

УДК: 614.2:617-089.843:[616.8-07:615.47/.48](477)

Коваль Д. М., Генеральний директор СДУ «Український центр трансплант-координації»

Спеціалізована державна установа "Український центр трансплант-координації", м. Київ

Розвиток організаційної моделі координації донорства органів в Україні для збільшення рівня задоволення потреб пацієнтів у наданні медичної допомоги методом трансплантації

Анотація

У статті проаналізовано сучасний стан системи трансплантації в Україні, визначено ключові організаційні проблеми, які обмежують розвиток посмертного донорства органів, та обґрунтовано необхідність трансформації існуючої моделі координації трансплантаційної діяльності. Доведено, що чинна система організації виявлення потенційних донорів через договірні відносини між центрами трансплантації та закладами охорони здоров'я створює передумови для виникнення конфлікту інтересів та порушення принципу рівності доступу реципієнтів до донорських органів. На основі аналізу досвіду країн Європейського Союзу, зокрема Іспанської моделі трансплантації, запропоновано створення регіональної мережі координаційних центрів як структурних підрозділів національної установи з координації трансплантації. Розроблено організаційну модель, яка передбачає утворення регіональних центрів з чітко визначеним функціоналом щодо моніторингу потенційних донорів, організаційно-методологічного супроводу процедури діагностики смерті мозку, кондиціонування донорів, комунікації з родичами померлих та логістичного забезпечення процесу донації. Обґрунтовано економічну ефективність запропонованої моделі та визначено очікувані результати її впровадження, які включають збільшення рівня посмертного донорства органів з 3,68 до 10–15 на 1 мільйон населення протягом трьох років, що дозволить підвищити рівень задоволення потреб пацієнтів у трансплантації органів з 15 % до 50–60 %.

© Коваль Д. М., 2025

© 2025 The Authors.

This is an open access article under the CC BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Ключові слова: трансплантація органів, організаційна модель, регіональна координація, посмертне донорство, діагностика смерті мозку, потенційний донор, ефективний донор, система охорони здоров'я України.

Вступ

Трансплантація органів є одним із найефективніших методів лікування термінальних стадій органної недостатності, що забезпечує не лише збереження життя пацієнтів, але й суттєве покращення його якості [1]. Водночас, відповідно до щорічних звітів Європейського комітету з трансплантації органів (CD-P-TO) Європейського директорату з контролю якості лікарських засобів і охорони здоров'я Ради Європи (European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare, надалі – EDQM) на підставі інформації, наданої Національною організацією трансплантології (Organisation Nacional de Trasplantes, надалі – ONT) (Королівство Іспанія), яка координує збір, узагальнення та аналіз міжнародних даних в сфері трансплантології, загальна кількість виконаних в світі трансплантацій постійно зростає – на 9 % у 2023, на 2 % у 2024 році [2].

Проте, кількість пацієнтів, які щорічно збільшують обсяг національних листів очікування пацієнтів на трансплантацію в різних країнах, продовжують бути в середньому вдвічі більшими, ніж кількість виконаних трансплантацій. У 2024 році кількість виконаних трансплантацій органів в США складала 48 935, а кількість пацієнтів, що потребували такого лікування – 103 223 осіб. У тому ж році аналогічні узагальнені показники в країнах Європейського Союзу склали 32 365 відповідних оперативних утручань проти 52 000 осіб, що перебували в національних листах очікування [3]. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, щорічна глобальна потреба у трансплантації органів перевищує 2 мільйони втручань, що свідчить про задоволення потреб менше ніж на 10 % від необхідного рівня.

Незважаючи на успіхи розвитку національної системи трансплантації з 2020 року, в Україні ситуація з доступністю трансплантаційної допомоги залишається критичною. За даними Спеціалізованої державної установи «Український центр трансплант-координації» (надалі – СДУ «УЦТК»), яка почала функціонувати в Україні з 2021 року, кількість виконаних у 2024 році трансплантацій склала 516 оперативних утручань [4]. Динаміку кількості виконаних трансплантацій в Україні у період з 2019 по 2024 роки наведено на рисунку 1.

Станом на грудень 2025 року в Єдиній державній інформаційній системі трансплантації органів та тканин (надалі – ЄДІСТ) зареєстровано 4127 пацієнтів, які перебувають у національному листі очікування на трансплантацію органів. При цьому щорічно в країні виконується лише до 600 трансплантацій органів, що відповідає рівню 13–14 трансплантацій на 1 мільйон населення. Для

