

## ПІДТРИМКА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО МОЖЛИВОСТІ ДОНОРСТВА НА ОСНОВІ ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВИХ ПІДСТАВ

*Продукційні правила та метод підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав були вперше розроблені. Цей метод забезпечує можливість персоналу клінік, які займаються трансплантаціями, коректно формувати Реєстри донорів (прижиттєвих та посмертних) з врахуванням всіх діючих наразі цивільно-правових підстав. Розроблені методи стандартизують процедуру включення донорів до Реєстру, зводячи до мінімуму вплив суб'єктивізму та людського фактору при цьому. Відтак розроблений метод підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав мінімізує збитки, яких може зазнати вся система медичної трансплантації. Експеримент показав, що розроблений метод є роботоздатним та дієвим в процесі визначення можливості донорства на основі всіх діючих наразі цивільно-правових підстав в комплексі.*

*Ключові слова: підтримка прийняття рішень, продукційні правила, донорство, цивільно-правові підстави, метод підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав.*

HOVORUSHCHENKO T., HERTS A., OLIYNYK I.  
Khmelnitskyi National University

## SUPPORT OF MAKING THE DECISION ABOUT DONATION POSSIBILITY ON THE BASIS OF CIVIL LAW GROUNDS

*In this paper, the actuality and importance of the process of supporting the decision-making about the possibility of donation based on the civil law grounds are proved. This realized process will help to decide about the possibility or impossibility of donation, in any case, taking into account all existing civil law grounds.*

*A review of the literature was conducted. It proved that the known information systems in the field of donation and transplantology don't propose the method of supporting the decision-making about the possibility of donation based on the civil law grounds. The review of the civil law grounds of donation in Ukraine was conducted.*

*Production rules and method of supporting the decision-making about the possibility of donation based on civil law grounds has been first time developed. This method helps to the transplantation clinic staff to correctly form the Register of donors (living donors and posthumous donors), taking into account all current civil law grounds. The developed method standardizes the procedure of including donors in the Register, minimizing the impact of subjectivism and the human factor herewith. Thus, the developed method of supporting the decision-making about the possibility of donation minimizes the damage that the whole medical transplantation system may suffer and leverages the occurrence for its improvement.*

*Experiment has shown that the developed method is workable and effective in determining the possibility of donation based on all currently existing civil law grounds in the complex.*

*The perspective direction of the future authors' work is the design and development of the subsystem for supporting the decision-making about the possibility of donation – on the basis of the production rules and method of support of making the decision about donation possibility on the basis of civil law grounds, which are developed in this paper.*

*Keywords: supporting the decision, production rules, donation, civil law grounds, method for support of making the decision about donation possibility on the basis of civil law grounds.*

### Вступ

У наш час трансплантація органів та (або) тканин людини є дієвим і в деяких випадках єдиним засобом порятунку життя і відновлення здоров'я. Її використовують у всьому цивілізованому світі, коли медикаментозні або хірургічні методи лікування неможливі, однак, пацієнт має потенціал до подальшої здорової активності. В розвинутих країнах трансплантація органів вже почала суттєво впливати на тривалість і якість життя населення, оскільки успішно проведена трансплантація може подовжити життя людини іноді більше ніж на 25 років. Усього на сьогодні у світі проживає понад 1 млн. осіб із пересадженими органами, які ведуть активний спосіб життя і, навіть, займаються спортом [1].

Згідно Закону України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людини» [2], донорство – це добровільна передача крові і інших органів людини для того, щоб допомогти іншим людям вижити і видужати. Існує 2 види донорства: посмертне (за згодою особи за життя або членів сім'ї після її смерті) і прижиттєве (за згодою донора). Відповідно до відкритих даних Міністерства охорони здоров'я України, показник посмертного донорства в Україні є найнижчим серед країн Європи і складає 0,15 випадків на 1 млн. населення [1].

Трансплантація органів – досить специфічна галузь медицини, яка, окрім чіткого регулювання нормативними документами, має забезпечуватись розробленою та впровадженою у медичну практику Системою трансплантації. Саме Система трансплантації, яка діє у країні, забезпечує чітку та злагоджену роботу і взаємодію фахівців, які в ній працюють [1]. Важливим та актуальним для Системи трансплантації може стати успішно розроблена та впроваджена підсистема підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав, яка допоможе прийняти рішення щодо можливості або неможливості донорства в тому чи іншому випадку з врахуванням цивільно-правових підстав.

