

Přílohy

Příloha č. 1: Kódovací kniha (seznam).

Identifikační proměnné

- IP 1 unikátní číslo článku
- IP 2 měsíc vydání článku
- IP 3 den vydání článku

Analytické proměnné

AP 1 Tematická agenda

AP 1 a. Anomální těhotenství. Do této podkategorie budeme řadit zpravidla bizarní a ojedinělé případy otěhotnění, například těhotenství muže, incest, těhotenství ve vyšším věku a další.

AP 1 b. Antikoncepce. Kategorie zahrnuje články o metodách a prostředcích užívaných k zabránění těhotenství, například hormonální antikoncepci, nitroděložní tělíška, sterilizaci či intercepci.

AP 1 c. Genetika. V rámci kategorie se budeme věnovat výzkumům, novým objevům či důsledkům nových postupů v oblasti preimplantační a prenatalní diagnostiky a dalších oblastech reprodukční genetiky.

AP 1 d. Surogátní mateřství. Kategorie surogátního neboli náhradního mateřství obsáhne články o případech, kdy je embryo biologických rodičů implantováno do dělohy třetí osoby. Využívá se v případech, kdy biologická matka z různých důvodů nemůže dítě sama donosit.

AP 1 e. Plodnost a porodnost. Do kategorie porodnosti (natality) spojené s plodností zařadíme články o demografické reprodukci populace, například statistiky či vládní koncepce, a články zabývající se obecně plodností žen i mužů.

AP 1 f. Potrat. Kategorie zahrne články o umělém i samovolném ukončení těhotenství před porodem.

AP 1 g. Asistovaná reprodukce. V rámci kategorie asistované reprodukce se budeme věnovat článkům s postupy využívající k dosažení těhotenství laboratorní ošetření zárodečných buněk (spermií, oocytů) a embryí.

AP 1 h. Ostatní. Po předběžném prostudování materiálu je zřejmé, že do kategorie Ostatní budou zahrnuty skutečně jen články na velmi úzká a velmi málo frekventovaná témata, například o operaci plodu v děloze či o pohřbívání plodů (odvislého od nového legislativního návrhu v České republice).

AP 2 Pojetí článku

AP 2 a. Osobní příběh. Novinář v textu vypráví vybraný osobní příběh, který stojí buď samostatně (například rozhovor s herečkou o její zkušenosti s umělým oplodněním), nebo je používán jako dokreslení problematiky (zkušenosti herečky s umělým oplodněním ve spojení s výzkumem, kolik žen má podobné zkušenosti atp.).

AP 2 b. Událost. Impulzem k napsání článku se stala událost, zpravidla aktuální. V našem případě šlo například o záměnu embryí dvou žen, narození prvního dítěte, které nese genetickou informaci tří lidí, či konání demonstrace proti zákazům potratů v Polsku.

AP 2 c. Legislativa. Článek se věnuje staré či aktuální legislativní úpravě, například projednávání zákona, soudnímu rozhodnutí či rozhodnutí vlády. Příkladem byl například návrh české ministryně práce a sociálních věcí umožnit umělé oplodnění i ženám bez partnera či návrh zákona přísně omezující vykonávání potratů v Polsku.

AP 2 d. Výzkum. Novinář představil výsledky vědeckého výzkumu prezentovaného v odborném časopise či dalších publikacích, na konferencích, v tiskových zprávách a jinde. Může jít jak o výsledky aktuálního výzkumu, tak i o analýzu starších výstupů či o diskusi nad určitými fázemi vědeckého výzkumu.

AP 2 e. Názory. Kategorie zahrnuje prezentaci osobních postojů k dané problematice, například vyjádření Stephena Hawkinga k budoucnosti klonování, rozhovor s politikem či političkou či krystalickou formu názorové žurnalistiky, komentář.

AP 2 f. Informace. Do poslední kategorie budeme řadit čistě informační články, které nepatří ani do jedné z předchozích kategorií.