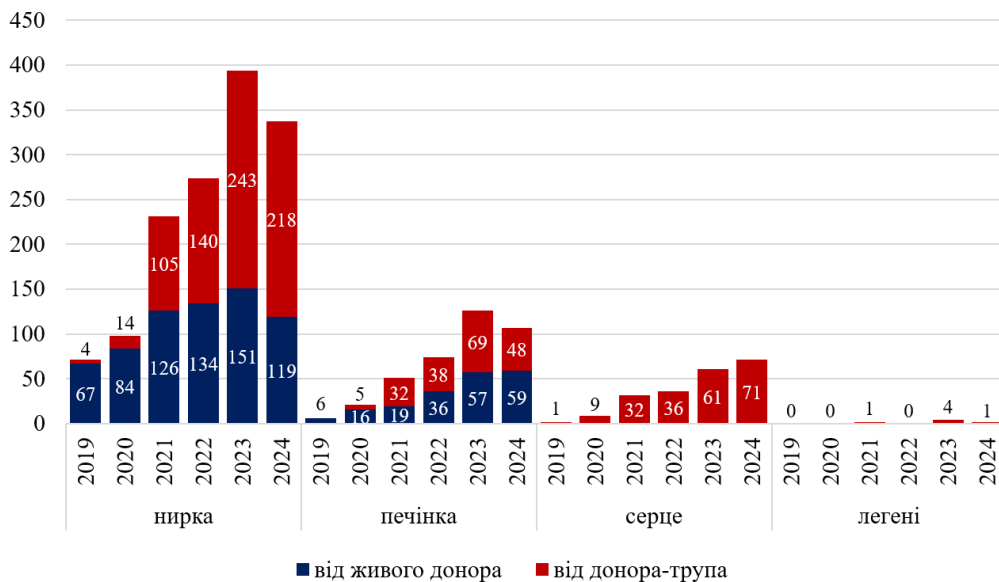


Рис. 1. Кількість та структура видів трансплантацій, виконаних в Україні у період з 2019 по 2024 роки

Джерело: складено автором на основі [4]

порівняння, у країнах Європейського Союзу цей показник коливається від 20 до 50 трансплантацій на 1 мільйон населення, а в Іспанії – світовому лідері з розвитку трансплантації – досягає 120 трансплантацій на 1 мільйон населення [3].

Аналіз співвідношення кількості пацієнтів, які зареєстровані в національному листі очікування, до кількості виконаних трансплантацій органів дозволяє зробити висновок, що в Україні щорічна потреба у донорських органах для задоволення потреб пацієнтів у трансплантаціях реалізується лише на 13–15 %. Така ситуація призводить до високого рівня смертності пацієнтів, які очікують на трансплантацію, збільшення витрат на паліативне лікування та суттєвого погіршення якості життя пацієнтів. Основною причиною низької доступності трансплантаційної допомоги є критично низький рівень посмертного донорства органів, який в Україні становить 3,68 ефективних донорів на 1 мільйон населення, що у 5–12 разів менше, ніж у країнах Європейського Союзу [3].

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування організаційної моделі системи трансплантації органів в Україні та розроблення практичних рекомендацій щодо її впровадження для збільшення рівня задоволення потреб пацієнтів у трансплантації органів.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналіз сучасного стану системи трансплантації в Україні та виявити ключові проблеми організаційно-правового забезпечення.
2. Дослідити міжнародний досвід організації трансплантаційної діяльності у країнах Європейського Союзу.
3. Розробити організаційну модель системи трансплантації, адаптовану до умов України та обґрунтувати її ефективність та очікувані результати впровадження.

Матеріали та методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань використано комплекс загально-наукових та спеціальних методів дослідження.

Системний метод застосовано для визначення складових системи трансплантації органів та взаємозв'язків між ними, аналізу функціонування системи трансплантації як цілісного організаційного механізму.

Порівняльно-правовий метод використано при аналізі міжнародних моделей організації трансплантаційних систем (іспанської централізованої, британської змішаної, американської децентралізованої) та зіставленні показників розвитку трансплантології в Україні та країнах Європи.

Статистичний метод застосовано для аналізу динаміки показників у сфері трансплантації органів (кількість трансплантацій, рівень посмертного донорства, смертність у листах очікування) за період 2019–2024 років.

Метод моделювання використано при розробці організаційної моделі регіональних координаційних центрів та прогнозуванні результатів її впровадження.

Метод аналізу нормативно-правових актів застосовано при дослідженні законодавчого забезпечення системи трансплантації в Україні та вимог Директиви 2010/45/ЄС.

Інформаційною базою дослідження є статистичні дані Спеціалізованої державної установи «Український центр трансплант-координації», Європейського директорату з управління якістю Ради Європи, Національної організації трансплантології Іспанії, Глобальної обсерваторії з донорства та трансплантації ВООЗ; нормативно-правові акти у сфері трансплантації; наукові публікації вітчизняних та зарубіжних авторів.

Актуальність проблеми

Аналіз функціонування системи трансплантації в Україні дозволяє виявити комплекс взаємопов'язаних проблем організаційного характеру, які суттєво обмежують розвиток посмертного донорства органів. Насамперед, це відсутність системного підходу до виявлення та ідентифікації ймовірних донорів у відділеннях інтенсивного лікування закладів охорони здоров'я. За експертними оцінками, близько 70 % потенційних донорів не виявляються через відсутність налагоджених процедур моніто-

рингу пацієнтів з важкими гострими ураженнями головного мозку або небажанням медичних працівників чи представників адміністрацій закладів охорони здоров'я своєчасно ідентифікувати ознаки смерті мозку та впроваджувати виконання процедури діагностики смерті мозку (надалі – ДСМ).

