

LEGAL PHENOMENON OF «TRILATERAL PARENTHOOD»

*Pokalchuk Oksana, post-graduate student of the Scientific-Research Institute of Intellectual Property of the National Academy of Law Sciences of Ukraine, executive director of Amnesty International Ukraine
ORCID 0000-0003-3399-4753*

Abstract. The possibilities of modern medicine pose new challenges to the law. The emergence of new forms of social relations in terms of content requires the law to respond with appropriate legal constructions. Mitochondrial heredity is one of the most serious challenges for fertility specialists because in the case of mitochondrial mutations, severe hereditary mitochondrial diseases are formed, which are often incompatible with life, namely Leber's optical neuropathy, Leigh syndrome, and many others. These hereditary mitochondrial diseases are transmitted precisely through the embryo's oocyte. In 2016, the problem of undesirable mitochondrial heredity due to certain pathologies was first solved in the world through the so-called «mitochondrial donation,» by donating parts of reproductive cells. In January 2017, Ukrainian fertility specialists from a reproductive medicine clinic reported a birth of the world's first child from the world's first pregnancy, made possible with the help of another innovative method of preventing mitochondrial heredity – the so-called «pronuclear transfer.» This is also a method of preventing mitochondrial heredity and also by donating parts of reproductive donor cells, however, the «pronuclear transfer» method is more effective. These two latest methods of preventing mitochondrial heredity by donating parts of reproductive donor cells are the ART method. The concept of «trilateral parenthood» has been repeatedly used in the media to describe this method, but we emphasize that this name does not correspond to the social concept of paternity. The phenomenon of «trilateral parenthood» can still be considered, but such legal relations should be based on the social concept of paternity, and not on certain genetic connections that arise through anonymous donation. However, despite the high relevance

of the described methods for the prevention of mitochondrial heredity, the use of both methods is not regulated by national legislation. This article raises the issues that may accompany the use of such methods, as well as actualizes the need to adopt comprehensive legislation to regulate topical issues related to the implementation of various aspects of reproductive rights in Ukraine.

Keywords: mitochondrial diseases, hereditary diseases, trilateral genetic parenthood, reproductive cell donation, ART, reproductive rights.

ПРАВОВИЙ ФЕНОМЕН «ТРЬОХСТОРОННЬОГО БАТЬКІВСТВА»

Покальчук Оксана, аспірантка НДІ інтелектуальної власності НАПрН України, виконавча директорка Amnesty International в Україні

ORCID 0000-0003-3399-4753

Анотація. Можливості сучасної медицини ставлять нові виклики перед правом. Виникнення нових за змістом форм суспільних відносин вимагає від права реагувати належними правовими конструкціями.

Мітохондріальна спадковість – це один із серйозних викликів перед репродуктологами, адже у разі мутацій мітохондрій формуються тяжкі спадкові мітохондріальні захворювання, які часто несумісні з життям: оптична нейропатія Лебера, синдром Лея та багато інших. Ці спадкові мітохондріальні хвороби передаються саме через ооцит ембріону.

У 2016 року проблема небажаної, через несення відповідних патологій для людини, мітохондріальної спадковості була вперше вирішена у світі через так звану «мітохондріальну донацію», шляхом донації частин репродуктивних клітин. А у січні 2017 р. українські репродуктологи із однієї клініки репродуктивної медицини повідомили про народження першої в світі дитини від першої в світі вагітності, що стала можливою за допомогою іншого інноваційного методу профілактики мітохондріальної

спадковості - так званого «пронуклеарного переносу». Це також метод профілактики мітохондріальної спадковості і також за допомогою донації частин репродуктивних донорських клітин, проте, метод «пронуклеарного переносу» є більш ефективним.

Ці обидва новітні методи профілактики мітохондріальної спадковості за допомогою донації частин репродуктивних донорських клітин є методом ДРТ. У засобах масової інформації, для опису цього методу, неодноразово використовувалось поняття «трьохстороннє батьківство», проте ми наголошуємо що така назва не кореспондується з соціальним поняттям батьківства. Феномен «трьохстороннього батьківства» таки може мати місце, проте в основі таких правовідносин має лежати саме соціальне поняття батьківства, а не певні генетичні зв'язки, які виникають через анонімне донорство.

