AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

مائٹوکونڈریاٹرانسپلانٹ کے اخلاقی اقدار پر اثرات کا جائزہ

Evaluating the Impact of Mitochondria Transplantation on Ethical Values

Muhammad Shahid Ramzan
PhD Scholar IUB
Dr. Muhammad Hammad
Assisstant Professor IUB

Abstract

Mitochondrial transplant is the latest advancement in In Vitro Fertilization (IVF). It primarily aims to protect newborns from incurable mitochondrial diseases, which are inherited from the mother. If a mother suffers from mitochondrial disorders, the risk of passing these genetic defects to her child is high. To prevent this, genetic modifications are made in the mother's egg by removing its nucleus and transferring it into the cytoplasm of a healthy donor egg. The resulting child is often referred to as a "three-parent baby."

There are two primary techniques for mitochondrial transplant:

1. ***Spindle Nuclear Transfer:*** *In this method, the nucleus from the mother's egg is transferred into a healthy donor egg, from which the nucleus has already been removed.*
2. ***Pronuclear Transfer:*** *This technique involves transferring the nucleus of a fertilized egg (from both parents) into a fertilized donor egg, after removing its original nucleus.*

Western countries have already legalized mitochondrial transplants, and research is also progressing in India. However, the Muslim world has raised significant ethical and religious concerns regarding this procedure. The primary objection is that donating one woman's egg to another interferes with divine creation, causes lineage confusion, and disrupts the family system. It also raises ethical and legal dilemmas regarding parentage and inheritance.

Although some contemporary scholars argue for its permissibility under the principle of Maqāṣid al-Sharīʿah (preservation of essential objectives of Islamic law), leading Islamic jurists have rejected this argument, asserting that it compromises the child's rights. Various Islamic legal bodies, such as the ***International Islamic Fiqh Academy (1990)*** *and* ***Islamic Research Academy (1997),*** *have declared mitochondrial transplants impermissible. Hence, there is a consensus among contemporary Islamic scholars that donating any organ carrying genetic or hereditary traits is prohibited.*

keywords*: Mitochondrial Transplant, IVF, Three-Parent Baby, Islamic Ethics, Genetic Modification*

موضوع کا تعارف:

دور جدید اب ایسی صور تحال میں داخل ہو چکا ہے کہ جتنی زیادہ سہولیات بنی آدم کو میسر ہو رہی ہیں اتنی زیادہ بیماریاں بھی بنی آدم میں پھیل رہی ہیں۔اب ماں کے پیٹ سے بچہ جیسے ہی پیدا ہوتا ہے تو وہ کسی بیماری کی وجہ سے زندگی کی بازی ہار جاتا ہے یا پھر کسی ایسے مرض میں مبتلا ہوتا ہے جو کہ دائمی ہوتا ہے۔یہ بیماریاں بچوں میں خلیاتی اور سیلز کی کمزوری کی وجہ سے ماں سے منتقل ہوتی ہے ایسی بیماریاں مائٹوکانڈریا بیماریاں کہلاتی ہیں ان کے علاج کے لیے جو طریقہ کار استعمال کیا جاتا ہے اسے مائٹوکانڈریاٹرانسپلانٹیشن کہتے ہیں۔اس طریقہ میں تین شخصیات کا عمل دخل ہوتا ہے ان میں سے ماں، باپ اور ڈی این اے عطیہ کرنے والی خاتون، عطیہ کرنے والے خاتون کے صحت مند مائٹوکانڈریا سے میاں بیوی کے ڈی این اے کو

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

جوڑا جاتا ہے۔اس طریقہ کے نتیجے میں جو عورت انڈا عطیہ کرتی ہے اس کے جینیاتی مواد کے ساتھ مائٹو کونڈریا ہوتا ہے جو بیماریوں سے طاقتور ہوتا ہے اور ایک نیو کلیئس میں اس کے جنیاتی موادماں سے لیے جاتے ہیں اور باپ کے نطفہ سے فرٹیلائز کر دیا جاتا ہے پھر اس فرٹیلائز انڈے کو ماں کی بچہ دانی میں لگایا جاتا ہے۔اس طریقہ کار میں مذکور بالا تین اشخاص شامل ہوتے ہیں کیونکہ ماں کے پیٹ میں جو انڈا رکھا گیا ہے اس اکیلی کا نہیں بلکہ عطیہ کرنے والی عورت کا انڈا ہے اس طریقہ کار میں نسب کا اختلاط ہوتا ہے کیونکہ اس میں بچے کی دو مائیں ہیں ایک وہ جو اس کی نسبی ماں ہے اور دوسری عطیہ دہندہ، کیونکہ عطیہ دہندہ سے بچے نے جینیاتی مواد کا حصہ حاصل کیا ہوتا ہے اس صورت میں عطیہ دہندہ کا نیو کلیئس کسی نہ کسی طرح جنین کو متاثر کرتا ہے یہ اثر ظاہری خصوصیات کے ساتھ ظاہر ہو سکتا ہے۔اس ٹرانسپلانٹ کا کئی ملکوں میں کامیاب تجربہ ہو چکا ہے۔

ضرورت واہمیت:

مائٹو کونڈریا ٹرانسپلانٹ دنیا کے کچھ ملکوں میں ہو رہا ہے یہاں تک کہ برطانیہ میں باقاعدہ لائسنس جاری کرنے کی تجاویز دی گئی ہیں اس کے علاوہ سکارٹ لینڈ اور سینڈر لینڈ میں مائٹو کانڈریا ٹرانسپلانٹیشن کے کامیاب تجربے ہو چکے ہیں اور اس موضوع پر سعودی عرب، مصر اور انڈیا کے فقہی مجلوں میں مضامین شائع ہو چکے ہیں اور یوں لگتا ہے یہ ٹیکنالوجی آنے والے وقت میں بڑے بڑے ممالک میں متعارف کروادی جائے گی اس لیے ضروری ہے کہ اس طریقہ کار کا اسلامی تعلیمات کی روشنی میں جائزہ لیا جائے اور اس کے مثبت اور منفی پہلوؤں کو واضح کر کے اس میں ہونے والے خرابیوں کا سد باب کیا جا سکے۔

مائٹو کونڈریل عطیہ ایک معاون تولیدی ٹیکنالوجی ہے جو کچھ خواتین کو اپنے حیاتیاتی بچوں میں مائٹو کونڈریل بیماری کی منتقلی سے بچنے میں مدد کر سکتی ہے۔

مائٹو کانڈریا ٹرانسپلانٹیشن:

اس اصطلاح سے مراد بہت سی مختلف تکنیکیں ہیں جن کا مقصد یہ یقینی بنانا ہے کہ صرف صحت مند مائٹو کونڈریا جنین کو منتقل کیا جائے۔ان وٹرو فرٹیلائزیشن (IVF) کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے، مائٹو کونڈریل عطیہ کی تکنیک تولیدی کلینک کو ایک جنین بنانے کی اجازت دیتی ہے جس میں مندرجہ ذیل چیزیں شامل ہیں:

ایک مرد اور عورت سے جوہری ڈی این اے (ممکنہ ماں)

دوسری عورت (مائٹو کونڈریل ڈونر) کے ذریعہ عطیہ کردہ انڈے میں مائٹو کونڈریا۔

یہ نقطہ نظر ممکنہ ماں کے اپنے بچے کو مائٹو کونڈریل بیماری منتقل کرنے کے خطرے کو کم کرتا ہے۔

تاہم، یہ موجودہ مائٹو کونڈریل بیماری والے لوگوں کا علاج نہیں کر سکتا یا جوہری ڈی این اے میں تبدیلی کی وجہ سے ہونے والی مائٹو کونڈریل بیماری کو نہیں روک سکتا۔

مائٹو کونڈریا ٹرانسپلانٹ کے اغراض

شدید مائٹو کونڈریل بیماری خاندانوں پر تباہ کن اثر ڈال سکتی ہے، بشمول:

بچوں کو وقت سے پہلے موت سے بچانا۔

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

تکلیف دہ اور معذور کرنے والی بیماریوں سے بچانا۔

طویل مدت صحت کو خراب کرنے والی امراض سے محفوظ کرنا۔

نادر لوگوں کے لیے سہولیات مہیا کرنا جو بچوں کا علاج اچھے طریقے سے نہیں کر سکتے۔[1]

طریقہ کار:

ایم آر ٹی ایک ان وٹرو فرٹیلائزیشن (IVF) تکنیک ہے جس میں ایک مطلوبہ ماں کے nDNA کو اس کے oocyte یا zygote سے ہٹانا شامل ہے، جس میں mutated mtDNA ہوتا ہے، اور اسے ایک خاتون فراہم کنندہ کے oocyte یا zygote میں منتقل کرنا ہوتا ہے، جس میں nonpathogenic mtDNA ہوتا ہے اور جس سے NDNA ہوتا ہے۔oocytes2 فراہم کرنے والی عورت کی کوئی ذاتی یا خاندانی تاریخ یا تبدیل شدہ، روگجنک mtDNA ہونے کا جینیاتی ثبوت نہیں ہوگا۔ اس رپورٹ میں، "MRT" کی اصطلاح جوہری جینیاتی مواد کی منتقلی اور اس کے ساتھ فرٹیلائزیشن کے طریقہ کار کو شامل کرتی ہے جو کہ انسانی جنین پیدا کرنے کے لیے ضروری ہے۔

یہ تکنیکیں مطلوبہ ماؤں کو ایک ایسا بچہ پیدا کرنے کی اجازت دے سکتی ہیں جو ان کے پیتھوجینک mtDNA پر گزرے بغیر اپنے nDNA کا اشتراک کرے۔

اقسام:

Mst اس تکنیک میں، جوہری کروموسوم، جو کہ ایک تکلی کی تشکیل میں گروپ کیے گئے ہیں، ایک عورت کی طرف سے فراہم کردہ نان پیتھوجینک mtDNA اور مطلوبہ ماں کے oocyte دونوں سے ہٹا دیا جائے گا۔ مطلوبہ ماں کا oocyte، جس میں تبدیل شدہ mtDNA ہوتا ہے، ضائع کر دیا جائے گا۔ مطلوبہ ماں کے جوہری کروموسوم کو فراہم کردہ آوسیٹ میں داخل کیا جائے گا، جس میں نان پیتھوجینک ایم ٹی ڈی این اے ہوگا۔ اس کے بعد oocyte کو مطلوبہ والد یا کسی اور مرد کے نطفہ سے کھاد دیا جائے گا۔ فرٹیلائزیشن کے بعد، جنین کو کلچر میں بڑھایا جائے گا اور اس کے معیار اور عملداری کو یقینی بنانے کے لیے تشخیصی جانچ کی جائے گی۔ جانچ میں اس بات کی تصدیق کرنے کے لیے کہ جنین میں پیتھوجینک ایم ٹی ڈی این اے مالیکیولز کی قابل قبول حد تک کم یا نا قابل شناخت سطح موجود تھی، قبل از امپلانٹیشن جینیاتی تشخیص (PGD) شامل ہوگی۔ نتیجے میں پیدا ہونے والے جنین کو اس وقت تک منجمد کر دیا جائے گا جب تک کہ ٹیسٹ کے نتائج منتقلی کے لیے موزوں ہونے کی تصدیق نہ کر دیں اور پھر مطلوبہ ماں (یا حاملہ کیریئر، اگر ضرورت ہو) کے رحم میں منتقل کر دیں۔

Pnt: اس تکنیک میں، نان پیتھوجینک mtDNA والی عورت کی طرف سے فراہم کردہ oocyte اور مطلوبہ ماں کی oocyte کو وٹرو میں سپرم کے ساتھ فرٹیلائز کیا جائے گا، جس سے دو زائگوٹس بنیں گے۔ زچگی اور پدرانہ pronuclei، جس میں nDNA ہوتا ہے، دونوں زائگوٹس سے ہٹا دیا جائے گا۔ مطلوبہ ماں کا اینکلیٹیڈ زائگوٹ، جس میں پیتھوجینک ایم ٹی ڈی این اے ہوتا ہے، ضائع کر دیا جائے گا۔ مطلوبہ ماں کے زائگوٹ سے pronuclei کو فراہم کردہ oocyte اور مطلوبہ والد (یا کسی دوسرے آدمی کے) سپرم کے ساتھ بنائے گئے enucleated zygote میں داخل

[1] Mitochondria donation,Australian government department of health and age care, health.gov AU / our work google scholar.Jan2024۔

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

کیا جائے گا، جس میں nonpathogenic mtDNA ہو گا۔ نتیجے میں پیدا ہونے والے جنین کو پھر بڑھایا جائے گا، جانچا جائے گا، اور MST کے لیے اوپر تفصیل کے مطابق منتقل کیا جائے گا۔

تیسرا طریقہ:

پی بی ٹی کے دو ورژن ہیں۔ پولر باڈی 1 ٹرانسفر (PB1T) میں، مطلوبہ ماں کا پہلا قطبی جسم، جو oogenesis کا ایک ضمنی پروڈکٹ ہے، جس میں اس کا nDNA اور بہت کم mtDNA ہوتا ہے، ایک عورت کی طرف سے فراہم کردہ oocyte میں منتقل کیا جائے گا جس میں نان پیتھوجینک mtDNA ہے جس سے nDNA۔ ہٹا دیا گیا تھا. پھر تعمیر شدہ oocyte کو فرٹیلائز کیا جائے گا، اگایا جائے گا، ٹیسٹ کیا جائے گا، اور MST کے لیے اوپر تفصیل کے مطابق منتقل کیا جائے گا۔ پولر باڈی 2 ٹرانسفر (PB2T) میں، مطلوبہ ماں کی oocyte اور نان پیتھوجینک mtDNA والی عورت کی طرف سے فراہم کردہ oocyte دونوں کو کھاد دیا جائے گا۔ مطلوبہ ماں کا دوسرا قطبی جسم، جس میں nDNA اور بہت کم mtDNA ہوتا ہے، عورت کے زائگوٹ میں منتقل کیا جائے گا جس نے oocyte فراہم کی تھی، جہاں سے pronuclei کو ہٹا دیا گیا تھا۔ نتیجے میں پیدا ہونے والے جنین کو پھر بڑھایا جائے گا، جانچا جائے گا، اور MST کے لیے اوپر تفصیل کے مطابق منتقل کیا جائے گا۔[2]

Mitochondria are organelles present in the cytoplasm of most eukaryotic cells. Although their main function is the production of cellular energy, they also play an important role in other cell processes, such as calcium signalling, regulation of cell metabolism, embryonic development and programmed cell death [3]

مائٹوکونڈریا جھلی سے گھری ہوئی عضویات ہیں جو یوکریوٹک خلیوں کے سائٹوپلازم میں پائی جاتی ہیں۔ انہیں خلیے کے "پاور ہاؤسز" کے طور پر جانا جاتا ہے کیونکہ یہ ایڈینوسین ٹرائی فاسفیٹ (ATP) کی فراہمی کا زیادہ تر حصہ پیدا کرتی ہیں، جو کیمیائی توانائی کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔ مائٹوکونڈریا خلیاتی اشارے، خلیاتی تفریق اور خلیاتی موت جیسے دیگر عملوں میں بھی کردار ادا کرتی ہیں۔

مائٹوکونڈریا ٹرانسپلانٹ ایک حیاتیاتی عمل ہے جس میں مائٹوکونڈریا کو ایک خلیے سے نکال کر دوسرے خلیے میں منتقل کیا جاتا ہے۔ اس کا مقصد مائٹوکونڈریا کی خراب فعالیت کو درست کرنا ہوتا ہے، خصوصاً ایسی صورتوں میں جب مائٹوکونڈریا کی خرابی سے خلیے کی توانائی پیدا کرنے کی صلاحیت متاثر ہو رہی ہو۔ یہ ٹرانسپلانٹ خاص طور پر مائٹوکونڈریائی بیماریوں کے علاج کے لیے کیا جاتا ہے۔

مائٹوکونڈریا ٹرانسپلانٹ کی اقسام:

خود کار مائٹوکونڈریا ٹرانسپلانٹ (Autologous Mitochondrial Transplant): اس قسم میں مریض کے اپنے ہی مائٹوکونڈریا کو نکال کر خراب خلیوں میں منتقل کیا جاتا ہے، تاکہ کسی قسم کے مدافعتی ردِ عمل سے بچا جا سکے۔

غیر خود کار مائٹوکونڈریا ٹرانسپلانٹ (Allogenic Mitochondrial Transplant): اس میں مائٹوکونڈریا کسی دوسرے فرد یا عطیہ دہندہ کے خلیے سے نکال کر مریض کے خلیوں میں منتقل کیا جاتا ہے۔ یہ عمل اُس وقت کیا جاتا ہے جب مریض کے اپنے مائٹوکونڈریا میں شدید خرابی ہو۔

---

[2] Rebecca Diamond, Social and ethical issues in mitochondrial donation, British medical bulletin, vol115, issue1, September2015

[3] Lucia Gomez and others, Mitochondrial Modification Techniques and Ethical Issues, journal of clinical medicine,vol6, issue3,2017

