

## **РЕЦЕНЗІЯ**

**офіційної рецензентки, докторки медичних наук, професорки кафедри реабілітації та нетрадиційної медицини ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України**

**Задорожної Божени Володимирівни на дисертаційну роботу Мерзи Романи Орестівни «Обґрунтування вибору технології механічної вентиляції легень у хворих з гострим пошкодженням головного мозку», представлену до Разової спеціалізованої вченої ради ДФ35.600.086 при Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького МОЗ України на здобуття доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»**

**Актуальність теми дисертаційного дослідження.** Гостре пошкодження головного мозку чи гострий церебральний розлад внаслідок перенесеної травми або цереброваскулярної події з огляду на своє соціально-економічне значення залишається грізним захворюванням і важливою проблемою неврології, нейрохірургії, анестезіології та інтенсивної терапії, постійно перебуваючи у полі зору дослідників.

Не дивлячись на успіхи в галузі лікування хворих із гострим пошкодженням головного мозку ця проблема донині залишається гострою і важливою у зв'язку з великою летальністю та інвалідизацією постраждалих. Незалежно від локалізації, характеру патологічного процесу, причин (екзо- чи ендогенних), котрі викликали гостре пошкодження головного мозку, універсальним патогенетичним механізмом пошкодження мозку є гіпоксія. Також причиною летальних наслідків у цієї категорії хворих, крім безпосереднього пошкодження головного мозку, часто стає пошкодження «супутніх» органів та систем, зокрема, легень. Велика частота легневих ускладнень у пацієнтів із гострим пошкодженням головного мозку пояснюється своєрідною морфологією і функцією головного мозку. Механічна вентиляція легень дає змогу здійснювати протекцію пошкоджених легень, сприяючи підвищенню ефективності лікування хворих із гострим пошкодженням

головного мозку, зниженню рівня їх інвалідизації та покращенню прогнозу пацієнта. Отже, виконання дослідження, присвяченого темі удосконалення технології механічної вентиляції легень у хворих із гострим пошкодженням головного мозку є вкрай доцільним та актуальним.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана в рамках науково-дослідної роботи кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Клініко-патофізіологічні аспекти анестезіологічного забезпечення оперативних втручань та інтенсивної терапії у хворих із порушенням гомеостазу» (№ держ. реєстрації 0120U002132), термін виконання 2016 – 2020 рр. та «Зміни гомеостазу у критичних хворих та корекція сучасними технологіями анестезії та інтенсивної терапії» (№ держ. реєстрації 0120U002137), термін виконання 2020 – 2024 рр. Авторка була співвиконавицею зазначеної науково-дослідної роботи.

**Наукова новизна дослідження та отриманих результатів.** За результатами наукового дослідження авторкою вперше досліджено більш ранні терміни переводу хворих із гострим пошкодженням головного мозку на механічну вентиляцію легень у порівнянні загальноприйнятими термінами.

Доказана практично однакова ефективність механічної вентиляції легень керованої тиском та об'ємом на гемодинаміку, киснево-транспортну систему крові, рівень цитокінемії, тривалість механічної вентиляції легень та летальність у хворих із гострим пошкодженням головного мозку. З'ясовано, що технологія «IntelliVent – ASV» у хворих із гострим пошкодженням головного мозку має виражені протективні властивості на легеневу тканину, крім того забезпечує адекватну роботу киснево-транспортної системи крові не вимагаючи при цьому високих показників фракції кисню у вдихуваний суміші ( $\text{FiO}_2$ ). У роботі доведено, що постійний рівень тиску в манжетці інтубаційної / трахеостомічної трубки зменшує частоту виникнення нозокоміальної пневмонії у хворих із гострим пошкодженням головного мозку, чим зменшує тривалість проведення механічної вентиляції легень. Удосконалено критерії медикаментозної фармакологічної адаптації хворих із

гострим пошкодженням головного мозку до механічної вентиляції легень. Уточнено критерії готовності пацієнтів із гострим пошкодженням головного мозку до відлучення їх від механічної вентиляції легень.

**Нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати проведених здобувачем досліджень.** На основі детального вивчення можливостей різних технологій механічної вентиляції легень у хворих із гострим пошкодженням головного мозку проведено вивчення їх впливу на гемодинаміку, запалення та киснево-транспортну систему пацієнтів із гострим пошкодженням головного мозку під час проведення механічної вентиляції легень, обґрунтовано доцільність ранньої трехеостомії та підтримки постійного тиску в манжетці інтубаційної/трахеостомічної трубки у хворих із гострим пошкодженням головного мозку та удосконалено технологію фармакологічної адаптації хворих до механічної вентиляції легень. Практичне значення результатів дисертаційного дослідження полягає у тому, що воно дозволяє сформулювати певні практичні рекомендації для лікарів анестезіологів, неврологів та нейрохірургів щодо лікування хворих із гострим пошкодженням головного мозку, яким проводиться механічна вентиляція легень. Визначальне практичне значення має проведення диференційованого підходу до вибору механічної вентиляції легень у хворих із гострим пошкодженням головного мозку. Результати дисертаційної роботи впроваджені у практичну роботу відділень інтенсивної терапії КП МО «Луцької міської територіальної громади», КП «Рівненська обласна клінічна лікарня імені Юрія Семенюка» РОР, КП Волинська обласна клінічна лікарня Волинської обласної ради, КНП «Центральна міська лікарня» РМР. Теоретичні положення дослідження використовуються в навчальному процесі (лекційний курс, практичні заняття) лікарів інтернів зі спеціальності «Анестезіологія та інтенсивна терапія» Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України. Дисертантка підготувала акт впровадження, що представлений у додатку.

**Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Достовірність положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації, забезпечується проведенням аналізом лабораторних, інструментальних показників, результатами обстеження 226 хворих із гострим пошкодженням головного мозку з респіраторною дисфункцією, які вимагали механічної вентиляції легень. Достатня вибірка, використання сучасних та стандартизованих клінічних, інструментальних, лабораторних, коректних методів статичного аналізу забезпечило правильну інтерпретацію представлених результатів наукових досліджень. Висновки дисертації є логічним наслідком основних наукових положень, мають важливе науково-практичне значення. Практичні рекомендації обґрунтовані та імплементовані у практику.

**Оцінка змісту, оформлення й обсягу дисертації, зауваження щодо оформлення.** Дисертаційна робота відповідає вимогам до оформлення дисертацій, написана українською мовою, викладена на 151 сторінці комп'ютерного тексту, складається з анотації, вступу, аналітичного огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 2 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, переліку використаних джерел та додатку. Робота ілюстрована 7 рисунками, 17 таблицями. Список використаних джерел налічує 205 посилань. Обсяг та структура дисертаційної роботи відповідають вимогам МОН України. Зміст рукопису узгоджується з темою та метою дослідження; висновки дисертаційної роботи відповідають поставленим завданням. Дисертаційне дослідження виконане авторкою самостійно, дотримано принципів академічної доброчесності. Дисертанткою винесено на захист положення, отримані в результаті власного дослідження. Щодо результатів, ідей, текстів чи інших авторів, дисертанткою наведено посилання на відповідні літературні джерела. При вивченні дисертації ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та порушень принципів академічної доброчесності виявлено не було.

**Анотація** (українською та англійською мовами) містить інформацію щодо актуальності теми дисертації, мету та завдання дослідження, дизайн, методи дослідження, висновки. У ній повністю продемонстровано наукову новизну та практичне значення отриманих результатів та впровадження останніх у практику, ключові слова.

**Вступ** включає актуальність теми дослідження, його мету та завдання, об'єкт, предмет дослідження, методи дослідження, наукову новизну, практичне значення, впровадження в практику результатів дослідження, дані про особистий внесок та апробацію результатів дисертації, вказано кількість друкованих праць та описано структуру і обсяг дисертації.

**Розділ 1 «Аналітичний огляд літератури»** викладений на 20 сторінках і включає 205 джерел, із яких - 18 кириличною і 187 - латинською графікою. Здобувачка вказала погляди сучасних науковців на патогенетичні механізми виникнення пошкодження головного мозку та фактори ризику розвитку легеневих ускладнень при гострому пошкодженні головного мозку, навела сучасні дані щодо їх впливу на гемодинаміку, клінічні наслідки та проаналізувала різні технології механічної вентиляції легень у хворих із гострим пошкодженням головного мозку.