AP 3 Rubrika

AP 3 a. Zprávy. Obsahuje zprávy z domova i ze světa, zahrnuje rovněž často oddělené domácí lokální zpravodajství (události z regionů). Zahrnout jsme se rozhodli i rubriky s názory – názorové texty však od zpravodajských oddělíme při zkoumání pojetí zpráv.

AP 3 b. Věda, příroda, zdraví. Podkategorie zahrnuje zprávy z oblasti vědy, technologií, přírody, životního prostředí a zdraví.

AP 3 c. Lifestyle. Nejširší z podkategorií zahrnuje rubriky věnované životnímu stylu. Typicky sem spadají rubriky pro ženy a pro muže, rubriky zaměřené na cestování, bydlení, hobby či zdraví.

AP 3 d. Ostatní.

AP 4 Etický rámeček

AP 4 a. Etiku zahrnující články. Články, v nichž je problematika nahlížena z více, nejméně však ze dvou úhlů pohledu nebo téma pojímají jako dosud nesamozřejmou věc, věc k diskusi.

AP 4 b. Etiku velmi stručně zahrnující články. Naznačení jiného pohledu je v těchto článcích velmi strohé (článek například obsahuje jen zmínku, že daná skutečnost „má své odpůrce“).

AP 4 c. Jednostranné články. Články, které zahrnují pouze jeden pohled (ať už jakýkoliv), představují realitu jako jednoznačnou, samozřejmou objektivně danou, nehodnou diskuse.

AP 5 Mluvčí

AP 5 a. Lékaři.

AP 5 b. Pacienti, klienti. Řadíme sem aktéry, kteří sami podstoupili jakýkoliv lékařský zákrok spjatý s oblastmi reprodukční medicíny, tedy

například páry absolvující IVF, ženy, které podstoupily potrat, uživatelky a uživatele antikoncepčních metod nebo náhradní matky.

AP 5 c. Vlastníci. Kategorie zahrnuje vyjádření aktérů, které k danému tématu poutají skrze vlastnictví institucí nebo zaměstnanecký poměr ekonomické zájmy. Typicky jde o majitele a zaměstnance reprodukčních klinik a farmaceutických firem.

AP 5 d. Politici a regulační orgány. Do kategorie řadíme vyjádření prezidentů, ministrů, senátorů, poslanců, starostů, komunálních politiků a dalších vykonavatelů politické moci a také vyjádření představitelů státních zdravotnických orgánů (typicky ministerstev zdravotnictví), mezinárodních politických institucí (například OSN) a dalších regulačních orgánů.

AP 5 e. Zástupci pro-life. Kategorie zahrnuje vyjádření zástupců pro-life organizací (NGO i jiných) a také zástupce laické veřejnosti vyjadřující pro-life postoj (například dobrovolníky rozdávající letáky před potratovými klinikami s cílem zvrátit rozhodnutí jejich pacientek).

AP 5 f. Zástupci pro-choice. Kategorie analogicky zahrnuje vyjádření zástupců pro-choice organizací (NGO i jiných) a také zástupce laické veřejnosti vyjadřující pro-choice postoj (například účastníky demonstrací za právo žen na potrat).

AP 5 g. Soud. Do kategorie řadíme soudce a zaměstnance soudních dvorů, typicky mluvčí soudů.

AP 5 h. Výzkumníci. Do kategorie patří vědci působící v odborných vědeckých společnostech, na univerzitách nebo v jiných vědeckých institucích. Měřítkem pro zařazení do kategorie je uvedení této skutečnosti v článku, přestože, jak jsme popsali v úvodu práce, může jít ve skutečnosti o pseudovědce a další neodborné aktéry.

AP 5 i. Církev. Kategorii chápeme vyjádření zástupců církve (papeže, kněží, ...) a dalších aktérů hlásící se k jakékoliv církvi.

AP 5 j. Celebrity. Celebritami pro účely práce rozumíme veřejně známé umělce (herce, zpěváky, spisovatele, ...).

