

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

**Фікс Дмитро Олександрович**

УДК: 616.831-005.1:004.234(477.44)

**ЯКІСТЬ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ГОСТРОМУ МОЗКОВОМУ  
ІНСУЛЬТІ: ОЦІНКА НА ОСНОВІ ГОСПІТАЛЬНИХ РЕГІСТРІВ**

14.01.15 – нервові хвороби

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Ужгород – 2021

Дисертацією є рукопис.

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

**Науковий керівник:**

- доктор медичних наук, професор **Московко Сергій Петрович**, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, завідувач кафедри нервових хвороб.

**Офіційні опоненти:**

- доктор медичних наук, професор **Пулик Олександр Романович**, завідувач кафедри нейрореабілітації з курсами медичної психології, пульмонології та фтизіатрії ФПОДП ДВНЗ «УжНУ» МОН України;
- доктор медичних наук **Стаднік Сергій Миколайович**, начальник відділення реанімації та інтенсивної терапії кардіологічної клініки Військово-медичного клінічного центру Західного регіону.

Захист відбудеться " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 року об \_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 61.051.09 при Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет (88000, м. Ужгород, площа Народна, 3).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» (88000, м. Ужгород, вул. Університетська, 14).

Автореферат розісланий « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

**Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради  
доктор медичних наук, доцент**

**Р.Ю. Погоріляк**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Гострий мозковий інсульт (ГМІ) в останнє десятиліття впевнено вийшов в країнах Євросоюзу та США на друге місце, як причина смертності населення і залишається ведучим чинником тривалої втрати працездатності (Wilkins E. et al., 2017; Feigin V.L. et al., 2018; Wafa H.A. et al., 2020). За оцінками звіту дослідження, проведеного Королівським коледжем Лондона для інсультного Альянсу Європи (The burden of Stroke in Europe, 2017) захворюваність на інсульт в Україні оцінюється у 145999 випадків щорічно (194,6 на 100000 населення), поширеність хвороби – 650429 осіб (907,3 на 100000) і смертність – 100896 за рік (126,5 на 100000). За офіційними даними МОЗ в Україні було зареєстровано у 2017 році 96978 випадків інсульту (278,7 на 100000), а смертність оцінюється у понад 87 випадків на 100000 населення (Мищенко Т.С., 2017), що значно поступається оціночним даним, наведеним вище. Така розбіжність оцінок викликана кількома факторами, в тому числі – методологічними, але більшість нарікань викликає слабкість інформації, що лягає в основу статистичних висновків (процеси депопуляції, недостатня кількість та достовірність зареєстрованих випадків, підтверджених за сучасними стандартами діагностики тощо).

Найбільш ефективним способом зниження ризику інсульту вважається напрям дієвої та багатофакторної профілактики, що засновується на результатах ретельних епідеміологічних досліджень патології – територіально-популяційних реєстрів, що відповідає міжнародним еталонам якості збору та аналізу отриманої інформації (Вінничук С.М., Фартушна О.Е., 2017; Feigin V.L. et al., 2017). За критеріями ВООЗ, популяційним дослідженням вважається таке, яке містить в собі три компоненти – лікарняний реєстр, аналіз свідоцтв про смерть і встановлення всіх випадків, які не госпіталізовані на даній території (Truelsen T. et al., 2007, 2015; Sacco R.L. et al., 2015; Rudd M. et al., 2016).

Госпітальні реєстри інсульту, особливо ті, що засновані з урахуванням світового досвіду (Sedova P. et al., 2015; Johnsen S.P. et al., 2016; Urimubenshi G. et al., 2017; Wang W. et al., 2018), можуть надати підстави для обґрунтованих управлінських рішень і бути чинником постійного самоаналізу ефективності та доцільності стандартних операційних процедур, що використовуються. Нажаль лише у небагатьох країнах приділяється увага реєстровому супроводу пацієнтів у більш віддаленому часовому проміжку (Марцевич С.Ю. с соавт., 2015; Cabral N.L. et al., 2018; Sarfo F.S. et al., 2018), що віддзеркалює брак дуже важливих даних – про кінцеву результативність всіх зусиль, лікування. В Україні такий підхід зовсім ігнорується (Truelsen T. et al., 2007; Khatib R. et al., 2016). Наразі, в Україні взагалі відсутні національні чи регіональні реєстри інсульту (Звіт місії ВООЗ, що працювала в Україні 3 – 5 вересня 2019 р.).

Зважаючи на те, що досягнення значних успіхів у галузі зменшення медико-соціальних наслідків інсульту та його економічного та суспільного тягаря були досягнуті саме в тих країнах, де проведені та проаналізовані розгорнуті достовірні епідеміологічні дані, засновані на регіональних популяційних реєстрах ГМІ (Зозуля І.С., Зозуля А.І., Волосовець А.О., 2017; Kritikou P. et al., 2016), набуває актуальності дослідження регіонального реєстру у Вінницькій області, зокрема. Доцільним є вивчення дієвості та практичності госпітального реєстру інсульту, заснованого на

міжнародно прийнятих засадах оцінки якості надання допомоги, у порівнянні двох спеціалізованих центрів в середньотривалому інтервалі спостереження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконувалось в рамках науково-дослідної роботи кафедри нервових хвороб ВНМУ ім. М. І. Пирогова "Клініко-епідеміологічна характеристика неврологічних захворювань в Подільському регіоні України" (№ держреєстрації 0196U004916). Дисертант є виконавцем фрагментів науково-дослідної роботи.

**Мета дослідження.** Удосконалення менеджменту гострого мозкового інсульту на основі порівняльного аналізу верифікованих даних госпітальних Регістрів та індикаторів якості діяльності різних закладів охорони здоров'я у Вінницькій області з урахуванням клініко-епідеміологічних характеристик та відмінностей в організації лікувального процесу.

Для реалізації поставленої мети були обрані наступні основні **завдання**:

1. Вивчити за період 2017-2019 рр. клініко-епідеміологічні характеристики мозкового інсульту серед населення Вінницької області з урахуванням вікових, статевих, сезонних та інших закономірностей розвитку.

2. Провести порівняльний аналіз ресурсів та організації клініко-інструментальної діагностики і логістики найгострішої фази ГМІ в динаміці років спостереження в обох стаціонарах.

3. Вивчити та порівняти показник госпіталізації до інсультного блоку, тривалість лікування, функціональний стан хворих на момент виписки та рівень охоплення заходами вторинної профілактики інсульту.

4. Дослідити зв'язки окремих демографічних, клінічних та організаційних факторів на перебіг та наслідок захворювання в умовах двох спеціалізованих інсультних структур, з урахуванням гендерних відмінностей.

5. Проаналізувати результати проспективного клініко-епідеміологічного дослідження та обґрунтувати доцільну структуру госпітального реєстру інсульту, індикаторів моніторингу якості надання допомоги для покращення результатів лікування.

*Об'єкт дослідження* – госпітальний реєстр мозкового інсульту.

*Предмет дослідження* – епідеміологічні, клініко-неврологічні, лікувально-діагностичні характеристики та їх кореляційні співвідношення при гострих порушеннях мозкового кровообігу (ГПМК) у чоловіків і жінок Вінницької області.

*Методи дослідження:* метод госпітального реєстру – для отримання об'єктивних і репрезентативних даних про структуру, фактори ризику, клінічні особливості, функціональні результати, якість організації медичної допомоги хворим з інсультом на госпітальному етапі; статистичного аналізу – для обґрунтування об'єктивності отриманих результатів.

**Наукова новизна одержаних результатів.** У результаті проведеного дослідження вперше на території Вінницької області (і в Україні) проведено проспективне дослідження ГМІ методом реєстру, в результаті якого отримані достовірні клініко-епідеміологічні характеристики – структура, епідеміологія інсульту, стан пацієнта на момент вступу і при виписці, показники ефективності, своєчасності, доцільності лікувальних та діагностичних заходів при ГМІ. Уперше в рамках госпітальних реєстрів лікарні А (ЛІА) та лікарні Б (ЛІБ) м. Вінниці досліджено

структуру і поширеність інсульту у чоловіків і жінок різних вікових груп. Показано нестабільність в динаміці епідеміологічних та клінічних показників, відмінність отриманих результатів від даних офіційної статистики.

Встановлено, що за період 2017-2019 рр. збільшився відсоток пацієнтів працездатного віку (у ЛА – на 5,4 %; у ЛБ – на 1,4 %). Значну частку (68,7 %) досліджуваних віком до 50 років складали чоловіки (це стосувалось як ішемічного, так геморагічного інсультів).

Вперше визначено структуру важкості госпіталізованих інсультів в даному регіоні. Встановлено, що у ЛА і ЛБ статистично достовірно превалювала відсоткова частка пацієнтів середнього ступеню важкості (57,4 % і 46,9 % відповідно), натомість у ЛА достовірно вищим був відсоток пацієнтів з тяжким (13,7 %) і вкрай тяжким перебігом інсульту (6,4 %). У ЛБ спостерігався значно більша відсоткова частка, ніж у ЛА пацієнтів з легким перебігом ГМІ.

Трирічний період спостереження показав стає співвідношення ішемічного та геморагічного типів інсульту по ЛА – 7:1, не залежно від статі, співвідношення в ЛБ складала 9:1 у чоловіків і 13:1 у жінок. Достовірне зменшення частки геморагічного інсульту в структурі ГМІ міського населення, дає можливість стверджувати про більш контрольований перебіг гіпертонічної хвороби.

Вперше досліджено принципи організації та контролю процесів у догоспітальному періоді інсульту. Відсоткова частка пацієнтів що поступили в перші 24 години у ЛА була достовірно вищою ( $p=0,05$ ) ніж у ЛБ (91,2 %; 81,2 % відповідно). Натомість відсоткова частка пацієнтів, що поступила до ЛА у більш пізній період після 24 годин (3,3 %), після 48 годин (2,5 %) достовірно нижчі ( $p<0,05$ ), а в ЛБ цей показник склав 6,0 % і 8,9 %. Більш суттєві розбіжності у якості надання медичної допомоги на догоспітальному етапі – вступу хворих в стаціонари в межах “терапевтичного вікна” (0-3 години). По ЛА цей показник склав 34,5 % пацієнтів, по ЛБ – 19,1 %. Це свідчить про суттєву різницю в організації та контролі процесів у догоспітальний період. Вперше, завдяки отриманим даних реєстру стало можливим оцінити якісні відмінності організації клініко-діагностичного процесу у ЛА і ЛБ:

- відсоткова частка пацієнтів яким виконано нейровізуалізацію в першу годину госпіталізації (по ЛА 96,5 %; по ЛБ – 63,4 %);
- відсоток використання діагностичної шкали NIHSS (по ЛА – 94,6 %, по ЛБ – 77,9 %);
- скринінг фібриляції передсердь по ЛА проведено 62,8 % пацієнтів з ГМІ, у ЛБ – 16,4 %;
- проведено дуплексне сканування судин ший по ЛА – 70,4 %, по ЛБ – 6,8 %.