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

مادری مائٹوکونڈریاٹرانسپلانٹ(Maternal Mitochondrial Replacement Therapy): یہ طریقہ مائٹوکونڈریائی بیماریوں سے بچنے کے لیے کیا جاتا ہے، جہاں مائٹوکونڈریا کو ماں کے خراب مائٹوکونڈریا سے تبدیل کیا جاتا ہے تاکہ بچے کو جینیاتی طور پر صحت مند مائٹوکونڈریا مل سکے۔

یہ طریقے تحقیقاتی مراحل میں ہیں اور بعض صورتوں میں مائٹوکونڈریائی بیماریوں کے علاج کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔[4]

بعض محققین نے نسب پر اس کے اثرات اور اس کے ملنے کی وجہ سے میٹوکونڈریل عطیہ کے موضوع پر ایک مطالعہ پیش کیا تحقیق کے شروع میں انہوں نے اجازت دینے والے اور منع کرنے والے لوگوں کی آراء کا جائزہ لیا اور انہوں نے ان لوگوں کی رائے پر اعتراض کیا جو یہ کہہ کر اجازت دیتے ہیں کہ مائٹوکانڈریا کو تبدیل کرنے سے خلیے کے افعال میں بنیادی تبدیلی آتی ہے اور اس منتقلی کو روکنے کے لیے اپنا مطالعہ تمام کرنے سے پہلے فیصلہ کیا۔

مصنف نے مائٹوکونڈریا میں تبدیلی کے نتیجے میں پیدا ہونے والے قانونی اثرات پر بھی تحقیق کی بشمول عطیہ کرنے والے ماں کا نوزائدہ بچے کی دوسری ماں بننا، متعلقہ نتیجہ خیز احکام کے ثبوت کے لحاظ سے دودھ پلانے کے ذریعے ماں بننے کے قریب ترین ہونا لیکن اس نے مطالعہ میں دلچسپی نہیں لی۔

دودھ پلانے کی ممانعت کی وجہ بعض محققین نے ایسی تحقیق پر غور نہیں کیا جو بچے پر دودھ پلانے کے جسمانی اثرات کا مطالعہ کرتی ہے اور ان کا موازنہ صحت مند مائٹوکونڈریا کی منتقلی کے نتیجے میں متوقع اثرات سے کرتی ہے۔

کچھ علماء نے مائٹوکانڈریل عطیہ کے حکم پر ایک مطالعہ بھی کیا جس میں اجازت دینے والوں اور منع کرنے والوں کے دلائل پر بحث کی گئی۔

ممانعت پر ان کی توجہ ان جینز پر تھی جو تمام شواہد کے جواب میں مائٹوکانڈریل ٹرانسفر کے ذریعے نسل در نسل منتقل ہوتے رہیں گے، یہاں تک کہ جب اس کا دودھ پلانے والی ماں اور دودھ پلانے سے موازنہ کیا جائے۔

ان شواہد پر ان کا جواب یہ ہے کہ مائٹوکونڈریا میں توانائی کے لیے ذمہ داری صرف 37 دن ہوتے ہیں۔ کہ اسلام کے احکام میں تعداد اور تناسب اہمیت نہیں رکھتے انہوں نے اس میدان میں پیش کی جانے والی سائنسی تحقیق کے نتائج کے اطلاق کو بھی چیلنج کیا کیونکہ اس کے مطابق لیبارٹری کے جانوروں کی لاشیں انسان جسموں سے جدا ہوتی ہیں اور اس نے مائٹوکونڈریل منتقلی کی ممانعت کے حکم کو اپنانے کی بنیاد بھی رکھی۔

کچھ محققین کا ایک مطالعہ لین دین کے فقہ میں معاشی نقطہ نظر سے عطیہ کرنے والی ماں سے صحت مند مائٹوکونڈریا کی منتقلی سے متعلق احکام پر توجہ مرکوز کرتا ہے، اور مثبت اور مذہبی قوانین میں ان معاہدوں کا حکم۔ جب کہ وہ مائٹوکونڈریل منتقلی کی اجازت کے حکم کو صحیح قرار دیتا ہے کیونکہ یہ سنگین، مہلک بیماریوں کا علاج ہے، اور اسلام نے علاج کو واجب قرار دیا ہے، اور یہ ایک سائنسی دریافت ہے جسے مسلمانوں کو قبول کرنا ضروری ہے، لیکن عطیہ دہندہ عورت باقی رہتی ہے۔ بچے کے لیے اجنبی اور دوسری ماں نہیں کہلا سکتے۔

الفی نے جنیٹک انجینئرنگ کے مسائل پر اسلامی فقہ کونسل کے بیسویں اجلاس میں پیش کی گئی اپنی تحقیق میں نشاندہی کی کہ جنیاتی بیماریوں کے علاج کا تخمینہ ان میں سے کسی ایک جنس پر اثر انداز ہونے کی ضرورت اور اور اس کی وسعت کے مطابق لگایا جاتا ہے۔

[4] McFarland Mitochondrial donation: How it works, and the future of this innovative treatment. Nature Reviews Genetic 2015

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

تحقیق کئی جائز ذرائع کا سہارا لیتی ہے تاکہ ایک علیہ دہندہ(Mitochondrial Replacement Therapy)کے ذریعے بیمار مائٹوکونڈریا کے علاج کے لیے جائز حکم حاصل کرنے کے لیے کوشش کی جاسکے، بشمول(Mitochondrial Gene کے Therapy):دودھ پلانے کے نتیجے میں ممانعت کی وجہ اور شریعت کے مقاصد میں اس کے مقام سے مشابہت۔ ستنداریوں میں مائٹوکونڈریا خاص طور پر ماؤں کے ذریعے وراثت میں ملتا ہے، یہاں تک کہ اتیریور تنوں کو سانس کی اولاد میں منتقل کیا جاتا ہے(Craven et al. 2011, R169)۔وہ آکسیڈیٹیو اسٹوریشن کے ذریعے میل کے فنکشن کے لیے توانائی پیدا کرنے والے کے طور پر کام کرتے ہیں، اور جب توانائی کا عدم توازن ہوتا ہے، تو خلیے کا کام خراب ہو جاتا ہے(Al-Bahadi2017)۔توانائی ان کی بیماریاں ایم ٹی ڈی این اے یا آر این اے میں موروثی تغیرات کے نتیجے میں ہوتی ہیں، جو پروٹین کے افعال میں یا ان میں موجود آر این اے میں تبدیلی کا باعث بنتی ہیں، اور اس طرح جسم کے بعض بافتوں کو متاثر کرتی ہیں جو کہ نشوونما کے مرحلے میں ہوسکتے ہیں۔ابھی تک سمجھ نہیں آئی ہے(Pawlowski.2019)

جینیاتی تغیرات کے نتیجے میں پیدا ہونے والی بیماریوں میں سنڈروم جیسے Melas Bart، Kearms-Sayre Pearson اور Miraf شامل ہیں۔مائٹوکونڈریل بیماریوں کا خطرہ اس حقیقت میں مضمر ہے کہ فی الحال ان کا کوئی علاج نہیں ہے(Qabil(2015)،اور یہ کہ بعض اوقات طبی علامات کی شدت(Hassouna(2018)کے لحاظ سے یہ مہلک بھی ہوتے ہیں اور اندھا پن، دل کی خرابی، یا اعصابی کمزوری کا سبب بن سکتے ہیں۔نقصان(قابل 2015 کیسز کی تعداد کے لحاظ سے، صرف برطانیہ میں متاثرہ افراد کی تعداد کا تخمینہ پانچ ہزار(Griges2013)ہے، جب کہ ریاستہائے متحدہ میں ہر 4000 میں سے ایک بچہ ان میں سے ایک بیماری(Hassouna(2018)کے ساتھ پیدا ہوتا ہے۔

یہاں مائٹوکونڈریا کے ساتھ منسلک سب سے اہم جینیاتی بیماریوں کا ایک جائزہ ہے:

میلاس سنڈروم:

یہ دماغی عارضہ ہے جسے اکثر سائنسی طور پر اس کوڈ(MELAS OMIM540000)کے ذریعے کہا جاتا ہے جو فالج سے مشابہت رکھتا ہے اور اس کے بعد مرگی(Hammans201348)آتا ہے۔یہ جوانی میں شروع ہوتا ہے، یا جوانی میں پہنچنے کے بعد موٹر میں کمی، کارٹیکل اندھا پن، درد شقیقہ، تناؤ اور چھوٹے قد(Saneto201777)کے ساتھ فالج کی صورت میں شروع ہوتا ہے۔

LHONسنڈروم:

جسے لیبر موروثی آپٹک نیوروپتی کہا جاتا ہے، یہ بنیادی طور پر بالغ مردوں کو متاثر کرتا ہے، بلوغت میں شروع ہوتا ہے، اور شدید یا ذیلی بینائی کی کمی کا باعث بنتا ہے(Saneto2017,77)۔

LEIGHسنڈروم:

جسے سیکوٹ نیکروٹائزنگ انسفالو پیتھی اور ریڑھ کی ہڈی کی بیماری بھی کہا جاتا ہے۔یہ ایک غیر معمولی جینیاتی بیماری ہے جو مرکزی اعصابی نظام کو متاثر کرتی ہے، جو اعصابی خلیوں میں میٹابولک عارضے کی وجہ سے ہوتی ہے، ابتدائی بچپن میں کئی طبی مظاہر جیسے موٹر میں تاخیر، اعصابی تناؤ، مرگی اور آکشیپ، آپٹک ایٹروفی اور سانس کی خرابیاں، اور اس کی وجہ۔کئی سالوں کے اندر موت(سینٹو 2017،77)۔خواتین ایک بچے کو جنم دینے کے خوف کی وجہ سے مائٹوکونڈریل عطیہ ٹیکنالوجی کا سہارا لیتی ہیں جو زندگی بھر کے لیے معذور ہو سکتا ہے۔یہ ٹیکنالوجی تین والدین کے بچے کی

پیداوار ہے جس میں نوزائیدہ دو خواتین اور ایک مرد سے جینیاتی مواد لے کر جاتا ہے، اور اسے سائنسی طور پر "تھری پیرنٹ بیبی" یا "ٹرپل ان وٹر و فرٹیلائزیشن" کہا جاتا ہے۔

جین تھراپی:

یہ ایک ایسا علاج ہے جو بیماری کی جینیاتی وجہ پر حملہ کرتا ہے اور اسے مکمل طور پر ختم کر دیتا ہے۔ ان بیماریوں کے موجودہ علاج کے برعکس جو صرف علامات کا علاج کرتے ہیں۔ لہذا، یہ انسانیت کے لیے ایک امید افزا علاج ہے کہ وہ ان بیماریوں سے نجات حاصل کرے جو اسے ختم اور کمزور کر چکی ہیں۔ اگرچہ یہ ایک نیا علاج ہے لیکن اس کا لوگوں کے ساتھ بڑا کریڈٹ ہے۔ یہ بات بھی قابل غور ہے کہ اس علاج کے اخلاقی مباحثے اب تک ہونے والی سب سے زیادہ وسیع سائنسی بحثیں ہیں، اور یہ واحد علاج ہے جو اس کے اطلاق سے پہلے، اور اس کے نتائج حاصل کرنے سے پہلے بھی قانونی بحثوں کا موضوع رہا ہے۔

جین تھراپی کی اقسام:

جین تھراپی کی دو قسمیں ہیں، پہلی قسم کا تعلق جراثیمی خلیات کے بغیر سومیٹک خلیوں سے ہے، اور ان میں جینیاتی خرابی کو دور کرنے سے متعلق ہے جبکہ دوسری قسم کا تعلق جراثیمی خلیات جیسے سپرم یا غیر زرخیز یا فرٹیلائزڈ انڈوں کے علاج سے ہے جو تقسیم اور تفریق سے پہلے زائگوٹ مرحلے میں ہے۔

جین تھراپی متاثرہ فرد کے صوباتی خلیات تک محدود ہے اور اس کے اثرات بعد کی نسلوں تک نہیں پھیلتے، جراثیم کے خلیات پر مبنی جین تھراپی کے برعکس، جس کے اثرات اس کی اولاد تک ہوتے ہیں، جس سے سائنسدان اس کے استعمال کے بارے میں محتاط رہتے ہیں۔

کچھ محققین نے مائٹوکونڈریا کے علاج کے لیے دو اہم تکنیکوں، پرونیوکلیئر ٹرانسفر (PNT) اور میٹرنل اسپنڈل ٹرانسفر (MST) کے درمیان اخلاقی فرق تلاش کرنے کی کوشش کی ہے، کیونکہ سابقہ فرٹلائزیشن کے بعد ہوتا ہے اور غلطیوں کو درست کرتا ہے، جبکہ مؤخر الذکر فرٹیلائزیشن سے پہلے ہوتا ہے اور اس کے قریب ہوتا ہے۔

تین والدین کے بچے کی تکنیک کو لاگو کرتے وقت صحت کے کئی ممکنہ مسائل ہوتے ہیں، جن کا خلاصہ چار اہم مسائل میں کیا جا سکتا ہے۔

پہلا مسئلہ:

عطیہ کرنے والی خواتین کے بیضہ دانی کے مسلسل محرک ہونے کا خوف، کیونکہ مائٹوکونڈریل منتقلی کی تکنیک کے لیے بڑی تعداد میں عطیہ کیے گئے انڈوں کی ضرورت ہوتی ہے، اور زیادہ ثواب کے لیے، غریب خواتین زیادہ تعداد میں انڈے دینے کا سہارا لے سکتی ہیں۔ اس لیے ایسے ادارے قائم کیے جائیں جو عطیہ دینے والی خواتین کی صحت اور حفاظت کا خیال رکھیں۔

دوسرا مسئلہ:

سپرم اور گیمینٹس کی جینیاتی تبدیلی میں مضمر ہے۔ اس ترمیم کا خوف یہ ہے کہ یہ آنے والی نسلوں میں منتقل ہو جائے گا۔

تیسرا مسئلہ:

اگرچہ محققین کا دعویٰ ہے کہ متبادل صرف مائٹوکونڈریا کے لیے ہو گا، لیکن حقیقی ماں کے انڈے کے مرکزے کو ہٹانا اور اس کے نیوکلیئس کو ہٹانے کے بعد اسے عطیہ دہندہ کے انڈے میں داخل کرنا اتنا آسان نہیں جتنا کہ نظریاتی طور پر فرض کیا جاتا ہے۔

چوتھا مسئلہ:

جینز کی تبدیلی جو مائٹوکونڈریا میں واقع ہے اور خواتین کے کروموسوم پر ہوتی ہے، جن کے نتیجے میں ہونے والے افعال کا کافی گہرائی میں مطالعہ نہیں کیا گیا ہے۔

دودھ پلانے والی ماں اور اس کی بیٹیوں کو خون کی لکیر سے منع کرنے والوں کے ساتھ شادی کی ممانعت کی مساوات دودھ پلانے کی وجہ کے بارے میں بہت سے سوالات کو جنم دیتی ہے۔ حالیہ مطالعات نے بچے کے جسم میں دودھ پلانے کے ذریعے اسٹیم سیلز کی منتقلی اور اس پر ان کے اثرات کی تحقیقات کی ہیں۔ جینیاتی خصوصیات کے حامل ایسے خلیات کے وجود کا پہلا ثبوت ایک مطالعہ (Cregan et al.(2007) کے ذریعے فراہم کیا گیا تھا جس میں یہ دکھایا گیا تھا کہ چھاتی کے دودھ کے ماحول میں قائم خلیوں کی کالونیوں میں میمری سٹیم سیلز اور جنرل سٹیم سیل ہوتے ہیں Cregan et al.) ال 2007، 1929-16-2014 کے اوائل میں، سائنس دانوں نے دودھ پلانے والی ماں کی اولاد کے نظام انہضام میں چھاتی کے دودھ کے اسٹیم سیلز کی موجودگی ظاہر کی، پھر ان کا خون کے ذریعے بچے کے جسم کے مختلف نظاموں میں منتقلی ان میں ضم ہو جاتی ہے (Hassiotou et al.(2014)، جو اس خیال کی حمایت کرتا ہے کہ سٹیم سیلز بچے کو دودھ پلانے کے ذریعے منتقل کیے جاتے ہیں، جہاں ان کا ممکنہ کام اس کی زندگی کے اس ابتدائی دور میں بچے کی نشوونما میں مدد کرنا ہے۔

2019 کے ایک مطالعہ نے یہ ظاہر کیا کہ چھاتی کے دودھ میں خلیے ہوتے ہیں جن میں سٹیم سیل کی مخصوص خصوصیات ہوتی ہیں، اور اس میں موجود پروجنیٹر سیلز کی تطہیر، تقسیم اور پھر تفریق کے عمل کا ایک جامع تجزیہ فراہم کیا گیا ہے۔ اس نے دودھ کے خلیوں کی قسمت پر بھی تبادلہ خیال کیا، بشمول بیکٹیریل خمیر جو دودھ کے خلیوں کی دور دراز کے اعضاء جیسے جگر، تلی اور لمف نوڈس میں منتقلی کے نتیجے میں بنتے ہیں۔ اس نے بچے کی چھوٹی آنت کے بڑھنے اور بڑھنے کے لیے ماں کے دودھ کی صلاحیت کے ساتھ ساتھ روایتی ادویات کے ساتھ مل کر اس کے علاج صلاحیت کو بھی ظاہر کیا اس تحقیق میں معدے کی بیکٹیریا کی ماں کے دودھ کے ذریعے بچے کی آنت میں منتقلی کو بھی ظاہر کیا گیا تا کہ وہاں نو آبادیات بن جائیں اس بات کی تصدیق ہوتی ہے کہ ماں کا دودھ ایک بائیوٹک خوراک ہے۔

