



## **ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА**

доктора медичних наук, професора кафедри анестезіології та інтенсивної терапії ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України

**ФЛІК Ольги Володимирівни**

на дисертаційну роботу **СТРИЖАК Лілії Сергіївни** на тему: **«Оптимізація інтенсивної терапії гострого пошкодження нирок у доношених новонароджених з помірною та важкою гіпоксично-ішемічною енцефалопатією»**, подану до захисту у разову спеціалізовану вчену раду ДФ 17.600.061 Запорізького державного медико-фармацевтичного університету МОЗ України, що створена відповідно до наказу в.о. ректора Запорізького державного медико-фармацевтичного університету від 07.08.2023 № 277 зі змінами від 01.09.2023 № 313 на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

### **Актуальність теми дисертації**

Актуальність теми дисертації Стрижак Лілії Сергіївни не викликає сумнівів, адже надання висококваліфікованої медичної допомоги найменш соціально захищеній категорії населення, а саме новонародженим дітям, є пріоритетним напрямком медицини усіх розвинених країн світу. Варто відмітити, що патологія, яку було вивчено у дисертації, зокрема гостра ниркова дисфункція, є достатньо поширеною серед новонароджених дітей, які лікуються у відділеннях інтенсивної терапії. За даними Gallo, D., de Bijl-Marcus, K. A., Alderliesten, T., та ін. (2021) перинатальна асфіксія займає основне місце у структурі клінічних факторів, що наявні та пов'язані з гострою нирковою дисфункцією у новонароджених дітей. Попри те, що за останні десять років знання про цей синдром серед новонароджених дітей експоненціально розширилися, все ще недостатньо уваги науковців присвячено вивченню проблеми ефективних методів профілактики та ранньої медикаментозної терапії гострої ниркової дисфункції.

### **Зв'язок теми дисертації з науковими програмами, планами, темами**

Дисертаційна робота виконана в рамках наукового дослідження кафедри дитячої хірургії та анестезіології Запорізького державного медичного університету МОЗ України на тему: «Оптимізація діагностики та інтенсивної терапії поліетіологічних уражень головного мозку, кишково-шлункового тракту, нирок у новонароджених та дітей старшого віку» (№ державної реєстрації 0118U007142) та пов'язана із загальноукраїнською

програмою «Репродуктивне здоров'я нації на період 2017–2021 рр.». Автор є безпосереднім співвиконавцем цієї роботи.

### **Наукова новизна отриманих результатів**

Автором вперше у доношених новонароджених, що отримують тотальну лікувальну гіпотермію, було застосовано введення кофеїну цитрату для профілактики та лікування гострого пошкодження нирок, яке розвивається на тлі гіпоксії в перинатальному періоді.

На підставі отриманих у дисертації даних, Стрижак Л.С. вперше обґрунтувала та вдосконалила підхід до вибору способу діагностики та лікування різних стадій гострої ниркової дисфункції у доношених новонароджених дітей при супутній помірній або важкій гіпоксично-ішемічній енцефалопатії.

Автором вперше обґрунтовано діагностичну цінність застосування ранніх біохімічних та інструментальних маркерів діагностики гострого пошкодження нирок у новонароджених дітей, що в реальних клінічних умовах дозволяє запобігти незворотнім ураженням паренхіми нирок.

В дисертації вперше доведено, що використання запропонованої стратегії інтенсивної терапії з використанням кофеїну цитрату дозволяє запобігти розвитку III стадії гострого ушкодження нирок (KDIGO, 2012) та зменшує тривалість госпіталізації у відділенні інтенсивної терапії.

### **Практичне значення отриманих результатів**

На основі отриманих результатів дослідження дисертанткою Стрижак Л.С. було рекомендовано застосовувати профілактичне введення метилксантинів в перші 6 постнатальних годин протягом всього періоду охолодження та до завершення фази зігрівання у доношених новонароджених із помірною та важкою стадією гіпоксично-ішемічної енцефалопатії та отримують лікувальну гіпотермію.

Розроблено та впроваджено в клінічну практику схему терапії метилксантинами та режим їх дозування, що сприяє зниженню ризику розвитку гострого пошкодження нирок.