AP 5 k. Ostatní.

AP 6 Postoje mluvčích

AP 6 a. Souhlasný postoj.

AP 6 b. Kritický postoj.

AP 6 c. Neutrální nebo vyvážený postoj. Články z hlediska postoje neutrální nebo články obsahující stejný počet souhlasných i kritických pohledů.

Příloha č. 2: Článek o narození prvního dítěte nesoucího díky mitochondriálnímu dárce genetickou informaci tří osob na serveru ČT24.

Táta, máma a máma. Američti lékaři přivedli na svět dítě se třemi rodiči

27. 9. 2018

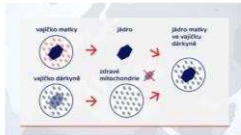
Časopis [New Scientist](#) přinesl převratnou zprávu. Před pěti měsíci spatřilo světlo světa dítě, jehož genetická informace pochází od tří lidí. O jeho jordánskou matku se v Meksiku, kde kontroverzní procedura mitochondriálního oplodnění není povolena ani zakázána, staral tým amerických lékařů. Syn se třemi rodiči je zdravý a vědci událost popisují jako „revoluční“.



1 Jordánská matka má v genetickou dispozici k extrémní vzácnosti i Leighovo syndromu. Jedná se o dědičný onemocnění postihující centrální nervový systém, které je smrtelné. Přivádějí je žena saria sábra, 32 let jeji dítě netvoří, zatím. Díky speciálnímu typu oplodnění je nyní její polní matka syni zdravá.

2 Geny pro zemei, sídli v dvojnásobné kyselině (DNA) v mitochondriích, které poskytují energii buňkám. Novorojenec jen 37 dnů, které po matce její dítě opodíl, což je nežádoucí vzhledě k tomu, že je přenosová v každé buňce těla.

3 Lékaři proto odstranili jádro z vajíčka jordánské matky a vložili je do vajíčka dávkyně. Výsledkem vajíčka tak obsahuje většinu DNA matky a mitochondriální DNA dávkyně. Následně bylo oplodněno spermatem otce. Přítomnost syn tak má genetickou informaci od tří lidí, i když od dávkyně je to jen jedna obnosná procenta jeho celkové DNA.



Publ. 2. 2018. 11. 2018

Mitochondriální dárce

- Mitochondriální dárce je speciální forma oplodnění vnitřní DNA. Mitochondriální DNA je dědičná pouze od matky, ale také od dávkyně. Vzhledem k tomu, že vnitřní DNA je dědičná pouze od matky, oplodnění vnitřní DNA dávkyně je nezbytné, aby se na dítě. Mitochondriální dárce je tedy vzhledem k tomu, že je vnitřní DNA a jeho výskyt je pravděpodobně ve stejných vnitřích.

„Je to revoluce“, říká se odborníky veřejnosti, když se zpráva dozvěděla. Jedná se totiž o vůbec první úspěšnou aplikaci tohoto typu mitochondriálního oplodnění. Vědci se domnívají, že rychlé jeho rozšíření a využití. Novorojenec má zdravotní žens, které trpí vzácným genetickým onemocněním.

Všichni děti se třemi rodiči však má své výzvy. Genetická změna, ke které při procesu dochází, se v některých případech přenáší na další generace. Kritici lékařů vyčítají, že si „nejsí na bohu“ a umožňují vzniku „dvojgenního“ dítě „na míru“, „Chcít žít je otčeka obě“ je však přiváděním doktor John Zhang, který lékařský tým vede.



Publ. 2. 2018. 11. 2018

Příloha č. 3: Článek o narození prvního dítěte nesoucího díky mitochondriálnímu dárcovství genetikou informaci tří osob na serveru Blesk.

Průlom v medicíně: V Americe se narodilo první dítě, které má DNA tří osob



SDÍLEJTE!