Сьогодні чимало дослідників у всьому світі приділяють увагу проблемі побудови інформаційної системи трансплантації органів і тканин. Проте аналіз таких робіт, проведений у [3], показав, що відомі

інформаційні системи в галузі донорства і трансплантології [4-9] не пропонують метод або підсистему підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав.

Враховуючи доведену актуальність та необхідність, *метою даного дослідження* є проектування підсистеми підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав.

#### **Цивільно-правові підстави виникнення донорства**

Перш ніж проектувати та розробляти підсистему підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав, спочатку слід провести аналіз предметної галузі. Проведемо огляд цивільно-правових підстав виникнення донорства в Україні.

Юридичні факти, що є підставою виникнення цивільних правовідносин щодо донорства, мають свою специфіку. Перш за все, мова йде про те, що це має бути не один юридичний факт, а певна їх сукупність (юридичний склад – наявність усіх фактів у сукупності). По-друге, такі підстави можна розділити на дві групи: медичні та юридичні. До групи медичних підстав належать: хвороба реципієнта; смерть донора (у випадку посмертного донорства); сумісність органів або інших анатомічних матеріалів донора та реципієнта. До юридичних підстав належать: надання письмової згоди особи за життя або членів сім'ї після її смерті; у випадку застосування презумпції згоди, відсутність заперечення особи за життя або членів сім'ї після її смерті. Окрім зазначених юридичних фактів, ще однією юридичною підставою є укладення договору. Розглянемо кожну із зазначених підстав.

Виникнення правовідносин з посмертного донорства можливе лише у разі смерті донора. Відповідно до ст. 52 Закону України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» [2], особа вважається померлою з моменту, коли встановлена смерть її мозку або її біологічна смерть. Смерть мозку визначається при повному і незворотному припиненні всіх його функцій, що реєструється при працюючому серці і штучній вентиляції легень. Констатація смерті мозку людини здійснюється консилиумом лікарів закладу охорони здоров'я. До складу консилиуму лікарів не можуть бути включені лікарі, які беруть участь у вилученні анатомічних матеріалів та їх трансплантації, а також трансплант-координатор закладу охорони здоров'я. Біологічна смерть людини встановлюється медичним працівником на підставі діагностичних критеріїв біологічної смерті людини (незворотне припинення кровообігу та дихальних функцій, поява ранніх та/або пізніх трупних змін) з внесенням відповідних відомостей до медичної документації пацієнта.

Для виникнення цивільних правовідносин з донорства необхідна наявність не лише фактів медичного характеру, але й певних юридичних фактів. Найбільш складною і дискусійною залишається така юридична підстава здійснення донорства як згода донора (або членів сім'ї після його смерті – чоловік/дружина, діти, батьки, рідні брати та сестри, а також законні представники неповнолітніх, недієздатних, обмежених в дієздатності осіб) на вилучення органів за життя і після смерті. Процес отримання згоди на вилучення органів, як і раніше, є основним чинником, що стримує розвиток трансплантології. Згода на донорство органів є надзвичайно важливою і обговорюється у двох протилежних презумпціях: презумпція згоди і презумпція незгоди. Наведені презумпції гарантують право особи віддати свої органи після смерті, одночасно охороняючи її право відмовитися від такого вилучення. Українське законодавство щодо трансплантації взагалі не викладено у формі презумпції, воно лише в імперативному вигляді визначає, що згода на вилучення донорського матеріалу має бути у письмовій формі, наданої особою або її родичами чи близькими [10]. Цивільний Кодекс України (ч. 3 ст. 290) [11], Основи законодавства про охорону здоров'я (ч. 3 ст. 47) [12], Закон України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» (ч. 4 ст. 14 та ч. 1 ст. 16) [2] визначають, що кожна повнолітня дієздатна особа може дати письмову згоду або незгоду стати донором анатомічних матеріалів. Жертвувати органи за життя заборонено вагітним, іноземцям та особам без громадянства, які незаконно перебувають в Україні, хворим (які страждають на тяжкі психічні розлади або мають захворювання, що можуть передатися реципієнтові), людям, які утримуються в місцях позбавлення волі, а також тим, хто вже раніше надав орган або його частину на трансплантацію. Забороняється бути донорами посмертно дітям-сиротам, ветеранам АТО та ООС, а також тим, особа кого не встановлена. Крім того, не можуть бути використані органи, якщо проти цього виступають правоохоронці, судмедексперт чи суд. Якщо особа за життя не висловила згоду на використання її органів для трансплантації, або ж засвідчила незгоду стати донором після смерті, то вважається, що вона забороняє використання її органів.

