

ВІДГУК
офіційного опонента

доктора медичних наук, професора кафедри мікробіології, вірусології та імунології Національного університету охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика МОЗ України **Кирика Дмитра Леонідовича** на дисертацію **Бережної Антоніни Валентинівни** на тему: «**Оптимізація епідеміологічного нагляду за інфекціями, що пов'язані з внутрішньосудинними катетерами, в багатопрофільному стаціонарі**», поданої для захисту до разової спеціалізованої вченої ради при Харківському національному медичному університеті МОЗ України на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізація «Епідеміологія»

Актуальність теми. Питання організації ефективного епідеміологічного нагляду за інфекціями, що пов'язані з наданням медичної допомоги (ІПНМД) залишається актуальною проблемою сьогодення. Вагоме місце в структурі ІПНМД займають інфекції, що пов'язані з внутрішньосудинними катетерами (ІПВК). Окрім ризиків для здоров'я та життя пацієнтів, ІПВК призводять до надлишкових витрат та суттєво здорожують вартість лікування. За даними аналізу Agency for Healthcare Research and Quality (США, 2017) надлишкові витрати через інфекції кровотоку, що асоційовані з центральними венозними катетерами, є найбільшими серед інших ІПНМД, та в середньому складають 48 108 доларів США на один випадок. Слід підкреслити, що формування стійкості у мікроорганізмів до лікарських засобів через нераціональне використання антибіотиків та дезінфекційних засобів ускладнює лікування та профілактику ІПВК.

Попри безумовну актуальність, в Україні питання епідеміологічного нагляду за ІПВК тривалий час залишалось без належної уваги фахівців в галузі охорони здоров'я. Стандартне епідеміологічне визначення випадку ІПВК не було розроблено. Протоколи діагностики та лікування ІПВК були відсутні. Наразі неможливо проаналізувати багаторічну динаміку захворюваності, оцінити епідемічну ситуацію щодо ІПВК в закладах охорони здоров'я України, визначити прогалини в системі епідеміологічного нагляду та, відповідно,

покращити зміст і якість заходів з інфекційного контролю та профілактики ІПВК.

Таким чином, наукове питання, якому присвячена дисертація Бережної А.В. є актуальним, своєчасним та сприяло пошуку шляхів оптимізації системи епідеміологічного нагляду за ІПВК в закладах охорони здоров'я України, на фоні зростання антибіотикорезистентності збудників ІПНМД.

Зв'язок роботи із науковими програмами. Дисертаційна робота виконана на кафедрі епідеміології Харківського національного медичного університету і є частиною комплексних досліджень, проведених здобувачкою у рамках науково-дослідних робіт, що фінансувались МОЗ України з Державного бюджету: «Розробити науково обґрунтовану технологію епідеміологічного нагляду за інфекціями та шляхи стримування резистентності мікроорганізмів до антимікробних препаратів» (№ ДР 0115U000232), «Розробити науково обґрунтовану стратегію профілактики формування антибіотикорезистентності у збудників інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги, в лікувально-профілактичних закладах» (№ ДР 0118U000944).

Оцінка наукового рівня дисертації та наукових публікацій здобувачки.

Дисертаційне дослідження виконано на високому науковому та методичному рівнях. Дисертантка використовувала методи, що адекватні поставленим завданням – бібліосемантичний, мікробіологічний, епідеміологічний, статистичний.

Загалом дисертанткою було вивчено 503 наукові публікації й проведено аналіз 149 релевантних публікацій (не враховуючи власні наукові публікації), з них 122 публікації – наукові статті, в яких представлено та/або узагальнено результати оригінальних досліджень, 8 публікацій – зарубіжні керівництва і рекомендації з питань профілактики ІПВК. Оскільки роботи авторів країн ближнього зарубіжжя з питань епідеміології та профілактики ІПВК переважно носять оглядовий характер, або мають низький ступінь доказовості,

дисертантка надавала перевагу англомовним публікаціям авторів далекого зарубіжжя.