[To se mi líbí 57](#)
[Sdílet](#)
[Tweet](#)

27. září 2016 • 17:12

Americkým lékařům se podařil krok, který zřejmě předznamená novou éru v medicíně. Na svět přivedli dítě, které má DNA od tří lidí – matky, otce a dalšího dárce. Informaci přinesl server BBC.

Abrahimu Hassanovi je pět měsíců a teprve nyní lékaři odhalili, že má DNA tří lidí – tedy své matky, otce a neznámého dárce. Kombinaci DNA dosáhli umělým oplodněním. Lékaři se tak rozhodli kvůli genetickým predispozicím, které měla matka chlapce, tímto krokem se jim vyhnout.

Lékaři se domnívají, že tento krok předznamenává novou éru medicíny, jež tak pomůže rodičům, kteří mají problémové genetické predispozice, které by neradi předali svým potomkům.

Odborníci varují, že u této kontroverzní technologie, která se nazývá „mitochondriální darování“, jsou třeba přísné kontroly.

Název pochází z mitochondrií, které jsou přítomné v každé buňce v těle. Některé ženy nesou genetické vady právě v těchto mitochondriích a mohou je tak předat svému dítěti. Vědci tak vymysleli způsob, jak přenosu vad předejít.

Autor: ula

Příloha č. 4: Článek o narození prvního dítěte nesoucího díky mitochondriálnímu dárcovství genetikou informaci tří osob na serveru iDnes.

První dítě má tři rodiče. Lékaři v Mexiku dotáhli experiment s DNA

27. září 2016 18:45    

Americkému týmu v Mexiku se poprvé podařilo přivést na svět dítě, které nemá pouze dva rodiče. Metoda přenosu mitochondriální DNA umožnila, že dítě má kromě genetického kódu otce a matky také DNA ženy-dárkyně. Lékaři k tomuto kroku přistoupili, aby zajistili, že se dítě narodí bez genetické vady, kterou by mu jinak matka v genech předala.



Ilustrační foto. | foto: Eugene Ermolovich, CC-BY, Creative Commons

Pěťměsíční chlapeček Abraham Hassan se narodil jordánským rodičům poté, co lékaři poprvé vyzkoušeli [metodu](#), při které nahradí poškozenou mitochondriální DNA matky zdravá dárkyně. Ta zůstává v anonymitě.

Americký tým poprvé vyzkoušel tuto metodu „trojrodičovství“ v Mexiku, kde ji žádné zákony nezakazují, uvedla [BBC](#). Technika byla legálně schválena pouze ve Velké Británii ([více čtěte zde](#)).

Podle odborníků předznamenal tento krok novou éru v medicíně. Mohla by pomoci především lidem, u kterých hrozí, že by při početí došlo k přenosu závažných vrozených mitochondriálních vad, aby měli zdravé dítě.

Některé ženy však trpí genetickou poruchou mitochondriální DNA a jejich děti se rodí s genetickou vadou. Mohou trpět poškozením mozku, ochabováním svalů nebo i slepotou.

Mitochondriální DNA zodpovídá za tvorbu energie v těle, se vzhledem a chováním dítěte nesouvisí. Geny dárkyně by tak mohly ovlivnit jen to, zda bude dítě živější, nebo si raději zaleze s knížkou do [postele](#).

Autor: ale

Příloha č. 5: Článek o narození prvního dítěte nesoucího díky mitochondriálnímu dárce genetikou informaci tří osob na serveru BBC.

First 'three person baby' born using new method

By Michelle Roberts
Health editor, BBC News online

© 27 September 2016 | Health



The world's first baby has been born using a new "three person" fertility technique, *New Scientist* reveals.

The five-month-old boy has the usual DNA from his mum and dad, plus a tiny bit of genetic code from a donor.

US doctors took the unprecedented step to ensure the baby boy would be free of a genetic condition that his Jordanian mother carries in her genes.

Experts say the move heralds a new era in medicine and could help other families with rare genetic conditions.