Другою критичною проблемою є недостатній рівень теоретичних знань та практичних навичок медичного персоналу щодо проведення процедури ДСМ. Незважаючи на наказ МОЗ України від 09.11.2020 № 2559, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 18.12.2020 за № 1259/35542 «Про деякі питання удосконалення роботи відділень анестезіології та інтенсивної терапії закладів охорони здоров'я» [5], незначна частина лікарів відділень інтенсивного лікування мають достатню підготовку для проведення клінічних тестів діагностики смерті мозку, а досвід проведення апноетичного тесту мають менше 10 % лікарів-анестезіологів. Це призводить до того, що навіть у випадках виявлення ймовірних донорів, процедура ДСМ часто не розпочинається або проводиться з помилками, що унеможливорює подальше застосування органів для трансплантації.

Третьою проблемою є відсутність ефективного кондиціонування донорів після констатації смерті мозку. Підтримання гомеостазу організму донора вимагає спеціальних знань та навичок, застосування специфічних протоколів інтенсивної терапії, спрямованих на збереження функціональної придатності органів. Окремою проблемою є часта відсутність у закладах охорони здоров'я лікарських засобів, необхідних для застосування на етапі кондиціонування. За даними аналізу випадків донації в Україні за 2023–2024 роки, виконаному в СДУ «УЦТК», близько 30 % органів від ефективних донорів було втрачено через неефективне кондиціонування, що включає порушення гемодинаміки, електролітного балансу, неправильного вибору режиму штучної вентиляції легень, температурного режиму та ендокринної підтримки.

Четвертою проблемою є недосконалість комунікації із законними представниками потенційних донорів. Відсутність підготовлених фахівців з питань спілкування в кризових ситуаціях, брак психологічної підтримки родичів померлих та недостатня інформованість населення про принципи та важливість донорства органів призводять до високого рівня відмов – в середньому близько половини родичів не дають згоди на вилучення органів для трансплантації. При цьому дослідження громадської думки, проведене на замовлення СДУ «УЦТК», демонструють, що понад 70 % населення України позитивно ставляться до ідеї донорства органів.

П'ятою організаційною проблемою є наявна модель взаємодії між центрами трансплантації та закладами охорони здоров'я, де можуть бути виявлені ймовірні донори. Нині ця взаємодія базується на системі двосторонніх договорів про співпрацю щодо організації надання медич-

ної допомоги методом трансплантації органів між закладом охорони здоров'я, в якому проводиться вилучення анатомічних матеріалів людини та закладом охорони здоров'я, в якому може бути проведена трансплантація (далі – Договір). Відповідно до таких Договорів представники конкретного центру трансплантації здійснюють виїзди до закладів-партнерів для супроводу проведення процедури діагностики смерті мозку, кондиціонування потенційного донора та організації клінічних і лабораторних обстежень з метою визначення придатності анатомічних матеріалів для трансплантації. Така модель створює низку системних проблем, які суперечать базовим принципам трансплантології.

По-перше, договірна система організації проведення донорського етапу може негативно впливати на принцип рівності доступу реципієнтів до отримання медичної допомоги методом трансплантації органів, оскільки Договори не відносяться до клінічних критеріїв співставлення пар донор-реципієнт, проте мають безпосереднє значення при розподілі анатомічних матеріалів відповідно до Порядку розподілу анатомічних матеріалів та критеріїв встановлення пар донор-реципієнт, затвердженого відповідним наказом МОЗ України від 18.02.2021 № 293, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 16.04.2021 за № 527/36149 [6]. Представники центру трансплантації, який має Договір із закладом охорони здоров'я, отримують інформацію про потенційного донора значно раніше за інші центри трансплантації, що може створювати нерівні умови для пацієнтів, які перебувають у листах очікування інших центрів у разі, якщо їх статус екстреності трансплантації відмінний від першого.

По-друге, вже сьогодні можна спостерігати випадки, коли заклад охорони здоров'я, в якому може бути виявлений ймовірний донор, уклав Договори з декількома центрами трансплантації, що призвело до ситуації, коли жоден центр трансплантації не погоджується надавати консультативну та організаційно-методичну допомогу колегам іншого закладу щодо проведення процедури ДСМ та інших медичних процедур. Така ситуація складається через можливість розвитку сценарію, коли супровід донорського етапу здійснюється фахівцями одного центру трансплантації, а співставлення пар донор-реципієнт відбувається для реципієнтів іншого центру, оскільки алгоритм пошуку та співставлення пар є непохитним і відбувається у суворій відповідності до вимог чинного законодавства. При повторенні зазначених випадків рівень мотивації представників одного з центрів трансплантації знижується, і підтримка у вигляді консультування та супроводу колег у закладі охорони здоров'я, де може бути виявлений ймовірний донор, припиняється. В цей же час, інші центри трансплантації, з якими укладено договори могли від початку не проявляти активності для налагодження такої співпраці для успішного виконання донорського етапу. В результаті відсутності такої підтримки, навіть у разі виявлення ймовірного донора, ДСМ і всі подальші процеси, як правило,

не відбуваються.

