

ВІДГУК

офіційного опонента, д-ра мед. наук, професора **Куріліної Тетяни Валеріївни** на дисертаційну роботу аспірантки кафедри педіатрії №1 та неонатології Харківського національного медичного університету МОЗ України **Орлової Наталі Василівни** на тему: **«Оптимізація діагностики та підходів до лікування хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами»**, яку подано для захисту до одноразової спеціалізованої ради при Харківському національному медичному університеті на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 228 «Педіатрія», спеціалізація «Педіатрія» галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

Актуальність обраної теми роботи.

На сьогоднішній день біль за визначенням Американського товариства болю вважається п'ятою життєвою ознакою. Однак, хронічний біль, незалежно від віку пацієнта, призводить до порушення перебігу фізіологічних процесів, перешкоджає одужанню, знижує якість життя.

Через унікальну комбінацію біологічних, психологічних і соціальних факторів у дітей з паралітичними синдромами джерело хронічного болю може бути дуже складним. Однак, виявлення хронічного больового синдрому надзвичайно важливо для забезпечення ефективної реабілітації дітей з особливими потребами, зокрема, паралітичними синдромами.

Вираження болю залежить від віку дитини, когнітивного розвитку та соціокультурного контексту, і важливо звернути увагу на варіанти розвитку в будь-яких поведінкових проявах болю. Оцінювання й управління болем є важливими компонентами педіатричної допомоги у дітей, особливо раннього віку, який є складним завданням для клініциста.

Хронічний біль впливає на всю нервову систему, і термін центральна сенсibilізація, яка є підвищеною чутливістю центральної нервової системи до болючих і неболючих стимулів, використовувався для опису будь-якої дисфункції або патології центральної нервової системи, яка може сприяти розвитку або підтримці багатьох типів хронічного болю. Катастрофізація стану дитини на фоні хронічного болю являє собою набір негативних когнітивних/емоційних процесів, які включають збільшення (посилення значущості болю), роздумування (тривожна заклопотаність болем) і песимізм щодо відчуття болю та почуття безпорадності та є ключовим механізмом, за

допомогою якого відчуття болю може посилюватися у педіатричних пацієнтів та їх батьків.

Оскільки біль є суб'єктивним симптомом, це робить його складним для виявлення та вимірювання, особливо у тієї категорії пацієнтів, які не можуть висловити свої відчуття словами (діти раннього віку або з особливими потребами). Ось чому важлива роль у розпізнаванні й оцінці больового синдрому в дітей різного віку, а також у тих, хто внаслідок затримки психомоторного розвитку не здатен до ефективного вербального спілкування, полягає у здатності медичного працівника правильно інтерпретувати клінічні дані.

Свій внесок щодо утруднення діагностики хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами надають значна відмінність поведінкових і фізіологічних реакцій дітей різних вікових груп на біль, недостатні зусилля, що стосуються технічної підготовки персоналу й організації менеджменту больового синдрому у дитячих лікарнях або паліативних відділеннях.

Слід також зауважити, що у даний час розроблено десятки шкал для оцінки інтенсивності болю в дітей різних вікових груп, а також у пацієнтів різного профілю. Для практикуючого лікаря важливим є вироблення системного й одночасно простого алгоритму оцінки інтенсивності болю, що дасть можливість ефективно лікувати больовий синдром у дітей. Відповідно до вимог Наказу МОЗ України №1308 від 4.06.2020 року (Додаток №4) оцінювання болю входить до програми навчання особи, яка здійснює догляд за паліативними хворими, до групи яких відносяться діти з паралітичними синдромами. Про високу актуальність проблеми болю у пацієнтів паліативної групи також свідчать нормативно-правові документи, представлені у квітні 2023 року Державним експертним центром МОЗ України щодо діагностики та управління хронічним больовим синдромом у дорослих та дітей.