Проте, попри високу актуальність описаних методів профілактики мітохондріальної спадковості, застосування обидвох методів ніяк не врегульовано національним законодавством. У даній статті піднімаються проблематики, які можуть супроводжувати використання таких методів, а також актуалізується необхідність прийняття комплексного законодавства для регулювання актуальних питань щодо реалізації різноманітних аспектів репродуктивних прав в Україні.

Ключові слова: мітохондріальні хвороби, спадкові хвороби, трьохстороннє генетичне батьківство, донорство репродуктивних клітин, ДРТ, репродуктивні права.

Питання, які ставить перед юридичною та медичною науковими спільнотами стрімкий розвиток нових методів профілактики, діагностики та лікування, уже не є чимось футуристичним, чимось, що можна депріоритизувати. Наразі ми спостерігаємо видиму нерівність у активному розвитку медичної науки і практики, та, на жаль, сповільнений, сповнений моральних та етичних непевностей, розвиток наукової юридичної думки та, як наслідок, з одного боку відсутність комплексного і системного підходу до законотворчого процесу у медичній царині, а з

іншого відсутність належного юридичного обґрунтування існуючій медичній практиці. Окремо слід констатувати відсутність комплексних досліджень допоміжних репродуктивних технологій (надалі за текстом – ДРТ) саме як юридичної категорії та з'ясування її понятійно-категоріальних засад.

Очевидним є те, що будь які трансформаційні зміни та процеси в медичній сфері, новітні досягнення науки та медицини мають здійснюватися в межах правового поля, яке повинно бути якісним, відповідати міжнародним стандартам та правам людини. Проте, нажаль, відсутність такого юридичного поля має наслідком, часто, перехід суб'єктів процесу надання відповідних медичних послуг або допомоги у сферу договірних відносин. Нажаль, такий спосіб урегулювання правовідносин може потенційно вилитись у різноманітні форми порушення прав людини.

Так, сфера ДРТ також не є виключенням. Саме тому ми вважаємо за необхідне розпочати процес широкого обговорення та осмислення новітніх методів профілактики, діагностики та лікування у сфері ДРТ, як правових феноменів. Зазначене передбачає потенційне створення у майбутньому окремого законодавчого акту, що не лише забезпечуватиме права на доступ до ДРТ, але і супроводжуватиме їх застосування, встановлюватиме правові гарантії для суб'єктів відносин в сфері репродуктології, сприятиме в цілому розвитку репродуктивних технологій в Україні.

Інтенсивний розвиток науки, а також масовий доступ до медичної допомоги, інформації, урбанізація життя в цілому поклали основу для зародження і розвитку так званому «четвертому поколінню прав людини». Цінність індивідуальності у суспільному дискурсі збільшилась і це мало наслідком виникнення нових очікувань від держав щодо об'єму належних людині прав. Послуговуючись позицією П.В. Оленина, погодимось з позицією, що «четверте покоління прав людини» дає змогу особі реалізовувати свої ідеї, погляди, потреби незалежно

від інших суб'єктів, але в межах існування єдиного правового поля. П.В. Оленін, зазначає, що визнання високого статусу особи; прагнення єдності норм права, моралі, релігії під час визначення поведінки як правової; визнання права на індивідуальність особи, що включає повагу до особливих потреб людини, які надають їй можливість бути несхожою на інших; установлення суверенності людини щодо держави – всі ці елементи є засадами формування четвертого покоління прав людини [1].