По-третє, договірна модель може порушувати логістичну складову, оскільки при співставленні пар донор реципієнт дедалі частіше виникає одна з двох ситуацій:

- обмеження географічного охоплення – коли розподіл анатомічного матеріалу не відбувається для реципієнта в другому статусі екстреності трансплантації за відсутності Договору між закладом і центром трансплантації, в листі очікування якого зареєстрований такий реципієнт, не зважаючи на можливість транспортування анатомічного матеріалу протягом меншого періоду часу, ніж граничний час холодової ішемії;

- надмірне розширення географічного охоплення – коли розподіл анатомічного матеріалу відбувається для реципієнта в нижчому статусі екстреності трансплантації через наявність Договору між закладом і центром трансплантації, в листі очікування якого зареєстрований такий реципієнт, незважаючи на наявність більш наближених центрів трансплантації в листах очікування яких перебувають реципієнти у більш важкому клінічному стані.

Окрім зазначеного, до логістичної складової можна віднести певні труднощі для центрів трансплантації щодо забезпечення виїздів до всіх закладів охорони здоров'я в межах регіону чи країни через невідповідність такої активності профілю їх діяльності. Це призводить до того, що заклади, розташовані у віддалених районах або малих містах, залишаються поза системою донорства, а потенційні донори в цих закладах не виявляються.

Міжнародний досвід організації систем трансплантації

Аналіз міжнародного досвіду організації трансплантаційних систем демонструє, що найвищих показників посмертного донорства досягають країни з централізованою моделлю координації та розвиненою регіональною інфраструктурою. Світовим лідером у цій сфері є Іспанія, де з 1989 року функціонує ONT. Організаційна модель системи трансплантації в Іспанії базується на трирівневій системі координації: національний рівень представлений ONT, регіональний – координаційними офісами в 17 автономних спільнотах, локальний – госпітальними координаторами трансплантації у кожному закладі з відділенням інтенсивної терапії [7].

Ключовим елементом іспанської моделі є трирівнева система координації в сфері трансплантології, яка включає ONT на національному рівні, 17 регіональних координаторів на регіональному рівні та мережу з 189 авторизованих закладів охорони здоров'я на госпітальному рівні. ONT було створено як структурний підрозділ Міністерства охорони здоров'я Іспанії для виконання координаційних функцій щодо закладів охорони здоров'я, які є учасниками системи трансплантації в Іспанії, ведення національного реєстру донорів органів і забезпечення співставлення пар донор–реципієнт [8]. Ключовими факторами успіху іспанської моделі є обов'язкова

наявність трансплант-координаторів у всіх лікарнях з відділеннями інтенсивного лікування, систематичний моніторинг всіх пацієнтів з важкими ураженнями головного мозку, стандартизовані протоколи кондиціонування донорів та централізована система розподілу органів на основі медичних критеріїв.

Сполучені Штати Америки використовують модель функціонування регіональних Організацій з забезпечення органами (Organ Procurement Organizations, OPO), які функціонують під егідою Об'єднаної мережі розподілу органів (United Network for Organ Sharing, UNOS), яка централізовано на національному рівні забезпечує співставлення пар донор-реципієнт та розподіл анатомічних матеріалів. Територія США поділена на 58 регіонів обслуговування, кожен з яких має свою OPO, відповідальну за виявлення донорів, координацію донорського етапу, вилучення анатомічних матеріалів та логістику. За даними International Registry in Organ Donation and Transplantation (IRODaT), протягом 2024 року у США був зафіксований показник 49,7 донорів на 1 мільйон населення, а загальна кількість виконаних трансплантацій склала майже 49 тисяч [10].

Модель у Франції, функціонування якої координується Агентством біомедицини (Agence de la Biomédecine, надалі – ABM), поєднує централізоване управління з регіональною мережею координаційних центрів. ABM забезпечує національну координацію, розробку протоколів, ведення реєстрів та контроль якості, тоді як чотири міжрегіональні служби координації забезпечують оперативну діяльність в регіонах [11]. За даними EDQM, Франція досягла показника 28,6 донорів на 1 мільйон населення у 2024 році, при цьому особлива увага, як і в Іспанії, приділяється розвитку програм донації після циркуляторної смерті.

Італійська система трансплантації, очолювана Національним центром трансплантації (Centro Nazionale Trapianti, надалі – CNT), демонструє ефективність регіонального підходу в умовах децентралізованої системи охорони здоров'я. CNT координує діяльність 20 регіональних центрів, кожен із яких відповідає за організацію донорства та трансплантації у своєму регіоні. Важливою особливістю італійської моделі є інтеграція системи трансплантації з службами екстреної медичної допомоги та обов'язкове навчання всіх лікарів інтенсивної терапії основам трансплантаційної координації [12]. У 2024 році Італія досягла показника 30,5 донорів на 1 мільйон населення.