Останньою підставою для виникнення цивільних правовідносин щодо донорства може бути укладення договору. При трансплантації виникає складне комплексне правовідношення, учасниками якого на першому етапі виступають донор і виконавець медичних послуг, а згодом виконавець медичних послуг та реципієнт [10]. Договори у відносинах з трансплантації мають свою специфіку та можуть бути трьох видів: договір про посмертне донорство (укладає член сім'ї померлого донора з медичним закладом); договір про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів (укладається між реципієнтом та медичним закладом); договір про донорство (укладається з живим донором та медичним закладом). Предметом кожного з цих договорів є надання медичної послуги у вигляді вилучення органів або інших анатомічних матеріалів у донора для їх подальшої трансплантації реципієнту. Всі ці договори є безоплатними – Закон України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» [2] в ст.

20 передбачає пряму заборону торгівлі органами та іншими анатомічними матеріалами людини. Договори є консенсуальними (вважаються укладеними з моменту досягнення згоди сторонами щодо всіх істотних умов), публічними, обов'язково письмовими (для уникнення спірних ситуацій). Істотними умовами договорів є права, обов'язки та відповідальність сторін, умови про предмет договору, умови, що визначені законом як істотні або є необхідними для договорів даного виду, а також усі ті умови, щодо яких за заявою хоча б однієї із сторін має бути досягнуто згоди. В договорі може бути визначено перелік органів, які дозволено вилучити в донора. Договір про донорство може бути підписаний лише у випадку, якщо завдана при трансплантації шкода донору є меншою, ніж та, що загрожувала реципієнту. Договір про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів є законним, якщо існує письмова згода об'єктивно поінформованих донора (якщо донором є жива людина) і реципієнта та батьків чи інших законних представників реципієнта, якщо ним є особа віком від 15 до 18 років (щодо реципієнта до 15 років трансплантація здійснюється за згодою його законних представників), хоча ця умова не є обов'язковою лише у невідкладних випадках, коли існує реальна загроза життю реципієнта. В законодавстві України не закріплені зразки вказаних договорів.

Незаконною є: трансплантація будь-яких органів і тканин, крім тих, що дозволені до трансплантації МОЗ; проведення трансплантації закладами охорони здоров'я чи науковими установами, які не мають право її проводити; взяття у живого донора іншого гомотрансплантанту, крім одного із парних органів або частини органа чи частини тканини.

### **Метод підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав**

Враховуючи вищевикладені цивільно-правові підстави виникнення донорства, розробимо продукційні правила підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав.

*Продукційні правила підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав (множина  $PR = \{pr1, \dots, pr23\}$ ):*

*pr1:* якщо (наявна згода повнолітньої дієздатної Особи-потенційного донора на вилучення органів після смерті) або ((відсутня незгода повнолітньої дієздатної Особи-потенційного донора стати донором після смерті) та (наявна згода членів сім'ї після смерті повнолітньої дієздатної Особи-потенційного донора (чоловіка/дружини, дітей, батьків, рідних братів та сестер) на вилучення органів після смерті)) або (наявна згода законних представників неповнолітньої Особи-потенційного донора на вилучення органів після смерті) або (наявна згода законних представників недієздатної, обмеженої в дієздатності Особи-потенційного донора на вилучення органів після смерті), то  $k=k+1$ ;

*pr2:* якщо Особа-потенційний донор не є дитиною-сиротою, то  $k=k+1$ ;

*pr3:* якщо Особа-потенційний донор не є ветераном АТО та/або ООС, то  $k=k+1$ ;

*pr4:* якщо встановлено особу Особи-потенційного донору, то  $k=k+1$ ;

*pr5:* якщо проти донорства Особи-потенційного донора не виступають правоохоронці та/або судмедексперт та/або суд, то  $k=k+1$ ;

*pr6:* якщо відбулось повне і незворотне припинення всіх функцій головного мозку Особи-потенційного донора (при працюючому серці та штучній вентиляції легень), то  $i=i+1$ ;

*pr7:* якщо повне і незворотне припинення всіх функцій головного мозку Особи-потенційного донора засвідчено консилиумом лікарів, то  $i=i+1$ ;

*pr8:* якщо до консилиуму лікарів, які констатували смерть головного мозку Особи-потенційного донора, не входили лікарі, що братимуть участь у вилученні анатомічних матеріалів та їх трансплантації, то  $i=i+1$ ;