Обґрунтовано ефективність та кращий профіль безпеки застосування кофеїну цитрату для нефропротекції порівняно із теофіліном, враховуючи несприятливі наслідки.

Запропоновано метод ранньої діагностики гіпоперфузії та оптимізації гемодинамічних порушень для запобігання розвитку дисфункції нирок за допомогою NIRS-моніторингу. Доведено важливість впливу першочергово

на зміни показників саме церебральної, а не ренальної оксигенації в управлінні гемодинамікою.

На підставі отриманих даних оптимізовано підходи щодо вибору методу підтримки та відновлення функції нирок у новонароджених з гіпоксично-ішемічною енцефалопатією для покращення результатів неонатальної інтенсивної терапії.

Результати дослідження впроваджені в практичну діяльність Запорізької обласної клінічної дитячої лікарні, Запорізького обласного перинатального центру, Регіонального медичного центру родинного здоров'я м. Дніпра, Чернівецького обласного перинатального центру, Інституту педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України.

Результати дисертації впроваджені в навчальний процес і наукову роботу кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Запорізького державного медичного університету МОЗ України, кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Дніпровського державного медичного університету МОЗ України, кафедри педіатрії післядипломної освіти Національного медичного університету імені О.О. Богомольця МОЗ України.

### **Наукова обґрунтованість отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації**

Дизайн цього дослідження спроектований правильно, автором встановлено мінімально необхідну кількість пацієнтів для отримання достовірних результатів, обрані методи клінічного огляду, лабораторні показники та статистичні методи опрацювання результатів дослідження обрані вірно. Дисертанткою Стрижак Л.С. обґрунтовано вибір методів діагностики, запропонованих методів профілактики та інтенсивної терапії гострої ниркової дисфункції у новонароджених дітей. Проведений автором статистичний аналіз дозволяє стверджувати про достовірність отриманих результатів. Висновки дисертації сформульовані чітко та відповідно до поставлених завдань, практичні рекомендації можуть бути легко імплементовані в рутинну клінічну практику відділень інтенсивної терапії для новонароджених.

### **Оцінка структури, змісту та форми дисертації**

Оформлення рукопису дисертації відповідає сучасним вимогам МОН України. Дисертація викладена на 196 сторінках друкованого тексту, складається із анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, п'яти розділів власних досліджень, аналізу і узагальнення

результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, що містить 237 джерел. Робота ілюстрована 13 таблицями і 17 рисунками, що вдало доповнюють викладений матеріал.

**Анотація** викладена українською та англійською мовами та в стислій формі відображає основні наукові положення та результати дисертації, демонструє наукову цінність дослідження.

**У вступі** дисертант обґрунтовує актуальність роботи, наукову новизну та практичне значення виконаного дослідження, чітко формулює мету та завдання роботи.

**У розділі I** представлено аналіз сучасних поглядів на особливості діагностики та менеджменту гострого пошкодження нирок у доношених новонароджених із гіпоксично-ішемічною енцефалопатією. Даний розділ включає 11 підрозділів. У підрозділі 1.1. дисертантка акцентує увагу на тому, що перинатальна асфіксія та гіпоксично-ішемічна енцефалопатія є невід’ємними факторами ризику розвитку гострого пошкодження нирок у новонароджених дітей, а важкі ураження нирок, що розвиваються на тлі гіпоксично-ішемічної енцефалопатії, зумовлені критичним станом новонародженого, при якому одна або декілька вітальних функцій організму істотно або повністю втрачені. У підрозділі 1.2. наведено дані про анатомо-фізіологічні особливості нирок у новонароджених дітей з точки зору лікаря анестезіолога. У підрозділі 1.3. обговорюється етіологія та патогенез розвитку гострого пошкодження нирок у новонароджених дітей. У підрозділі 1.4. наведено сучасну термінологію та класифікацію гострого пошкодження нирок у дітей. У підрозділі 1.5. вказано на невирішені питання ранньої діагностики гострого пошкодження нирок у новонароджених дітей та обґрунтовано основні напрямки їх вирішення. У підрозділах 1.6. та 1.7. наведено інформацію про інструментальну діагностику та біомаркери гострого пошкодження нирок. У підрозділі 1.8. окреслено напрямки інтенсивної терапії гострого пошкодження нирок у новонароджених на тлі гіпоксично-ішемічної енцефалопатії. У підрозділі 1.9. обговорюється застосування діуретиків при даній патології. У підрозділі 1.10. наведено сучасні дані про роль метилксантинів у попередженні прогресування гострого пошкодження нирок серед новонароджених дітей. У підрозділі 1.11. обґрунтовано новітні стратегії покращення допомоги новонародженим із ризиком розвитку гострого пошкодження нирок. Розділ I завершується лаконічним резюме про необхідні подальші напрямки дослідження серед новонароджених дітей.