Мікробіологічний метод дослідження полягав у виділенні та ідентифікації мікроорганізмів зі зразків клінічного матеріалу пацієнтів та медичних працівників, судинних катетерів та об'єктів лікарняного середовища ЛПЗ із застосуванням загальноприйнятих методик. Антибактеріальну стійкість стафілококів визначали диско-дифузійним методом на агарі Мюллера-Хінтона відповідно до рекомендацій Clinical Laboratory Standards Institute та на підставі наказу Міністерства охорони здоров'я України від 05 квітня 2007 року № 167. Мікробіологічні дослідження проводились на базі технічно компетентних сертифікованих бактеріологічних лабораторій, що підтверджується результатами метрологічної експертизи матеріалів дисертаційної роботи.

Епідеміологічний метод включав проведення ретроспективного, проспективного епідеміологічного аналізу та крос-секційного епідеміологічного дослідження.

Статистична обробка даних проводилась за допомогою програм Microsoft Excel 2016 з пакету Office Standart 2016 та Epi Info™ for Windows version 7.2. При статистичній обробці кількісних даних використано методи описової статистики. Для оцінки стандартного відхилення відносних показників було розраховано стандартну помилку (SE). Для оцінки значущості відмінностей двох сукупностей використано критерію Пірсона χ^2 та точний критерій Фішера. Рівень значущості був встановлений на рівні 5 % ($P < 0,05$). Для виявлення причинно-наслідкових зв'язків розраховувалось відношення шансів (OR) або відносний ризик (RR) з 95 % довірчим інтервалом (95 % CI).

За матеріалами дисертації надруковано 23 наукові праці. Зокрема опубліковано 9 статей (з них 4 статті – одноосібно; 2 статті – у виданнях, що індексуються у міжнародних наукометричних базах; 5 статей – у наукових виданнях, що входять до переліку фахових видань України), 10 тез доповідей у матеріалах вітчизняних й зарубіжних конференцій та форумів. Отримано 4

свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір. Підготовлено 7 доповідей: 4 усні та 3 стендові.

Наукова новизна отриманих результатів та повнота їх викладу в опублікованих працях. В ході виконання дисертаційного дослідження здобувачка Бережна А.В. *вперше в Україні* розробила науково обґрунтовану модель оптимізації системи епідеміологічного нагляду за ППВК в умовах зростання антибіотикорезистентності мікроорганізмів – збудників ППНМД. Схема оптимізації системи епідеміологічного нагляду за ППВК включає три структурні модулі: інформаційний, діагностичний та управлінський. Інформаційним модулем передбачено моніторинг використання внутрішньосудинних катетерів, виявлення випадків ППВК; реєстрацію пацієнтів, яким призначено антибіотики; проведення мікробіологічного моніторингу у стаціонарі. Діагностичним модулем передбачено проведення епідеміологічного моніторингу шляхом виконання ретроспективного та оперативного епідеміологічного аналізу. Визначення індексу епідеміологічного благополуччя (ІЕБ) щодо катетер-асоційованих інфекцій кровотоку для оцінки епідемічної ситуації у відділеннях багатoproфільного стаціонару є новим *вперше розробленим* інструментом діагностичного модуля. Якщо ІЕБ менше, ніж 5, то епідемічну ситуацію щодо катетер-асоційованих інфекцій кровотоку оцінюють як благополучну; якщо ІЕБ коливається в межах 5-10, то епідемічну ситуацію оцінюють як нестійку; якщо ІЕБ складає більше, ніж 10, тоді епідемічну ситуацію оцінюють як неблагополучну. На підставі результатів епідеміологічного моніторингу здійснюється планування заходів з профілактики ППВК та їх корекція, що передбачено управлінським модулем. Для кожного модуля було запропоновано власні авторські розробки, які рекомендовано використовувати в закладах охорони здоров'я.

Також здобувачка *вперше* визначила частоту виникнення флебітів, обумовлених використанням периферичних венозних катетерів у хірургічних хворих в Україні, яка склала $62,8 \pm 3,97$ на 100.