В зв'язку з вищенаведеним, дисертаційна робота Орлової Наталі Василівни «Оптимізація діагностики та підходів до лікування хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами», яка присвячена актуальній проблемі педіатрії та педіатричної паліативної допомоги – оптимізації діагностики та підходів до лікування хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами на підставі визначення клінічних ознак болю і поведінкових реакцій, добового рівня вільного кортизолу в сечі, відповіді на фізичну терапію та змін характеристик психоемоційного стану батьків дітей з паралітичними синдромами є актуальною та своєчасною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Робота Орлової Н.В. виконана в межах наукового напрямку досліджень кафедри педіатрії №1 та неонатології Харківського національного медичного університету на тему: «Медико-соціальні аспекти адаптації дітей з соматичною патологією в сучасних умовах» (номер державної реєстрації 0120U102471).

Наукова новизна одержаних результатів дослідження.

У дітей з паралітичними синдромами вперше проведено співставлення клініко-біохімічних та анкетних даних для визначення критеріїв діагностики хронічного болю та удосконаленню підходів до його лікування.

З метою виявлення можливих чинників болю у дітей з паралітичними синдромами вперше було розроблено спеціалізований «Чек-лист», що надало визначити основні джерела хронічного болю у обстеженій когорті дітей. Встановлено, що основними джерелами хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами є соматичний біль через спастичність м'язів і контрактури, нейропатичний біль через судомний синдром та вісцеральний біль через застосування назо- або орогастральних зондів.

Для діагностики та оцінювання хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами, дисертантом доведено можливість та доцільність використання незалежно від віку дитини оновлених шкал для невербальних дітей та для дітей з порушенням комунікативних здібностей: r-FLACC і NCCPC-R.

Науковим надбанням виконаної роботи є визначення референтних значень добового рівня вільного кортизолу у сечі здорових дітей перших двох років та для діагностики хронічного болю – у дітей з паралітичними синдромами відповідного віку. В ході дослідження визначено характер динаміки рівня вільного кортизолу у сечі обстежених хворих дітей протягом доби та доведено зміни кори наднирників у часовому контексті.

Безумовною новизною виконаної роботи є розробка оригінального опитувальника для батьків дітей з паралітичними синдромами, який дозволив визначити їх психоемоційний стан та вплив фізичної реабілітації на хронічний біль у пацієнтів за п'ятьма основними доменами.

Новизною проведеного дослідження є подальше уточнення ауксиліогічних показників, визначення ступеня БЕН у дітей з паралітичними синдромами та встановлення зв'язку між ступенем нутритивного дефіциту та болем, а також призначення розрахованого за рівнянням Schofield харчування і визначення

впливу медичної нутритивної терапії на показники фізичного розвитку через 6 місяців та стан дитини.

Теоретичне та практичне значення отриманих результатів.

За результатами дисертаційної роботи Орлової Н.В. для практичної ланки системи охорони здоров'я запропоновано одночасне використання шкал для невербальних дітей з паралітичними синдромами (r-FLACC і NCCPC-R) при різних рівнях рухових порушень за системою класифікацій великих моторних функцій GMFCS, що дозволяє діагностувати наявний біль у дітей та своєчасно оптимізувати підходи до лікування.

Для своєчасної діагностики хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами рекомендовано визначення джерела болю за спеціально розробленим автором роботи «Чек-листом», що надає можливість вчасно корегувати стани та полегшити хронічний біль.

Діагностичним підходом для діагностики хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами перших двох років та гіпер- або гіпокортизолізму на фоні стресу є визначення добового рівня вільного кортизолу в сечі, що представляє практичне значення проведеної дисертаційної роботи.

Практичним надбанням проведеного дослідження також є розробка та доведена доцільність практичного використання анкетування за «Оригінальним опитувальником для батьків/законних представників (опікунів)» для своєчасної діагностики порушення психоемоційного стану батьків дітей з паралітичними синдромами, що дозволить вчасно розробити інтервенції для його покращання.