But they warn that rigorous checks of this new and controversial technology, called mitochondrial donation, are needed.

It's not the first time scientists have created babies that have **DNA from three people** - that breakthrough began in the late 1990s - but it is an entirely new and significant method.

Three person babies

Mitochondria are tiny structures inside nearly every cell of the body that convert food into usable energy.

Some women carry genetic defects in mitochondria and they can pass these on to their children.

In the case of the Jordanian family, it was a disorder called Leigh Syndrome that would have proved fatal to any baby conceived. The family had already experienced the heartache of four miscarriages as well as the death of two children - one at eight months and the other at six years of age.

Leigh syndrome

- A severe neurological disorder, affecting at least one in 40,000 new-born babies.
- Usually becomes apparent during the first year of a child's life.
- First signs include vomiting, diarrhoea and difficulty with swallowing.
- Causes the progressive loss of movement, and deterioration of mental functions.
- Symptoms are linked to the development of patches of damaged tissue which develop in the brain.
- Children with the condition usually die within two to three years, usually because of respiratory failure.

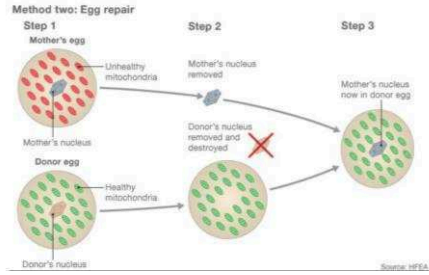
- Mutations in 75 different genes have been linked to the condition.
- Most of those mutations occur in DNA from the nucleus, but in about one in five cases the culprit is found in mitochondrial DNA.

Scientists have devised a number of fertility methods to help such families.

The US team, who travelled to Mexico to carry out the procedure because there are no laws there that prohibit it, used a method that takes all the vital DNA from the mother's egg plus healthy mitochondria from a donor egg to create a healthy new egg that can be fertilised with the father's sperm.

The result is a baby with 0.1% of their DNA from the donor (mitochondrial DNA) and all the genetic code for things like hair and eye colour from the mother and father.

Dr John Zhang, medical director at the New Hope Fertility Centre in New York City, and his colleagues used the method to make five embryos - only one of them developed normally.



1) Eggs from a mother with damaged mitochondria and a donor with healthy mitochondria are collected 2) The majority of the genetic material is removed from both eggs 3) The mother's genetic material is inserted into the donor egg, which can be fertilised by sperm.

The UK has already passed laws to allow the creation of babies from three people.

But the science does raise ethical questions, including how any child from the technique might feel about having DNA from three people.

Fertility experts say it is important to push ahead, but cautiously.

Some have questioned whether we are only now hearing the success story while failed attempts could have gone unreported.

Prof Alison Murdoch, part of the team at Newcastle University that has been at the forefront of three person IVF work in the UK, said: "The translation of mitochondrial donation to a clinical procedure is not a race but a goal to be achieved with caution to ensure both safety and reproducibility."

Critics say the work is irresponsible.

Dr David King from the pro-choice group Human Genetics Alert, said: "It is outrageous that they simply ignored the cautious approach of US regulators and went to Mexico, because they think they know better. Since when is a simplistic "to save lives is the ethical thing to do" a balanced medical ethics approach, especially when no lives were being saved?"

Dr Zhang and his team say they will answer these questions when they presents their findings at a meeting of the American Society for Reproductive Medicine in October.

Prof Darren Griffin, an expert in Genetics at the University of Kent, said: "This study heralds a new era in preimplantation genetics and represents a novel means for the treatment of families at risk of transmitting genetic disease.

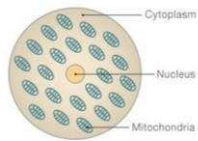
"With radical new treatments like this there are always challenging ethical issues, however any concerns need to be balanced against the ramifications of not implementing such a technology when families are in need of it."