Організаційна модель системи трансплантації в Хорватії заслуговує особливої уваги як приклад успішної трансформації системи трансплантації в країні з обмеженими ресурсами. Після реорганізації системи у 2007 році за іспанським зразком, Хорватія створила мережу госпітальних та регіональних координаторів, впровадила обов'язкові протоколи виявлення потенційних донорів та систему фінансових стимулів

для закладів охорони здоров'я, які беруть участь у програмі донорства [13]. В результаті показник посмертного донорства зріс із 2,6 донорів на 1 мільйон населення у 2000 році до 30,8 у 2024 році, що є одним з найвищих показників у Східній Європі.

Узагальнюючи міжнародний досвід, можна виділити ключові організаційні фактори, що забезпечують високу ефективність систем трансплантації: централізована національна координація з чітким розподілом повноважень та відповідальності; розвинена регіональна мережа координаційних центрів або організацій; забезпечення обов'язкового систематичного моніторингу ймовірних донорів у всіх відділеннях інтенсивної терапії; стандартизовані протоколи діагностики смерті мозку та кондиціонування донорів; незалежна від центрів трансплантації система виявлення донорів та розподілу органів; безумовне забезпечення необхідним обладнанням та медикаментами; системи підготовки та сертифікації трансплант-координаторів; програми інформування населення та підтримки родин посмертних донорів.

Обґрунтування необхідності розвитку організаційної моделі

Комплексний аналіз функціонування системи трансплантації в Україні та міжнародного досвіду дозволяє обґрунтувати необхідність трансформації організаційної моделі координації трансплантаційної діяльності. Основним напрямом такої трансформації має стати створення регіональної мережі координаційних центрів як структурних підрозділів спеціалізованої державної установи у сфері трансплантації органів, тканин та клітин, що здійснює організаційно-методичне керівництво закладами охорони здоров'я, що надають медичну допомогу із застосуванням трансплантації та/або здійснюють діяльність, пов'язану з трансплантацією, трансплант-координацією, і яка координує діяльність суб'єктів організації та надання медичної допомоги із застосуванням трансплантації та здійснення діяльності. Діяльність таких координаційних центрів не має бути пов'язана з виконанням безпосередніх функцій центрів трансплантації. Така модель дозволить вирішити системні проблеми існуючої договірної системи та забезпечити рівний доступ всіх пацієнтів до донорських органів незалежно від місця їх перебування в листі очікування.

Створення регіональних координаційних центрів забезпечить усунення конфлікту інтересів, який виникає при поєднанні функцій виявлення донорів, діагностики смерті мозку та розподілу органів в межах окремих центрів трансплантації. Регіональні центри, будучи структурними підрозділами національної установи, не матимуть власних листів очікування та не здійснюватимуть трансплантації, що гарантуватиме їх неупередженість та орієнтацію виключно на максимізацію кількості виявлених донорів та збереження якості донорських органів. Це створить умови для об'єктивного та справедливого розподілу органів відповідно до медичних критеріїв та черговості в національному листі очікування, оскільки за впровадження такого

організаційного підходу Договори втратять свою актуальність.

Регіональна мережа координаційних центрів дозволить забезпечити повне географічне охоплення території України системою виявлення потенційних донорів. На відміну від наявної договірної моделі, регіональні центри матимуть чітко визначені зони відповідальності та ресурси для систематичного моніторингу відділень інтенсивного лікування у своєму регіоні. Це дозволить виявляти ймовірних донорів у всіх закладах охорони здоров'я, включаючи районні та міські лікарні, які раніше залишалися поза системою донорства або підвищити відсоток проведення ДСМ в тих закладах, у яких ця процедура виконувалась не відповідно до рівня госпітальної смертності, в першу чергу, з приводу гострих порушень мозкового кровообігу.

Організаційна модель регіональних координаційних центрів

Запропонована організаційна модель передбачає створення семи регіональних координаційних центрів трансплантації, які охоплюватимуть всю територію України. Кожен центр обслуговуватиме від двох до чотирьох областей залежно від щільності населення, кількості закладів охорони здоров'я з відділеннями інтенсивної терапії та транспортної доступності. Можливо розглядати організацію функціонування регіональних центрів як структурних підрозділів Спеціалізованої державної установи «Український центр трансплант-координації» (надалі – СДУ «УЦТК»), що забезпечить єдність методологічних підходів, стандартів діяльності та систем звітності на всій території країни.

Функціональні обов'язки регіональних координаційних центрів охоплюватимуть шість основних напрямів діяльності. Перший напрям – моніторинг та ідентифікація ймовірних донорів – передбачає систематичний аналіз медичної документації пацієнтів відділень інтенсивного лікування з важкими ураженнями головного мозку, ведення регіонального реєстру потенційних донорів, комунікацію з черговими лікарями відділень інтенсивного лікування для отримання оперативної інформації про зміни клінічного стану пацієнтів.