اس طرح ماں کا دودھ بچے کے لیے اس لحاظ سے منفرد ہے کہ اس میں مخصوص اہم ذرات ہوتے ہیں جو جسم کو انفیکشن، آلودگی اور سوزش سے بچاتے ہیں، اور قوت مدافعت کو مضبوط بنانے اور جسم میں فائدہ مند بیکٹیریا کے پھیلاؤ میں کردار ادا کرتے ہیں۔ اس میں بہت سے ضروری عوامل بھی شامل ہیں جو آنتوں، خون کی نالیوں، اعصابی نظام اور اینڈوکرائن غدود کی صحت مند نشوونما پر بڑا اثر ڈالتے ہیں۔ اس کے علاوہ، یہ بچے کی عمر کے مطابق دودھ پلانے کے دوران کولسٹرم سے دوسرے دودھ میں، اور ایک ماں سے دوسری ماں میں تبدیل ہوتا ہے اور ترقی کرتا ہے۔

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

مائٹوکونڈریا ٹرانسپلانٹیشن کی اخلاقی خرابیاں:

تین ماں باپ کا بچہ ہونا یہ تقریباً ہر معاشرے میں اخلاقی طور پر نامناسب سمجھا جاتا ہے پھر آج ہم جدید دنیا میں رہ رہے ہیں یہاں پر کئی معاملات میں ڈی این اے کی ضرورت پڑتی ہے تو اس صورت میں یہ ابہام بڑھ جائے گا بالخصوص جب ڈونر یعنی عطیہ کرنے والی عورت کو مخفی رکھا جائے اور پھر اس کے عطیات کئی جگہ پر ہوں اور پھر اصل اولاد بھی ہو تو اس صورت میں یہ ابہام بہت زیادہ ہو گا اور قتل، ڈکیتی، چوری کے معاملات میں اور گینگ ریپ کے معاملات میں اور بالخصوص اندھے قتلوں میں یہ معاملہ انتہائی سنگینی اختیار کر جائے گا۔

دوسری اخلاقی خرابی یہ بھی ہے جنیاتی انجینئرنگ کی وجہ سے حاصل شدہ نسل پیچیدگی اختیار کر سکتی ہے اس صورت میں ہمارے پاس کوئی ضمانت نہیں بلکہ یقین کا کوئی ذریعہ نہیں کہ ہم کہہ سکیں کہ اگلی نسل جو ہے اس میں پیچیدگی نہیں ہو گی جہاں تک اس کا امکان ہے وہ تو بالکل واضح ہے بلکہ پیچیدگی کا وجود واضح طور پر محسوس ہو گا۔

تیسری اخلاقی خرابی اس میں یہ ہے کہ عطیہ کرنے والی عورت کا استحصال کیا جا سکتا ہے بالخصوص مالی معاوضہ دینے لینے کی صورت میں یا اس کے راضی نہ ہونے کی صورت میں یا دیگر معاملات طے نہ پانے کی صورت میں اور کوئی شک نہیں ہے کہ ایسی صورتوں میں عطیہ کرنے والی عورتوں کو مجبور بھی کیا جا سکتا ہے بہر حال یہ ٹرانسپلانٹ اس استحصال کا بھی دروازہ کھول سکتا ہے۔

چوتھی اخلاقی خرابی اس میں یہ متوقع ہے کہ اس میں پیدا ہونے والے بچے کی خود مختاری پر نقب لگانا ہے کیونکہ آگے اس بچے نے معاشرے کے ایک فرد کی حیثیت اختیار کرنی ہے جسے کئی ممکنہ خدشات اور کئی خطرات لاحق ہوں گے بالخصوص نفسیاتی طور پر یہ بچہ دوسرے بچوں سے کمزور ہو سکتا ہے۔

حقیقت تو یہی ہے کہ مائٹوکانڈریل ٹرانسپلانٹیشن مائکروکاونٹریل بیماریوں کے علاج کی بے پناہ صلاحیت رکھتا ہے لیکن اس کے ساتھ ساتھ کئی پیچیدہ اخلاقی تعدیات بھی پیش کرتا ہے اس لیے ان مسائل کو حل کرنے کے لیے اس ٹیکنالوجی کے ممکنہ فوائد اور اس سے پیدا ہونے والے اخلاقی سماجی اور طبی خدشات کے درمیان توازن پیدا کرنے کی سخت ضرورت ہے بالخصوص سخت اخلاقی نگرانی شفاف ریگولیٹری فریم ورک اور علماء کی رہنمائی انتہائی ضروری ہے

مستقبل کی ایپلیکیشن کے بارے میں تشویش:

ہو سکتا ہے کہ اس طرح سے بچہ مائٹو کونڈریل بیماریوں سے تو محفوظ رہ جائے لیکن آگے ایسی جنیاتی بیماریوں سے اسے نبرد آزما ہونا پڑے جس کا انکشاف ابھی تک نہیں ہوا بلکہ ذہانت یا جسمانی صفات جیسی مطلوبہ خصلتوں کے انتخاب سے انسانی جینوم کو تبدیل کرنے کے بارے میں سخت تشویش لاحق ہو سکتی ہے۔

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

عدم مساوات کے اثرات:

یہ علاج چونکہ بہت مہنگا ہے اس لیے یہ علاج صرف امیر لوگوں کی ہی دسترس میں رہے گا اس طرح سے ان کا اس انڈسٹری پر قبضہ رہے گا جس کی وجہ سے یہ تھیراپی صرف امیر افراد کے لیے ہی دستیاب ہو سکے گی جس سے صحت کی دیکھ بھال میں موجودہ عدم مساوات مزید بڑھ سکے گی۔[5]

لہٰذا اس ٹرانسپلانٹ میں ماں باپ کی عدم شناخت، تین والدین کا تنازعہ، ڈیزائنر بچوں کے فروغ کا تصور، غیر متوقع نتائج اور نئے طبی مسائل، انسانی شناخت اور فطرت میں مداخلت جیسی کئی اخلاقی وسماجی خرابیاں پائی جاتی ہیں۔[6]

شرائط کو ملحوظ خاطر نہ لانا

ایسے پیچیدہ معاملات میں عمومی طور پر شرائط کا اعتبار نہیں کیا جاتا مثلاً عطیہ کرنے والی کی رضامندی یا ماں میں امراض کی عدم تشخیص یا پھر وراثتی امور میں دیگر شرکاء کا عدم اعتماد ان معاملات کو زیادہ پیچیدہ کر سکتا ہے۔

مائٹو کونڈریا ٹرانسپلانٹ اور قرآنی آیات میں تضادات اس کی کچھ صورتیں ہیں

پہلی صورت یہ ہے کہ قرآن میں ہے کہ فطری حالت کو تبدیل نہیں کرنا چاہیے۔

"وَلَأُضِلَّنَّهُمْ وَلَأُمَنِّيَنَّهُمْ وَلَآمُرَنَّهُمْ فَلَيُبَتِّكُنَّ آذَانَ الْأَنْعَامِ وَلَآمُرَنَّهُمْ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ اللَّهِ وَمَنْ يَتَّخِذِ الشَّيْطَانَ وَلِيًّا مِنْ دُونِ اللَّهِ فَقَدْ خَسِرَ خُسْرَانًا مُبِينًا "[7]

اور البتہ انہیں ضرور گمراہ کروں گا اور البتہ ضرور انہیں امیدیں دلاؤں گا اور البتہ ضرور انہیں حکم کروں گا کہ جانوروں کے کان چیریں اور البتہ ضرور انہیں حکم دوں گا کہ اللہ کی بنائی ہوئی صورتیں بدلیں، اور جو شخص اللہ کو چھوڑ کر شیطان کو دوست بنائے گا وہ صریح نقصان میں جا پڑا۔

دوسری صورت یہ ہے کہ مائٹو کونڈریا ٹرانسپلانٹ میں بچے پر ماؤں کی شناخت نہیں ہو پائے گی اور اس صورت میں وہ ماں کے ساتھ حسن سلوک نہیں کر پائے گا جبکہ قرآن میں ہے اور یہ بچے پر مشتبہ ہو جائے گا کہ اس کی اصل ماں کون ہے

"وَقَضَى رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا إِمَّا يَبْلُغَنَّ عِنْدَكَ الْكِبَرَ أَحَدُهُمَا أَوْ كِلَاهُمَا فَلَا تَقُلْ لَهُمَا أُفٍّ وَلَا تَنْهَرْهُمَا وَقُلْ لَهُمَا قَوْلًا كَرِيمًا "[8]

اور تیرا رب فیصلہ کر چکا ہے اس کے سوا کسی کی عبادت نہ کرو اور ماں باپ کے ساتھ نیکی کرو، اور اگر تیرے سامنے ان میں سے ایک یا دونوں بڑھاپے کو پہنچ جائیں تو انہیں اف بھی نہ کہو اور نہ انہیں جھڑکو اور ان سے ادب سے بات کرو۔

---

[5] Bonnicksen, Andrea L.Designing Babies: The Brave New World of Reproductive Technology,Rowman & Littlefield Publishers,p134, 2009

[6] Sandel, Michael,The Case against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering,Harwrduniversty press . p142,2007.