The structure of a cell

Nucleus: Where the majority of our DNA is held - this determines how we look and our personality

Mitochondria: Often described as the cell's factories, these create the energy to make the cell function

Cytoplasm: The jelly like substance that contains the nucleus and mitochondria



Příloha č. 6: Článek o narození prvního dítěte nesoucího díky mitochondriálnímu dárcovství genetikou informaci tří osob na serveru Daily Mail.

Meet the world's first 'three-parent baby': Boy - delivered by US medical team in Mexico - carries a tiny piece of genetic code from a third donor 'parent' to avoid inheriting a disease from his mother

- Three-person baby technique lets parents with genetic mutations edit the mother's egg so they can have a healthy baby
- The technique is only legal in the United Kingdom, but this is the first birth
- The baby's parents are from Jordan, his mother carries a genetic mutation
- Both of their first two children died of genetic disease by that age of 6
- A New York team carried out the egg-editing procedure in Mexico where there are no rules against the procedure
- 'This is a milestone,' lead surgeon Dr John Zhang told Daily Mail Online
- He said in the future this technique could be 'unlimited' - from helping older women give birth, to editing a child's appearance or skills

By MIA DE GRAAF FOR DAILYMAIL.COM

PUBLISHED: 16:01 BST, 27 September 2016 | UPDATED: 21:31 BST, 27 September 2016

 Share
 




5.1k shares
  **835** View comments

The world's first child has been born using a revolutionary technique that combines the genes of three parents.

Like all humans, the five-month-old boy carries DNA from both his parents. But he also has a tiny piece of genetic code from a donor.

It means he has avoided inheriting a genetic condition from his Jordanian mother, known only as IS, that could kill him.

The controversial technique has only been legally approved in the UK.

However, the first baby was engineered by a US medical team who treated IS and her husband in Mexico, where there are no laws to block the procedure.

And embryologists believe this birth should fast-forward progress around the world, offering hope to millions who face the prospect of delivering terminally ill children.

'This is a milestone technique,' Dr John Zhang, who led the medical team from New York City's **New Hope Fertility Center**, told Daily Mail Online.



Dr John Zhang, head of the New York City embryonic team, holds the world's first 'three-person' baby after the boy was born in Mexico in April

'It proves for the first time that genetic information from three people can avoid disease,' he said.

'We now know reconstitution of human eggs can produce a healthy baby.

'No other technique has been established.'

Dr Zhang is not naming the baby or the parents.

However, he revealed some details about the family's devastating journey to reach this world-first.

The parents have already lost two children to the same condition - Leigh's syndrome - their first at the age of six; their second at eight months.

Leigh's syndrome is a severe neurological disorder which attacks the nervous system.

It gradually inhibits a child's mental and physical abilities from the moment they are born.

Sufferers typically die by the age of three due to lung failure.

HOW DO MEDICS CREATE A 'THREE-PARENT BABY'

The technique could be used for anything - from avoiding disease to altering a baby's appearance.

For now, disease is the focus.

The world's first 'three-parent' baby was created to prevent him inheriting a genetic condition his mother carries in her mitochondria.

The disease - Leigh's syndrome - would have killed him within a few years.

HOW IS THE PROCEDURE DONE?

1. Take eggs from a mother with damaged mitochondria.
2. Take eggs from a donor with healthy mitochondria.
3. Remove and save the nucleus from the mother's egg. This contains the majority of her genetic material.
4. Remove and discard the donor's nucleus.
5. Place the mother's nucleus in the

Tests revealed that, in this case, the boy's mother carries genes for the disease in her mitochondria.

Mothers pass down a melting pot of DNA. The majority is 'nuclear DNA' passed down in each cell's nucleus.

But 37 maternal genes are passed to the child in each cell's mitochondria - the cell's 'battery'. Father's never (or at least barely ever) pass down mitochondria.

Mitochondria carry just 37 genes. In this case, one in four of the mother's mitochondria have the mutation that causes Leigh's syndrome.

Devastated by the loss of their two children, the couple flew to America to meet with Dr Zhang at New Hope, a facility which focuses on training in new innovations.