*pr9:* якщо до консилиуму лікарів, які констатували смерть головного мозку Особи-потенційного донора, не входив трансплант-координатор закладу охорони здоров'я, то  $i=i+1$ ;

*pr10:* якщо відбулось незворотне припинення кровообігу та дихальних функцій в Особи-потенційного донора, то  $j=j+1$ ;

*pr11:* якщо з'явилися ранні та/або пізні трупні зміни в Особи-потенційного донора, то  $j=j+1$ ;

*pr12:* якщо (наявна згода повнолітньої дієздатної Особи-потенційного донора на вилучення її органу (дозволеного до трансплантації МОЗ України одного з парних органів або частини органа) за життя) або (наявна згода законних представників неповнолітньої Особи-потенційного донора на вилучення її органу (дозволеного до трансплантації МОЗ України одного з парних органів або частини органа) за життя) або (наявна згода законних представників недієздатної, обмеженої в дієздатності Особи-потенційного донора на вилучення її органу (дозволеного до трансплантації МОЗ України одного з парних органів або частини органа) за життя), то  $l=l+1$ ;

*pr13:* якщо завдана при трансплантації шкода Особи-потенційному донору є меншою, ніж та, що загрожувала реципієнту, то  $l=l+1$ ;

*pr14:* якщо Особа-потенційний донор не є вагітною жінкою, то  $l=l+1$ ;

*pr15:* якщо Особа-потенційний донор не є іноземцем, який незаконно перебуває на території України, то  $l=l+1$ ;

*pr16:* якщо Особа-потенційний донор не є особою без громадянства, яка незаконно перебуває на території України, то  $l=l+1$ ;

*pr17:* якщо Особа-потенційний донор не страждає на тяжкі психічні розлади, то  $l=l+1$ ;

*pr18:* якщо Особа-потенційний донор не має захворювань, що можуть передатись реципієнту, то  $l=l+1$ ;

*pr19:* якщо Особа-потенційний донор не утримується в місцях позбавлення волі, то  $l=l+1$ ;

*pr20:* якщо Особа-потенційний донор не надавала раніше орган або його частину на трансплантацію, то  $l=l+1$ ;

*pr21:* якщо в Особи-потенційного донора вилучатиметься (з метою подальшої тра-нсплантації) один з парних органів або частина органа або частина тканини, то  $l=l+1$ ;

*pr22:* якщо проти донорства Особи-потенційного донора не виступають правоохоронці та/або судмедексперт та/або суд, то  $l=l+1$ ;

*pr23:* якщо ( $k=5$ ) та ( $i=4$  або  $j=2$ ), то “Посмертне донорство органів є можливим”, інакше якщо  $l=11$ , то “Прижиттєве донорство органу є можливим”, інакше “Донорство органів не є можливим”.

Метод підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав складається з наступних кроків:

1. за методом здійснення пошуку в ширину в прямому напрямку в підмножині  $\{pr1, \dots, pr22\}$  множини продукційних правил підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав, відбувається перевірка кожного правила для Особи-потенційного донора, згідно з якими ведеться підрахунок відповідних лічильників;

2. згідно правила  $\{pr23\}$  виконується аналіз отриманих значень лічильників  $k, i, j, l$  і надається висновок щодо можливості або неможливості донорства Особою-потенційним донором  $i$ , в разі можливості, визначається вид донорства – за життя чи після життя;

3. якщо надано висновок про можливість донорства після життя, то дані Особи-потенційного донора вносяться в Реєстр посмертних донорів; інакше якщо надано висновок про можливість донорства за життя, то дані Особи-потенційного донора вносяться в Реєстр прижиттєвих донорів; інакше якщо надано висновок про неможливість донорства, то дані Особи-потенційного донора в жоден з Реєстрів донорів не вносяться.