**У розділі II** «Матеріали та методи дослідження» представлено дизайн дослідження, загальну клінічну характеристику обстежених хворих та методи

дослідження. Цей розділ викладено на 18 сторінках машинописного тексту.

Авторка включила у дослідження 50 доношених новонароджених із помірною або важкою гіпоксично-ішемічною енцефалопатією. Всі пацієнти були розділені на дві групи, відповідно до запропонованої стратегії профілактики та лікування гострого пошкодження нирок. Наведено критерії включення та виключення пацієнтів із дослідження. Детально описано та обґрунтовано методи дослідження: клініко-лабораторні; біохімічні; інструментальні; розрахункові, а також методи статистичної обробки.

У **розділі III** «Оцінка стану новонародженого та діагностика неонатальної енцефалопатії» за результатами дослідження показано, що як клінічна (визначення предикторів перинатальної асфіксії, оцінка за шкалою Апгар, Thompson), так й інструментальна (моніторинг біоелектричної активності мозку – аЕЕГ) та лабораторна діагностика (рівень ЛДГ в плазмі крові) мають провідне значення для визначення ступеня церебрального пошкодження відразу після народження та дозволяють якнайшвидше розпочати терапевтичне охолодження тіла, що є стандартом надання допомоги новонародженим. Даний розділ написаний на 7 сторінках, всі дані клінічних обстежень представлені в 2 таблицях та ілюстровані 3 рисунками.

У **розділі IV** «Моніторинг та підтримка оптимальної постнатальної гемодинаміки для профілактики та лікування гострого пошкодження нирок у новонароджених з гіпоксично-ішемічною енцефалопатією» дисертантом наведено результати неінвазивної діагностики церебрального кровоплину, показники периферичної церебральної оксигенації, показники гемодинаміки у обох групах пацієнтів. Також наведено дані про проведення інфузійної терапії у новонароджених з неонатальною енцефалопатією, які отримували лікувальну гіпотермію. Отримані автором дисертації результати вказують на те, що комбіноване використання метилксантинів та підтримання оптимальної постнатальної гемодинаміки за допомогою ранньої NIRS-діагностики є життєво важливим для профілактики та лікування гострого пошкодження нирок у новонароджених із помірною або важкою гіпоксично-ішемічною енцефалопатією, а неінвазивний моніторинг за допомогою ближньої інфрачервоної спектроскопії – об'єктивний спосіб контролю та керування гемодинамікою, ранній індикатор поганої перфузії нирок у реальному часі є частиною мультимодального моніторингу регіонарної оксигенації мозкової та ниркової тканин у новонароджених з помірною або важкою ГН, спрямована на раннє виявлення порушень кровообігу, розпізнавання специфічного ураження нирок та невідкладного терапевтичного впливу, спрямованого на відновлення функції нирок, запобігання розвитку або прогресуванню гострого пошкодження та хронічної

хвороби нирок у майбутньому.