Дістало подальшого розвитку наукове бачення про вплив біоповедінкової складової на епідемічну ситуацію ППВК. Дисертантка визначила, що медичні працівники мають потребу в додатковій інформації щодо ускладнень катетеризації судин (78,3 %), інфекційного контролю та профілактики ППВК (79,3 %). Виявлено зв'язок між потребою отримувати додаткову інформацію про ускладнення катетеризації судин та посадою медичного працівника (молодший спеціаліст з медичною освітою): $\chi^2 = 7,9758$; $p = 0,004741$. Виявлено недостатній рівень знань та прихильності медичних працівників до правил інфекційного контролю при роботі з внутрішньосудинними катетерами. Під час маніпуляцій із внутрішньосудинними катетерами тільки 36,4 % медичних працівників використовують стерильні рукавички.

Крім того здобувачкою було *розширено наукові дані* про регіональні відмінності антибіотикорезистентності ізолятів *Staphylococcus aureus*, виділених з клінічного матеріалу хірургічних хворих. У Харківській області частіше, ніж в Полтавській області виділяли штами *S. aureus*, стійкі до препаратів пеніцилінового ряду, цефалоспоринів, карбапенемів, аміноглікозидів і макролідів ($P < 0,05$). У Полтавській області, частіше, ніж Харківської області виділяли штами, стійкі до лінкозамідів, тетрациклінових антибіотиків, фторхінолонів ($P < 0,05$).

Рівень представлення основного змісту дисертації в опублікованих працях, що надруковані в наукових фахових виданнях, цілком відповідає загальноприйнятим вимогам та об'єктивно віддзеркалює головні наукові результати дисертаційної роботи. Оцінюючи повноту оприлюднення основних результатів роботи, слід відзначити, що дисертантка цілком витримала принцип офіційної публічності.

Наукова обґрунтованість отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Статистична достовірність та репрезентативність результатів дисертаційної роботи ґрунтується на аналізі достатнього за обсягом матеріалу, використанні сучасних

методів дослідження та способів статистичної обробки результатів. Задачі роботи чітко сформульовані і відповідають поставленій меті. Наукові положення, висновки та рекомендації, викладені у дисертації, логічно обґрунтовані та відображають зміст дисертаційної роботи.

Рівень виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачкою методологією наукової діяльності. У дисертаційній роботі Бережної А.В. міститься чітко обґрунтований вибір напрямку дисертації, доведена актуальність даної тематики, визначена мета і задачі роботи, наукова новизна, практична значущість дослідження.

Основні задачі наукового дослідження були повністю виконані у ході проведення дослідження, що знайшло відображення у висновках.

Аналіз виконаного дисертаційного дослідження доводить, що Бережною А.В. здобуто необхідні теоретичні знання, уміння, навички та компетентності, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності. Дисертантка глибоко оволоділа методологією наукової діяльності, а також провела власне наукове дослідження, результати якого мають новизну, теоретичне та практичне значення.

Теоретичне та практичне значення результатів дослідження.

Теоретичне значення результатів дослідження полягає в тому, що дисертантка отримала нові наукові дані про роль певних соціальних факторів (а саме рівня знань, прихильності та практики медичних працівників щодо роботи з судинними катетерами) у розвитку епідемічного процесу ШВК. Також дисертантка розширила наукові дані про регіональні відмінності антибіотикорезистентності ізолятів золотистого стафілококу, виділених з клінічного матеріалу хірургічних хворих у закладах охорони здоров'я суміжних областей України (Харківської та Полтавської).

Про практичне значення результатів дослідження свідчать Інформаційні листи про нововведення в системі охорони здоров'я:

1. інформаційний лист № 12-2021 «Спосіб оптимізації використання судинних катетерів у стаціонарних хворих на основі використання листа щоденного спостереження за місцем катетеризації у пацієнта з судинним катетером»;
2. інформаційний лист № 13-2021 «Спосіб раннього виявлення ускладнень при катетеризації периферичних вен на основі використання шкали візуальної оцінки розвитку інфузійного флебіту»;
3. інформаційний лист № 14-2021 «Спосіб визначення факторів ризику ускладнень, пов'язаних із застосуванням судинних катетерів, на основі використання чек-листу “Катетеризація судин”».