Для прикладу функціонування розроблених продукційних правил та методу підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав розглянемо конкретний випадок. Донором за життя хоче стати 25-річний дієздатний чоловік (громадянин України), який хоче віддати свою нирку рідній сестрі, хворій на ниркову недостатність. Чоловік підписав згоду на вилучення нирки за його життя. Лікарями були обстежені і чоловік, і його сестра. Під час обстеження виявлено, що сестра без пересадки нирки невдовзі помре, а чоловік має дві здорові нирки, відтак зможе повноцінно жити і з однією ниркою. Крім цього, лікарями було встановлено, що він не має тяжких психічних розладів, не має захворювань, що можуть передатись реципієнту, не надавав раніше жодного органу або його частини на трансплантацію. Юристами клініки була також проведена перевірка чоловіка, яка показала, що він не засуджений до позбавлення волі, проти його донорства не заперечують правоохоронці, судмедексперти та суд. Чоловік не є ветераном АТО та ООС. Згідно з методом підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав, була проведена перевірка кожного правила з підмножини  $\{pr1, \dots, pr22\}$  множини продукційних правил підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав, в результаті якої були отримані наступні значення лічильників:  $k=4, i=0, j=0, l=11$ . Згідно з правилом  $\{pr23\}$ , був виконаний аналіз отриманих значень лічильників і надано висновок щодо можливості донорства цим чоловіком за життя, відтак його дані вносяться в Реєстр прижиттєвих донорів.

Описаний приклад доводить роботоздатність, дієвість та актуальність розробленого методу підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав.

### Висновки

В статті доведено актуальність та важливість процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав, який допоможе прийняти рішення щодо можливості або неможливості донорства в тому чи іншому випадку з врахуванням всіх діючих цивільно-правових підстав.

Проведений аналіз довів, що відомі інформаційні системи в галузі донорства і трансплантології не пропонують методу або підсистеми підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав. Проведено огляд цивільно-правових підстав виникнення донорства в Україні.

Продукційні правила та метод підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав були вперше розроблені. Цей метод забезпечує можливість персоналу клінік, які займаються трансплантаціями, коректно формувати Реєстри донорів (прижиттєвих та посмертних) з врахуванням всіх діючих наразі цивільно-правових підстав. Розроблені методи стандартизують процедуру включення донорів до Реєстру, зводячи до мінімуму вплив суб'єктивізму та людського фактору при цьому. Відтак розроблений метод підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав мінімізує збитки, яких може зазнати вся система медичної трансплантації. Експеримент

показав, що розроблений метод є роботоздатним та дієвим в процесі визначення можливості донорства на основі всіх діючих наразі цивільно-правових підстав в комплексі.

Перспективним напрямком для подальшої роботи авторів є проектування та розроблення підсистеми підтримки прийняття рішень щодо можливості донорства на основі цивільно-правових підстав.

### Література

1. Koval D. Translation Of Bodies = Saving Human Lives [Electronic resource] / D. Koval, K. Rudenko. – Access mode: [https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Transplantatsiya-organiv-poryatunok-lyudskyyh-zhyttiv\\_rol-transplant-koordinatora.pdf](https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Transplantatsiya-organiv-poryatunok-lyudskyyh-zhyttiv_rol-transplant-koordinatora.pdf).
2. Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині: закон України № 2427-VIII від 07.05.2018 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2427-19>
3. T. Hovorushchenko. Supporting the decision-making about the possibility of donation and transplantation based on civil law grounds / Hovorushchenko T., Herts A., Hnatchuk Ye. – *Advances in Intelligent Systems and Computing*. – 2020.
4. King C. Utilization of Standard Criteria Donor and Expanded Criteria Donor Kidneys After Kidney Allocation System Implementation / C. King, J. Perkins, C. Johnson, C. Blosser, N. Leca, L. Sibulesky. – *Annals of Transplantation*. – 2018. – Vol. 23. – Pp. 691-703.
5. Eguchi S. The donor advocacy team: a risk management program for living organ, tissue, and cell transplant donors / S. Eguchi, A. Soyama, K. Nagai, Y. Miyazaki, S. Kurihara, M. Hidaka, S. Ono, T. Adachi, K. Natsuda, T. Hara. – *Surgery Today*. – 2017. – Vol. 47(8). – Pp. 980-985.
6. Tenorio, S. Electronic Tool for Distribution and Allocation of Heart on Donation and Transplantation in Mexico / S. Tenorio, L. Daza, S. Estrada. – *Transplantation Proceedings*. – 2016. – Vol. 48(2). – Pp. 564-567.
7. Czerwinski J. Serious Adverse Events and Reactions in Organ Donation and Transplantation: A Web-Net Tool-Based Nationwide System for Re-reporting and Monitoring / J. Czerwinski, P. Kalicinski, R. Danielewicz. – *Annals of Transplantation*. – 2015. – Vol. 20. – Pp. 243-248.
8. Shaw B. Towards a global system of vigilance and surveillance in unrelated donors of haematopoietic progenitor cells for transplantation / B. Shaw, J. Chapman, M. Fechter, L. Foeken, H. Greinix, W. Hwan, L. Philips-Johnson, M. Korhonen, B. Lindberg, W. Navarro. – *Bone Marrow Transplantation*. – 2013. – Vol. 48(12). – Pp. 1506-1509.
9. Matesanz R. Global Observatory and Database on Donation and Transplantation: World Overview on Transplantation Activities / R. Matesanz, B. Mahillo, M. Alvarez, M. Carmona. – *Transplantation Proceedings*. – 2009. – Vol. 41(6). – Pp. 2297-2301.
10. Herts A. The Peculiarities of Civil-Legal Regulation of Transplantation in Ukraine and Europe / A. Herts. – *Baltic Journal of European Studies*. – 2018. – Vol. 8(1). – Pp. 33-48.
11. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. № 435-IV. – *Відомості Верховної Ради України*. – 2003. – №№ 40-44.
12. Основи законодавства України про охорону здоров'я: закон України № 2801-XII від 19. 11. 1992 р. – *Відомості Верховної Ради України*. – 1993. – № 4.