**Розділ V** «Діагностичний підхід контролю функції нирок у новонароджених із гіпоксично-ішемічною енцефалопатією» присвячений аналізу біохімічних показників сечі в діагностиці дисфункції нирок, діагностиці гострого пошкодження нирок за критеріями KDIGO (2012), аналізу рівня цистатину С як маркера гострого пошкодження нирок, вивченню особливостей ниркового кровотоку на тлі терапії метилксантинами. На основі отриманих даних автор робить висновок, що застосування доплерометрії ниркового кровотоку є обмеженим методом щодо виявлення та прогнозування гострого пошкодження нирок. Вірогідно це обумовлено тим, що вимірювання показників здійснюється в стовбурових ниркових судинах, в свою чергу підтримання гемодинаміки та введення метилксантинів забезпечує задовільний кровотік в цих судинах, але можливо УЗД не дозволяє відстежити зміни в сегментарних та більш дрібних судинах. Розділ викладений на 11 сторінках машинописного тексту, ілюстрований 2 таблицями та 5 рисунками.

**Розділ VI** «Аспекти лікування пацієнтів, схильних до розвитку гострого пошкодження нирок» включає шість підрозділів, ілюстрований 1 таблицею та 1 рисунком. У підрозділі 6.1. автор наводить дані проведення контролю глікемії у пацієнтів включених у дослідження. У підрозділі 6.2. описано технологію нутритивної підтримки, у підрозділі 6.3. – динаміку маси тіла пацієнтів впродовж дослідження, у підрозділі 6.4. – технологію застосування діуретиків, у підрозділі 6.6. – стратегію призначення та дозування альбуміну. Розділ завершується лаконічним висновком, у якому вказано, що новонароджені з ГІЕ помірного або важкого ступеня схильні до розвитку гіпоперфузії внаслідок підвищеного капілярного витоку, що супроводжується позитивним балансом маси тіла, зниженням рівня альбуміну та розвитком набряків. Інтенсивна терапія цієї когорти пацієнтів вимагає точного адміністрування парентеральної рідини, замісної терапії альбуміном та додаткового введення фуросеміду у гемодинамічно стабільних пацієнтів на тлі достатнього темпу сечовиділення ( $> 0,5$  мл/кг/год за 6 годин).

У **розділі VII** «Оцінка ефективності та безпечності застосування метилксантинів у новонароджених із підвищеним ризиком розвитку гострого пошкодження нирок» наведено дані про ефективність профілактичного застосування метилксантинів у новонароджених після асфіксії. Отримані результати лікування у групах тяжкохворих новонароджених із асфіксією при терапії кофеїном цитратом або теофіліном вказують на їх ефективність щодо попередження та лікування гострого пошкодження нирок у даної когорти пацієнтів. Призначення терапії метилксантинами у комбінації з

терапевтичним охолодженням сприяє зниженню рівня креатиніну та цистатину С, підвищенню швидкості клубочкової фільтрації та темпу діурезу. Також автор робить висновок, що висновок, що тип метилксантину має вплив на виникнення такого ускладнення як непатологічне жовчне блювання. Застосування кофеїну цитрату для зниження частоти розвитку ГПН у доношених новонароджених із ГІЕ, підданих терапевтичному охолодженню може стати пріоритетним щодо теофіліну, зважаючи на кращий профіль безпеки цього препарату. Проте необхідні подальші широкомасштабні дослідження для визначення ранніх та віддалених наслідків терапії метилксантинами.

**Розділ VIII** присвячений «Аналізу та узагальненню результатів дослідження», де обґрунтовані результати порівняльного дослідження, а саме той факт, що застосування кофеїну цитрату для зниження частоти розвитку гострого пошкодження нирок у доношених новонароджених із перинатальною асфіксією, що отримують лікування гіпотермією, має істотні пріоритети над теофіліном, зважаючи на кращий профіль безпеки цього препарату, а безперервний NIRS моніторинг у новонароджених в критичних станах є пріоритетним в управлінні гемодинамікою.

**Висновки** дисертації чітко сформульовані, обґрунтовані та логічно витікають з поставлених завдань, відображають результати дослідження.

Таким чином, проаналізувавши основну частину дисертації, можна зробити висновок, що мета дослідження в ході його виконання була досягнута, а дисертація є завершеною науковою кваліфікаційною працею.

**Практичні рекомендації** містять реальні настанови для практичних лікарів та можуть бути легко імplementовані в рутинну клінічну практику лікаря анестезіолога.