Другий напрям діяльності – організаційно-методологічна підтримка процедури діагностики смерті мозку – включає консультування медичного персоналу щодо критеріїв та алгоритму проведення ДСМ, забезпечення дотримання всіх вимог чинного законодавства та клінічних протоколів, супровід діяльності консилиумів лікарів з констатації смерті мозку щодо документування процедури, а також трансплант-координаторів закладів охорони здоров'я щодо внесення даних до ЄДІСТ.

Третій напрям – супровід кондиціонування донорів – передбачає співпрацю з лікарями-анестезіологами закладів охорони здоров'я щодо розробки індивідуалізованих протоколів інтенсивної терапії для кожного потенційного донора з урахуванням специфіки клінічної ситуації, цілодобове консультування чергового персоналу відділень інтенсивної терапії

щодо корекції гемодинаміки, водно-електролітного балансу, гормональної підтримки, температурного режиму та інших параметрів гомеостазу, моніторинг лабораторних показників та функціонального стану органів потенційного донора.

Четвертий напрям – участь у комунікації з родичами потенційних донорів – включає психологічну підтримку родичів в період переживання втрати, надання вичерпної інформації про процедури діагностики смерті мозку та донації органів, роз'яснення правових і етичних аспектів посмертного донорства, отримання заяви прозгоду або фіксацію відмови на вилучення органів для трансплантації.

П'ятий напрям діяльності – забезпечення закладів охорони здоров'я необхідним обладнанням та медикаментами за умови їх відсутності або неможливості використання – передбачає безоплатне надання в користування медичним працівникам закладу охорони здоров'я аналізатора газів крові та витратних матеріалів для нього, а також безоплатне передавання лікарських засобів для кондиціонування (специфічні вазопресори, гормональні препарати, розчини для інфузійної терапії).

Шостий напрям – логістичне забезпечення процесу донації – охоплює організацію транспортування біологічних зразків до міжрегіональних лабораторій гістосумісності та імуногенетики для проведення HLA-типуювання та лімфоцитарного кросматч-тесту, а за потреби – координацію виїзду хірургічних бригад центрів трансплантації для проведення експлантації органів, організацію транспортування донорських органів до центрів трансплантації з дотриманням вимог холодового ланцюга та часових обмежень ішемії.

Територіальний розподіл регіональних центрів

Оптимальна модель територіального розподілу регіональних координаційних центрів базується на комплексному аналізі демографічних показників, розташування закладів охорони здоров'я з відділеннями інтенсивної терапії, транспортної інфраструктури та існуючих центрів трансплантації. При визначенні місць розташування регіональних центрів необхідно врахувати наступні критерії: наявність розвиненої транспортної інфраструктури; максимальну відстань до найвіддаленішого закладу охорони здоров'я в зоні обслуговування – не більше 200 кілометрів; наявність центрів трансплантації або великих багатопрофільних лікарень з потужними відділеннями інтенсивної терапії; достатню кількість кваліфікованих медичних кадрів для формування штату центру; можливість оренди або виділення приміщень для розміщення офісу та складських приміщень для зберігання обладнання та медикаментів.

Етапи впровадження організаційної моделі

Впровадження зазначеної організаційної моделі регіональних коорди-

наційних центрів потребує поетапного підходу з пілотним тестуванням, аналізом результатів та поступовим масштабуванням на всю територію України. Пропонується трифазна стратегія впровадження, розрахована на три роки.

Перша фаза (протягом 2026 року) передбачає створення трьох пілотних регіональних центрів у Києві, Миколаєві та Львові. Ці регіони обрано для пілотного проекту з огляду на наявність потужних центрів трансплантації та логістичні можливості. На цьому етапі буде відпрацьовано організаційні механізми функціонування регіональних центрів, розроблено стандартні операційні процедури, проведено навчання персоналу, налагоджено системи комунікації з закладами охорони здоров'я та центрами трансплантації, апробовано системи логістики та документообігу.

Друга фаза (2026–2027 роки) включає аналіз результатів пілотного проекту та створення решти чотирьох регіональних центрів. На основі досвіду пілотних центрів будуть внесені необхідні корективи в організаційну модель, оптимізовано штатний розпис, удосконалено протоколи та процедури. Паралельно проводитиметься програма навчання медичного персоналу закладів охорони здоров'я з питань виявлення потенційних донорів, діагностики смерті мозку та кондиціонування.

Третя фаза (2028 рік) передбачає повномасштабне функціонування всієї мережі регіональних центрів, аналіз ефективності їх діяльності та оптимізацію територіальних зон обслуговування. На цьому етапі буде впроваджено систему управління якістю, проведено сертифікацію центрів відповідно до сучасних стандартів.