Вперше у нашому дослідженні визначені розбіжності по якості надання вторинної профілактики інсульту: спостерігався більший відсоток хворих по ЛБ, яким було призначено антиагрегантну терапію (83,8 %) у порівнянні з 67,4 % у ЛА, шляхом значно більшого призначення дебігатрану та ривароксабану у ЛА.

Основними відмінностями у показниках якості лікування в інсультних відділеннях лікарень стосувалось відсоткової частки пацієнтів скерованих безпосередньо до реабілітаційних медичних закладів (по ЛА – 21,8 %, натомість по ЛБ лише 2,7 %, що суттєво відбивається на віддалених наслідках перенесеного ГМІ).

Вперше в даному регіоні визначено структуру основних чинників розвитку інсульту, що становить інтерес з точки зору профілактики ГМІ. Показано нестабільність в динаміці епідеміологічних та клінічних показників, відмінність отриманих результатів від даних офіційної статистики.

Згідно з Європейським планом боротьби з інсультом на 2018-2030 роки – 15 % хворих повинні отримувати тромболітичну терапію і 5 % – механічну тромбектомію. У ЛА цей показник склав в середньому 20 % хворих з ішемічним інсультом за три роки спостереження. Час “від дверей до голки” становив в середньому 25,7 хвилини, що удвічі краще за максимально рекомендований згідно європейських стандартів протоколом. У ЛБ жодної процедури тромболізісу не виконано, незважаючи на наявність умов.

В процесі трирічного спостереження встановлено сталий високий рівень якості допомоги в ЛА на основі добре продуманого локального протоколу та маршрутів пацієнта і суттєве зростання показників у ЛБ.

Вперше встановлені багаточисельні прямі ( $r$  від 0,16 до 0,43) та зворотні ( $r$  від -0,07 до -0,56), переважно слабкої сили, зв'язки віку, сезону, стану при вступі та специфіки лікувально-діагностичних заходів із тривалістю лікування, функціональним результатом і смертністю від інсульту як для кожної лікарні загалом, так і окремо у чоловіків і жінок відповідних лікувальних закладів. Результати свідчать про доцільність використання контрольних параметрів, методу госпітального реєстру для моніторингу якості, що сприятиме зниженню інвалідизації та смертності серед інсультних пацієнтів.

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати проведеного дослідження по епідеміології мозкового інсульту в м. Вінниця дозволяють цілеспрямовано вдосконалювати і планувати медичну допомогу хворим в даному регіоні. Результати проведеного дослідження по епідеміології мозкового інсульту в м. Вінниця дозволяють цілеспрямовано вдосконалювати і планувати медичну допомогу хворим в даному регіоні. Вивчення структури ГПМК, вікових, статевих, сезонних і інших закономірностей розвитку патології відкривають шляхи до більш зваженого та диференційованого підходу до здійснення профілактичної роботи серед мешканців досліджуваного регіону.

Динамічна оцінка відсоткової частки госпіталізації в першу добу від моменту захворювання, нейровізуалізаційних і функціональних досліджень, тривалість лікування, функціональний результат при виписці, перебування в умовах інсультного блоку, а також оцінка протоколу медикаментозного лікування і реабілітації надають можливість проводити контроль якості лікувальних і профілактичних заходів.

Визначення стандартизованих показників, отриманих з госпітального реєстру м. Вінниця дасть змогу порівняти їх з даними вітчизняних і закордонних реєстрів.

В результаті встановлення кореляцій між тривалістю лікування, функціональним результатом, смертністю та віком, сезоном, станом при вступі, лікувально-діагностичними заходами доводиться важливість своєчасної медикаментозної корекції супутньої соматичної патології для профілактики, зниження інвалідизації та смертності серед інсультних пацієнтів, а також отримані

результати свідчать про доцільність їх використання при формуванні груп підвищеного ризику.

**Впровадження результатів дослідження.** Основні результати досліджень використовуються в лекційних курсах та в ході проведення практичних занять на кафедрах: нервових хвороб Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова (акт впровадження від 07.02.20, протокол засідання кафедри №9); нервових хвороб з нейрохірургією та медичною генетикою Української медичної стоматологічної академії (акт впровадження від 31.08.20 протокол засідання кафедри №1); нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка Буковинського державного медичного університету (акт впровадження від 12.05.20, протокол засідання кафедри №4) та в практичній роботі інсультного відділення КНП «Вінницька міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги» (акт впровадження від 3.09.20).

**Особистий внесок здобувача.** Автор самостійно провів ретроспективний аналіз результатів історій хвороб, що дозволило сформулювати реєстр інсульту, виконав патентно-інформаційний пошук, написав аналітичний огляд наукової літератури, розділ загальної методики й основних методів дослідження, усі глави власних досліджень дисертаційної роботи. Дисертантом самостійно здійснено розробку основних теоретичних та практичних положень проведеного дослідження. Разом з науковим керівником проведено аналіз отриманих результатів і сформульовані висновки. У сумісних з науковим керівником та колегами наукових публікаціях дисертанту належать основні результати стосовно структури, факторів ризику, клінічних особливостей, якості організації медичної допомоги хворим з інсультом на госпітальному етапі та отриманих функціональних результатів.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення роботи викладені та обговорені на першій науково-практичній конференції «Неврологічна візуалізація: основи та перспективи» (Вінниця, 2016); науково-практичній конференції з міжнародною участю «European experience of diagnostics and treatment of neurological disorders» (Київ, 2016); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Впровадження сучасного Європейського досвіду лікування захворювань нервової системи» (Київ, 2017); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Неврологічні читання (VI) пам'яті Д. І. Панченка» (Київ, 2017); науково-практичній конференції «Прикладні аспекти морфології», присвяченої пам'яті професорів-морфологів Терентьєва Г. В., Роменського О. Ю., Когана Б. Й., Шапаренка П. П., Жученка С. П. (Вінниця, 2017); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Innovations in the treatment of neurologic pain» (Київ, 2017); XV міжнародної наукової конференції студентів та молодих учених «Перший крок в науку» (Вінниця, 2018); науково-практичній конференції «Хвороба Паркінсона: вчора, сьогодні, завтра» (Київ, 2019); науково-практичній конференції «Сучасні проблеми неврології» (Вінниця, 2019); науково-практичній конференції «Профілактична медицина: сучасні технології» (Вінниця, 2020).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 12 наукових праць, з яких 6 одноосібних, 5 статей опубліковано в наукових фахових виданнях України (з них 1 включена до бази Web of Science), 1 стаття опублікована в закордонному науковому виданні та 5 тез у збірниках міжнародних конференцій.

**Структура та обсяг дисертації.** Робота викладена українською мовою на 212 сторінках (серед яких 123 сторінки власного тексту). Дисертація складається з анотації, змісту, переліку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, загальної методики й основних методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, списку літературних джерел (серед яких 71 викладені кирилицею і 176 – латиницею) та додатків. Дисертаційне дослідження ілюстровано 10 рисунками та 28 таблицями.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріали і методи дослідження.** Дослідження виконувалось на кафедрі нервових хвороб ВНМУ ім. М. І. Пирогова, на двох клінічних базах: КНП «Вінницька обласна клінічна психоневрологічна лікарня ім. акад. О.І. Ющенко ВОР», інсультне відділення (в подальшому – ЛА, лікарня А) і КНП «Вінницька міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги», інсультне відділення (в подальшому – ЛБ, лікарня Б). Обидва відділення мають однакову потужність – 30 ліжок. Обидва відділення працюють за затвердженим локальним протоколом, що відповідає галузевим стандартам ведення хворих з ГМІ та існуючим клінічним настановам.

Всього отримані дані про 3124 випадки госпіталізованих хворих з ГМІ (1477 в ЛА і 1647 в ЛБ). У таблиці 1 показаний кількісний розподіл госпіталізованих хворих, чоловіків та жінок в ЛА та ЛБ, по роках спостереження та по основних нозологіях.

*Таблиця 1*

### Кількісний розподіл чоловіків і жінок із ГМІ у інсультному блоці ЛА та ЛБ за 2017-2019 роки.

Групи обстежених	Роки дослідження	Лікарні			
		ЛА		ЛБ	
		чоловіки	жінки	чоловіки	Жінки
Загальна	2017	307	209	351	335
	2018	312	187	310	306
	10 міс. 2019	287	175	182	163
Ішемічний інсульт	2017	269	184	308	296
	2018	267	166	276	282
	10 міс. 2019	248	152	162	153
Геморагічний інсульт	2017	37	25	42	39
	2018	45	21	34	24
	10 міс. 2019	39	23	20	10

Середній вік пацієнтів у ЛА складав: у чоловіків –  $62,40 \pm 0,59$  у 2017 р.,  $60,85 \pm 0,59$  у 2018 р. і  $61,24 \pm 0,57$  у 2019 р.; у жінок –  $66,48 \pm 0,79$  у 2017 р.,  $65,54 \pm 0,65$  у 2018 р. і  $64,41 \pm 0,84$  у 2019 р. Середній вік пацієнтів у ЛБ складав: у чоловіків –  $67,18 \pm 0,60$  у 2017 р.,  $67,10 \pm 0,64$  у 2018 р. і  $67,66 \pm 0,78$  у 2019 р.; у жінок –  $72,53 \pm 0,54$  у 2017 р.,  $72,01 \pm 0,59$  у 2018 р. і  $72,67 \pm 0,82$  у 2019 р.

Для отримання якісної інформації використовувався метод реєстру, заснований на міжнародній програмі RES-Q, яка створена за ініціативи Європейської організації з інсульту (ESO) і використовується в більшості країн Європи для цілей



моніторингу якості надання допомоги при ГМІ та порівняння рівней організації процесу між окремими центрами та країнами (керівник проекту – професор Robert Mikulik, Czech Republic). Обидві клініки брали участь у проекті та отримані дані передавались у європейську базу даних.

У формі RES-Q, версія 1.2 (паперова та електронна форма), передбачено фіксацію демографічних та клінічних даних, важливих для оцінки стану пацієнта (важкість симптомів при вступі, стан свідомості, характер процесу, підтверджений методами нейровізуалізації), а також часові параметри процесу проходження етапів госпіталізації та діагностики, лікувальні втручання та заходи запобігання ускладненням. Окремий розділ присвячений результатам лікування – оцінка функціонального стану пацієнта на момент виписки, його спроможності до самообслуговування, а також відомостям про призначені заходи вторинної профілактики (загалом, близько 90 позицій).

Передбачено використання стандартних шкал оцінки стану (шкала ком Глазго, шкала оцінки неврологічного дефіциту NIHSS) (Karabiyik L., 2010; Jauch E.C. et al., 2013; Khanal K. et al., 2016). Важливим моментом менеджменту найгострішого періоду інсульту, що є ключовим для прийняття терапевтичного рішення вважається час виконання нейровізуалізації і тому частка пацієнтів, яким виконано процедуру в межах 60 хвилин від вступу до лікарні є показником швидкості та якості надання допомоги (Gao J. et al., 2017).