Вчені також одностайні в тому, що значних змін зазнає інститут материнства, батьківства та інститут сім'ї в цілому: доступ до ДРТ, сурогатного материнства, в дочеріння/всиновлення дітей поступово розмиває чіткі бінарні категорії двох батьків різної статі, ускладнює моноліт батьківства й материнства новими формами (біологічним, соціальним, прийомним, сурогатним тощо)[2]. Це передбачає, що поряд із звичним (класичним, непартнерським) різновидом (формою) сім'ї, виникають й інші види (форми) сім'ї та сімейних відносин, зокрема партнерські (гомосексуальні сім'ї), сім'ї де до батьківства, в соціальному розумінні цього поняття, включено більш ніж дві особи («трьохстороннє батьківство»). Наприклад, гомосексуальна сім'я з неанонімним донором, або стосунки коли і батько, і вітччм рівно-включені в життя та виховання дитини. Окремим прикладом може бути випадки, коли особа, після народження дитини, пройшла процедуру зміни (корекції) статевої належності, таким чином виникає необхідність внести зміни імені та гендерної належності одного із батьків у свідоцтві про народження її дитини. Таким чином, може виникнути ситуація, коли у дитини буде «дві мами» або «два батька» [2]. Сучасний прояв сімейних відносин, існування та функціонування сім'ї, як інституційного прояву сімейних відносин, зазнає істотних змін, особливо в частині існування різних видів (форм) свого існування.

Право на застосування ДРТ також відноситься до «четвертого покоління прав людини» і воно чи не найкраще із

всіх прав «четвертого покоління» регламентоване законодавством України [3]. Проте, попри те, що право на застосування ДРТ регламентовано законодавством України, цих норм очевидно недостатньо. Існуючі норми не включають в себе достатнє правове забезпечення різноманітних методів ДРТ, належне та недискримінативне правове забезпечення доступу до ДРТ для різноманітних форм партнерських сімей, не включають вони і доступ до ДРТ для одиноких чоловіків та осіб, які пройшли (або планують пройти) процедуру зміни (корекції) статевої належності та інше [4]. Вважаємо, що рівність у доступі до ДРТ має бути забезпечена на законодавчому рівні, для того щоб усі люди, не залежно від матримоніального статусу або інших «соматичних» ознак, могли реалізувати своє право мати генетично рідну дитину.

Саме право на надання та отримання медичних послуг із ДРТ передбачено статтею 281 Цивільного кодексу України, яка зазначає, що повнолітні жінка або чоловік мають право за медичними показаннями на проведення щодо них лікувальних програм ДРТ згідно з порядком та умовами, встановленими законодавством [5]. У статті 48 Основ законодавства України про охорону здоров'я зазначено, що застосування штучного запліднення та імплантації ембріона здійснюється за медичними показаннями повнолітньої жінки, з якою проводиться така дія, за умови наявності письмової згоди подружжя, забезпечення анонімності донора та збереження лікарської таємниці [6]. Саме ж поняття ДРТ визначено наказом Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Порядку застосування допоміжних репродуктивних технологій в Україні», де вказано що ДРТ - це методики лікування безпліддя, за яких маніпуляції з репродуктивними клітинами, окремі або всі етапи підготовки репродуктивних клітин, процеси запліднення і розвитку ембріонів до перенесення їх у матку пацієнтки здійснюються в умовах *in vitro* [7].

Запліднення – це обмін генетичною інформацією в непрогнозований спосіб завдяки процесу кроссинговера, який надає людству неповторну різноманітність та варіативність. Головна генетична інформація знаходиться в ядрі, але крім цього є ще органела, яка містить в собі генетичну інформацію тільки від ооцита - це мітохондрія. Мітохондрії – це «енергетична станція» організму, яка виробляє велику кількість енергії у вигляді АТФ (аденозинтрифосфат або аденозинтрифосфорна кислота), зберігає кальцій для передачі сигналів клітинам, генерує тепло, опосередковує ріст і загибель клітин.

Нажаль, у деяких випадках мітохондрії можуть породжувати мітохондріальні хвороби – це гетерогенна група захворювань, зумовлених генетичними, структурними, біохімічними дефектами мітохондрій і порушенням тканинного дихання [8]. В мітохондріях містяться 37 генів і в разі мутацій формуються тяжкі спадкові мітохондріальні захворювання, які часто несумісні з життям: оптична нейропатія Лебера, синдром Лея та багато інших. Ці спадкові мітохондріальні хвороби передаються саме через ооцит ембріону.