With strict regulations in the United States, the team went to Mexico.

The boy was born through a technique called spindle nuclear transfer.

Dr Zhang removed the nucleus from one of his mother's eggs. It was then inserted in a donor egg that had its nucleus removed.

This egg was then fertilized with sperm from the baby's father.

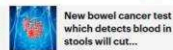
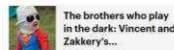
donor's egg with the healthy mitochondria.

6. The egg can then be fertilised by the father's sperm.

SHARE THIS ARTICLE



RELATED ARTICLES



Five eggs were created with this technique, only one of which survived. The findings will be showcased at the American Society for Reproductive Medicine's Scientific Congress in Salt Lake City next month.

The technique was carried out in Mexico because it would not be approved in the US by regulators.

Echoing both the fears and excitement of the entire medical community, Dr Zhang pointed out: 'This is just the start.'

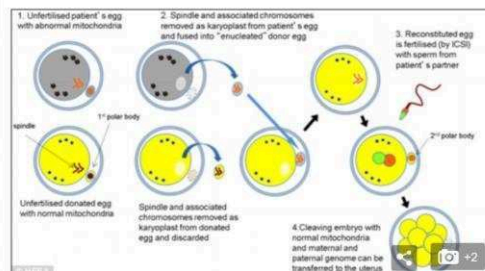
For now, embryologists are focusing on the technique as a way to avoid hereditary diseases that prevent many adults with genetic mutations from having children.

Down the line, however, Dr Zhang said its application could be 'unlimited', even to the point of altering an unborn child's DNA to edit their appearance or skill set.

'It's all possible. It just depends how you use the technique.

'This technique is a new platform. How far it can go, I really cannot imagine. But it's totally possible to accomplish [cosmetic editing].

'As with any development of new techniques, you always need to bear in mind efficacy and safety. Even with IVF.'



(1) Take eggs from mother with damaged mitochondria (2) Take eggs from donor with healthy mitochondria (3) Remove and save nucleus from mother's egg (4) Remove and discard donor's nucleus (5) Place mother's nucleus in donor's egg (6) Fertilised egg with father's sperm

Professor Simon Fishel, Founder and President, CARE Fertility Group, and Professor of Human Reproduction, said:

'This is a devastating disease that we do not wish children to be born with, and what's more, we would wish to eradicate from any family lineage - and this technology will help achieve this.

'However, any first-time medical procedure moving from successful animal studies to the human, that will take several years until we understand its impact, is a necessary experimental step forward, which we hope and believe should be totally safe and utterly effective.

'Congratulations to this team and all those hoping to help these unfortunate families; and we should proceed with caution and due regulation.'

While Dusko Ilic said the breakthrough was important, he said 'some questions remain'.

He said: 'Was this the first time ever they performed the technique or there were other attempts and they are reporting this one because it was successful?

'This and other important questions remain unanswered because this work has not been published and the rest of the scientific community has been unable to examine it in detail. It's vital that that happens soon.

'So it appears to be a good end result. But it risks encouraging others to follow the example, as we saw with 'stem cell tourism'.

'That could be dangerous as understandably impatient people pursue treatment in the very places where regulation is the least strict.'



Příloha č. 7: Článek o narození prvního dítěte nesoucího díky mitochondriálnímu dárcovství genetikou informaci tří osob na serveru The Guardian.

Reproduction

World's first baby born from new procedure using DNA of three people

Experts welcome news of successful mitochondrial transfer but caution against operating in countries beyond regulations



Tuesday 27 September 2016 17:12 BST



© Dr John Zhang with the world's first baby born using DNA from three people. The baby is reported to be healthy. Photograph: New Hope Fertility Center

The world's first baby to be born from a new procedure that combines the DNA of three people appears to be healthy, according to doctors in the US who oversaw the treatment.

The baby was born on 6 April after his Jordanian parents travelled to Mexico where they were cared for by US fertility specialists.