За шкалою NIHSS важкість інсульту оцінювалась, як легкий (1 – 4 бали), середнього ступеня важкості (5 – 15 балів), важкий (16 – 20 балів) та надзвичайно важкий (21 – 42 бали). При виписці оцінювалась здатність пацієнта самостійно пройти 10 метрів, що є прямим показником ступеню відновлення після гострого періоду.

Методи статистичного аналізу. Статистична обробка результатів проведена за допомогою статистичного пакету “Statistica 5.5” (ліцензійний № AXXR910A374605FA) з використанням параметричних методів оцінки (Tabachnick G.B., Fidell L.S., 2014).

**Результати досліджень та їх аналіз.** Віковий та статевий розподіл госпіталізованих пацієнтів у двох лікарнях демонструє певні закономірності ураження інсультом в популяції, але й також відображає певні відмінності в організації надання допомоги, згідно з територіальним устроєм та зонами відповідальності. Так, у 2017 році, в ЛА переважали госпіталізовані чоловіки та жінки у віці 51 – 80 років (87,3% чоловіків і 82,8% жінок). Дуже невеликий відсоток займали хворі у віці, молодшому за 40 років (3,9% та 1,4% відповідно) та у віці 41 – 50 років (6,8% та 5,7%). Старших за 80 років було 1,6% серед госпіталізованих чоловіків і 9,1% серед жінок ( $p=0,0001$ ). У віці до 60 років відсоток госпіталізованих розподілився приблизно однаково між статями. А у віці 61 – 70 років відчутно більша частка госпіталізованих чоловіків (40,1% проти 28,2%,  $p=0,0057$ ). Натомість, у віці 71 – 80 років ситуація кардинально міняється на користь частки жінок (31,6% проти 19,5%,  $p=0,0018$ ), що у поєднанні з даними для 80+ свідчить про зміщення ризику інсульту для жінок старшого віку та відображає популяційні тенденції співвідношення статей у більш похилому віці. Ця тенденція зберігається в основному шляхом розподілу хворих з ішемічним інсультом: кількість геморагічних

інсультів (37 – чоловіки і 25 – жінки) не дозволяє робити певних висновків. Цікаво, що вікові та статеві відношення зберігаються і в процесі подальшого спостереження (2018 та 2019 рр.), за винятком того, що частка хворих у віці  $> 80$  років поступово знижується (для жінок у порівнянні 2017 та 2018 рр. загалом і з ішемічним інсультом  $p=0,0164$  та  $0,0072$  відповідно). У 2018 р. відбувся «стрибок» частки хворих жінок у віці 61-70 років (48,7% проти 40,4% для чоловіків цього віку) і відмінність у порівнянні років досягла статистичної значущості ( $p=0,0000$ ), так, як і у порівнянні 2017 та 2019 рр. (відсоток госпіталізованих жінок цього віку сягнув 44,6%,  $p=0,0009$ ). Переважно це відбулося за рахунок ІІ.

В ЛБ ситуація дещо інша. Молодий вік представлений дещо нижчими цифрами (1,7% серед чоловіків та 0% серед жінок). Вік 41 – 50 років теж має невеликий внесок (5,4% у чоловіків та 3,3% у жінок. У віці 51 – 60 років більш ніж удвічі більше зареєстровано випадків у чоловіків (19,1% проти 7,5%,  $p=0,0000$ ). У діапазоні 61 – 70 років підтверджується загальна закономірність, як і у ЛА: переважання частки чоловіків, але без статистичної достовірності (33,3% проти 29,9%,  $p=0,3388$ ). Починаючи з віку 71 рік домінує частка госпіталізованих жінок, порівняно з часткою чоловіків, а у віці 80+ це стає очевидним (10,5% проти 23%,  $p=0,0000$ ). Слід зазначити, що не тільки відносні показники, але й абсолютні підтримують тенденцію (ЛА за 2017 рік – 516 хворих, ЛБ – 686). В динаміці трьох років у ЛБ структура госпіталізованих хворих практично не мінялась – ті ж співвідношення по вікових групах. Це говорить про більшу стабільність вікових індикаторів виникнення інсульту в обмеженій популяції.

Одним з контроверсійних питань, що обговорюються, є відношення частоти інсульту до пори року, як можливого фактору провокації захворювання через складні і досі не встановлені механізми. Отримані нами результати є різноспрямованими, але в цілому можна простежити певні сезонні закономірності, що свідчать про вплив факторів погоди, сезону на виникнення інсультів, як ішемічних, так і геморагічних. Ці коливання певним чином реалізуються в межах конкретного року і, можливо, проявляють себе на більших відрізках часу спостереження.

Одним з пунктів, що включені до форми RES-Q є питання про місце розвитку симптомів інсульту – в лікарні, або поза її межами. В ЛА 94,8% чоловіків та 96,2% жінок мали початок симптомів інсульту поза межами лікарні 2017 рік). Така ж ситуація спостерігалась і в ЛБ: 96% та 93,7% відповідно. Протягом 2018 р. ця частка достовірно зросла для чоловіків (до 99,7%,  $p=0,0002$ ), але не для жінок (98,9%). Натомість у 2019 році частка хворих з позалікарняним початком інсульту зменшилась, порівняно з попередніми роками (87,8% для чоловіків,  $p=0,0024$  і до 88,8% для жінок,  $p=0,0054 - 0,0001$ ). У ЛБ цей показник більш стабільний з роками (96%, 96,8% та 94,5% для чоловіків і 93,7%, 96,4% та 96,3% для жінок). Це пояснюється тим, що у разі виникнення інсульту в лікувальному закладі, хворий переводиться переважно до лікарні третинного рівня (ЛА), а не вторинного (ЛБ).

Одним з загальних показників діяльності системи надання допомоги при інсульті, її догоспітального етапу, є терміни госпіталізації від моменту виникнення симптомів (чи від моменту, коли свідки бачили пацієнта без ознак інсульту). Середній час до госпіталізації в ЛА становив у 2017 р.  $12,25 \pm 0,34$  годин для

чоловіків та  $13,65 \pm 0,37$  годин для жінок. Одночасно, в ЛБ час госпіталізації був більший для чоловіків -  $14,03 \pm 0,38$  ( $p=0,0005$ ), а для жінок не відрізнявся -  $13,30 \pm 0,40$  ( $p=0,5177$ ). Час до госпіталізації у чоловіків достовірно був меншим як загалом ( $p=0,0062$ ), так і для П ( $p=0,0457$ ) та ГІ ( $11,69 \pm 0,80$  проти  $15,25 \pm 0,94$  годин,  $p=0,0060$ ). В ЛБ час госпіталізації був значно більш рівномірним щодо підтипів інсульту. В 2018 та 2019 рр. в ЛА термін часу до госпіталізації скорочувався ( $11,67 \pm 0,32$  годин в 2018 р. та  $11,52 \pm 0,32$  годин у 2019 р.). Але у ЛБ час від виявлення симптомів до госпіталізації, навпаки, зростав (до  $15,01 \pm 0,64$  години у чоловіків та  $13,08 \pm 0,73$  годин для жінок. Ці дані виглядають парадоксально: здається, що в межах міста має бути більш швидке реагування, ніж в межах області. Але наявність дієвої системи пренотифікації у ЛА нівелює і, навіть, випереджає систему пасивного очікування в ЛБ.

До тої ж категорії якісних показників організації процесу допомоги в цілому відноситься відсотковий внесок госпіталізації в 1-у, 2-гу добу та пізніше 2 діб від початку симптомів інсульту. У 2017 р. в ЛА частка госпіталізованих в межах 24 годин становила 87,6% для чоловіків та 84,7% для жінок. У ЛБ ця частка була достовірно нижчою: 77,8% для чоловіків ( $p=0,001$ ) і 75,2% для жінок ( $p=0,0086$ ). У 2018 р. в ЛА така частка зросла до 96,2% ( $p=0,0001$ ) для чоловіків і 92,5% для жінок ( $p=0,0160$ ). У 2019 р. частка госпіталізованих в першу добу склала 94,8% ( $p=0,0022$  в порівнянні з 2017 р.) для чоловіків і 96,0% для жінок (у порівнянні з 2017 р.  $p=0,0003$ ). У ЛБ теж відбувалось поступове зростання частки госпіталізованих у першу добу, але в значно меншому розмірі: в 2018 р. – 83,2% для чоловіків та 81,4% для жінок; в 2019 р. – 83% для чоловіків та 87,7% для жінок ( $p=0,0013$  в порівнянні з 2017 р.).

Одночасно, відсоток госпіталізованих після 2 діб у 2017 р. суттєво відрізняється в обох лікарнях: 4,6%, чоловіки ЛА проти 9,1% в ЛБ; 6,7% жінки ЛА проти 9,3% в ЛБ ( $p=0,0011$  та  $0,0086$  відповідно). У 2019 р. ця частка зменшилась у ЛА до 1,4% (чоловіки) і 1,7% (жінки), що залишається меншим показником, у порівнянні з ЛБ – 3,3% (чоловіки) та 1,2% (жінки).

Ключовим моментом діагностики інсульту є нейровізуалізація. В ЛА в 2017 р. обстеження за допомогою СКТ пройшли 97,7% госпіталізованих чоловіків і 97,6% жінок. У 2018 р. цей показник зріс до 98,7% (чоловіки) та 99,5% (жінки). За 10 місяців 2019 р. обсяг обстежених досяг 99,3% у чоловіків і 99,4% у жінок. Можна вважати, що критерій виконувався майже на 100%.

На відміну, у ЛБ в 2017 р. охоплення обстеженням становило 85,88% чоловіків і 84,8% жінок (в обох випадках розбіжність достовірна на рівні  $p=0,0000$ ). Ситуація почала вирівнюватись у 2018 р. – 96,8% чоловіків і 98,0% жінок, а в 2019 р. це охоплення становило 95,1% чоловіків та 99,4% жінок (відмінність у порівнянні по роках на рівні  $p=0,0000$ ).

Але для інсульту є критичним час виконання обстеження. В ЛА, згідно локального протоколу та маршруту пацієнта передбачено виконання СКТ до вступу в лікарню, або, точніше – процедура нейровізуалізації поєднана у часі з першим оглядом спеціаліста з інсульту. Тому виконання обстеження у цей часовий проміжок охоплювало 97,1% у чоловіків та 96,7% у жінок (відносно загальної кількості

нейровізуалізацій). Впродовж наступних років ця тенденція була сталою: у 2018 р. – 96,2% та 94,1% відповідно і у 2019 р. – 97,9% та 94,9%.