Результати проведеного дослідження впроваджено до навчальних програм підготовки спеціалістів на до- та післядипломному етапах на кафедрі педіатрії № 1 з пропедевтикою та неонатологією ВДНЗ «Полтавський державний медичний університет», кафедрі педіатрії № 1 та неонатології Харківського національного медичного університету, в клінічну практику КНП ХОР «Обласний спеціалізований будинок дитини «Гіппократ»», КНП «МДЛ №5» ХМР, КНП КМРХО «Куп'янський центр первинної медичної допомоги», КНП «Міська дитяча клінічна лікарня», м. Чернівці, КНП «Дніпропетровський спеціалізований медичний центр матері та дитини ім. проф. М.Ф. Руднева» Дніпровської міської Ради.

Ступінь обґрунтування та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Результати дисертаційної роботи базуються на обстеженні 92 дітей із використанням сучасних інформаційно-опитувальних, лабораторних методів дослідження: шкал оцінки болю r-FLACC і NCCPC-R, «Чек-листа», визначення добового рівня вільного кортизолу в сечі, оцінки психоемоційного стану батьків дітей з паралітичними синдромами (за власно розробленою анкетною). Для досліджень дисертанткою використовувались традиційні і новітні методи, що відповідали поставленій меті та завданням дослідження і забезпечили їх повну реалізацію.

Робота виконана на сучасному науково-методичному рівні, відповідає актуальним вимогам до виконання наукових медичних досліджень. Наукові положення і висновки, сформульовані в дисертації, відповідають поставленим завданням та відображають результати дослідження.

Статистична обробка одержаного матеріалу виконана на засадах доказової медицини та містить сучасні й актуальні для дослідження методи, які дозволили отримати обґрунтовані та достовірні висновки.

Виконаний обсяг досліджень, їх характер, аналіз та обробка дозволяють вважати результати й висновки, отримані дисертанткою, достовірними. Практичні рекомендації є корисними для практичної ланки охорони здоров'я та можуть бути впроваджені в діяльність лікувальних педіатричних закладів, реабілітаційних та паліативних центрів.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому.

Дисертація оформлена відповідно до наказу МОН України № 40 від 21.01.2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», викладена державною мовою на 192 сторінках друкованого тексту, містить 49 рисунків та 33 таблиці. Робота складається з традиційних розділів: зі вступу, п'ятьох розділів власних досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел (190 найменувань) і шести додатків.

У вступі дисертації наведена актуальність проблеми хронічного болю у педіатричних пацієнтів з паралітичними синдромами. На підставі використання літературних посилань на новітні наукові дані доведено доцільність проведення представленої дисертаційної роботи. Також у вступі представлено мету та завдання дисертаційної роботи, окреслено об'єкт та предмет дослідження, сформульовано основні положення наукової новизни та практичне значення одержаних результатів, наведено перелік закладів, де впроваджені розроблені

практичні рекомендації та наукові форуми, де пройшли апробацію результати проведеного дослідження.

У першому розділі (аналітичний огляд літератури) Орлова Н.В. проаналізувала сучасні міжнародні та вітчизняні наукові дослідження, які відображають глобальні проблеми діагностики хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами. Розділ складається із 3 підрозділів, у яких висвітлено сучасні підходи до діагностики та вивчення механізмів болю в дитячій популяції, погляди на зміни концентрації рівня кортизолу, як біологічного маркера стресу; а також наведені узагальнені дані щодо психоемоційного стану батьків дитини з паралітичними синдромами та хронічним болем.

П'ять розділів присвячено результатам власних досліджень.

У другому розділі «Матеріали та методи дослідження» наведено матеріали щодо принципів формування груп спостереження, критеріїв включення та виключення. Авторкою дослідження наведено чітку схему розподілу дітей за групами спостереження та 7 етапів дисертаційної виконання роботи. Для вирішення визначених завдань проведено обстеження 64 дітей з паралітичними синдромами та 28 практично здорових дітей, що дало змогу зробити статистично обґрунтовані висновки. Набір матеріалів тривав 4 роки, протокол проведення дисертаційної роботи був ухвалений комісією з питань етики та біоетики Харківського Національного медичного університету.