Фінансове забезпечення функціонування регіональних центрів

Фінансування діяльності регіональних координаційних центрів може бути забезпечена за рахунок комбінованої моделі, яка включає кошти державного бюджету, місцевих бюджетів, міжнародної технічної допомоги. Основним джерелом фінансування має стати Програма медичних гарантій, яка реалізується Національною службою здоров'я України через запровадження окремого пакету медичних послуг «Координація процесу посмертного донорства органів». До цього моменту, фінансування може забезпечуватись у розмірі орієнтовно 5 % від тарифів на медичні послуги з надання медичної допомоги дорослим та дітям методом трансплантації органів, затверджених Порядком реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення, відповідно до анатомічного матеріалу. Такі платежі можуть здійснюватися центром трансплантації, реципієнту з листа очікування якого виконано трансплантацію [14].

Економічна ефективність запропонованої моделі підтверджується розрахунками очікуваної економії коштів системи охорони здоров'я. Збільшення кількості трансплантацій нирки від посмертних донорів з 200 до

600 на рік дозволить зменшити витрати на гемодіаліз на 300–400 мільйонів гривень щорічно. Своєчасна трансплантація печінки та серця зменшить витрати на високовартісне паліативне лікування та знизить показники інвалідизації працездатного населення. Загальний економічний ефект від впровадження моделі оцінюється в 500–700 мільйонів гривень щорічно.

Очікувані результати впровадження

Впровадження моделі регіональних координаційних центрів дозволить досягти суттєвого покращення показників трансплантаційної діяльності в Україні. За прогностичними розрахунками, протягом перших трьох років функціонування повної мережі центрів очікується збільшення кількості виявлених потенційних донорів у 2–3 рази – з поточних 130–150 до 450–600 випадків на рік. Це можливо досягти за рахунок систематичного моніторингу всіх пацієнтів з важкими ураженнями головного мозку у відділеннях інтенсивного лікування та проактивного підходу до виявлення ознак смерті мозку з метою проведення процедури ДСМ для її підтвердження або спростування.

Підвищення якості організаційно-методологічного супроводу процедури ДСМ та кондиціонування донорів дозволить збільшити коефіцієнт конверсії потенційних донорів у ефективних з поточних 30 % до 60–65%. Це означає, що з 450–600 виявлених потенційних донорів вдасться отримати 300–390 ефективних донорів, від яких можна буде провести вилучення органів для трансплантації. З урахуванням мультиорганного донорства (в середньому 2,5–3 органи від одного донора), це дозволить виконати не менше 800–1000 трансплантацій органів протягом першого року впровадження такої організаційної моделі.

У середньостроковій перспективі очікується досягнення показника 10–15 ефективних донорів на 1 мільйон населення, що відповідає рівню країн Центральної та Східної Європи. Це дозволить збільшити рівень задоволення щорічної потреби пацієнтів у трансплантації органів з поточних 13–15 % до 50–60 %, що наблизить Україну до середньоєвропейських показників доступності трансплантаційної допомоги.

Соціальний ефект від впровадження моделі включатиме зменшення кількості пацієнтів у листах очікування на 40–50 % протягом перших трьох років, зниження рівня смертності в листах очікування на 30–40 %, покращення якості життя понад 3000 пацієнтів, повернення до активного трудового життя близько 60–70 % реципієнтів працездатного віку, зменшення соціального навантаження на родини пацієнтів з термінальними стадіями органної недостатності.

Висновки

Проведений аналіз сучасного стану системи трансплантації в Україні

та міжнародного досвіду організації трансплантаційної діяльності дозволяє зробити висновок про необхідність трансформації організаційної моделі координації посмертного донорства органів. Наявна система, базована на договірних відносинах між центрами трансплантації та закладами охорони здоров'я, не забезпечує ефективного виявлення потенційних донорів, може створювати передумови для виникнення конфлікту інтересів та порушувати принцип рівного доступу пацієнтів до донорських органів.

Запропонована модель створення мережі регіональних координаційних центрів як структурних підрозділів національної установи з координації трансплантації відповідає кращим світовим практикам та адаптована до специфіки української системи охорони здоров'я. Впровадження цієї моделі дозволить вирішити системні проблеми організації донорства, забезпечити повне географічне охоплення території країни системою виявлення донорів та створити умови для суттєвого збільшення кількості трансплантацій органів.

Очікувані результати впровадження моделі включають збільшення рівня посмертного донорства органів із 3,68 до 10–15 на 1 мільйон населення, що дозволить підвищити рівень задоволення потреб пацієнтів у трансплантації з 13–15 % до 50–60 % та наблизити Україну до європейських стандартів доступності трансплантаційної допомоги. Економічний ефект від реалізації проекту оцінюється в 500–700 мільйонів гривень щорічно за рахунок зменшення витрат на паліативне лікування та зниження рівня інвалідизації населення.