Разючим контрастом виглядають дані з ЛБ: у 2017 р. в першу годину виконане обстеження у 16,0% чоловіків і 11,3% жінок. У 2018 р. – відповідно, у 30,3% та 34,6%, а у 2019 р. – 56,3% та 52,2% (в усіх роках відмінність від ЛА на рівні  $p=0,0000$ ). Здається, прогрес по роках очевидний (достовірність на рівні  $p=0,0000$ ), але зважимо на те, що у 80,3 – 83,3% (2017 р.) до 39,6 – 43,6% (2019 р.) випадків лікарі на початковому етапі лікування практично не уявляли, з чим вони мають справу: який характер процесу і які дії можуть бути корисними, а не шкідливими (нейровізуалізація відбулась щонайменше через добу від початку симптомів). Це критичний недолік організації процесу надання допомоги.

Госпіталізація пацієнта в найгострішому періоді інсульту до спеціально облаштованого блоку нагляду (Stroke unit) вважається одним з найважливішим факторів, що забезпечують шанси на кращі наслідки лікування. В ЛА у 2017 р. 76,9% чоловіків та 70,3% жінок при вступі потрапляли у інсультний блок. В ЛБ цей відсоток був достовірно меншим (57% чоловіків,  $p=0,0000$  та 58,5% жінок,  $p=0,0057$ ). Однак з часом логістична тактика змінилась: в ЛА у 2018 р. частка госпіталізованих первинно до блоку зросла до 97,8% у чоловіків і 98,9% жінок (зміни достовірні,  $p=0,0000$ ) і ця тенденція продовжувалась у 2019 р. – 97,2% чоловіків і 98,3% жінок. Однак, у ЛБ зростання прямої госпіталізації до інсультного блоку відбувалося менш відчутно: у 2018 р. – 74,5% чоловіків та 76,5% жінок, а у 2019 р. – 85,7% та 87,7% відповідно. І хоча напрямок змін підтверджується на рівні достовірності  $p=0,0005$  –  $0,0036$ , доволі значна частка пацієнтів (11,7 – 12,1%, ЛБ, 2019 р.) залишається без інтенсивного нагляду в перші 72 години інсульту.

Використання шкали NIHSS при огляді пацієнта вважається стандартним засобом оцінки важкості неврологічного дефіциту та важкості інсульту. В ЛА у 2017 р. оцінка за шкалою NIHSS використовувалась у 99,7% чоловіків та 98,6% жінок. У ЛБ, натомість, оцінкою охоплено 89,2% чоловіків та 85,7% жінок ( $p = 0,0000$ ). Протягом 2018 – 2019 рр. в ЛА охоплення діагностичною процедурою 99,4 – 100% хворих. А у ЛБ у 2018 р. – 91,9% чоловіків і 88,6% жінок (відмінність з ЛА на рівні  $p=0,0198$  –  $0,0000$ ). У 2019 році взагалі цей показник впав до рівня 49,5% чоловіків та 39,3% жінок. Можливе пояснення полягає у недбалості заповнення реєстраційних форм, але цифри отримані з реальних звітів і, в кінцевому випадку, можуть призвести до адміністративних рішень.

Інші необхідні діагностичні процедури включають ультразвукове обстеження стану магістральних судин ший, скринінг порушень ритму серця, скринінг дисфагії та огляд фізичного терапевта і логопеда для виявлення потреб у реабілітаційних заходах.

При вступі у ЛА виявлено фібриляцію передсердь у 12,4% чоловіків та 11,5% жінок (2017 р.). У 2018 р. частота виявлення достовірно зросла (18,9% чоловіків та 24,1% жінок,  $p=0,0265$ ). У 2019 р. цей показник зріс ще більше: 23% чоловіків та 26,3% жінок (у порівнянні з 2017 р.  $p=0,0007$ ). В ЛБ частота виявлення фібриляції виявилась нижчою: у 2017 р. – 7,7% чоловіків та 10,1% жінок. Дивним чином, у 2018 р. за даними реєстраційних форм частота виявлених порушень ритму при вступі впала до 1,3% у

чоловіків та 2,6% жінок. За 2019 р. дані взагалі відсутні. Навряд чи такі цифри реально відображають стан речей.

Але клінічно-значущі порушення ритму серця можуть мати і пароксизмальний, нестійкий характер і тому стандартною рекомендацією є проведення скринінгу на аритмію протягом щонайменше 72 годин (до 7 діб у разі підстав та підозри). У 2017 р. в ЛА скринінг на фібриляцію передсердь проведено у 62,4% чоловіків (20,2% порушення ритму виявлені до вступу до лікарні; у 17,4% скринінг не проводили) і у 57,9% жінок (25,4% виявлено раніше; у 16,7% скринінг не проводили). В ЛБ цей показник у тому ж році виглядав інакше: 21,5% чоловіків (16,8% виявлено раніше і 49,2% не проводився) та у 26,3% жінок (16,7% виявлено до вступу і 44,5% не проводився,  $p=0,0000$  порівняно з ЛА). В ЛА протягом наступних років частота скринінгу зростала (68,3% і 60,4% відповідно у 2018 р. та 67,6% та 61,1% у 2019 р.) Натомість у ЛБ частота скринінгу поступово падала (14,8% і 16,7% відповідно у 2018 р. та 9,3% і 9,2% у 2019 р.). Пояснення може лежати в технічній площині (брак відповідного обладнання, холтерівського моніторування, зокрема), але показник вказує на суттєве зниження достовірності встановлення причин інсульту та обгрунтованого вибору засобів вторинної профілактики.

Ультразвукове обстеження судин ший в межах перших 72 годин в ЛА виконано у 66,1% чоловіків та 60,3% жінок (2017 р.), 77,6% та 70,6% відповідно у 2018 р. та 76,7% і 71,4% у 2019 р. На відміну, в ЛБ ці показники виявились значно нижчими – 13,4% і 5,1% (2017 р.), 5,7% і 2,0% (2018 р.) та 8,2% і 8,0% (2019 р.). Всі відмінності на рівні  $p=0,0000$ . В ЛА виявлено значимий стеноз у 8,8% чоловіків і 4,3% жінок,  $p=0,0494$  (2017 р.), 8,7% чоловіків та 1,6% жінок,  $p=0,0014$  (2018 р.) та, відповідно, у 10,1% чоловіків та 1,7% жінок,  $p=0,0006$  (2019 р.). В ЛБ ж мову вести про закономірності певних процесів у популяції неможливо: виявлено стенози у 2,0% чоловіків та 1,2% жінок (2017 р.), 0% і 0,3% (2018 р.) та відсутні відомості (0) за 2019 р. Це вказує на низьку настороженість лікарів інсультного відділення.

Порівняння середніх значень важкості інсульту, оціненої за шкалою неврологічного дефіциту NIHSS, показує, що до ЛБ госпіталізувались менш важкі хворі. Більш детальні дані можна отримати з аналізу розподілу хворих по категорії важкості. У 2017 р. чоловіки з легким інсультом (1-4 бали за NIHSS) склали в ЛА 25,1% і в ЛБ – 31,6% ( $p=0,0660$ ). Частка хворих чоловіків з середньою важкістю дефіциту (5-15 балів) склали в ЛА 57,3%, а в ЛБ – 48,1% ( $p=0,0187$ ). Важкий інсульт (16-20 балів) в ЛА склав 12,4%, а в ЛБ – 8,3% ( $p=0,0836$ ). Надзвичайно важкий інсульт (21-42 бали) у чоловіків зафіксовано в ЛА у 2,6% і в ЛБ – 2,8% ( $p=0,8747$ ). Жінки мали подібну структуру розподілу за важкістю (23,4%/29,3%, 52,2%/43,8%, 11,5%/10,4%, але частка надзвичайно важкого інсульту в ЛА була достовірно вищою, ніж в ЛБ – 8,6%/4,2%,  $p=0,0345$ ). В наступні роки тенденція до більшої важкості хворих в ЛА зберігалась: наприклад, у 2018 р. інсульт середньої важкості у чоловіків в ЛА займав 59,8%, а в ЛБ – 47,7% ( $p=0,0024$ ) і важкий, відповідно, 9,6% проти 5,2% ( $p=0,0366$ ). У жінок важкий інсульт склав частку у 20,3% в ЛА і 9,8% в ЛБ ( $p=0,0011$ ). У 2019 р. різниця стала ще більшою. При тому, що формально перевага у логістичних моментах була на боці ЛБ, команда ЛА випереджає у сенсі швидкості реагування та госпіталізації, надаючи перевагу пацієнтам з більш важкими порушеннями. Це обумовлено намаганням в ЛА забезпечити умови для

виконання системного тромболізу (в межах до 4,5 годин від початку симптомів). Така процедура була виконана за дослідний період 262 хворим. В ЛБ жодної процедури не виконано, не зважаючи на наявні умови.

До індикаторів якості відносяться певні параметри виписки хворих – тривалість лікування, місце, куди виписуються хворі, призначення за протоколом вторинної профілактики та оцінка функціонального стану пацієнтів.

Тривалість лікування у гострому періоді інсульту в ЛА у 2017 р. в середньому склала для чоловіків  $8,738 \pm 0,229$  діб та для жінок –  $8,350 \pm 0,226$  діб. В ЛБ цей показник був достовірно вищий: для чоловіків склав  $9,521 \pm 0,162$  ( $p=0,0049$ ) та для жінок –  $9,371 \pm 0,225$  ( $p=0,0022$ ). У 2018 р. ситуація змінилась на протилежну: в ЛА тривалість перебування зросла для чоловіків до  $9,563 \pm 0,257$  доби, а для жінок – до  $9,012 \pm 0,314$  діб (в порівнянні з 2017 р.  $p=0,0168$  та  $p=0,0455$  відповідно). Натомість в ЛБ середній ліжко-день скоротився: для чоловіків він став  $8,493 \pm 0,179$  (відповідно, у порівнянні з ЛА –  $p=0,0007$ ) та для жінок –  $8,446 \pm 0,159$  діб (порівняння з ЛА –  $p=0,0748$ ). Практично такі ж цифри залишились і у 2019 р., що відбиває сталу тенденцію у поглядах на технології ведення хворих, запобігання ускладненням та можливості пацієнтів перебувати за межами відділення, в місцях, куди їх спрямовано.

У 2017 р. з відділення в ЛА додому були виписані 68,7% чоловіків і 73,2% жінок. В ЛБ, відповідно – 75,0% чоловіків та 78,5% жінок. В інші лікарні переведено з ЛА 8,8% чоловіків та 3,3% жінок; з ЛБ – 10,5% чоловіків та 11,0% жінок ( $p=0,0014$  для жінок). Найбільш різюча різниця виявляється у відсотку скерованих безпосередньо до реабілітаційних закладів: в ЛА – 20,2% чоловіків та 18,7% жінок, що в порівнянні з ЛБ (6,3% чоловіків та 2,7% жінок) дає очевидну перевагу ( $p=0,0000$ ).

