

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

професора кафедри хірургії з курсом гепатобіліарної та судинної хірургії
НМУ імені О.О. Богомольця, заступника генерального директора з
науково-координаційної роботи ННЦ ССХ та СП імені М.М. Амосова,
члена-кореспондента НАМН України, доктора медичних наук, професора
Руденка Костянтина Володимировича

на дисертаційну роботу аспіранта кафедри кардіохірургії,
рентгенендоваскулярних та екстракорпоральних технологій Національного
університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Романенко Світлани Олександрівни

**«Замісна ниркова терапія у пацієнтів з гострим пошкодженням нирок
після операцій зі штучним кровообігом»**, представлену на захист до
спеціалізованої вченої ради для розгляду та проведення разового захисту
дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22
«Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

Актуальність обраної теми

Гостре пошкодження нирок (ГПН) є одним із найбільш частих та клінічно значущих ускладнень після кардіохірургічних втручань із використанням штучного кровообігу. Розвиток цього ускладнення асоціюється зі збільшенням тривалості перебування пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії, підвищенням ризику поліорганної недостатності та госпітальної летальності. Патогенез післяопераційного гострого пошкодження нирок має багатофакторний характер і включає ішемічно-реперфузійне ушкодження, системну запальну відповідь, гемоліз, оксидативний стрес, мікроемболізацію та порушення ниркової перфузії.

Особливого клінічного значення проблема набуває у пацієнтів із тяжким перебігом ГПН, коли виникає потреба у застосуванні замісної ниркової терапії. Незважаючи на широке використання різних методів ЗНТ, питання вибору оптимальної модальності та часу її ініціації після кардіохірургічних втручань залишається дискусійним.

У сучасній кардіохірургії та інтенсивній терапії застосовуються різні методи замісної ниркової терапії, зокрема інтермітуючий гемодіаліз, повільний низькоефективний діаліз та безперервна замісна ниркова

терапія. Вибір конкретної методики має враховувати не лише ступінь ниркової дисфункції, а й гемодинамічний статус пацієнта, вираженість поліорганної недостатності та особливості післяопераційного перебігу.

Саме тому дослідження, спрямоване на визначення факторів ризику розвитку післяопераційного ГПН, порівняння ефективності та безпеки різних методів ЗНТ, а також визначення оптимального часу її ініціації, є актуальним і має важливе наукове та практичне значення.

Дисертаційна робота Романенко С.О. присвячена вирішенню саме цієї проблеми та спрямована на покращення результатів лікування кардіохірургічних пацієнтів шляхом визначення факторів ризику і обґрунтування оптимальної тактики застосування замісної ниркової терапії.

Зв'язок теми дисертації з науковими програмами

Дисертаційна робота виконана відповідно до сучасних напрямів наукових досліджень у галузі кардіохірургії, анестезіології та інтенсивної терапії, спрямованих на оптимізацію післяопераційного ведення пацієнтів та профілактику тяжких органних ускладнень.

Робота була виконана із власної ініціативи за кошти виконавця НДР, державний реєстраційний номер 0125U000060.

Ступінь обґрунтованості та достовірності положень дисертації

Основні положення, висновки та практичні рекомендації дисертаційної роботи є обґрунтованими та базуються на достатньому за обсягом клінічному матеріалі.

Дослідження проведено на основі аналізу даних **5289 дорослих пацієнтів**, яким у 2022–2025 роках виконувалися кардіохірургічні втручання із використанням штучного кровообігу. На першому етапі 1358 пацієнтів із післяопераційним ГПН порівнювалися з 3931 пацієнтом без ознак ГПН. На наступному етапі серед пацієнтів із ГПН було виділено 58 хворих, які потребували проведення ЗНТ, та проведено порівняльний аналіз різних модальностей терапії. Окремо здійснено порівняння ранньої та відтермінованої ініціації ЗНТ.

Такий поетапний дизайн дослідження дозволив комплексно оцінити фактори розвитку ГПН, клінічні особливості застосування різних методів ЗНТ та вплив часу її початку на післяопераційний перебіг.

Автором використано комплекс сучасних клінічних, лабораторних, функціональних, інструментальних та статистичних методів дослідження, що забезпечило всебічну оцінку стану пацієнтів і дозволило провести адекватний статистичний аналіз отриманих результатів.