### References

1. Koval D., Rudenko K. Translation Of Bodies = Saving Human Lives. Web-site. URL: [https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Transplantatsiya-organiv-poryatunok-lyudskyyh-zhyttiv\\_rol-transplant-koordinatora.pdf](https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Transplantatsiya-organiv-poryatunok-lyudskyyh-zhyttiv_rol-transplant-koordinatora.pdf) (Last accessed: August 1, 2020).
2. Pro zastosuvannya transplantatsiyi anatomichnykh materialiv ludyni: zakon Ukrainy No. 2427-VIII vid 07.05.2018 r. Web-site. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2427-19> (Last accessed: August 1, 2020).
3. T. Hovorushchenko, A. Herts, Ye. Hnatchuk. Supporting the decision-making about the possibility of donation and transplantation based on civil law grounds. – *Advances in Intelligent Systems and Computing*. – 2020.
4. King C., Perkins J., Johnson C., Blosser C., Leca N., Sibulesky L. Utilization of Standard Criteria Donor and Expanded Criteria Donor Kidneys After Kidney Allocation System Implementation. – *Annals of Transplantation*. – 2018. – Vol. 23. – Pp. 691-703.
5. Eguchi S., Soyama A., Nagai K., Miyazaki Y., Kurihara S., Hidaka M., Ono S., Adachi T., Natsuda K., Hara T. The donor advocacy team: a risk management program for living organ, tissue, and cell transplant donors. – *Surgery Today*. – 2017. – Vol. 47(8). – Pp. 980-985.
6. Tenorio S., Daza L., Estrada S. Electronic Tool for Distribution and Allocation of Heart on Donation and Transplantation in Mexico. – *Transplantation Proceedings*. – 2016. – Vol. 48(2). – Pp. 564-567.
7. Czerwinski J., Kalicinski P., Danielewicz R. Serious Adverse Events and Reactions in Organ Donation and Transplantation: A Web-Net Tool-Based Nationwide System for Reporting and Monitoring. – *Annals of Transplantation*. – 2015. – Vol. 20. – Pp. 243-248.
8. Shaw B., Chapman J., Fechter M., Foeken L., Greinix H., Hwan W., Philips-Johnson L., Korhonen M., Lindberg B., Navarro W. Towards a global system of vigilance and surveillance in unrelated donors of haematopoietic progenitor cells for transplantation. – *Bone Marrow Transplantation*. – 2013. – Vol. 48(12). – Pp. 1506-1509.
9. Matesanz R., Mahillo B., Alvarez M., Carmona M. Global Observatory and Database on Donation and Transplantation: World Overview on Transplantation Activities. – *Transplantation Proceedings*. – 2009. – Vol. 41(6). – Pp. 2297-2301.
10. Herts A. The Peculiarities of Civil-Legal Regulation of Transplantation in Ukraine and Europe. – *Baltic Journal of European Studies*. – 2018. – Vol. 8(1). – Pp. 33-48.
11. *Cyvilnyi kodeks Ukrainy vid 16 sichnya 2003 r. No. 435-IV. – Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrainy. – 2003. – No. 40-44.*
12. *Osnovy zakonodavstva Ukrainy pro okhoronu zdorovya: zakon Ukrainy No. 2801-XII vid 19.11.1992 r. – Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrainy. – 1993. – No.4.*

Надійшла / Paper received: 17.10.2020  
Надрукована / Paper Printed : 03.11.2020