В динаміці 2018 та 2019 рр. частка виписаних додому пацієнтів в ЛА залишається для чоловіків/жінок (62,5%/62,6% та 68,6%/66,3%) достовірно меншою, порівняно з ЛБ (відповідно, 83,2%/86,3% та 80,2%/81,6%,  $p=0,0000$  –  $0,0060$ ), але за рахунок очевидно більшої частки хворих, що продовжили безпосередню реабілітацію в спеціалізованих умовах (в ЛА у 2018 р. ч/ж – 25,3%/20,3%, в ЛБ – 1,0%/2,0%,  $p=0,0000$ ; у 2019 р. в ЛА ч/ж – 21,3%/21,1% порівняно з ЛБ – 1,6%/3,1%,  $p=0,0000$ ). Таке положення речей суттєво відбивається на віддалених наслідках інсульту і, в кінцевому рахунку, збільшує тягар на сім'ю та суспільство.

В контексті аналізу госпітальної смертності ми можемо розглядати тільки дані за 2017 р. В ЛА показаний рівень смертності 2,3% у чоловіків і 3,8% у жінок. Відповідний показник для ЛБ становив 8,3% у чоловіків ( $p=0,0008$ ) і 7,5% у жінок ( $p=0,0795$ ). В наступний, 2018 р. в ЛА показані рівні 3,2% у чоловіків і 4,3% у жінок, а за 10 місяців 2019 р. – відповідно 3,1% і 6,9%. Нажаль у 2018 та 2019 р. ЛБ змінила правила звітності про смертність від інсульту і віднесла цей показник на рахунок відділення реанімації та інтенсивної терапії. Ця прикра маніпуляція (загальна смертність по лікарні, від усіх причин, не ховається, безумовно) значно погіршує можливості аналізу та адміністративного моніторингу. З 2020 р. ситуація кардинально має змінитись, тому що за кожний пролікований випадок ГМІ надається пріоритетна оплата НСЗУ (незалежно від наслідку).



Нажаль у застосованій в період 2017 – 2019 рр. формі звітності не було передбачено оцінки функціонального стану на момент виписки за шкалою mRS. Єдиним відповідним показником була оцінка можливості пацієнта пройти самостійно 10 м. Цей індикатор виявився доволі рівномірним в обох лікарнях: можливість зафіксована у 58,0% чоловіків та 51,7% жінок в ЛА у 2017р. У порівнянні, в ЛБ – 56,1% та 50,7% відповідно,  $p>0,05$ ). В динаміці, в 2018р. в ЛА показник зберігся на тому ж рівні, з незначною перевагою для чоловіків (57,7% та 50,8%) і, так саме – у 2019 р.: 56,4% та 46,3% ( $p=0,0355$ ). Натомість в ЛБ простежується достовірна гендерна відмінність: у 2018 р. спроможних пройти 10 м чоловіків було 68,4%, а жінок – 54,9% ( $p=0,0125$ ); у 2019 р. – 63,2% чоловіків і 50,3% жінок ( $p=0,0162$ ).

До визнаних стандартів якості процесу лікування та менеджменту пацієнтів з ГМІ відноситься призначення засобів вторинної профілактики (до 25% інсультів є повторними). Призначення гіпотензивної терапії вважається одним з провідних впливів на майбутню якість життя пацієнтів, що перенесли інсульт. У 2017 р. в ЛА таке призначення (індивідуальне) отримали 83,7% чоловіків та 89,5% жінок. В ЛБ, відповідно – у 78,9% чоловіків ( $p=0,1168$ ) та 82,1% жінок ( $p=0,0193$ ). Цікаво, що при ІІ призначення гіпотензивної терапії було практично на одному рівні (в ЛА ч/ж – 83,3% та 91,3%,  $p=0,0146$ , а в ЛБ – 81,2% та 83,8%,  $p=0,4011$ ), а от при ГІ чомусь виявляється помітна різниця: в ЛА ч/ж – 86,5% та 76,0%, а в ЛБ – 64,3% та 69,2% (різниця між групами чоловіків з ГІ  $p=0,0263$ , інші порівняння не досягають рівня достовірності, за причини малих груп – 37/25 в ЛА та 42/39 в ЛБ). В динаміці років зберігається деяке переважання відсотка пацієнтів з відповідним призначенням в ЛБ (2018 р. – 83,7% та 85,6% в ЛА проти 93,2% та 94,1% в ЛБ,  $p=0,0026$  –  $0,0001$ ).

Призначення статинів після перенесеного інсульту (ішемічного) визнано патогенетичним впливом на стабільність судинної стінки та зменшення ризику пристінкового тромбоутворення. Відсоток призначень препаратів був достатньо високим: 84,4% у чоловіків та 78,0% жінок на загал у ЛА і дещо менший у ЛБ – 75,5% чоловіків ( $p=0,0048$ ) та 76,1% жінок ( $p=0,6096$ ).

Антиагреганти при виписці хворих були рекомендовані 68,7% чоловіків та 66,5% жінок ЛА у 2017 р. Значно частіше вони були рекомендовані в ЛБ – 78,6% чоловіків ( $p=0,0040$ ) та 77,0% жінок ( $p=0,0075$ ). Це відбулося за рахунок більшої частки призначень дабігатрану в ЛА (8,8% у чоловіків, порівняно з 0,9% в ЛБ,  $p=0,0000$  та 5,7% у жінок ЛА, порівняно з 0,6% в ЛБ,  $p=0,0003$ ), а також ривароксабану (2,9% в ЛА і 1,4% в ЛБ у чоловіків та 5,3% в ЛА і 1,5% в ЛБ у жінок,  $p=0,0112$ ). При тому призначення антагоністів вітаміну К (варфарин) було приблизно на однаковому рівні (3,3% у чоловіків і 4,3% у жінок в ЛА та 4,6% у чоловіків і 2,1% у жінок в ЛБ). Жодного з цих призначень не було зроблено у 3,7% хворих чоловіків з ІІ та 3,8% жінок у ЛА і, відповідно – у 2,6% чоловіків з ІІ та 3,7% жінок у ЛБ. В наступні роки поступово зростала частота призначень нових антикоагулянтів у ЛА (дабігатран – 10,9% чоловіків і 19,1% жінок з ІІ,  $p=0,0219$  у 2019 р.; в ЛБ в цей період призначення дабігатрану збільшилось до 3,1% у чоловіків з ІІ та до 3,9% у жінок,  $p=0,0158$  порівняно з 2017 р. і призначення ривароксабану збільшилось до 4,3% у чоловіків та до 5,9% у жінок з ІІ,  $p=0,0158$  в порівнянні з 2017 р.). Здається, дані наближаються до рівнів,

рекомендованих у світових клінічних настановах, але відчувається значне відставання у сучасній профілактиці повторного інсульту на тлі фібриляції передсердь.

Для відповіді на питання, чи впливають окремі фактори, що фіксувались у формі звіту на наслідки лікування (функціональний стан, смертність, тривалість лікування) ми зробили спробу кореляційного аналізу в масиві даних, окремо по ЛА та ЛБ, з урахуванням гендерного фактору. З іншого боку, отримані результати можуть непрямим чином свідчити про гомогенність когорти, стабільність та однорідність процесу надання допомоги, зважаючи на багатфакторний характер впливів.

Аналіз кореляцій показників тривалості лікування, можливості пройти 10 м і показника смертності з немодифікованими чинниками інсульту показав, що як у ЛА, так і у ЛБ лише вік пацієнтів має достовірні слабкої сили зв'язки, а саме: незалежно від статі зворотні ( $r =$  від -0,09 до -0,27) з можливістю пройти 10 м; переважно незалежно від статі прямі ( $r =$  від 0,08 до 0,11) зі смертністю (за винятком жінок, що лікувались у ЛА); лише у пацієнтів, що лікувались у ЛБ незалежно від статі зворотні ( $r =$  від -0,08 до -0,10) з тривалістю лікування. Достовірних зв'язків із порою року коли стався інсульт не було встановлено.

Аналіз кореляцій показників тривалості лікування, можливості пройти 10 м і показника смертності з показниками стану пацієнтів при поступленні показав, що однотипна картина достовірних зв'язків незалежно від лікарні та статі спостерігається лише для показників можливості пройти 10 м і смертності, а саме: зворотні середньої сили ( $r =$  від -0,31 до -0,56) кореляції можливості пройти 10 м із рівнем свідомості, важкістю інсульту за шкалою NIHSS і балами за шкалою інсульту NIHSS та прямі, переважно середньої сили ( $r =$  від 0,35 до 0,43) кореляції з балами за шкалою Глазго (більшої сили у пацієнтів, що лікувались у ЛБ); з показником смертності встановлена симетрично протилежна картина зв'язків – прямі слабкої сили ( $r =$  від 0,16 до 0,29) кореляції з рівнем свідомості, важкістю інсульту за шкалою NIHSS і балами за шкалою інсульту NIHSS та зворотні слабкої сили ( $r =$  від -0,15 до -0,25) кореляції з балами за шкалою Глазго (також більшої сили у пацієнтів, що лікувались у ЛБ). Тривалість лікування має різноспрямовані достовірні слабкої сили кореляції з показниками стану пацієнтів при поступленні у різних лікарнях, а саме: прямі зв'язки ( $r =$  від 0,10 до 0,14) з рівнем свідомості, важкістю інсульту за шкалою NIHSS і балами за шкалою інсульту NIHSS у пацієнтів, що лікувались у ЛА та зворотні зв'язки ( $r =$  від -0,08 до -0,13) даних показників у пацієнтів, що лікувались у ЛБ; і навпаки, зворотній ( $r = -0,17$ ) зв'язок із балами за шкалою Глазго у чоловіків, що лікувались у ЛА і прямі ( $r =$  від 0,09 до 0,11) зв'язки з даним показником у пацієнтів, що лікувались у ЛБ.

Аналіз кореляцій показників тривалості лікування, можливості пройти 10 м і показника смертності з показниками індикаторами якості медичної допомоги, у більшості випадків, показав майже однотипний характер достовірних слабкої сили зв'язків незалежно від лікарні та статі лише для показника можливості пройти 10 м, а саме: зворотні ( $r =$  від -0,09 до -0,26) з показником чи госпіталізований пацієнт до інсультного блоку та призначенням антитромболітичних засобів і прямі ( $r =$  від 0,14 до 0,26) з призначенням статинів; а з показником призначення атигіпертензивних препаратів встановлені прямі ( $r = 0,07$  і 0,11) зв'язки лише у пацієнтів, що лікувались у



ЛБ. З показником тривалості лікування встановлені достовірні слабкої сили прямі ( $r=$  від 0,07 до 0,14) зв'язки в обох лікарнях з призначенням антитромболітичних засобів; прямі ( $r=$  0,09 і 0,11) зв'язки лише у пацієнтів, що лікувалися у ЛБ з призначенням атигіпертензивних препаратів; зворотні ( $r=$  -0,07 і -0,12) зв'язки у чоловіків, що лікувалися в обох лікарнях із призначенням статинів. З показником смертності в обох лікарнях встановлені достовірні прямі слабкої ( $r=$  від 0,14 до 0,29) і середньої сили ( $r=$  0,31 і 0,32) зв'язки з призначенням антитромболітичних засобів та зворотні слабкої ( $r=$  від -0,08 до -0,21) і середньої сили ( $r=$  від -0,30 до -0,35) зв'язки з призначенням статинів і атигіпертензивних препаратів; а з показником чи госпіталізований пацієнт до інсультного блоку встановлені лише прямі слабкої сили ( $r=$  0,06 і 0,09) зв'язки у пацієнтів, що лікувалися у ЛБ; також лише у пацієнтів, що лікувалися у ЛБ встановлені зворотні слабкої сили ( $r=$  0,08 в обох випадках) зв'язки з показником чи проводилось КТ-дослідження впродовж 1 години.

