального обстеження, яке включало вивчення клінічних особливостей, добового моніторингу АТ, стану церебральної гемодинаміки та перфузії мозку, а також оптимізовано підходи до діагностики ГЕ.

Створено технологію оцінки стану мозкового кровообігу при розвитку

гіпертензивної енцефалопатії на підставі сучасних клініко-неврологічних й нейровізуалізаційних методів дослідження. Доведено особливості динамічних властивостей коливань систолічного АД, пульсового АД, середнього АД протягом доби, що визначають характер перебігу захворювання. На основі вивчення перфузії головного мозку за допомогою ОФЕКТ розроблені нові підходи до діагностики гіпертензивної енцефалопатії, встановлений достовірний кількісний та якісний зв'язок між показниками дуплексного сканування й результатами добового моніторингу артеріального тиску.

Ключові слова: гіпертензивна енцефалопатія, артеріальна гіпертензія, добовий моніторинг артеріального тиску, дуплексне сканування судин, однофотонна емісійна комп'ютерна томографія, діагностика.

АННОТАЦИЯ

Яворский В.В. Церебральная гемодинамика и состояние перфузии головного мозга при гипертензивной энцефалопатии у больных пожилого возраста. - Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 - нервные болезни. - Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика МЗ Украины. – Киев, 2016.

В работе определены теоретическое обобщение и новое решение научно-практической проблемы гипертензивной энцефалопатии у больных с артериальной гипертензией 2 степени, приведено новое решение научной проблемы определения состояния мозгового кровообращения у больных пожилого возраста на основе анализа клинико-инструментального обследования, которое включало изучение клинических особенностей, суточного мониторинга АД, состояния церебральной гемодинамики и перфузии мозга, а также оптимизированы подходы к диагностике гипертензивной энцефалопатии.

Создана технология оценки состояния мозгового кровообращения при развитии гипертензивной энцефалопатии на основании современных клинико-неврологических и нейровизуализационных методов исследования. Доказано особенности динамических свойств колебаний систолического АД, пульсового АД, среднего АД в течение суток, определяющие характер течения заболевания. На основе изучения перфузии головного мозга с помощью ОФЭКТ разработаны новые подходы к диагностике гипертензивной энцефалопатии, установлена достоверная количественная и качественная связь между показателями дуплексного сканирования и результатами суточного мониторинга артериального давления.

Ключевые слова: гипертензивная энцефалопатия, артериальная гипертензия, суточное мониторирование артериального давления, дуплексное сканирование сосудов,

однофотонная эмиссионная компьютерная томография, диагностика.

SUMMARY

Yavorsky V. Cerebral hemodynamics and perfusion brain condition with hypertensive encephalopathy in elderly patients. - Manuscript.

Thesis for obtaining academic degree of candidate of medical sciences in specialty 14.01.15. – nervous diseases. – Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Ministry of Health of Ukraine. – Kyiv, 2016.

In work the theoretical generalization and new solution of scientific and practical problems of hypertensive encephalopathy in patients with hypertension grade 2, are new solution of scientific problems determining the status of cerebral blood flow in elderly patients based on analysis of clinical and instrumentalexamination, which included studying the clinical features daily monitoring of blood pressure, state of cerebral hemodynamic and perfusion of the brain and optimized approaches to treatment and prevention.

A technology assessment of cerebral blood flow during the development of hypertensive encephalopathy based on current clinical and neurological and neuroimaging methods. Proven features of the dynamic properties of fluctuations in systolic blood pressure, pulse pressure, the average blood pressure throughout the day, determining the nature of the disease. On the basis of brain perfusion SPECT using developed new approaches to diagnosis and correction of hypertensive encephalopathy established reliable quantitative and qualitative relationship between the duplex scanning and results of daily monitoring of blood pressure.

Keywords: hypertensive encephalopathy, arterial hypertension, ambulatory blood pressure monitoring, duplex scanning of vessels, single photon emission computed tomography, diagnostics.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АГ – артеріальна гіпертензія

АТ – артеріальний тиск

ВАТ – варіабельність артеріального тиску

ВСА – внутрішня сонна артерія

ГЕ – гіпертензивна енцефалопатія

ГЛШ – гіпертрофія лівого шлуночка

ДАТ – діастолічний артеріальний тиск

ДМАТ – добове моніторування артеріального тиску

ЗСА – загальна сонна артерія

ІЧ – індекс часу

ІП – індекс площі

КІМ – комплекс інтими-медіа
КР – когнітивні розлади
ОМК – об'єм мозкового кровотоку
ОФЕКТ – однофотонна емісійна комп'ютерна томографія
ПАТ – пульсовий артеріальний тиск
САТ – систолічний артеріальний тиск
Ср.АТ – середній артеріальний тиск
СНЗ – ступінь нічного зниження
УЗДС – ультразвукове дуплексне сканування
ХА – хребцева артерія