В Україні наразі немає національних статистичних даних, проте за статистикою, яку провели іще у 2015 році у Великій Британії, не менше як 1 з 5 000 людей страждає від тяжкої мітохондріальної хвороби [9]. Вважаємо за можливе екстраполювати ці результати статистичних досліджень і на Україну, при цьому висловлюємо сподівання що в найближчому майбутньому в Україні будуть проведені окремі дослідження та зібрані дані щодо статистики мітохондріальних захворювань. Зокрема, така статистика вкрай необхідна для аналізу причин дитячої смертності та оцінки якості методів профілактики мітохондріальних хвороб.

На сьогоднішній день ефективних методів лікування мітохондріальних хвороб поки не існує, тому, за даними зібраними у Великій Британії, більшість хворих дітей помирають, не досягнувши віку 5 років, від дихальної, серцевої або печінкової

недостатності та інших причин, пов'язаних з дефектами в функціонуванні мітохондрій [8],[10].

Ці захворювання тривалі роки ставали обмежувальним фактором у питаннях репродуктивних можливостей, адже наявність такого захворювання у жінки нівелювало шанс на народження генетично здорової дитини. Мітохондріальні хвороби та неможливість їх лікування мають наслідком високу дитячу смертність, а також фінансові збитки та емоційно-психологічні травми, які несуть за собою постійні спроби батьків народити та зберегти життя дитині з мітохондріальною хворобою. Попри пряму заборону у деяких країнах світу на такі дослідження (наприклад США), багато вчених у світі цікавились профілактикою та лікуванням мітохондріальної спадковості і продовжували свої дослідження у країнах де немає обмежувальних законів (наприклад Мексика) [11]. Саме завдяки цьому у 2016 року проблема небажаної мітохондріальної спадковості була вперше вирішена командою під керівництвом Джона Занга (John J Zhang, New Hope Fertility Center, USA) через так звану «мітохондріальну донацію»[12]. Власне, у цій статті ми багато опираємось на дані з Великої Британії (як статистичні, так і медичні), оскільки саме у Великій Британії технологія «мітохондріальної донації» була підтримана та легалізована під назвою «цитоплазматичне перенесення» [13]. Після легалізації методу, держава почала приділяти більше уваги вивченню мітохондріальних хвороб та збирати статистичні дані про мітохондріальні хвороби і це дало поштовх для розвитку методів лікування і профілактики, а також продовження та підвищення якості життя людей з такими хворобами.

В Україні також, у той час, тривала дослідницька робота над розробкою методів профілактики мітохондріальної спадковості і українські вчені розробили свій, інноваційний метод боротьби з мітохондріальною спадковістю під назвою «перенос пронуклеуса». Репродуктологи запропонували інноваційну технологію пронуклеарного перенесення батьківських ядер в енуклеювану

донорську яйцеклітину з генетично-здоровою донорською мітохондрією. Ця технологія передбачає запліднення донорської (мітохондріальної) та материнської клітини спермою батька, після чого із заплідненої материнської клітини переносяться пронуклеуси до донорської клітини, яку попередньо очистили від ядра, залишивши цитоплазму та органели разом із функціональними мітохондріями [14]. На початку січня 2017 року народилась перша дитина в результаті цієї новітньої методики і з того часу цей метод продовжує застосовуватись в Україні [11].

Проте, якщо у Великій Британії «цитоплазматичне перенесення» є легалізованим методом ДРТ, то в Україні «перенос пронуклеуса», попри високу значущість цього методу для всього світу, цей метод залишається поза межами правового регулювання [11], [13].