Таким чином, встановлені багаточисельні прямі та зворотні, переважно слабкої сили, зв'язки віку, стану при поступленні та специфіки лікувально-діагностичних заходів із тривалістю лікування, функціональним результатом і смертністю від інсульту як для кожної лікарні загалом, так і окремо у чоловіків і жінок відповідних лікувальних закладів.

Подібний аналіз, на додаток до порівняння відсоткових показників демонструє дієвість госпітального реєстру інсульту, можливості моніторингу ситуації та сприяє виявленню та поглибленню уваги до ключових факторів якості надання допомоги і впливу на результат лікування.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі подано вирішення науково-практичної задачі, яка полягає в удосконаленні реєстрації та менеджменту мозкового інсульту на підставі верифікованих госпітальних даних щодо клініко-епідеміологічних характеристик, структури організаційних факторів, обсягу надання допомоги, які впливають на перебіг та наслідки гострого порушення мозкового кровообігу.

1. При порівнянні даних госпітального реєстру інсульту в лікарнях м. Вінниця з різним територіально-адміністративним підпорядкуванням у 2017-2019 рр. встановлено, що в обох досліджуваних закладах збільшилась відсоткова частка хворих працездатного віку, в особливості чоловіків: у ЛА – на 5,4 %; у ЛБ – на 1,4 %. У віці до 60 років відсоток госпіталізованих розподілився приблизно однаково між статями. У ЛА у віці 61 – 70 років відчутно більша частка госпіталізованих чоловіків (40,1 % проти 28,2 %,  $p=0,0057$ ). Натомість у віці 71 – 80 років ситуація кардинально міняється на користь частки жінок (31,6 % проти 19,5 %,  $p=0,0018$ ), що у поєднанні з даними для 80+ свідчить про зміщення ризику інсульту для жінок старшого віку. І в ЛА діагностований (2017 р.) у 87,6 % випадків у чоловіків та 88 % випадків у жінок, а в ЛБ – 87,7 % чоловіків та 88,4 % жінок. Приблизно така ж картина спостерігалась і у відношенні діагностики ГІ: 12,1 % та 12,0 % у ЛА і 10,8 % та 8,7 % у ЛБ.

Оцінка за NIHSS показує, що до ЛБ госпіталізувались менш важкі хворі: у 2017 р. в ЛА середній бал у чоловіків був  $8,753 \pm 0,320$ , а в ЛБ –  $7,629 \pm 0,321$  ( $p=0,0135$ ). У жінок, відповідно –  $9,677 \pm 0,460$  та  $8,487 \pm 0,376$  бали ( $p=0,0438$ ). У 2018 р. ця тенденція стала більш виразною: чоловіки в ЛА мали середній бал за

NIHSS  $9,277 \pm 0,322$ , а в ЛБ –  $6,950 \pm 0,299$  ( $p=0,0000$ ). Жінки в ЛА –  $10,62 \pm 0,45$  бали, в ЛБ –  $8,395 \pm 0,354$  ( $p=0,0001$ ). У 2017 р. чоловіки з легким інсультом (1-4 бали за NIHSS) склали в ЛА 25,1 % і в ЛБ – 31,6 % ( $p=0,0660$ ). Частка хворих чоловіків з середньою важкістю дефіциту (5-15 балів) склала в ЛА 57,3 %, а в ЛБ – 48,1 % ( $p=0,0187$ ). Важкий інсульт (16-20 балів) в ЛА склав 12,4 %, а в ЛБ – 8,3 % ( $p=0,0836$ ). Надзвичайно важкий інсульт (21-42 бали) у чоловіків зафіксовано в ЛА у 2,6 % і в ЛБ – 2,8 % ( $p=0,8747$ ).

Жінки мали подібну структуру розподілу за важкістю (23,4 %/29,3 %, 52,2 %/43,8 %, 11,5 %/10,4 %, але частка надзвичайно важкого інсульту в ЛА була достовірно вищою, ніж в ЛБ – 8,6 %/4,2 %,  $p=0,0345$ ). В наступні роки тенденція до більшої важкості хворих в ЛА зберігалась. Не встановлено суттєвої сезонної спрямованості виникнення інсультів.

2. У 2017 р. в ЛА частка госпіталізованих в межах 24 годин становила 87,6 % для чоловіків та 84,7 % для жінок. У ЛБ ця частка була достовірно нижчою: 77,8 % для чоловіків ( $p=0,001$ ) і 75,2 % для жінок ( $p=0,0086$ ). У 2018-2019 рр. в ЛА частка госпіталізованих у 1-у добу зростає достовірно до 96 %, в ЛБ – лише до 83 %. В 2018 та 2019 рр. в ЛА термін часу від виявлення симптомів до госпіталізації скорочувався ( $11,67 \pm 0,32$  годин в 2018 р. та  $11,52 \pm 0,32$  годин у 2019 р.). Але у ЛБ час, навпаки, зростає (до  $15,01 \pm 0,64$  години у чоловіків та  $13,08 \pm 0,73$  годин для жінок). Це свідчить про суттєву різницю у організації та контролі процесів у догоспітальному періоді – відсутність процедури пренотіфікації в ЛБ, що знижує шанси пацієнтів на своєчасну допомогу. Ілюструють ситуацію показники виконання процедури тромболізу: за період спостереження в ЛА – 262, в ЛБ – 0.

3. В ЛА в 2017 р. обстеження за допомогою СКТ пройшли 97,7 % госпіталізованих чоловіків і 97,6 % – жінок. У 2018 р. цей показник зріс до 98,7 % (чоловіки) та 99,5 % (жінки). За 10 місяців 2019 р. обсяг обстежених досяг 99,3 % у чоловіків і 99,4 % у жінок. На відміну, у ЛБ в 2017 р. охоплення обстеженням становило 85,9 % чоловіків і 84,8 % жінок (в обох випадках  $p=0,0000$ ). Ситуація почала вирівнюватись у 2018 р. – 96,8 % чоловіків і 98,0 % жінок, а в 2019 р. це охоплення становило 95,1 % чоловіків та 99,4 % жінок (відмінність у порівнянні по роках на рівні  $p=0,0000$ ).

Ключовим показником є виконання нейровізуалізації в першу годину від вступу до лікарні. У ЛА обстеження у цей часовий проміжок охоплювало 97,1 % у чоловіків та 96,7 % у жінок (відносно загальної кількості нейровізуалізацій). Впродовж наступних років ця тенденція була сталою: у 2018 р. – 96,2 % та 94,1 % відповідно і у 2019 р. – 97,9 % та 94,9 %. Разючим контрастом виглядають дані з ЛБ: у 2017 р. в першу годину виконане обстеження у 16,0 % чоловіків і 11,3 % жінок. У 2018 р. – відповідно, у 30,3 % та 34,6 %, а у 2019 р. – 56,3 % та 52,2 % (в усіх роках відмінність від лікарні А на рівні  $p=0,0000$ ). Тобто, суттєва частка пацієнтів лікувалась без встановлення типу інсульту (ІІ чи ГІ).

4. До визнаних індикаторів якості надання допомоги відносяться рівень госпіталізації до інсультного блоку, використання стандартних шкал оцінки стану, дослідження магістральних судин шиї, скринінг на фібриляцію передсердь, скринінг на дисфагію, огляд фізичного терапевта та логопеда. В цих показниках ЛА знаходиться ближче до прийнятих стандартів, ніж ЛБ. В ЛА у 2017 р. 76,9 %

чоловіків та 70,3 % жінок при вступі потрапляли у інсультний блок. В ЛБ цей відсоток був достовірно меншим (57,0 % чоловіків,  $p=0,0000$  та 58,5 % жінок,  $p=0,0057$ ). Впродовж 2018-2019 рр. в ЛА ця частка зросла до 97 – 98 %, а в ЛБ – тільки до 75 – 87 %.

В ЛА у 2017 р. оцінка за шкалою NIHSS використовувалась у 99,7 % чоловіків та 98,6 % жінок. У ЛБ натомість оцінкою охоплено 89,2 % чоловіків та 85,7 % жінок ( $p=0,0000$ ). Протягом 2018 – 2019 рр. в ЛА охоплення діагностичною процедурою 99,4 – 100 % хворих. А у ЛБ у 2018 р. – 91,9 % чоловіків і 88,6 % жінок (відмінність з ЛА на рівні  $p=0,0198 – 0,0000$ ).

При вступі у лікарню виявлено фібриляцію передсердь в ЛА у 12,4 % чоловіків та 11,5 % жінок (2017 р.). У 2018 р. частота виявлення достовірно зросла (18,9 % чоловіків та 24,1 % жінок,  $p=0,0265$ ). У 2019 р. цей показник зріс ще більше: 23,0 % чоловіків та 26,3 % жінок (порівняно з 2017 р.  $p=0,0007$ ). В ЛБ частота виявлення фібриляції виявилась нижчою: у 2017 р. – 7,7 % чоловіків та 10,1 % жінок. У ЛБ в 2019 р. порівняно з попередніми роками збільшилась відсоткова частка пацієнтів з фібриляцією передсердь на 12,7 %. У ЛБ провести порівняння в динаміці років неможливо через часткової відсутності даних в реєстрі (відсутня дієва система скринінгу порушень ритму).

Ультразвукове обстеження судин шії в межах перших 72 годин в ЛА виконано у 66,1 % чоловіків та 60,3 % жінок (2017 р.), 77,6 % та 70,6 % відповідно у 2018 р. та 76,7 % і 71,4 % у 2019 р. На відміну, в ЛБ ці показники виявились значно нижчими – 13,4 % і 5,1 % (2017 р.), 5,7 % і 2,0 % (2018 р.) та 8,2 % і 8,0 % (2019 р.). В ЛА виявлено значимий стеноз у 8,8 % чоловіків і 4,3 % жінок,  $p=0,0494$  (2017 р.), 8,7 % чоловіків та 1,6 % жінок,  $p=0,0014$  (2018 р.) та у 10,1 % чоловіків та 1,7 % жінок,  $p=0,0006$  (2019 р.). Це важливе підтвердження тенденції до більшої вірогідності стенозуючих процесів в артеріях саме у чоловіків, порівняно з жінками. В ЛБ виявлено стенози у 2,0 % чоловіків та 1,2 % жінок (2017 р.).