Doctors led by John Zhang, from the New Hope Fertility Center in New York, decided to attempt the controversial procedure of mitochondrial transfer in the hope that it would give the couple a healthy child.

While many experts welcomed news of the birth, some raised concerns that the doctors had left the US to perform the procedure beyond the reach of any regulatory framework and without publishing details of the treatment.

Speaking to the *New Scientist*, Zhang said he went to Mexico where "there are no rules" and insisted that doing so was right. "To save lives is the ethical thing to do," he said.

Mitochondrial transfer was legalised in the UK in 2015 but so far no other country has introduced laws to permit the technique. The treatment is aimed at parents who have a high risk of passing on debilitating and even fatal genetic diseases to their children.



© The mitochondrial transfer technique is aimed at those with a high risk of passing on debilitating diseases. Photograph: Ben Birchall/PA

The boy's mother carries genes for the fatal Leigh syndrome, which harms the developing nervous system. The faults affect the DNA in mitochondria, the tiny battery-like structures that provide cells with energy, and are passed down from mother to child.

Ten years after the couple married, the wife became pregnant but she lost the baby in the first of four miscarriages. The couple had a baby girl in 2005 who died at the age of six, and later, a second child who lived for only eight months. Tests on the wife showed that while she was healthy, about one-quarter of her mitochondria carried the genes for Leigh syndrome.

When the couple approached Zhang for help, he decided to try the mitochondrial transfer procedure. He took the nucleus from one of the woman's eggs and inserted it into a healthy donor's egg that had had its own nucleus removed. He then fertilised the egg with the husband's sperm.



'Three-parent' babies explained: what are the concerns and are they justified?

[→ Read more](#)

The US team created five embryos but only one developed normally. This was implanted into the mother and the baby was born nine months later.

The baby is not the first child to be born with DNA from three people. In the 1990s, fertility doctors tried to boost the quality of women's eggs by injecting cytoplasm, the cellular material that contains mitochondria, from healthy donor eggs. The procedure led to several babies being born with DNA from the parents plus the healthy donor. Some of the children developed genetic disorders and the procedure was banned.

Speaking about the latest case, Dusko Ilic, a stem cell scientist at King's College London, said: "Without much ado, it appears the first mitochondrial donation baby was born three months ago. This was an ice-breaker. The baby is reportedly healthy. Hopefully, this will tame the more zealous critics, accelerate the field, and we will witness soon the birth of the first mitochondrial donation baby in the UK."

But some questions remained, he said. "By performing the treatment in Mexico, the team were not subject to the same stringent regulation as some other countries would insist on. We have no way of knowing how skilful or prepared they were, and this may have been a risky thing to do.

"On the other hand, we have what appears to be a healthy baby. Because it was successful, fewer questions will be raised, but it is important that we still ask them.



"Was this the first time ever they performed the technique or were there other attempts and they are reporting this one because it was successful?"

"This and other important questions remain unanswered because this work has not been published and the rest of the scientific community has been unable to examine it in detail. It's vital that that happens soon."

Alison Murdoch, a fertility doctor at Newcastle University, said: "If this baby has been born as suggested then that would be great news. The translation of mitochondrial donation to a clinical procedure is not a race but a goal to be achieved with caution to ensure both safety and reproducibility."

Details of the birth are due to be presented at the American Society for Reproductive Medicine meeting in Salt Lake City in October.

Doug Turnbull, a neurology professor at Newcastle University who pioneered mitochondrial transfer in the UK, said the technique offered hope to mothers who carried mitochondrial DNA mutations.

"There have been extensive discussions in the UK to ensure that families with mitochondrial disease get the best possible advice about their reproductive options and that any new IVF-based technique is appropriately regulated and funded. This abstract gives very little information about the technique used, the follow up of the child or the ethical approval process."

© This article was amended on 27 September 2016 to remove the names of some of the parties involved, because information changed about whether permission to name had been given.