Так, обидва описані методи послуговуються, фактично, донорським матеріалом – ооцитами, а точніше компонентами ооцитів, проте Закон України «Про безпеку та якість донорської крові та компонентів крові» не включає питання донорства репродуктивних клітин, а Законом України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» прямо передбачено, що він не поширюється на репродуктивні клітини та живі ембріони [15]. Отже, законодавство, яке регулює різноманітні питання донорства в Україні не включає в себе питання донорства репродуктивних клітин.

Право на донорство репродуктивних клітин передбачено статтею 290 Цивільного кодексу України, де вказано що повнолітня дієздатна фізична особа має право бути донором репродуктивних клітин. У цій же статті визначено, що донор повинен бути анонімізований, а особа реципієнта - не має бути відомою родині донора, крім випадків, коли реципієнт і донор перебувають у шлюбі або є близькими родичами. Також, Наказом МОЗ України №787 «Про затвердження Порядку застосування допоміжних репродуктивних технологій в

Україні» деталізовано певні питання порядку і підстав донорства репродуктивних клітин, проте цього недостатньо для урегулювання, зокрема, питань що можуть виникати при застосуванні таких новітніх медичних досягнень. Так, питання правовідносин між суб'єктами вказаних методів ДРТ, порядок і умови застосування цих методів ДРТ, відповідальність за невдале проведення цих методів ДРТ та багато інших питань залишаються відкритими. Таким чином, право на донорство репродуктивних клітин та їх компонентів передбачено законодавством, а також підзаконним нормативно-правовим актом деталізовано певні питання донорства, проте відсутність повноцінного спеціального законодавства про репродуктивні права, яке б включало правозастосовчі і правотворчі питання, зокрема, донорства компонентів репродуктивних клітин, має наслідком певну юридичну невизначеність як для лікарів і закладів охорони здоров'я, так і для пацієнтів та донорів.

Розглядаючи як «цитоплазматичне перенесення», так і «перенос пронуклеуса», з генетичної точки зору, ми можемо констатувати факт «трьохстороннього генетичного батьківства», яке призвело до народження доношеної здорової дитини [11], [14]. Навіть більше, у засобах масової інформації, які писали матеріали про цю подію, неодноразово зустрічається таке поняття як «дитина від трьох батьків» [16], [17], [18].

Проте, чи мають вказані методи ДРТ мати наслідком виникнення правовідносин між донором ооцитів і батьками дитини, або ж між донором ооцитів та самою дитиною, які тягне за собою поняття «батьківство»?

Питання батьківства в результаті застосування ДРТ передбачено статтею 123 Сімейного кодексу України, де передбачено що, якщо ДРТ здійснені за письмовою згодою чоловіка, він записується батьком дитини. Передбачено також, що у разі застосування такого методу лікування безпліддя як допоміжна гестація (або сурогатне материнство), то батьками дитини є подружжя. Також вказано, що саме подружжя

визнається батьками дитини, народженої дружиною після перенесення в її організм ембріона людини, зачатого її чоловіком та іншою жінкою в результаті застосування допоміжних репродуктивних технологій [19].

Як уже зазначалось, методи «цитоплазматичне перенесення» і «перенос пронуклеуса» - це методи ДРТ, оскільки включають в себе донорство компонентів репродуктивних клітин в ембріон. Таким чином, при застосуванні цих методів ДРТ виникають ті ж правовідносини, що і при застосуванні інших методів ДРТ, які включають донорство репродуктивних клітин. При застосуванні методу «цитоплазматичне перенесення», і «перенос пронуклеуса» для суб'єктів – батьків, донора, дитини та закладу охорони здоров'я настають ті ж наслідки, які і при інших методах ДРТ, які включають донорство репродуктивних клітин. Саме тому жоден із вказаних методів ДРТ не матиме наслідком виникнення правовідносин між донором і батьками дитини, або донором і дитиною, які могли б мати ознаки «батьківства»; за аналогією із донорством сперми чи ооцитів.