У розділі досить ретельно представлено опис обраних методів клініко-анамнестичного і лабораторного (рівень кортизолу у сечі) дослідження. Детально представлені інформаційно-опитувальні методи, зокрема, шкали оцінювання болю r-FLACC і NCCPC-R, а також спеціально розроблений «Чек-лист» з 4 категоріями можливих джерел болю у обстежених дітей. Описаний оригінальний спеціалізований опитувальник для батьків. Розроблені під час виконання дослідження оригінальний опитувальник для батьків та чек-лист наведені у Додатках до дисертаційної роботи.

Використані методи статистичного аналізу даних обумовили достовірність отриманих результатів та дозволили сформулювати науково обґрунтовані практичні рекомендації щодо ранньої діагностики хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами та індивідуальні реабілітаційні програми.

У третьому розділі дисертаційної роботи надано дані щодо клінічної характеристики дітей груп спостереження. Проведений аналіз анамнестичних даних, перебігу вагітності та пологів у матерів. Викладено характеристику паралітичних синдромів та рухових порушень у дітей з наявним хронічним болем

та без нього. Зауважено, що найчастіше паралітичні синдроми обумовлені ДЦП та вродженими вадами розвитку, а рухові порушення найчастіше представлені тетрапарезами.

За результатами дослідження авторкою встановлено високу частоту судомного синдрому та моторної дисфункції V рівня у дітей з хронічним болем.

Аналіз частоти нутритивного дефіциту та його ступеня серед дітей з паралітичними синдромами дозволив виявити, що загальна розповсюдженість білково-енергетичної недостатності не розрізняється між групами дітей з хронічним болем та без нього. Але встановлено, що більш тяжкі форми нутритивного дефіциту притаманні дітям з хронічним болем. Характерними рисами у дітей з паралітичними синдромами та трофологічними порушеннями були оромотрона дисфункція (помірна у більшості випадків), тотальна асистенція при годуванні. Авторкою наголошено, що більше 40 відсотків дітей годувалися за допомогою зонда або гастростоми (у найменшому ступені), що є додатковим фактором для виникнення вісцерального болю.

Цікавим у 3 розділі є дослідження щодо визначення джерела болю у когорті дітей з паралітичними синдромами та хронічним болем, для чого був застосований розроблений «Чек-лист». Ранжування джерел болю дозволило встановити, що соматичний біль у обстежених дітей займав на перше місце, а серед його джерел найчастіше переважали: м'язова спастика, контрактури суглобів та деформація хребців. Нейропатичний біль був обумовлений переважно судомами, периферичною нейропатією, та, у меншому ступені, гідроцефалією. Джерелами вісцерального болю визначені закрепи, вигодовування через зонд, гіперсалівація, гастроезофагеальна рефлюксна хвороба. Окремо визначені такі допоміжні медичні технології, як трахеальний канюляр, колоностома. Отримані дані дозволяють акцентувати увагу доглядаючих осіб на можливі джерела болю та провести відповідні втручання для його зменшення.

Четвертий розділ присвячений аналізу отриманих результатів по оцінюванню хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами за допомогою двох шкал: r-FLACC і NCCPC-R. Найбільш надійними та загальноприйнятими в світовій практиці інструментами оцінки якісних і кількісних характеристик болю вважають спеціалізовані шкали або опитувальники для певного віку пацієнтів або з врахуванням когнітивних/вербальних здібностей.

За результати ROC-аналізу, проведеного авторкою дисертаційної роботи, встановлено, що шкалу r-FLACC можна використовувати для будь-якого віку у

дітей з паралітичними синдромами з чутливістю 68,4 % і специфічністю 100,0 %. Уточнено, що специфічним недоліком використання шкали r-FLACC у дітей старше 3-х років з паралітичними/плегічними синдромами такий показник, як «ноги» складно використовувати, адже діти не можуть демонструвати яскравий хронічний біль за допомогою активних рухів у ногах.