**Розділ 2 «Матеріали та методи дослідження»** містить 4 підрозділи. Дисертанткою описано клінічну характеристику обстежених хворих та базисну інтенсивну терапію, чітко зображено дизайн дослідження, критерії включення та виключення, детально обґрунтовані методики дослідження, використано сучасні статистичні методи дослідження.

Дослідження проводили у відповідності до принципів Гельсінської Декларації Всесвітньої Медичної Асоціації для проведення біомедичних досліджень із участю людини, як об'єкта дослідження та відповідних законів України.

**Розділ 3 ««Не респіраторні» технології профілактики вентиляційно-асоційованої пневмонії у хворих з гострим пошкодженням головного мозку»** складається з двох підрозділів, ілюстрований 5 таблицями та 2 рисунками. У цьому розділі проведено дослідження двох факторів, котрі

теоретично могли мати вплив на виникнення вентиляційно-асоційованої пневмонії, а саме: часу накладання трахеостоми хворим із гострим пошкодженням головного мозку, яким планується довготривала механічна вентиляція легень та підтримки постійного тиску в манжетці інтубаційної / трахеостомічної трубки. Виявлено, що раннє проведення трахеостомії у хворих із гострим пошкодженням головного мозку прямо корелює із зменшенням частоти позитивних бактеріальних досліджень виділень із трахеобронхіального дерева та із зменшенням частоти виявлення вентиляційно-асоційованої пневмонії. Продемонстровано, що ранні терміни накладання трахеостоми та постійна підтримка стабільного рівня тиску в інтубаційній/трахеостомічній трубці зменшує не тільки частоту виникнення нозокоміальної пневмонії, але й достовірно зменшує летальність у хворих із гострим пошкодженням головного мозку.

**Розділ 4 «Респіраторні технології терапії у хворих з гострим пошкодженням головного мозку»** складається з трьох підрозділів, ілюстрований 9 таблицями та 5 рисунками. У розділі проведено вивчення впливу механічної вентиляції легень керованої тиском (PCV), механічної вентиляції легень керованої об'ємом (VCV) та механічної вентиляції легень за допомогою технології «IntelliVent – ASV» на гемодинаміку, киснево-транспортну систему крові, рівень цитокінів сироватки крові у хворих із гострим пошкодженням головного мозку та проаналізовано їхні відмінності. Авторкою встановлено, що механічна вентиляція легень за VCV та PCV технологіями не впливали на термін проведення інтенсивної/респіраторної терапії у хворих із гострим пошкодженням головного мозку, тоді як механічна вентиляція легень за допомогою IntelliVent-ASV технології впливала на цей показник, не тільки зменшуючи тривалість самої механічної вентиляції, але й знижуючи летальність у цієї категорії хворих.

**Розділ 5 «Аналіз та узагальнення результатів»** - це підсумковий розділ, викладений на 15 сторінках, у якому здобувачка детально і всебічно аналізує отримані результати, пояснює найбільш важливі положення дисертаційної роботи, що доводить актуальність проведеного наукового дослідження.

**Висновки** у кількості 11 базуються на даних, отриманих при виконанні дисертації, відповідають меті та поставленим завданням наукового дослідження.

**Практичні рекомендації** ґрунтуються на матеріалах дисертаційної роботи, сформульовані грамотно, логічно та можуть бути рекомендованими для використання у широкій клінічній практиці.

**Список використаних джерел** сформований відповідно до сучасних вимог, містить 205 сучасних літературних посилань (переважно англомовних авторів).