Скринінг на дисфагію в ЛА виконаний у 83,1 % чоловіків та 84,2 % жінок (2017 р.). В ЛБ – 76,1 % чоловіків ( $p=0,0272$ ) і 76,7 % жінок ( $p=0,0353$ ). В динаміці в ЛА охоплення процедурою зростає відчутно (98,4 % та 100 % відповідно по статях, 2018 р. і 99,7 % та 98,9 %, 2019 р.,  $p=0,0000$ ). Зростання охоплення скринінгом дисфагії в ЛБ теж відбулось відчутно (90,6 % чоловіків і 89,2 % жінок у 2018 р. та 90,7 % і 92,6 % відповідно у 2019 р.; але залишалось ще 6,6 % – 9,2 % пацієнтів, яким скринінг не проводився (порівняно з 0 – 0,6 % в лікарнею А,  $p=0,0047 – 0,0000$ ).

5. Тривалість лікування у гострому періоді інсульту в ЛА у 2017 р. в середньому склала для чоловіків  $8,738 \pm 0,229$  діб та для жінок –  $8,350 \pm 0,226$  діб. В ЛБ цей показник був достовірно вищий: для чоловіків склав  $9,521 \pm 0,162$  ( $p=0,0049$ ) та для жінок –  $9,371 \pm 0,225$  ( $p=0,0022$ ). У 2018 р. ситуація змінилась на протилежну: в ЛБ тривалість перебування зросла для чоловіків до  $9,563 \pm 0,257$  доби, а для жінок – до  $9,012 \pm 0,314$  діб (в порівнянні з 2017 р.  $p=0,0168$  та  $p=0,0455$  відповідно). Натомість в ЛБ середній ліжко-день скоротився: для чоловіків він став  $8,493 \pm 0,179$  (відповідно, у порівнянні з ЛА –  $p=0,0007$ ) та для жінок –  $8,446 \pm 0,159$  діб (порівняння з ЛБ –  $p=0,0748$ ).

У 2017 р. з відділення в ЛА додому були виписані 68,7 % чоловіків і 73,2 % жінок. В ЛБ, відповідно – 75,0 % чоловіків та 78,5 % жінок. В інші лікарні

переведено з ЛА 8,8 % чоловіків та 3,3 % жінок; з ЛБ – 10,5 % чоловіків та 11,0 % жінок ( $p=0,0014$  для жінок). Найбільш різкою різниця виявляється у відсотку скерованих безпосередньо до реабілітаційних закладів: в ЛА – 20,2 % чоловіків та 18,7 % жінок, що в порівнянні з ЛБ (6,3 % чоловіків та 2,7 % жінок) дає очевидну перевагу ( $p=0,0000$ ).

В динаміці 2018 та 2019 рр. частка виписаних додому пацієнтів в ЛА залишається для чоловіків/жінок (62,5 %/62,6 % та 68,6 %/66,3 %) достовірно меншою, у порівнянні з ЛБ (відповідно, 83,2 %/86,3 % та 80,2 %/81,6 %,  $p=0,0000$  –  $0,0060$ ), але за рахунок очевидно більшої частки хворих, що продовжили безпосередню реабілітацію в спеціалізованих умовах (в ЛА у 2018 р. ч/ж – 25,3 %/20,3 %, в ЛБ – 1,0 %/2,0 %,  $p=0,0000$ ; у 2019 р. в ЛА ч/ж – 21,3 %/21,1 % порівняно з ЛБ – 1,6 %/3,1 %,  $p=0,0000$ ). Таке положення речей суттєво відбивається на віддалених наслідках інсульту і, в кінцевому рахунку, збільшує тягар на сім'ю та суспільство.

В контексті аналізу госпітальної смертності розглядаються тільки дані за 2017 р. В ЛА показаний рівень смертності 2,3 % у чоловіків і 3,8 % у жінок. Відповідний показник для ЛБ становив 8,3 % у чоловіків ( $p=0,0008$ ) і 7,5 % у жінок ( $p=0,0795$ ). В наступний, 2018 р. в лікарні А показані рівні 3,2 % у чоловіків і 4,3 % у жінок, а за 10 місяців 2019 р. – відповідно 3,1 % і 6,9 %. Для ЛБ достовірні дані відсутні.

Можливість пройти самостійно 10 метрів була єдиною оцінкою функціонального стану на момент виписки. Показник виявився достатньо рівномірним в обох лікарнях: 58,0 % чоловіків та 51,7 % жінок в ЛА і 56,1 % чоловіків та 50,7 % жінок в ЛБ.

6. Призначення комплексу вторинної профілактики є індикатором спадкоємності у веденні хворих після інсульту. Призначення гіпотензивної терапії було на достатньо високому рівні: в ЛА 83,7 % чоловіків та 89,5 % жінок, в ЛБ, відповідно – у 78,9 % чоловіків ( $p=0,1168$ ) та 82,1 % жінок ( $p=0,0193$ ). При ГІ чомусь виявляється помітна різниця: в ЛА ч/ж – 86,5 % та 76,0 %, а в ЛБ – 64,3 % та 69,2 %.

Відсоток призначень статинів був: 84,4 % у чоловіків та 78,0 % жінок на загал у ЛА і дещо менший у ЛБ (2017 р.) – 75,5 % чоловіків ( $p=0,0048$ ) та 76,1 % жінок ( $p=0,6096$ ). При ішемічному інсульті в ЛА статини призначались у 92,9 % чоловіків і 87,5 % жінок (гендерна різниця на рівні  $p=0,0525$ ). В ЛБ показник у чоловіків був достовірно менший (84,4 %,  $p=0,0016$ ), хоча у жінок – незначно (84,1 %,  $p=0,3055$ ).

Антиагреганти при виписці хворих були рекомендовані 68,7 % чоловіків та 66,5 % жінок ЛА у 2017 р. Значно частіше вони були рекомендовані в ЛБ – 78,6 % чоловіків ( $p=0,0040$ ) та 77,0 % жінок ( $p=0,0075$ ). Це відбулося за рахунок більшої частки призначень дабігатрану в ЛА (8,8 % у чоловіків, порівняно з 0,9 % в ЛБ,  $p=0,0000$ ; та 5,7 % у жінок ЛА, порівняно з 0,6 % в ЛБ,  $p=0,0003$ ), а також ривароксабану (2,9 % в ЛА і 1,4 % в ЛБ у чоловіків та 5,3 % в ЛА і 1,5 % в ЛБ у жінок,  $p=0,0112$ ). При тому призначення антагоністів вітаміну К (варфарин) було приблизно на однаковому рівні (3,3 % у чоловіків і 4,3 % у жінок в ЛА та 4,6 % у чоловіків і 2,1 % у жінок в ЛБ).

7. Встановлені багаточисельні прямі, переважно слабкої сили ( $r$  від 0,10 до 0,26) та зворотні, середньої сили ( $r$  від -0,09 до -0,52), зв'язки віку, стану при вступі та специфіки лікувально-діагностичних заходів із тривалістю лікування, функціональним результатом і смертністю від інсульту як для кожної лікарні загалом, так і окремо у чоловіків і жінок відповідних лікувальних закладів. Наявність зв'язків доводить складну внутрішню організацію процесу і впливи окремих факторів на кінцевий результат.

8. Результати дослідження підтвердили адекватність вивчених індикаторів якості і доцільність подальшого впровадження методу «госпітальний реєстр» (на принципах реєстру RES-Q) в інші регіони України для оцінки і контролю якості медичної допомоги, включаючи і аналіз ефективності нових технологій. При отриманні зазначених даних стає доступним виявлення певних недоліків в роботі та формування рекомендацій з планування заходів по вдосконаленню медичної допомоги хворим з інсультом, а також порівняння результатів діяльності на національному та міжнародному рівні.

### Список публікацій здобувача

*Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:*

1. Fiks D. O. Correlations of medical and demographic indicators with unmodified factors of stroke, tactics of its management and condition of the patient at hospitalization / D. O. Fiks // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2019. – № 36. – P. 52-57.

2. Fiks D. O. The results of the assessment of the condition at the time of admission to the hospital, the functional result at the time of discharge and planning of the outpatient stage in stroke patients according to the register of hospitals in Vinnytsia for 2017-2019 / D. O. Fiks // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2020. – Т. 24, № 1. – С. 175-184.

3. Fiks D. O. Analysis of risk factors and stroke structure according to the hospital register of clinics in Vinnytsia for 2017-2019 / D. O. Fiks // Reports of Morphology. – 2020. – Т. 26, № 1. – С. 24-31.

4. Moskovko S. P. Assessment of compliance with current clinical guidelines of clinical and hardware diagnostics of stroke according to the data of the Vinnytsia register for the period 2017-2019 / S. P. Moskovko, D. O. Fiks, A. V. Shayuk // International neurological journal. – 2020. – Vol. 16, № 4. – P. 13-19. *(Дисертантові належить збір даних, статистична обробка матеріалу, описання результатів та участь у їх аналізі).*

5. Quality assessment, specifics of organization and provision of medical care to stroke patients according to the hospital register of VRC PH named after Academician O. I. Yushchenko of VRC and VCCH EMS for the period 2017-2019 / S. P. Moskovko, D. O. Fiks, A. V. Shayuk, L. A. Cherkasova // World Science. – 2020. – Vol. 2, № 6(58). – P. 32-37. *(Дисертантові належить збір даних, статистична обробка матеріалу, описання результатів та участь у їх аналізі).*

6. The role of the hospital registry to assess the quality of stroke diagnosis / S. P. Moskovko, D. O. Fiks, A. V. Shayuk, G. V. Datsenko, L. V. Babych // World of Medicine and Biology. – 2020. – № 4 (74). – P. 103-106. *(Дисертантові належить збір даних, статистична обробка матеріалу, описання результатів та участь у їх аналізі).*



*Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:*

7. Фікс Д. О. Регістр інсульту у місті Вінниця за 2017 рік / Д. О. Фікс, Д. Глухонюк // Перший крок в науку : збірник тез наукових робіт учасників XV міжнародної наукової конференції студентів та молодих учених (м. Вінниця, 18-20 квітня 2018 року). – Вінниця: [б.в.], 2018. – С. 352. *(Дисертантові належить збір даних, аналіз і обробка матеріалу та формування висновків)*

8. Предиктори перебігу госпітального періоду, безпосередніх та віддалених наслідків при ішемічному інсульті/ С.П. Московко, Т.В. Смотрицька, Т.Г. Височанська, Р.С. Бартюк, Д.О. Фікс // Матеріали IV Національного конгресу «Інсульт та судинно-мозкові захворювання», Київ, 1-3 листопада 2018р.. – С. 32-34. *(Дисертантові належить збір даних, аналіз і обробка матеріалу та формування висновків)*

9. Фікс Д. О. Гендерні особливості структури та факторів ризику мозкового інсульту згідно даних госпітального реєстра лікарень м. Вінниці (2017-2019 рр.) / Д. О. Фікс // «Eurasian scientific congress» : збірник тез наукових робіт XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Барселона, 1-3 листопада 2020 року). – Барселона: Barca Academy Publishing, 2020. – С. 126-132.