Достовірність отриманих результатів підтверджується статистично значущими відмінностями за низкою клінічних та інтраопераційних показників, проведенням багатфакторного аналізу, оцінкою факторів ризику та застосуванням методів аналізу виживаності.

Наукова новизна одержаних результатів

Дисертаційна робота має виражену наукову новизну та містить результати, які розширюють сучасні уявлення про розвиток та лікування післяопераційного гострого пошкодження нирок у кардіохірургічних пацієнтів.

Автором **вперше** на основі комплексного клініко-статистичного аналізу визначено частоту та структуру розвитку післяопераційного ГПН у кардіохірургічних пацієнтів після операцій із використанням штучного кровообігу з урахуванням сучасних діагностичних критеріїв.

На основі поєднаного аналізу передопераційних, інтраопераційних та післяопераційних факторів ризику **доповнено дані щодо незалежних предикторів розвитку ГПН**, що дозволяє поглибити розуміння механізмів формування ниркової дисфункції після операцій зі штучним кровообігом.

Розширено дані щодо ефективності та безпеки різних модальностей замісної ниркової терапії, зокрема їх впливу на гемодинамічну стабільність, частоту ускладнень та перебіг раннього післяопераційного періоду.

Уточнено оптимальні параметри та обґрунтовано доцільність індивідуалізованого вибору часу ініціації ЗНТ залежно від клінічного стану пацієнта, ступеня порушення функції нирок та тяжкості системних порушень.

Особливої уваги заслуговують результати порівняльного аналізу IHD, SLED та CRRT. Групи пацієнтів були зіставними за основними демографічними, клінічними, лабораторними та ехокардіографічними характеристиками, що створює передумови для коректної оцінки результатів різних модальностей ЗНТ.

Застосування CRRT асоціювалося з більш сприятливим післяопераційним перебігом, зокрема меншою тривалістю штучної вентиляції легень, нижчою потребою у вазоактивно-інотропній підтримці, меншою кількістю сеансів ЗНТ, а також скороченням тривалості перебування у відділенні інтенсивної терапії та загальної госпіталізації.

Важливим результатом роботи є також встановлення переваг ранньої ініціації ЗНТ щодо швидкості відновлення діурезу. При проведенні аналізу Кокса ранній початок ЗНТ був незалежно асоційований із вищою ймовірністю відновлення діурезу (HR=2,37; 95% ДІ 1,15–4,91; $p=0,020$).

Практичне значення отриманих результатів

Практичне значення дисертаційної роботи полягає в удосконаленні підходів до інтенсивної терапії кардіохірургічних пацієнтів із післяопераційним ГПН.

На підставі отриманих результатів удосконалено підходи до вибору модальності ЗНТ, визначено клінічні та лабораторні параметри, які доцільно враховувати при визначенні часу її ініціації.

Запропонований підхід дозволяє здійснювати індивідуалізований вибір методу та часу початку ЗНТ із урахуванням тяжкості ниркової дисфункції, гемодинамічного статусу та системних порушень.

Практичні рекомендації спрямовані також на оптимізацію проведення інтермітуючого та пролонгованого гемодіалізу з метою забезпечення гемодинамічної стабільності та мінімізації ризику ускладнень.

Отримані результати впроваджено в освітній процес у рамках тематичних циклів, присвячених гострому пошкодженню нирок, замісній нирковій терапії у критично хворих та екстракорпоральним методам лікування.

Повнота викладення результатів дисертації

Основні результати дисертаційної роботи достатньо повно представлені у наукових публікаціях за темою дослідження.

Зокрема, результати роботи відображені у публікаціях, присвячених застосуванню пролонгованої замісної ниркової терапії, аналізу частоти та факторів ризику ГПН після кардіохірургічних втручань, а також впливу часу ініціації ЗНТ на результати лікування.

Наявність публікацій за основними напрямками дисертаційного дослідження свідчить про достатню апробацію та повноту висвітлення отриманих результатів.

Особистий внесок здобувача

Дисертаційна робота виконана здобувачем самостійно та є завершеним науковим дослідженням.

Автором проведено аналіз сучасних наукових джерел, сформульовано мету і завдання роботи, визначено об'єкт та предмет дослідження, розроблено дизайн дослідження та критерії включення і виключення пацієнтів.