Також встановлено, що шкалу NCCPC-R можна застосовувати у дітей старше 3-х років з чутливістю 100,0 % і специфічністю 100,0 %. Новизною роботи є саме використання шкали NCCPC-R у дітей з паралітичними синдромами до трирічного віку з чутливістю 100,0 % і специфічністю 100,0 %. Доведено, що використання шкали NCCPC-R у дітей з паралітичними синдромами не дозволяє діагностувати хронічний біль за ступенями, виявляє його на V рівні моторних порушень за GMFCS, що не дає змогу лікувати хронічний біль за «сходінками» запропонованими ВООЗ. Авторка роботи доводить, що у когорті дітей з паралітичними синдромами доцільним є використання обох шкал як для визначення наявного болю, так і для визначення його ступеня.

У п'ятому розділі авторка аналізує психоемоційний стан батьків дітей з паралітичними синдромами. Цікавим є впровадження оригінального специфічного опитувальника для батьків. За результатами дослідження встановлено, що наявність хронічного болю у разі підвищує частоту таких психоемоційних характеристик з боку батьків, як «Стурбованість лікуванням дитини», «Гіперопікуванням дитини», «Нестерпністю спостерігати за стражданням дитини», «Засмученість та сердитість коли дитина кричить», «Внутрішня напруженість», «Безсоння», «Неможливість дитиною вести нормальний образ життя», «Пошук співчуття або розуміння», «Внутрішній неспокій, відчуття можливої біди». Доведено, що проведення індивідуалізованих реабілітаційних заходів сприяє покращанню психоемоційного стану батьків, що свідчить про необхідність індивідуального підходу та систематичної реабілітації дітей з паралітичними синдромами з врахуванням наявності та основних джерел болю.

Дослідженням доведено, що більше половини батьків не проводять реабілітацію вдома та виявляють низьку стурбованість станом їх дітей. Отриманий результат дозволяє авторці дисертаційної роботи зробити висновок та сформулювати практичну рекомендацію щодо необхідності оцінювання психоемоційного стану батьків дітей з паралітичними синдромами, активного залучення до реабілітаційної терапії та врахування їх власного стану з можливим консультуванням у фахівців.

Шостий розділ власних досліджень присвячений характеристиці добового рівня вільного кортизолу в сечі у дітей груп спостереження. Для порівняння рівнів кортизолу Орлова Наталя Василівна визначила референтні значення екскреції кортизолу в сечі за добу для здорових дітей віком 0-2 роки, адже, у доступних джерелах такий показник не визначений. За результатами ROC-аналізу доведено, що для діагностики хронічного болю у дітей вікової категорії до двох років та таких, що мають паралітичні синдромами, можна використовувати визначення добового рівня вільного кортизолу в сечі при значеннях $>5,32$ мкг за 24 години з чутливістю 87,5 % та специфічністю 100,0 %. Корисним для практичної охорони здоров'я є встановлення факту неінформативності та, відповідно, недоцільності дослідження рівня вільного кортизолу в сечі для діагностики хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами вікової групи понад 2 – 8 років.

У розділі наведено результати дослідження траєкторій рівня кортизолу. Авторкою дисертації визначено сплющення траєкторії рівня кортизолу у понад половини дітей та у частини – на тлі високих показників їх швидке зниження, що свідчить про виснаження функції коркового шару надниркових залоз. У третини дітей з паралітичними синдромами виявлено траєкторію, притаманну гіперкортизолізму.

Розділ з аналізу і узагальнення отриманих даних, не дивлячись на велику кількість показників, які співставляли, дає цілісну картину проведеного дисертаційного дослідження.

Представлені висновки відповідають поставленій меті і завданням, витікають з отриманих результатів роботи та є підґрунтям для розроблених практичних рекомендацій.

Практичні рекомендації можуть бути використаними для оптимізації діагностики та підходів до лікування хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами.

Дисертаційна робота Орлової Наталії Василівни, що виконана в Харківському національному медичному університеті під керівництвом д. мед. н., професорки Ріги Олени Олександрівни, є самостійною науковою працею. Обсяг матеріалу і рівень дослідження відповідають завданням роботи.

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях.

Основні результати дисертації викладені у 15 наукових працях, з них 4 статті у науково-практичних журналах, рекомендованих МОН України та 2 – у

виданнях, індексованих в наукометричній базі Scopus, 8 публікацій у матеріалах наукових конференцій, з'їздів, конгресів та 1 авторському праві на твір.

Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці.

Результати дослідження можуть слугувати базою для розробки нових клінічних протоколів і настанов, алгоритмів щодо лікувальної тактики, реабілітації та паліативної допомоги дітям з паралітичними синдромами.

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності.

Дисертація виконана з дотриманням всіх вимог, норм і основних положень з питань етики згідно із сучасними міжнародними і вітчизняними документами щодо медичних досліджень у дітей. Текст представлених матеріалів у дисертації Орлової Наталії Василівни є оригінальним та не порушує принципів академічної доброчесності. Дисертація та наявні за її темою публікації не містять академічного плагіату.

Текст дисертації перевірено на плагіат програмним засобом «UNICHECK». Рівень оригінальності роботи становить 81,9%. За перевіркою посилань комп'ютерною програмою визначено, що наявні окремі співпадиння з власними публікаціями, термінологією, посиланнями на літературу та загальноживаними фразами.

Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації.

Дисертаційна робота Орлової Наталії Василівни заслуговує на загальну позитивну оцінку. В ході рецензування виникли ряд зауважень, які не є принциповими і не знижують наукову та практичну значущість роботи.

У роботі багато цікавих даних щодо нутритивного дефіциту у обстежених дітей, але це не знайшло відображення у висновках і практичних рекомендаціях, що значно би збагатило презентацію результатів дослідження.

У межах наукової дискусії хотілося б почути відповіді на наступні запитання:

1. Залежно від яких заходів або показників визначали динаміку (траєкторію) рівня кортизолу у сечі дітей з паралітичними синдромами і хронічним боєм? Чи проводився кореляційний аналіз залежності змін екскреції кортизолу? Як Ви вважаєте, які можуть бути механізми формування такого характеру показника?

2. Як Ви можете сформулювати висновки або практичні рекомендації

відносно діагностики або корекції порушень харчування та знижених ауксилігічних показників? Які дані Ви отримали після 6 місяців корекції харчування у обстежених дітей? Чи є зв'язок між нутритивним станом, наявною БЕН та хронічним болем у дітей з паралітичними синдромами або з психоемоційним станом батьків?

3. Які переваги для оцінки нутритивного стану Вам дало одночасне застосування оцінювання антропометричних даних за перцентильним розподілом та за z-score?

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Орлової Наталі Василівни «Оптимізація діагностики та підходів до лікування хронічного болю у дітей з паралітичними синдромами» є кваліфікаційним завершеним науковим дослідженням. За актуальністю, науковою новизною, обсягом і методологічним підходом до проведення досліджень, практичною і теоретичною значущістю отриманих результатів, висновкам і рекомендаціям відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою КМУ від 12.01.2022 р. № 44 та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими наказом МОН України №40 від 12.01.2017 р., які висуваються до дисертаційних робіт на здобуття ступеня доктора філософії, а її автор заслуговує присвоєння ступеня доктора філософії за спеціальністю 228 «Педіатрія».

Офіційний опонент:

Професор кафедри педіатрії
Національного університету охорони
здоров'я України імені П.Л. Шупика,
докторка медичних наук, професор

Тетяна КУРІЛІНА



Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ

створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 16:26:19 05.05.2023

Назва файлу з підписом: рецензія опонента Куріліна ТВ.docx.asice
Розмір файлу з підписом: 48.8 КБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: рецензія опонента Куріліна ТВ.docx
Розмір файлу без підпису: 45.1 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: КУРІЛІНА ТЕТЯНА ВАЛЕРІЇВНА

П.І.Б.: КУРІЛІНА ТЕТЯНА ВАЛЕРІЇВНА

Країна: Україна

РНОКПП: 2350506545

Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 16:26:16 05.05.2023

Сертифікат виданий: АЦСК АТ КБ «ПРИВАТБАНК»

Серійний номер: 248197DDFAB977E5040000001AAE03019AC81E04

Алгоритм підпису: ДСТУ-4145

Тип підпису: Удосконалений

Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)

Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)

Сертифікат: Кваліфікований