Результати дисертації впроваджено в роботу закладів охорони здоров'я та закладів вищої медичної освіти різних регіонів України, що загалом підтверджено 18 актами впровадження.

Характеристика розділів, оцінка змісту дисертації, її завершеність.

Дисертаційна робота Бережної А.В. є завершеною науковою роботою, що побудована за класичною схемою, має стандартну для подібних наукових досліджень структуру, викладена академічним стилем українською мовою.

Дисертація містить україномовну анотацію, англomовну анотацію, вступ, 6 розділів (з урахуванням огляду літератури та розділу про матеріали та методи дослідження), висновки, практичні рекомендації, список використаних джерел та додатки. Дисертацію викладено на 206 сторінках, 148 із яких становить основний текст. Робота ілюстрована 22 рисунками, 20 таблицями. Список використаних джерел включає 185 робіт, з них кирилицею – 38, латиницею – 147).

У *вступі* роботи розкрита актуальність проблеми, сформульована мета дослідження, задачі, наукова новизна, теоретичне та практичне значення роботи, представлена інформація щодо впровадження результатів дисертації у практику, особистого внеску здобувачки, апробації результатів дослідження та публікацій.

В огляді літератури досить детально представлено дані сучасної наукової літератури стосовно епідеміологічного нагляду та профілактики ІПВК у світі та в Україні. В розділі розглядається класифікація та епідеміологічні особливості ІПВК, дисертантка пояснює відмінності між значенням англomовних термінів «catheter-related bloodstream infection» та «central line-associated bloodstream infection», співставляючи їх з вітчизняною термінологією. Також у розділі наведено детальний аналіз наукової літератури щодо питання ефективності та доцільності застосування бандлів і контрольних списків перевірок (чек-листів) з метою профілактики та управління ІПВК. Окрему увагу дисертантка приділила питанню використання судинних катетерів та профілактики ІПВК при наданні медичної допомоги військовослужбовцям, що наразі є вкрай актуальним.

Порядок викладення матеріалу, послідовність підрозділів, і їх підбір цілком виправдані і логічно підводять до основної думки авторки про необхідність пошуку шляхів оптимізації системи епідеміологічного нагляду за ІПВК в багатoproфільному стаціонарі.

У розділі 2 наведено обґрунтування вибору матеріалів та методів дослідження. Детально представлено основні напрямки дослідження. Дисертантка виконала етичні вимоги у відповідності підтримки конфіденційності отриманої інформації в процесі дослідження. Дослідження відповідає вимогам Хельсінської декларації. Матеріали дослідження були розглянуті та схвалені на засіданнях комісії з питань етики та біоетики Харківського національного медичного університету при плануванні та перед захистом дисертаційної роботи.

Розділ 3 містить результати мікробіологічного моніторингу в багатoproфільному стаціонарі. Зокрема дисертантка дослідила етіологічну структуру бактеріемій у пацієнтів лікувально-профілактичних закладів м. Харкова, Харківської та Полтавської областей; видовий спектр мікроорганізмів, виділених з об'єктів зовнішнього середовища багатoproфільного стаціонару; виконала оцінку антибіотикорезистентності

стафілококів в Харківській та Полтавській областях; та визначила етіологічну роль стафілококів у розвитку інфекційних ускладнень катетеризації судин.

Розділ 4 включає результати проведеного ретроспективного та проспективного епідеміологічного аналізу щодо практики використання внутрішньосудинних катетерів медичними працівниками. Також на підставі експертної оцінки медичних карт стаціонарних хворих дисертантка визначила особливості використання антибактеріальних препаратів у пацієнтів багатопрофільного стаціонару. Зокрема, виявлено, що нейрохірургічним хворим у багатопрофільному стаціонарі найчастіше призначають цефалоспорини 3-го покоління, комбіновані цефалоспорини та фторхінолони. Незважаючи на необхідність проведення передопераційної антибіотикопрофілактики спостерігається недотримання цієї вимоги більшістю лікарів. Натомість виявлено надмірне використання антибіотиків у післяопераційному періоді та взаємозаміна антибіотиків препаратами одного класу.