10. Фікс Д. О. Співставлення обсягу лікувально-діагностичних заходів у інсультних пацієнтів обох статей за даними госпітального реєстра ВОКПЛ ім. акад. О. І. Ющенко ВОР та ВМК ЛШМД за 2017-2019 роки / Д. О. Фікс // «Actual trends of modern scientific research» : збірник тез наукових робіт V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Мюнхен, 8-10 листопада 2020 року). – Мюнхен: MDPC Publishing, 2020. – С. 93-98.

11. Фікс Д. О. Статеві відмінності рівня свідомості при поступленні та функціонального результату на момент виписки у пацієнтів з мозковим інсультом (данні госпітального реєстра лікарень м. Вінниці за 2017-2019 роки) / Д. О. Фікс // «Priority directions of science and technology development» : збірник тез наукових робіт III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 22-24 листопада 2020 року). – Київ: Науково-видавничий центр «Sci-conf.com.ua», 2020. – С. 217-222.

*Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:*

12. Оптимізація вимог до регіонального реєстру інсульту та очікування дієвості інструменту щодо зміни якості надання допомоги / Д. О. Фікс, Г. С. Руденко, Г. С. Московко, С. П. Московко // Прикарпатський вісник НТШ. Пульс. – 2017. – № 7 (43). – С. 15-19. *(Дисертантові належить пошук, описання та аналіз літературних даних).*

## АНОТАЦІЯ

**Фікс Д. О. Якість надання допомоги при гострому мозковому інсульті: оцінка на основі госпітальних реєстрів.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.15 – нервові хвороби. – Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова МОЗ України, 2021.

Дисертація захищається в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» МОН України, Ужгород, 2021.

Уперше в рамках госпітальних реєстрів обох стаціонарів м. Вінниці (обласна та міська – відповідно ЛА та ЛБ) досліджено структуру і поширеність інсульту у чоловіків і жінок різних вікових груп. Показано нестабільність в динаміці епідеміологічних та клінічних показників, відмінність отриманих результатів від даних офіційної статистики. Виявлена суттєва різниця в організації та контролі процесів у догоспітальний період у різних лікарнях. Вперше визначені розбіжності по якості клініко-діагностичного процесу та надання вторинної профілактики інсульту. В процесі трирічного спостереження встановлено сталий високий рівень якості допомоги в ЛА на основі добре продуманого локального протоколу та маршрутів пацієнта і суттєве зростання показників у ЛБ. Вперше встановлені багаточисельні прямі та зворотні, переважно слабкої сили, зв'язки віку, сезону, стану при вступі та специфіки лікувально-діагностичних заходів із тривалістю лікування, функціональним результатом і смертністю від інсульту як для кожної лікарні загалом, так і окремо у чоловіків і жінок відповідних лікувальних закладів. Результати свідчать про доцільність використання контрольних параметрів, методу госпітального реєстру для моніторингу якості, що сприятиме зниженню інвалідизації та смертності серед інсультних пацієнтів.

**Ключові слова:** госпітальний реєстр, гострий мозковий інсульт, захворюваність, критерії оцінки якості надання допомоги, фактори ризику.

## АННОТАЦИЯ

**Фикс Д. А. Качество оказания помощи при остром мозговом инсульте: оценка на основе госпитальных регистров.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – нервные болезни. – Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова МЗ Украины, 2021.

Диссертация защищается в ГВУЗ "Ужгородский национальный университет" МОН Украины, Ужгород, 2021.

Впервые в рамках госпитальных регистров обоих стационаров г. Винницы (областная и городская - соответственно БА и ББ) исследована структура и распространенность инсульта у мужчин и женщин разных возрастных групп. Показана нестабильность в динамике эпидемиологических и клинических показателей, отличие полученных результатов от данных официальной статистики. Выведена существенная разница в организации и контроле процессов в догоспитальный период в разных больницах. Впервые определены расхождения по качеству клиничко-диагностического процесса и проведения вторичной профилактики инсульта. В процессе трехлетнего наблюдения установлен постоянно высокий уровень качества помощи в БА на основе хорошо продуманного локального протокола и маршрутов пациента и существенный рост показателей в ББ. Впервые установлены многочисленные прямые и обратные, преимущественно слабой силы, связи возраста, сезона, состояния при поступлении и специфики лечебно-диагностических мероприятий с длительностью лечения, функциональным результатом и смертностью от инсульта как для каждой больницы в целом, так и отдельно у мужчин и женщин соответствующих стационаров. Результаты свидетельствуют о целесообразности использования контрольных параметров,

метода госпитального регистра для мониторинга качества, которое будет способствовать снижению инвалидизации и смертности среди инсультных пациентов.

Ключевые слова : госпитальный регистр, острый мозговой инсульт, заболеваемость, критерии оценки качества предоставления помощи, факторы риска.

## ANNOTATION

**Fiks D. O. Quality of care for acute stroke: an assessment based on hospital registers.** – Qualifying scientific work on the rights of manuscripts.

Dissertation for obtaining scientific degree candidate of medical sciences in specialty 14.01.15 – nervous diseases. – National Pirogov Memorial Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsya, 2021.

The dissertation is defended in SHEI «Uzhhorod National University» of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Uzhhorod, 2021.

A retrospective analysis of 3124 case histories of patients of different sexes, who were hospitalized according to the indications in an emergency to the stroke unit of KNP "Vinnytsia Regional Clinical Psychoneurological Hospital. acad. OI Yushchenko Vinnytsia Regional Council "(hereinafter Hospital A) and Vinnytsia City Clinical Emergency Hospital (hereinafter Hospital B) for the period 2017-2019 with a diagnosis of acute stroke (AS). The RES-Q report form (version 1.2) was completed on a case-by-case basis - a report form in an international program developed by the ESO-EAST initiative of the European Stroke Society (ESO). This form makes it possible to obtain information about the clinical parameters of a stroke, as well as time indicators of individual procedures that characterize the quality of the medical institution. Data collection and processing was performed by a certified neurologist. Statistical processing of the obtained results was performed using the licensed statistical package "Statistica 5.5" using parametric evaluation methods.

For the first time, the structure and prevalence of stroke in men and women of different ages were studied within the hospital registers of both hospitals in Vinnytsia. The instability in the dynamics of epidemiological and clinical indicators, the difference between the obtained results and the official statistics is shown.

It was found that during the period 2017-2019, the percentage of patients of working age increased (in hospital A – by 5.4 %; in hospital B – by 1.4 %). A significant proportion (68.7%) of those under the age of 50 were men (this applied to both ischemic and hemorrhagic strokes).

For the first time, the structure of the severity of hospitalized strokes in this region was determined. It was found that in hospital A and hospital B the percentage of patients of moderate severity was statistically significantly higher (57.4 % and 46.9 %, respectively), while in hospital A the percentage of patients with severe (13.7%) and extremely high was significantly higher. severe stroke (6.4 %). Hospital B had a significantly higher percentage than in Hospital A patients with mild GMI.

The three-year follow-up period showed a stable ratio of ischemic and hemorrhagic types of stroke in hospital A – 7:1, regardless of gender, the ratio in hospital B was 9:1 in men and 13:1 in women. Significant reduction in the share of hemorrhagic stroke in the



structure of the GMI of the urban population, makes it possible to argue for a more controlled course of hypertension.

The principles of organization and control of processes in the prehospital period of stroke were studied for the first time. The percentage of patients admitted to hospital A in the first 24 hours was significantly higher ( $p=0.05$ ) than to hospital B (91.2 %; 81.2 %, respectively). In contrast, the percentage of patients admitted to hospital A at a later period after 24 hours (3.3 %), after 48 hours (2.5 %) was significantly lower ( $p<0.05$ ), and in hospital B this figure was 6.0 % and 8.9 %. More significant differences in the quality of medical care at the pre-hospital stage are the admission of patients to hospitals within the "therapeutic window" (0-3 hours). In hospital A this figure was 34.5 % of patients, in hospital B – 19.1 %. This indicates a significant difference in the organization and control of processes in the prehospital period. For the first time, thanks to the received data of the register it became possible to estimate qualitative differences of the organization of clinical and diagnostic process in hospitals A and B: the percentage of patients who underwent neuroimaging in the first hour of hospitalization (in hospital A 96.5 %; in hospital B – 63.4 %); the percentage of use of the NIHSS diagnostic scale (for hospital A – 94.6 %, for hospital B – 77.9 %); atrial fibrillation screening in hospital A was performed by 62.8 % of patients with GMI, in hospital B – 16.4 %; duplex scanning of the vessels of the neck was performed in hospital A – 70.4 %, in hospital B – 6.8 %.

For the first time in our study, differences in the quality of secondary stroke prevention were identified: there was a higher percentage of patients in hospital B who were prescribed antiplatelet therapy (83.8 %) compared to 67.4 % in hospital A, due to significantly higher prescriptions of debigatran and rivaroxaban. in hospital A.

The main differences in the quality of treatment in stroke departments of hospitals concerned the percentage of patients referred directly to rehabilitation medical institutions (in hospital A – 21.8 %, while in hospital B only 2.7 %, which significantly affects the long-term consequences of AS).

According to the European Stroke Control Plan for 2018-2030 – 15 % of patients should receive thrombolytic therapy and 5 % – mechanical thrombectomy. In Hospital A, this figure averaged 20 % of patients with ischemic stroke over three years of follow-up. The door-to-needle time averaged 25.7 minutes, which is twice the maximum recommended by European standards. In hospital B, no thrombolysis procedure was performed, despite the conditions.

During the three-year follow-up, a consistently high level of quality of care in hospital A was established on the basis of a well-thought-out local protocol and patient routes and a significant increase in indicators in hospital B.

For the first time, numerous direct ( $r$  from 0.16 to 0.43) and reverse ( $r$  from -0.07 to -0.56), mostly weak strength, age, season, admission status and specifics of medical and diagnostic measures with the duration of treatment, functional outcome and stroke mortality for each hospital as a whole and separately for men and women of the relevant medical institutions. The results indicate the feasibility of using control parameters, the method of the hospital register for quality monitoring, which will help reduce disability and mortality among stroke patients.

**Key words:** hospital register, acute stroke, morbidity, criteria for assessing the quality of care, risk factors.

### **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

ВНМУ ім. М. І. Пирогова – Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

ЛА – КНП «Вінницька обласна клінічна психоневрологічна лікарня ім. акад. О. І. Ющенко Вінницької обласної ради»

ЛБ – Вінницька міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги

ГМІ – гострий мозковий інсульт

І – ішемічний інсульт

ГІ – геморагічний інсульт

ТІА – транзиторна ішемічна атака

УКПМД – уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги

ASA – Американська асоціація інсульту

ESAP – Європейський план дій стосовно інсульту

ESO – Європейська організація інсульту

SAFE – Європейський альянс боротьби з інсультом

WSO – Всесвітня організація боротьби з інсультом

---

Підписано до друку 11.03.2021 р. Замовл. № 192.  
Формат 60х90 1/16 Ум. друк. арк. 0,9. Друк офсетний.  
Тираж 100 примірників.

---

Вінниця. Друкарня ВНМУ ім. М.І. Пирогова, Пирогова, 56.