Також, вважаємо однозначним, що категорично не слід ототожнювати генетичне батьківство і соціальний феномен батьківства. Як зазначалось вище, існування та функціонування сім'ї, як інституційного прояву сімейних відносин, зазнає істотних змін, особливо в частині існування різних видів (форм) свого існування. Різноманітні форми сім'ї, які формуються у сучасному світі, знаменують необхідність юридичного осмислення цих форм і визначення правовідносин, які виникають між такими суб'єктами.

Окремо варто сказати, що ми вважаємо за необхідне означити нагальність дискусії стосовно питання права дитина на інформацію про своє генетичне походження. Так, національне законодавство деяких країн (зокрема, Нової Зеландії, Швеції та Швейцарії) визначає порядок і право на розкриття інформації про донора на вимогу його біологічних дітей, що були зачаті в результаті застосування ДРТ [20]. Навіть більше, питання

доступу дитини до інформації про своє генетичне походження обговорюється саме на прикладі викликів, які постали перед науковою спільнотою у Великій Британії після легалізації методу «мітохондріальної донації» [21]. Відповідно, ми в Україні маємо дійти консенсусу, щодо права людини на інформацію про своє генетичне походження, і визначити його на рівні закону. З нашої точки зору таке право має бути у кожної людини, народженої в результаті застосування ДРТ, з певними обмеженнями, які можуть виникати з боку захисту права донора на анонімність. Також актуалізується питання забезпечення безпеки збереження і доступу до персональних даних пацієнтів, дитини та донорів.

З огляду на вище викладене, вважаємо що новітні методи профілактики мітохондріальної спадковості як «цитоплазматичне перенесення» чи «перенос пронуклеуса» є необхідними, важливими та гуманними. Українське законодавство на сьогодні не надає належного правового регулювання для застосування вказаних методів ДРТ, що має негативні юридичні наслідки для всіх їх учасників.

Питання батьківства при використанні ДРТ визначено законодавцем, а отже, як зазначалось вище, при використанні компонентів донорських репродуктивних клітин не виникає жодних правовідносин, які підпадали б під поняття «батьківство», між батьками дитини та донором ооцитів або дитиною та донором ооцитів. Проте, ми вважаємо важливим розпочати дискусію стосовно права дитини на інформацію про своє генетичне походження і притримуємось позиції що інформація про своє генетичне походження має бути доступною за запитом відповідного суб'єкта (в даному випадку – дитини), з певними обмеженнями.

Нагальність прийняття комплексного нормативного акту у сфері репродукції є викликом та беззаперечною потребою, натомість є занепокоєння, що прийняття комплексного нормативного акту, може мати наслідком, замість допомоги і означення дорожньої карти у розвитку репродуктивної

медицини, радше необґрунтоване обмеження лікарів у застосуванні ними новітніх методів лікування та діагностики (зокрема і в застосуванні методів профілактики мітохондріальних захворювань), а пацієнтам отримувати доступ до такої медичної допомоги. Саме тому вкрай важливим є створення робочої групи для розробки правового забезпечення репродуктології, а також удосконалення положення чинного законодавства та практики правозастосування в частині належного функціонування системи застосування допоміжних репродуктивних технологій, що відповідає б визнаним міжнародним стандартам та не порушувала б права людини.

Список використаних джерел:

1. Оленін П.В. Четверте покоління прав людини. Права людини і громадянина в сучасному світі: матеріали круглого столу. Івано-Франківськ, 2014. С. 13–18.
2. Ярманова Г. Методологічні та концептуальні засади дослідження. ЛГБТ-сім'ї в Україні: соціальні практики та законодавче регулювання. Київ: Інсайт, 2012. С. 17-23 URL: http://www.insight-ukraine.org/uploads/files/_%D0%A1%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D1%82%D0%B0_%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B5_%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%83%D0%BB%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf.
3. Булеца С.Б., Менджул М.В., Паніна Ю.С., Правова природа та зміст прав людини четвертого покоління у сфері охорони здоров'я. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2019 Серія ПРАВО. Випуск 55. Том 1. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/24649/1/27.pdf>
4. Покальчук О. Окремі аспекти застосування ДРТ для осіб, які пройшли процедуру зміни (корекції) статевої належності. Теорія і практика інтелектуальної власності. № 3 (2019) URL: <http://uran.inprojournal.org/article/view/173821>

5. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>
6. Основи законодавства України про охорону здоров'я: Закон України від 19.11.1993. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>
7. Наказ Міністерства охорони здоров'я України №787 «Про затвердження Порядку застосування допоміжних репродуктивних технологій в Україні» від 9.09.2013 року URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1697-13>
8. Гречаніна Ю.Б., Гречаніна О.Я., Школьнікова Д.В. Мітохондріальні хвороби: генетична епідеміологія, діагностика та лікування. Кафедра медичної генетики Харківського національного медичного університету. URL: <https://health-ua.com/article/61887-mtohondraln-hvorobi-genetichna-epdemologya-dagnostika-talkuvannya>
9. Gráinne S. Gorman, Andrew M. Schaefer, Yi Ng, Nicholas Gomez, Emma L. Blakely, Charlotte L. Alston, Catherine Feeney, Rita Horvath, Patrick Yu-Wai-Man, Patrick F. Chinnery, Robert W. Taylor, Douglass M. Turnbull, Robert McFarland. Prevalence of nuclear and mitochondrial DNA mutations related to adult mitochondrial disease. *Annals of Neurology*. Volume 77, Issue 5 May 2015 p. 754 URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4737121/>
10. Пронуклеарне перенесення ядер може запобігти мітохондріальним захворюванням у дітей. URL: <https://infertility-kiev.com/uk/world-uk/pronuklearne/>
11. Риков О. Крок у майбутнє. З турботою про жінку №1 (76) січень-лютий 2017 року. URL: <https://extempore.info/component/content/article/9-joornal/936-krok-u-maibutnie.html?Itemid=357>
12. Zhang J, L H, Luo S, et al. First live birth using human oocytes reconstitute by spindle nuclear transfer for mitochondria DNA mutation causing leigh syndrome. *Fertil Steril*. 2016;106(3S):0-267.:e 375. URL: [https://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(16\)62670-5/fulltext](https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(16)62670-5/fulltext)
13. The Human Fertilisation and Embryology (Mitochondrial Donation) Regulations 2015 Human fertilisation and embryology 2015 No. 572 URL: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2015/572/made>

14. Стасенко Т. Українські репродуктологи здійснили справжній науковий прорив! Український медичний часопис 3 (113) – V/VI 2016. URL: <https://www.umj.com.ua/article/96911/v-ukrainskij-reproduktologii-vidbuvsya-spravzhnij-naukovij-proriv>
15. Закон України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» від 17.05.2018 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2427-19#Text>
16. Солонина Є. Дитина «від трьох батьків»: українські медики успішно застосували власну методику подолання безпліддя. Радіо Свобода. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/28242012.html>
17. Маркевич І. «Дитина від трьох батьків»: новітній репродуктивний метод може допомогти безнадійно безплідним. ТСН. URL: <https://tsn.ua/ukrayina/ditina-vid-troh-batkiv-novitniy-reproduktivniy-metod-mozhe-dopomogti-beznadiyno-bezplidnim-864675.html>
18. Перша дитина від трьох батьків народиться у Британії. Європейська правда. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2018/02/2/7076993/>
19. Сімейний кодекс України. Закон України від 10.01.2002 №2947-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text>
20. Москаленко К.В. Право осіб, народжених із застосуванням допоміжних репродуктивних технологій, на інформацію про своє генетичне походження. Підприємництво, господарство і право. 2018. № 1. С. 28. URL: <http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2018/1/7.pdf>
21. Thana C de Campos, Caterina Milo. Mitochondrial Donations and the Right to Know and Trace One's Genetic Origins: an Ethical and Legal Challenge. *International Journal of Law, Policy and the Family*, Volume 32, Issue 2, August 2018, Pages 170–183, URL: <https://doi.org/10.1093/lawfam/eby004>.