[7] النساء:119

[8] الإسراء:23

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

تیسری صورت یہ ہے کہ قرآن نے ماں اس عورت کو کہا ہے جس نے جنم دیا ہو یہ جس نے دودھ پلایا ہو مائٹو کونڈریا ٹرانسپلانٹ کے ذریعے عطیہ کرنے والی عورت کو قرآن نے کسی جگہ پر بھی ماں نہیں کہا جیسا کہ قرآن میں ہے "

"إِنْ أُمَّهَاتُهُمْ إِلَّا اللَّائِي وَلَدْنَهُمْ "[9]

ان کی مائیں تو وہی ہیں جنھوں نے انہیں جنا ہے۔

"وَأُمَّهَاتُكُمُ اللَّاتِي أَرْضَعْنَكُمْ "[10]

اور جن ماؤں نے تمہیں دودھ پلایا۔

چوتھی صورت یہ ہے کہ مائٹو کونڈریا ٹرانسپلانٹ کے ذریعے بچے کی خود مختاری ختم ہو جائے گی اس صورت میں وہ اس طریقے سے اپنی زندگی نہیں گزار پائے گا جس طریقے سے معاشرے کے دوسرے بچے گزارتے ہیں۔

1990 عیسوی میں بین الاقوامی اسلامی فقہ اکیڈمی جدہ کے فیصلوں میں تولیدی غدود کی پیوندکاری کے حوالے سے بیان کیا گیا ہے۔ خصیہ اور بیضہ دانیاں چونکہ موروثی خصوصیات کو لے کر چلتی رہتی ہیں جینیاتی کوڈ وصول کرنے والے وصول کنندہ میں ٹرانسپلانٹ ہونے کے بعد بھی اسلامی قانون کے مطابق ان کی پیوندکاری حرام ہے۔ اسی طرح 24 اپریل 1997 اسلامک ریسرچ اکیڈمی نے اپنے سیشن نمبر آٹھ کے 33 اجلاس میں یہی فیصلہ کیا۔

دور حاضر کے فقہاء کا اتفاق ہے کہ ایسے انسانی عضو کے حصے کی منتقلی یا پیوندکاری کرنے سے منع کیا گیا ہے جس میں جینیاتی خصوصیات اور ان کا کوڈ اس کے مالک کے علاوہ کسی وصول کنندہ کو ہوتا ہے۔ خواہ عطیہ سے ہو یا ادائیگی سے ہو۔

اسلامک آرگنائزیشن فار میڈیکل سائنسز کویت نے 1989 عیسوی میں انسانی اعضاء کی پیوندکاری کے حوالے سے اپنی چھٹی کانفرنس میں سفارش کی۔ خصیے اور بیضہ دانی چونکہ نئے وصول کنندہ میں ٹرانسپلانٹ ہونے کے بعد بھی وصول کنندہ کے جینیاتی کوڈ کو لے جاتے اور چھپاتے رہتے ہیں اس لیے ان کی پیوندکاری بالکل حرام ہے کیونکہ یہ اختلاط کی طرف جاتا ہے۔

وعلى هذا اتفق الفقهاء المعاصرون حيث منعوا جميعا من نقل او زراعه اي عضو او جزء بشرى يحمل الصفات الوراثية وشفرتها الى متلق اخر غير صاحبه سواءا كان بالتبرع ام بالاجره حيث اوصت المنظمة الاسلامية للعلوم الطبية بالكويت ف مؤتمرها السادس الخاص بزراعة بعض الاعضاءالبشرية ١٩٨٩م بالاتى الخصيه والمبيض بحكم انهما يستمران فى حمل و افراز الشفرة الوراثية للمنقول منه حتى بعد زرعها فى متلق جديد فان زرعها محرم مطلقا نظرا لانه يفضى الى اختلاط الانساب وتكون ثمرة الانجاب غير وليدة من الزوجين الشرعيين المرطبتين بعقد الزواج . [11]

---

[9] المجادلة:2

[10] النساء:23

[11] اسلامک آرگنائزیشن فار میڈیکل سائنسز، کانفرنس:6، کویت، اکتوبر 1989

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

مائٹوکانڈریا ٹرانسپلانٹیشن کی قانونی حیثیت:

مائٹوکانڈریا ٹرانسپلانٹیشن کی قانونی حیثیت متعین کرنے سے پہلے یہ سمجھنا ضروری ہے کہ یہ ٹرانسپلانٹ چونکہ کئی ارتقائی مراحل پر مشتمل تھا اس بنا پر اس کو قانونی طور پر جائز قرار دینے کے مراحل بھی ارتقائی ہیں کچھ ممالک ایسے ہیں جن میں اس کی قانونی حیثیت وہ تسلیم کیا گیا ہے جبکہ کچھ ممالک ایسے ہیں جو ابھی اس بارے میں قانون سازی کر رہے ہیں جبکہ کچھ ممالک نے اس پر فی الحال پابندی لگا رکھی ہے کیونکہ اخلاقی سماجی اور مذہبی پیچیدگیوں کا اس ٹرانسپلانٹ کو بہر حال سامنا ہے۔

جنوری 2022 میں یہ رپورٹ پیش کی گئی کہ ایم ار ٹی یعنی مائٹوکانڈریا ریپلیسمنٹ تھیراپی کن ممالک میں قانونی حیثیت رکھتی ہے اور کن ممالک میں قانونی حیثیت نہیں رکھتی جیسا کہ ہم پیچھے واضح کر چکے ہیں کہ ایم ار ٹی میں انسانی انڈوں یا ایمبریوں میں عیب دار مائٹوکونڈریو کو عطیہ کرنے والی صحت مند عورت کے مائٹوکانڈریا سے تبدیل کیا جاتا ہے۔

برطانیہ میں 2015 میں ایم ار ٹی کو قانونی حیثیت دی گئی اور اس طرح برطانیہ وہ پہلا ملک ہے جہاں پر مائٹوکونڈریل بیماریوں کی منتقلی کو روکنے کے لیے کچھ شرائط کے ساتھ ایم ار ٹی کو اجازت دی گئی اور اس کے کچھ ضوابط مقرر کیے گئے۔

یو کے کے بعد یونائٹڈ سٹیٹ اف کنگڈم یعنی ریاست ہائے متحدہ امریکہ میں ایم ار ٹی پر پابندی نہیں لگائی گئی لیکن اس کے استعمال پر وفاقی ضابطے بھی مقرر نہیں کیے گئے تھے فوڈ اینڈ ڈرگ ایڈمنسٹریشن یعنی ایف ڈی اے اس مسئلے میں مسلسل غور کرتا رہا لیکن 2022 تک تو اس کی اجازت نہیں دی گئی تھی اب اس کی اجازت دے دی گئی ہے

اسپین میں ایم ار ٹی کو قانونی حیثیت دینے پر غور کیا جا رہا تھا لیکن اخری معلومات تک ابھی نہ تو اس پر مکمل پابندی لگائی گئی ہے اور نہ ہی اس کی کھلی اجازت دی گئی ہے یعنی یوں کہا جاسکتا ہے کہ ابھی یہ قانون سازی کے مراحل میں ہیں۔

یونان میں اس کے جواز کے لیے مسلسل کوششیں کی جارہی ہیں اور امید ہے کہ کچھ عرصے میں یونان میں اسے قانونی حیثیت دے دی جائے گی۔

2022 کی رپورٹ کے مطابق آسٹریلیا میں ایم ار ٹی پر صرف یہ چھوٹ تھی کہ اسے قانونی حیثیت نہیں دی گئی تھی تہم اس پر پابندی بھی نہیں لگائی گئی تھی دوز 24 کی رپورٹوں کے مطابق اس پر قانون سازی کی گئی ہے اور اسے آسٹریلیا میں جائز قرار دے دیا گیا ہے۔