Здобувачем здійснено збір клінічного матеріалу та його первинну обробку, проведено статистичний аналіз, інтерпретацію та узагальнення отриманих результатів, сформульовано висновки та практичні рекомендації.

Структура та зміст дисертації

Дисертаційна робота має логічну структуру та складається зі вступу, огляду літератури, розділу «матеріали та методи», трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури та додатків.

У **розділі 1** представлено сучасні дані щодо епідеміології, патогенезу та факторів ризику післяопераційного ГПН, а також сучасних підходів до застосування ЗНТ.

Розділ 2 містить детальний опис дизайну дослідження, клінічного матеріалу, методів дослідження, критеріїв ГПН, показань та методик проведення різних видів ЗНТ. Структура дослідження є логічною та відповідає поставленій меті.

У **розділі 3** проаналізовано частоту розвитку післяопераційного ГПН та визначено фактори ризику його виникнення.

Розділ 4 присвячений порівняльному аналізу ефективності та безпеки різних методів ЗНТ — IHD, SLED та CRRT, а також аналізу факторів ризику госпітальної летальності.

У **розділі 5** проведено аналіз оптимального часу початку ЗНТ та порівняно ранню і відтерміновану стратегії її ініціації.

Розділи власних досліджень містять значний обсяг клінічного матеріалу, результати статистичного аналізу, таблиці та рисунки, що забезпечує наочність представлення отриманих даних.

Завершеність дисертаційної роботи та зауваження

Дисертаційна робота Романенко С.О. є завершеним науковим дослідженням, у якому досягнуто поставленої мети та вирішено основні завдання.

Робота має чітку логічну структуру, достатнє методологічне забезпечення та містить результати, що мають як наукове, так і практичне значення.

Принципових зауважень, які могли б вплинути на загальну позитивну оцінку дисертації, немає. Разом із тим, у тексті роботи зустрічаються окремі стилістичні та редакційні неточності, які не знижують наукової цінності проведеного дослідження.

У порядку дискусії хотілося б отримати відповіді здобувача на такі запитання:

- 1. Які клінічні та лабораторні критерії, на Вашу думку, мають бути визначальними при прийнятті рішення про ранній початок замісної ниркової терапії у кардіохірургічних пацієнтів із ГПН?**
- 2. З огляду на отримані Вами результати, у яких клінічних ситуаціях перевагу доцільно надавати CRRT порівняно з IHD та SLED?**
- 3. Чи можна, на Вашу думку, вважати ранню ініціацію ЗНТ універсальною стратегією для всіх пацієнтів із ГПН після кардіохірургічних втручань, чи її необхідно індивідуалізувати залежно від тяжкості стану та наявності конкретних показань?**

Висновок

Дисертаційне дослідження здобувача **Романенко Світлани Олександрівни** на тему «**Замісна ниркова терапія у пацієнтів з гострим пошкодженням нирок після операцій зі штучним кровообігом**», подане на здобуття ступеня доктора філософії, є самостійним, завершеним науковим дослідженням із чітко визначеною науковою новизною, теоретичною та практичною цінністю.

Аспірантом досягнуто поставленої мети та виконано основні завдання дослідження. На достатньому клінічному матеріалі визначено фактори ризику розвитку післяопераційного ГПН, проведено порівняльну оцінку різних методів замісної ниркової терапії та досліджено вплив часу її ініціації на перебіг і результати лікування.

Вважаю, що дисертаційна робота **Романенко Світлани Олександрівни** на тему «**Замісна ниркова терапія у пацієнтів з гострим пошкодженням нирок після операцій зі штучним кровообігом**» повністю відповідає критеріям актуальності, методологічної якості, наукової новизни та практичної значущості відповідно до пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії (Постанова КМУ № 44 від 12.01.2022) і вимог оформлення дисертацій (Наказ МОН № 40 від 12.01.2017). Здобувач може бути рекомендований до присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

Професор кафедри хірургії
з курсом гепатобіліарної
та судинної хірургії
НМУ імені О.О. Богомольця,
заступник генерального директора
з науково-координаційної роботи
ННЦ ССХ та СП імені М.М. Амосова,
член-кореспондент НАМН України,
доктор медичних наук, професор

Костянтин РУДЕНКО