В *розділі 5* представлено результати крос-секційного епідеміологічного дослідження біоповедінкової-складова впливу на епідемічну ситуацію щодо ІПВК, до якого було залучено медичних працівників, здобувачів закладів вищої медичної освіти та батьків дітей шкільного та дошкільного віку.

Визначено, що медичні працівники мають недостатній рівень знань щодо епідеміологічних особливостей, інфекційного контролю та профілактики ІПВК.

Виявлено недостатній рівень знань, прихильності та практики використання антибіотиків серед батьків дітей дошкільного та шкільного віку та студентів закладів вищої освіти медичного профілю, що сприяє неправильному застосуванню антибіотиків на практиці та може негативно впливати на епідемічну ситуацію щодо ІПВК. Серед здобувачів медичних факультетів тільки 60,9 % знали, що антибіотики не показано використовувати при лікуванні паразитарних хвороб. 24,8 % осіб зазначило, що медичні працівники ніколи їм не роз'яснювали принципи використання антибіотиків. Майже третина здобувачів стоматологічного факультету (31,4 %) помилково

вважала, що антибіотики ефективні проти вірусних інфекцій. Значна частина здобувачів-стоматологів (38,7 %) зазначила, що антибіотики мають протипаразитарні властивості. Майже чверть здобувачів медичних факультетів використовували антибіотики при підвищенні температури тіла (23,3 %) та при болю в горлі (23,3 %); трохи менше здобувачів (22,6 %) застосовували антибіотики при ознаках застуди, таких як кашель та нежить.

Понад третина батьків дітей шкільного віку (37,5 %) вважала, що стан дітей із гострою респіраторною вірусною інфекцією покращується швидше при призначенні антибіотиків, а їх використання може попередити ускладнення від гострої респіраторної вірусної інфекції. Більшість батьків (75,3 %) вважала, що антибіотики треба давати усім дітям з високою температурою, 64,9 % батьків зазначили готовність використати залишки антибіотиків з належним строком придатності у майбутньому, якщо у дитини знов будуть спостерігатися симптоми. В середньому 28,8 % батьків дітей дошкільного віку хоча б один раз у житті давали своїм дітям антибіотики без призначення лікаря.

У розділі 6, який є останнім розділом дисертаційної роботи, авторка після узагальнення помилок в системі епідеміологічного нагляду за ППВК, виявлених в ході дослідження, надає схему оптимізації епідеміологічного нагляду за ППВК у багатопрофільному стаціонарі в умовах зростання антибіотикорезистентності мікроорганізмів – збудників ІПНМД та з урахуванням соціально-економічного стану в Україні. В схему включено авторські розробки дисертантки для проведення епідеміологічного нагляду за ППВК, в тому числі: «Шкала візуальної оцінки розвитку інфузійного флебіту», «Карта епідеміологічного спостереження за стаціонарним хворим для встановлення факторів ризику інфекцій, пов'язаних з використанням внутрішньосудинних катетерів», «Форма експертної оцінки медичної карти стаціонарного хворого щодо наявності факторів ризику інфекцій кровотоку», чек-лист «Катетеризація судин», «Лист щоденного спостереження за місцем катетеризації у пацієнта з судинним катетером» та спосіб оцінки епідемічної ситуації щодо катетер-асоційованої

інфекції кровотоку у багатопрофільному лікувально-профілактичному закладі, який є принципово новим.

На основі ретельного аналізу результатів проведеного дослідження і даних літератури сформульовано *висновки та практичні рекомендації*, які безперечно мають наукову та практичну цінність. Висновки сформульовані на підставі отриманих результатів, обґрунтовані, містять фактичний матеріал, відповідають задачам дослідження.

Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці. Основні положення дисертації рекомендовано застосовувати як в сфері практичної охорони здоров'я так і в науковій та навчальній діяльності профільних і суміжних кафедр закладів вищої медичної освіти України (епідеміології, мікробіології, хірургії, анестезіології, невідкладної медицини).

Перспективним є використання розроблених дисертанткою інструментів для проведення епідеміологічного моніторингу та оцінки епідемічної ситуації щодо ППК лікарями-епідеміологами, які працюють в закладах охорони здоров'я.

Дотримання дисертанткою принципів академічної доброчесності. Порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) в дисертації та наукових працях, у яких висвітлені основні результати дисертаційного дослідження Бережної А.В., не виявлено, що підтверджено довідкою про перевірку дисертаційної роботи програмним засобом «UNICHECK».

Зауваження і побажання, дискусійні питання. Під час детального ознайомлення з роботою виникли наступні зауваження, що не мають принципового характеру та які не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи. Виявлено поодинокі орфографічні та пунктуаційні помилки, які не зменшують наукову та практичну цінність роботи. Авторка добре проілюструвала отримані результати рисунками та таблицями. Бажано, щоб всі рисунки (графіки та діаграми) були оформлені в одному стилі (зокрема,

щоб використовувався однаковий розмір шрифту в легендах та підписах, а також однакова палітра кольорів).

У межах наукової дискусії дисертантці пропонується відповісти на такі запитання:

1. Однією із задач Вашого дисертаційного дослідження була оцінка чутливості ізолятів *S. aureus* та *S. epidermidis* в лікувально-профілактичних закладах Харківської та Полтавської областей. Чому Вас зацікавили саме ці мікроорганізми з поміж інших збудників інфекцій, що пов'язані з внутрішньосудинними катетерами?

2. Як Ви вважаєте, чи вплинула пандемія COVID-19 на результати, що були отримані Вами в ході виконання дисертаційного дослідження? Поясніть свою відповідь.

Висновок

За актуальністю обраної теми, методичним рівнем проведених досліджень, теоретичною і -практичною значимістю, новизною отриманих результатів, дисертаційна робота **Бережної Антоніни Валентинівни «Оптимізація епідеміологічного нагляду за інфекціями, що пов'язані з внутрішньосудинними катетерами, в багатопрофільному стаціонарі»**, що подана на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізація «Епідеміологія» до разової спеціалізованої вченої ради при Харківському національному медичному університеті МОЗ України, є **завершеною науковою працею, в якій вирішено важливу наукову задачу у галузі медицини, котра полягає в розробці науково обґрунтованої моделі оптимізації системи епідеміологічного нагляду за ППВК в багатопрофільному стаціонарі в умовах зростання антибіотикорезистентності мікроорганізмів – збудників ППНМД. Дисертаційна робота містить нові наукові положення, що не були представлені раніше. Результати дисертаційного**

дослідження мають суттєво важливе значення для теоретичної і практичної епідеміології.

Дисертація повністю відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою КМУ № 44 від 12.01.2022 р. та вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», а її авторка **Бережна Антоніна Валентинівна** заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина», спеціалізація «Епідеміологія».

Професор кафедри мікробіології,
вірусології та імунології
Національного університету
охорони здоров'я України
ім. П. Л. Шупика МОЗ України
д.мед.н, професор



Д. Л. Кирик

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 12:13:40 17.08.2023

Назва файлу з підписом: Відгук офіційного опонента проф. Кирика Д.Л..pdf.asice
Розмір файлу з підписом: 7.7 МБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: Відгук офіційного опонента проф. Кирика Д.Л..pdf
Розмір файлу без підпису: 8.6 МБ

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

Підписувач: Кирик Дмитро Леонідович

П.І.Б.: Кирик Дмитро Леонідович

Країна: Україна

РНОКПП: 2204307794

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 12:13:28 17.08.2023

Сертифікат виданий: КНЕДП ІДД ДПС

Серійний номер: 26B2648ADD3032E1040000008FD6290027B0AC00

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