Успішна реалізація запропонованої моделі потребує реінжинірингу політики в сфері охорони здоров'я через ініціювання та впровадження законодавчих змін щодо затвердження відповідних порядків та визначення механізмів фінансування, а також підтримки з боку медичної спільноти. Водночас, враховуючи критичну ситуацію з доступністю трансплантаційної допомоги в Україні та тисячі життів, які можуть бути врятовані завдяки збільшенню кількості трансплантацій, впровадження моделі регіональних координаційних центрів має розглядатися як пріоритетне завдання державної політики у сфері охорони здоров'я.

Стаття надійшла в редакцію / Received: 08.12.2025

Отримання позитивної рецензії: 10.12.2025

Прийнято до друку / Accepted: 15.12.2025

Development of the Organizational Model for Organ Donation Coordination in Ukraine to Increase the Satisfaction of Patients' Needs for Transplantation-Based Medical Care

D. M. Koval, Director General, Specialized State Institution “Ukrainian Center for Transplant Coordination”, Kyiv, Ukraine.

Abstract

The article analyzes the current state of the transplantation system in Ukraine, identifies key organizational problems that limit the development of deceased organ donation, and substantiates the need to transform the existing model of transplantation activity coordination. It has been proven that the current system of organizing the identification of potential donors through contractual relationships between transplant centers and healthcare facilities creates prerequisites for conflicts of interest and violation of the principle of equal access of recipients to donor organs. Based on the analysis of the experience of European Union countries, particularly the Spanish transplantation model, it is proposed to create a regional network of coordination centers as structural units of the national transplant coordination institution. An organizational model has been developed that provides for the establishment regional centers with clearly defined functionality for monitoring potential donors, organizational and methodological support for the brain death diagnosis procedure, donor conditioning, communication with relatives of the deceased, and logistical support for the donation process. The economic efficiency of the proposed model is substantiated and the expected results of its implementation are determined, which include an increase in the level of deceased organ donation from 3,68 to 10–15 per 1 million population within three years, which will increase the level of satisfaction of patient needs for organ transplantation from 15% to 50–60%.

Keywords: organ transplantation, organizational model, regional coordination, deceased donation, brain death diagnosis, potential donor, effective donor, healthcare system of Ukraine.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

REFERENCES

1. Human organ and tissue transplantation : report by the Director-General (A75/41). Женева : World Health Organization, 2022. 6 с. URL: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA75/A75_41-en.pdf (дата звернення: 28.10.2025).
2. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). Newsletter Transplant 2024 – Organ donation increases globally. Страсбург: Council of Europe, 2024. URL: <https://www.edqm.eu/en/-/>

newsletter-transplant-2024-organ-donation-increases-globally (дата звернення: 30.11.2025).

3. СДУ «Український центр трансплант-координації». Статистика. URL: <https://utcc.gov.ua/statystyka/> (дата звернення: 01.12.2025).

4. Про деякі питання удосконалення роботи відділень анестезіології та інтенсивної терапії закладів охорони здоров'я: Наказ МОЗ України від 09.11.2020 р. № 2559: зареєстровано в Міністерстві юстиції України 18 груд. 2020 р. за № 1259/35542. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1259-20#Text> (дата звернення: 08.11.2025).

5. Про затвердження Порядку розподілу анатомічних матеріалів та критеріїв встановлення пар донор-реципієнт: Наказ МОЗ України від 18.02.2021 р. № 293: станом на 09 лист. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0527-21#Text> (дата звернення: 05.11.2025).

6. Matesanz R. Factors influencing the adaptation of the Spanish Model of organ donation. *Transplant International*. 2003. Vol. 16, no. 10. P. 736–741. DOI: 10.1007/s00147-003-0623-1

7. Matesanz R., Miranda B. A decade of continuous improvement in cadaveric organ donation: the Spanish model // *Journal of Nephrology*. 2002. Vol. 15, № 1. P. 22–28.

8. Pioneering the Future of Organ Transplantation: Lessons from the Spanish Model. *Bionatura Journal*. 2025. Vol. 2, no. 1. URL: <https://bionaturajournal.com/2025.02.01.1.html>. (дата звернення: 03.12.2025)

9. International Registry on Organ Donation and Transplantation. URL: <https://www.irodat.org/?p=database#data>. (дата звернення: 04.12.2025)

10. Bronchard R., Santin G., Legeai C. et al. Hospital-Related Determinants of Refusal of Organ Donation in France: A Multilevel Study // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2025. Vol. 22, № 4. P. 2–13. DOI: 10.3390/ijerph22040618.

11. How to Structure a Successful Organ Donation and Transplantation System in Eight (Not So Easy) Steps: An Italian Case Study // *Transplant International*. 2023. Vol. 36. DOI: 10.3389/ti.2023.11010.

12. Zivcic-Cosic S., Busic M., Zupan Z. et al. Development of the Croatian model of organ donation and transplantation // *Croatian Medical Journal*. 2013. Vol. 54, № 1. P. 65–70. DOI: 10.3325/cmj.2013.54.65.]

13. Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2025 році: Постанова Каб. Міністрів України від 24.12.2024 р. № 1503: станом на 05 лист. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1503-2024-п#Text> (дата звернення: 05.12.2025).