یہ چند بڑے ممالک تھے جن میں اس پر خصوصی کام کیا گیا ان میں سے کچھ وہ ہیں جن کو اب قانونی حیثیت حاصل ہے جبکہ متعدد ممالک ایسے ہیں جن میں کچھ ضابطے مقرر کیے جا رہے ہیں تاکہ اس کو محدود شرائط اور محدود پیمانوں پر جائز قرار دیا جا سکے کیونکہ یہ ٹرانسپلانٹ اگرچہ سماجی معاشرتی اور مذہبی پیچیدگیوں کا شکار ہے لیکن ان ممالک کے نزدیک یہ ایک نفع بخش تجربہ ہے جس سے کوئی خاندان مستفیض ہو سکیں گے۔

برطانیہ نے ایک مخصوص ریگولیٹری عمل کے ذریعے ایم ار ٹی کو قانونی حیثیت دے دی ہے 2015 میں مسلسل قانونی مباحث کے بعد کئی مراحل سے گزار کر اس کو قانونی حیثیت دی گئی ہے جن میں سے پہلے نمبر پر عوامی مشاورت اور سائنسی جائزے کو اہمیت دی گئی۔ ان مشاورتوں کا مقصد ایم ار ٹی کے اخلاقی سائنسی اور حفاظتی پہلوؤں کا جائزہ لینا تھا دوسرے نمبر پر پارلیمان سے اس کو منظور کروایا گیا۔ مشاورت اور سائنسی جائزوں کے بعد برطانیہ کے پارلیمنٹ میں ایم ار ٹی کو قانونی شکل دینے کے لیے مخصوص قانون سازی پر بحث کی اور اسے منظور کیا قانون سازی عذاب تھے اور حفاظتی اقدامات شامل تھے تاکہ اس بات کو یقینی بنایا جا سکے کہ ایم ار ٹی اخلاقی طور پر اور سماجی طور پر کئی خوبیوں کا امین ہے۔

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

تیسرے نمبر پر ہیومن فرٹیلائزیشن اینڈ ایمبریالوجی اتھارٹی یعنی HFEA سے منظور کروایا گیا جو کہ برطانیہ میں معاون تولید اور جنین کے تحقیق کو منظم کرنے کا بہترین اور سب سے اعلی ادارہ ہے اس کو یہ کام سوں پر گیا کہ وہ ایم ار ٹی کو کس طرح اور کین اصولوں پر برطانیہ میں نافذ کر سکتا ہے انہوں نے کئی ہدایات مرتب کی قائد کی پروٹون کول مطابق متعین کیے اور طریقہ کار کی ضابطے متعین کیے۔

بہر حال اس ادارے نے ایم ار ٹی کو منظم طریقے سے نافذ کرنے کی کوشش کی اور اس کے لیے باقاعدہ ضابطے اور رہنما خطوط متعارف کروائے۔

چوتھے نمبر پر اخلاقی اور حفاظتی تحفظات پر بھی برطانیہ میں بہت کام کیا گیا اور بالخصوص جو لوگ ریگولرٹی فریم ورک کے بارے تحفظات کے شکار تھے ان کو یہ یقین دلایا گیا کہ یہ انسانی فلاح وبہبود کے لیے انتہائی احتیاط اور غور وفکر کے بعد قانونی دائرے میں لایا گیا ہے۔

پانچویں نمبر پر کلینک لائسنس اور مانیٹرنگ کا خاص اہتمام کیا گیا کلینک لائسنسنگ اور مونیٹرنگ کے لیے جو بندہ کلینک میں یہ سہولت لانا چاہتا تھا اسے ایچ ایف ای اے کو درخواست دینا لازمی قرار دی گئی پھر ایچ ایف ای اے کے ضابطوں پر اگر وہ کلینک پورا اترتا ہو تو اسے لائسنس جاری کیا جاتا۔

"On October 29, 2015, the United Kingdom's regulations on mitochondrial donation (UK 2015 Regulations) came into force.1 This amendment to the UK Human Fertilisation and Embryology Act (the 'HFE Act') allows the use of mitochondrial donation techniques as part of in vitro fertilization (IVF) treatments. Mitochondrial replacement therapies (MRT) aim at preventing the transmission of mitochondrial disease from a mother to her genetically related children. In the USA, the use of MRT falls under the oversight of the US Food and Drug Administration (FDA), and its approval, which would require clinical trials under an investigational new drug application, has been currently halted through a rider included in the 2016 Congressional Appropriations Act ".

انوٹرو فرٹیلائزیشن (IVF) کے علاج کے اصولوں کی روشنی میں 29 اکتوبر 2015 کو، مائٹوکونڈریل عطیہ پر برطانیہ کے ضوابط (یوکے 2015 کے ضوابط) نافذ ہوئے۔ مائٹوکونڈریل متبادل علاج (MRT) کا مقصد ماں سے اس کے جینیاتی طور پر متعلقہ بچوں میں مائٹوکونڈریل بیماری کی منتقلی کو روکنا ہے۔ یو ایس اے میں، ایم آر ٹی کا استعمال یو ایس فوڈ اینڈ ڈرگ ایڈمنسٹریشن (ایف ڈی اے) کی نگرانی میں آتا ہے اور اس کی منظوری جس کے لیے ایک تحقیقاتی نئی دوا کی درخواست کے تحت کلینیکل ٹرائلز کی ضرورت ہوگی فی الحال 2016 میں شامل کانگریس کے مختص ایکٹ کے ذریعے روک دیا گیا ہے۔

مختصر یہ کہ یونائٹڈ سٹیٹ میں ایم ار ٹی کی قانونی حیثیت کئی ارتقائی مراحل سے گزر کر منزل مقصود کو پہنچی جن میں سے عوامی مشاورت سائنسی جائزہ پارلیمانی منظوری ریگولیٹری نگرانی کے عوامل سر فہرست ہیں اس نقطہ نظر کا مقصد اخلاقی اور حفاظتی تحفظات کے ساتھ ساتھ مائٹکونڈریل بیماریوں کی منتقلی کو ایم آر ٹی کے ذریعے سے روکنا تھا۔

برطانیہ میں ایسے بچوں کی پیدائش کی اجازت دینے کیلئے 2015 میں قوانین متعارف کرائے گئے تھے تاہم اسے فوری طور پر فروغ نہیں دیا گیا اور پہلے بچے کی پیدائش اب سامنے آئی ہے۔

ویسے تو ایم آر ٹی کئی ممالک میں جاری ہے لیکن وہاں پر تا حال کوئی قانون سازی نہیں کی گئی کچھ ممالک ایسے ہیں جس میں بغیر قانون سازی کے ایم ار ٹی ہو رہی ہے جن میں روس، یوکرین اور اسرائیل وغیرہ شامل ہیں لیکن برطانیہ کے بعد سنگاپور وہ ملک ہے جس نے ایم آر ٹی کو باقاعدہ قانونی

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

شناخت دی ہے اس کے لیے اصول ضوابط مقرر کیے چند صورتوں میں کن ضابطوں کے تحت کن مراحل سے گزار کر یہ کی جاسکتی ہے اور اس کا لائسنس کسے جاری کیا جاسکتا ہے اور اس کے علاوہ اس کی مشکلات کو سامنے رکھ کر اس کے لیے سخت شرائط بھی متعارف کروائی ہیں۔

In 2015, the United Kingdom gave MRT the go-ahead, and the first two babies resulting from the technique are likely to be born there later this year. MRT has already been used in other countries that don't explicitly legalize it, but have more relaxed laws on genetic modification. In 2016, a female carrier of Leigh syndrome, a severe neurological disorder, received treatment in Mexico and gave birth to a healthy boy. The following year, a Ukrainian team reported two successful births from MRT as well.

No other countries have adopted laws specifically about MRT. Many have a blanket ban on changing the human germline that includes the technique. Thailand is the only country that does not explicitly prohibit altering the human genome, whereas Italy and Israel permit it under certain conditions.

In Singapore, MRT is theoretically possible today, says BAC review panel member Tracey Evans Chan, who studies biomedical law and ethics at the National University of Singapore. The country does not allow human germline modification in the clinical setting, but it does—unlike the United States and many European countries—permit genetic tinkering for research purposes, so MRT could be done if it were formally part of a scientific study. "But in order for the therapy to be mainstreamed," he says, the law needs to change.

Singapore's BAC has held two public dialogue sessions in the past month; they are also soliciting written feedback. "The most common concern expressed among the lay public whom we have consulted is the issue of self-identity and the fact that children who are born from such a method would, in theory, have part of the genomes of three individuals .