### **Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності**

Під час рецензування дисертації порушення академічної доброчесності не виявлені. Встановлено коректність посилань на першоджерела для текстових запозичень, а виявлені збіги є загальноприйнятими фразами. Виходячи із вищевикладеного, дисертант є грамотним науковцем, який в своїй науковій роботі дотримується основних принципів академічної доброчесності.

## **Повнота викладу наукових положень, висновків та рекомендацій в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації**

Наукові положення, висновки і практичні рекомендації, сформульовані в дисертації, повною мірою відображені в опублікованих працях. Матеріали дисертаційної роботи пройшли апробацію на наукових форумах в Україні та на міжнародному рівні. За темою дисертації опубліковано 11 наукових праць, з них 4 статті у фахових виданнях України, що включені до міжнародних наукометричних баз Web of Science та Scopus, та 7 тез доповідей. Таким чином, основні результати та отримані нові наукові положення дисертації оприлюднені у наукових періодичних виданнях та представлені і обговорені на науково-практичних конференціях та конгресах.

## **Оцінка рівня виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності**

Дисертант Стрижак Л.С. у своєму науковому дослідженні завдяки правильному дизайну, вірно обраним методам клінічної, інструментальної та параклінічної оцінки стану пацієнтів, проведенню якісного статистичного аналізу отриманих даних, отримала відповіді на поставлені завдання дослідження. Автор досягнула поставленої мети та отримала нові наукові результати. При проведенні аналізу дисертації не виникає сумнівів у достовірності висновків та клінічній цінності сформульованих практичних рекомендацій. Таким чином, можна зробити висновок, що дане дослідження виконане на високому методологічному рівні.

## **Особистий внесок здобувача**

Дисертація є самостійною науковою роботою, виконаною здобувачем під керівництвом кандидата медичних наук, доцента Анікіна І.О. Спільно з науковим керівником обрано тему роботи, визначено її мету, напрями, методи дослідження та завдання, сформовано групи дослідження, опрацьовано методики дослідження. Автором здійснено аналіз наукової літератури за темою роботи, обґрунтовано її актуальність. Дисертантом особисто проводилася інтенсивна терапія та реєстрація показників у обстежених пацієнтів під час їх лікування у відділенні інтенсивної терапії для новонароджених. Самостійно здійснено аналіз клініко-лабораторних, біохімічних та інструментальних даних. Дисертантом самостійно написані всі розділи дисертації, сформульовані висновки та практичні рекомендації, підготовано виступи на конференціях, опубліковані наукові статті та тези.



### **Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації**

Робота містить незначну кількість орфографічних та стилістичних помилок. Варто зазначити, що в дисертації наявні певні змістові неточності, зокрема наявні посилання на наказ МОЗ, що вже втратив свою чинність в часі виконання дисертації; не зрозумілим є те, чому саме таку дозу кофеїну цитрату було обрано для застосування; немає єдиного наскрізного через усю дисертації поділу пацієнтів на групи, що дещо ускладнює інтерпретацію отриманих результатів; не завжди автором було обрано оптимальний спосіб представлення результатів дослідження (у розділі 5 пацієнти розділені на 3 групи, тоді як в розділі «Матеріали та методи дослідження» було заплановано їх розділяти на дві групи); не обґрунтовано застосування інсуліну для корекції гіперглікемії в дозі 0,1-0,2 ОД/кг/год, адже це дозування відрізняється від загальноприйнятого 0,05-0,1 ОД/кг/год; не надано інформації про те, який саме % розчину альбуміну та в якій дозі був застосований, адже % розчину є визначальним для корекції синдрому «капілярного витoku».

Проте, дані технічні недоліки не зменшують високої науково-практичної цінності отриманих в дисертації результатів, адже це дослідження розкриває питання про ефективну та безпечну профілактику та ранню інтенсивну терапію гострої ниркової дисфункції у новонароджених дітей з гіпоксично-ішемічною енцефалопатією; дає відповіді на питання який же препарат – кофеїну цитрат чи теофілін буде як ефективним так і безпечним для такої когорті пацієнтів в часі проведення лікувальної гіпотермії; розкриває проблему ефективного моніторингу периферичної гемодинаміки з допомогою NIRS моніторингу. Зважаючи на те, що дана робота виконана на глибокому та всеохоплюючому рівні, дає вичерпні відповіді на дискусійні питання діагностики та інтенсивної терапії гострої ниркової дисфункції серед новонароджених дітей, вона заслуговує найвищої наукової оцінки.