**Недоліки дисертації щодо змісту та оформлення.** Дисертаційна робота оформлена згідно з вимогами. Принципових зауважень по суті дослідження, методиці виконання, обробці та інтерпретації результатів немає. У роботі зустрічаються поодинокі стилістичні неточності, технічні помилки комп'ютерного набору тексту, граматичні та стилістичні помилки. Не завжди твердження автора підтверджуються посиланнями на джерела. Не перелічені усі можливі причини розвитку гострих пошкоджень головного мозку. У 2 підрозділі 2 розділу характеристика хворих із гострим пошкодженням головного мозку представлена таблицею, перевантаженою занадто великою кількістю даних, що знижує сприйняття. Проте усі вказані зауваження не стосуються суті та методології роботи, змісту та наукових положень, що виносяться на захист.

**У процесі рецензування дисертаційної роботи виникли наступні запитання:**

1. Якою була етіологія епі- та субдуральних гематом?
2. Яка саме черепно-мозкова травма (ЧМТ) була перенесена у хворих із групи ЧМТ?
3. Чи мали місце додаткові пошкодження мозку у хворих, яким була проведена декомпресивна трепанація черепа з приводу видалення гематоми?
4. Які пошкодження мозку були у хворих із ЧМТ, у яких стан свідомості був менше 10 балів за шкалою ком Глазго?

**Повнота опублікування результатів дисертації, кількість наукових публікацій.** За матеріалами дисертації опубліковано 8 друкованих праць, із них 5 робіт надруковано у провідних наукових фахових виданнях, включених до переліку МОН України, з них 4 публікації в українському фаховому виданні, що включене до міжнародної наукометричної бази «Scopus» та 1 публікація у закордонному виданні, включеному до міжнародної наукометричної бази «Scopus», також опубліковано 3 тези доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях, в тому числі Euroanaesthesia, 2022.

**Особистий внесок здобувача в одержанні наукових результатів, що виносяться на захист.** Ідея роботи була сформульована сумісно з науковим керівником, а дисертанткою була розроблені основні напрямки її реалізації, проведено інформаційно-патентний пошук, сформульовані мета і завдання дизайн та обсяг дослідження. Особисто проведений збір клінічного матеріалу, та його статистичний аналіз. Власноруч написані і оформлені усі розділи дисертаційної роботи, забезпечено впровадження отриманих результатів у лікарську практику та навчальний процес. У спільних друкованих наукових працях здобувачці належить більша частина ідей та розробок.

**Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності.** При перевірці уповноваженим органом рукопис дисертації отримав позитивну оцінку на академічний плагіат, засвідчено оригінальність даних дисертації. При вивченні дисертації ознак академічного плагіату, фальсифікації та інших порушень академічної доброчесності не виявлено. Усі ідеї та положення, викладені Мерзою Р.О. у дисертаційній роботі, належать авторці.

**Відповідність дисертації спеціальності та профілю спецради.** Дисертація Мерзи Романи Орестівни на тему «Обґрунтування вибору технології механічної вентиляції легень у хворих із гострим пошкодженням головного мозку», подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 – Охорона здоров'я за спеціальністю 222 – Медицина, повністю



відповідає паспорту спеціальності «Медицина» і профілю разової спеціалізованої вченої ради.

### **Висновок**

#### **про відповідність дисертації вимогам, які висуваються до наукового ступеня доктора філософії**

Дисертаційна робота Мерзи Романи Орестівни на тему «Обґрунтування вибору технології механічної вентиляції легень у хворих із гострим пошкодженням головного мозку» представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії є завершеною кваліфікаційною науковою працею, що містить обґрунтовані наукові положення, отримані результати наукових досліджень забезпечують розв'язання актуальної проблеми сучасної медицини, а саме підвищення ефективності лікування хворих із ГПМГ шляхом визначення оптимального періоду початку МВЛ, технології її проведення, критеріїв та терміну відлучення даної категорії хворих від МВЛ.

За актуальністю, новизною, практичним значенням, обґрунтованим описом результатів та висновків, їх достовірністю та достатньою кількістю публікацій дисертаційна робота відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» в галузі знань 22 – Охорона здоров'я за спеціальністю 222 – Медицина.

#### **Офіційний рецензент:**

докторка медичних наук,  
професорка кафедри реабілітації та  
нетрадиційної медицини ФПДО  
Львівського національного медичного  
університету імені Данила Галицького

Задорожна Б.В.