Позитивно оцінюючи дисертацію Стрижак Лілії Сергіївни, я хотіла б отримати відповіді на такі запитання:

1. В робочій гіпотезі було припущення, що застосування кофеїну цитрату буде безпечнішим та ефективнішим, порівняно із застосуванням теофіліну. Якими критеріями безпеки та ефективності Ви користувалися аби довести чи спростувати цю гіпотезу?
2. Як впливало застосування теофіліну та кофеїну на динаміку гідробалансу у пацієнтів, включених у дослідження?

## ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Стрижак Лілії Сергіївни на тему: «Оптимізація інтенсивної терапії гострого пошкодження нирок у доношених новонароджених з помірною та важкою гіпоксично-ішемічною енцефалопатією», подана на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», є завершеною самостійною кваліфікаційною науковою працею, в якій містяться нові науково-обґрунтовані результати, що вирішують актуальне науково-практичне завдання сучасної неонатальної інтенсивної терапії щодо вибору методу підтримки та відновлення функції нирок у новонароджених з гіпоксично-ішемічною енцефалопатією.

За актуальністю обраної теми дослідження, поставленими завданнями, репрезентативністю матеріалу, рівнем комплексного методологічного підходу, способом вирішення завдань, достовірністю представлених висновків дисертація Стрижак Лілії Сергіївни відповідає вимогам до оформлення дисертацій, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 року та положенню Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 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», а її автор Стрижак Лілія Сергіївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

### **Офіційний опонент**

**спеціалізованої вченої ради ДФ 17.600.061:**

професор кафедри анестезіології та  
інтенсивної терапії ФПДО  
Львівського національного  
медичного університету  
імені Данила Галицького МОЗ України

доктор медичних наук, доцент

**Філик О.В.**

На електронний документ накладено: 2 (Два) підписи чи печатки:  
На момент друку копії, підписи чи печатки перевірено:  
Програмний комплекс: eSign v. 2.3.0;  
Засіб кваліфікованого електронного підпису чи печатки: ПТ Користувач ЦСК-1  
Експертний висновок: №05/02/02-1424 від 05.04.2016;  
Цілісність даних: не порушена;



Підпис № 1 (реквізити підписувача та дані сертифіката)  
Підписувач: ФІЛИК ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА 3151501045;  
Належність до Юридічної особи: ФІЗИЧНА ОСОБА;  
Код юридичної особи в ЄДР: 3151501045;  
Серійний номер кваліфікованого сертифіката: 248197DDFAB977E504000008D24CE008018B503;  
Видавець кваліфікованого сертифіката: АЦСК АТ КБ «ПРИВАТБАНК»;  
Тип носія особистого ключа: Незахищений;  
Тип підпису: Удосконалений;  
Сертифікат: Кваліфікований;  
Час та дата підпису: 13:27 13.10.2023;  
Чинний на момент підпису. Підтверджено позначкою часу для підпису від АЦСК (кваліфікованого надавача електронних довірчих послуг)

Підпис № 2 (реквізити підписувача та дані сертифіката)  
Підписувач: ФІЛИК ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА 3151501045;  
Належність до Юридічної особи: ФІЗИЧНА ОСОБА;  
Код юридичної особи в ЄДР: 3151501045;  
Серійний номер кваліфікованого сертифіката: 248197DDFAB977E504000008D24CE008018B503;  
Видавець кваліфікованого сертифіката: АЦСК АТ КБ «ПРИВАТБАНК»;  
Тип носія особистого ключа: Незахищений;  
Тип підпису: Удосконалений;  
Сертифікат: Кваліфікований;  
Час та дата підпису: 13:28 13.10.2023;  
Чинний на момент підпису. Підтверджено позначкою часу для підпису від АЦСК (кваліфікованого надавача електронних довірчих послуг)