2015 میں برطانیہ نے MRT کو جاری رکھنے کی باقاعدہ اجازت دی اور اس تکنیک کے نتیجے میں پہلے دو بچے اس سال کے آخر میں وہاں پیدا ہونے کا امکان ہے۔ MRT پہلے ہی دوسرے ممالک میں استعمال کیا جا چکا ہے جو واضح طور پر اسے قانونی حیثیت نہیں دیتے ہیں کیونکہ جینیاتی ترمیم کے بارے میں زیادہ نرمی والے قوانین ہیں یعنی شرائط نرم رکھی گئی ہیں۔ 2016 میں لی سنڈروم کی ایک خاتون کو شدید اعصابی عارضہ تھا میکسیکو میں علاج کرایا اور ایک صحت مند لڑکے کو جنم دیا اگلے سال یوکرین کی ایک ٹیم نے MRT سے بھی دو کامیاب پیدائشوں کی اطلاع دی۔

کسی دوسرے ملک نے خاص طور پر MRT کے بارے میں قوانین نہیں اپنائے ہیں۔ بہت سے لوگوں پر انسانی جراثیم کی لکیر کو تبدیل کرنے پر مکمل پابندی ہے جس میں تکنیک بھی شامل ہے۔ تھائی لینڈ وہ واحد ملک ہے جو واضح طور پر انسانی جینوم کو تبدیل کرنے پر پابندی نہیں لگاتا جبکہ اٹلی اور اسرائیل بعض شرائط کے تحت اس کی اجازت دیتے ہیں۔

سنگاپور میں MRT آج نظریاتی طور پر ممکن ہے BAC کے جائزہ پینل کے رکن ٹریسی ایونز چان کہتے ہیں جو سنگاپور کی نیشنل یونیورسٹی میں بائیو میڈیکل قانون اور اخلاقیات کا مطالعہ کرتی ہیں۔ یہ ملک طبی ترتیب میں انسانی جراثیم میں ترمیم کی اجازت نہیں دیتا، لیکن یہ امریکہ اور بہت سے یورپی ممالک کے برعکس تحقیقی مقاصد کے لیے جینیاتی ٹنکرنگ کی اجازت دیتا ہے، اس لیے MRT کیا جا سکتا ہے اگر یہ باضابطہ طور پر سائنسی مطالعہ کا حصہ ہو۔ لیکن تھراپی کو مرکزی دھارے میں لانے کے لیے وہ کہتے ہیں قانون کو تبدیل کرنے کی ضرورت ہے۔

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

سنگاپور کے بی اے سی نے پچھلے مہینے میں دو عوامی ڈائیلاگ سیشن منعقد کیے ہیں وہ تحریری رائے بھی طلب کر رہے ہیں کون بتاتا ہے عام لوگوں میں سب سے زیادہ عام تشویش کا اظہار کیا گیا ہے جس سے ہم نے مشورہ کیا ہے خود کی شناخت کا مسئلہ ہے اور یہ حقیقت ہے کہ جو بچے اس طرح کے طریقہ سے پیدا ہوتے ہیں، وہ اصولی طور پر تین افراد کے جینوم کا حصہ ہوں گے۔

اٹلی، یوکرین، روس، اسرائیل، تھائی لینڈ اور سنگاپور میں بھی یہ ٹرانسپلانٹ ہوتا ہے لیکن کچھ ممالک میں بغیر قانون سازی کے نجی سطح پر ہو رہا ہے کچھ ممالک ایسے ہیں جن کا نظریہ یہ ہے کہ جن ممالک میں یہ ٹرانسپلانٹ ہو رہے ہیں ان میں تکنیکی مہارتوں میں فقدان ہے یا ان کی شرائط میں انتہائی نرمی ہے یعنی جینیاتی چھیڑ چھاڑ ایک حساس مسئلہ ہے جن ممالک میں قانون سازی کے بغیر یہ عمل ہو رہا ہے دوسرے ممالک کو بالخصوص اور سائنسدانوں کو بالعموم ان پر کئی تحفظات ہیں ان سائنسدانوں کا مطمح نظر یہ ہے یہ ٹرانسپلانٹ صرف ماہر سائنسدانوں کی ہی نگرانی میں ہی ہونے چاہییں جہاں فنی، موروثی، سماجی، اخلاقی اصول وضوابط کی پابندی کی جائے بہر حال یہ ایک حساس معاملہ ہے جب تک مستند اداروں سے لائسنس کا حصول نا ہو تب تک ان کے بارے میں خاموش رہنا اور مناسب قانون سازی نا کرنا انتہائی خطرناک ہو گا۔

"Apart from the United Kingdom, the first country to approve MRT in 2015, Australia became the second country with a clear regulatory path for the clinical applications of this technique in 2021. The rapidly evolving clinical landscape of MRT makes the elaboration and evaluation of the responsible use of this technology a pressing matter. As jurisdictions with less strict or non-existent reproductive laws are continuing to use MRT in the clinical context, the need to address the underlying ethical issues surrounding MRT's clinical translation is fundamental ".

برطانیہ کے علاوہ جو 2015 میں ایم آر ٹی کی منظوری دینے والا پہلا ملک ہے آسٹریلیا کلینیکل ایپلی کیشنز کے لئے واضح ریگولیٹری کو اجازت دینے والا دوسرا ملک بن گیا۔ 2021 میں اس تکنیک کے بارے میں ایم آر ٹی کے تیزی سے بدلتے ہوئے کلینیکل منظر نامے نے اس ٹیکنالوجی کے ذمہ دارانہ استعمال کی توسیع اور تشخیص کو ایک اہم معاملہ بنا دیا ہے۔ چونکہ کم سخت یا غیر موجود تولیدی قوانین والے دائرہ اختیار کلینیکل سیاق وسباق میں ایم آر ٹی کا استعمال جاری رکھے ہوئے ہیں لہذا ایم آر ٹی کے کلینیکل ترجمہ کے ارد گرد بنیادی اخلاقی مسائل کو حل کرنے کی ضرورت بنیادی ہے۔

اس عبارت میں اگرچہ یہ بات مذکور ہے کہ ایم آر ٹی کو آسٹریلیا میں اجازت مل گئی ہے اور آسٹریلیا کے قانون کے مطابق یہ قانونی حیثیت رکھتا ہے تاہم عبارت میں اس کمزوری کی طرف بھی اشارہ کیا گیا ہے کہ اس کے قوانین کی رعایت نہ کرنا کئی اخلاقی مسائل پیدا کر سکتا ہے اور اس کے ذمہ داریوں کو صحیح طریقے سے ادا نہ کرنے پر کئی سماجی مسائل درپیش آسکتے ہیں اس لیے ضروری ہے کہ اس کی اجازت سے پہلے اس کے ضوابط مقرر کرنے چاہیے اس کی شرائط اور اس کے مراحل کا خصوصی مطالعہ کر کے اس کی اجازت دی جانی چاہیے۔

نسب کے قوانین میں خلل پیدا ہو گا مائٹو کونڈریا ٹرانسپلانٹ کے ذریعے عطیہ کرنے والی عورت کو رضائی ماں پر قیاس کریں یا نسبی ماں پر قیاس کریں حق یہ ہے کہ اس کو نسبی ماں پر قیاس کیا جائے گا کیونکہ ماں کے پانی اور رحم دونوں کو شریعت نے انسانی تخلیق میں موثر قرار دیا ہے۔ وراثت کے قوانین میں بھی خلل ہو گا کیونکہ اس کو ماں کا درجہ اس کے ڈی این اے کے شامل ہونے کی وجہ سے دیا جائے گا۔

"إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنسَانَ مِن نُّطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَّبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا "[12]

---

[12] الإنسان:2

ہم نے انسان کو نطفہ مخلوط سے پیدا کیا تا کہ اسے آزمائیں تو ہم نے اس کو سنتا دیکھتا بنایا۔

1۔ملے جلے مطلب، مرد اور عورت دونوں کے پانی کا ملنا پھر ان کا مختلف اطوار سے گزرنا ہے۔ پیدا کرنے کا مقصد انسان کی آزمائش ہے۔ یعنی اسے سماعت اور بصارت کی قوتیں عطا کیں، تا کہ وہ سب کچھ دیکھ سکے اور سن سکے اور اس کے بعد اطاعت یا انکاری دونوں راستوں میں کسی ایک کا انتخاب کر سکے۔

2۔یعنی باپ کا نطفہ الگ تھا، ماں کا الگ، ان دونوں نطفوں کے ملاپ سے ماں کے رحم میں حمل قرار پایا۔ پھر ہم نے اس مخلوط نطفہ کو ایک ہی حالت میں پڑا نہیں رہنے دیا۔ ورنہ وہ وہیں گل سڑ جاتا۔ بلکہ ہم اس کو الٹتے پلٹتے رہے اور رحم مادر میں اس نطفہ کو کئی اطوار سے گزار کر اسے ایک جیتا جاگتا انسان بنا دیا۔- انسان کی دوسرے جانداروں پر کیا فضیلت ہے ؟:۔ انسان کے علاوہ جتنی بھی جاندار مخلوق ہے۔ تقریباً سب ہی سنتے بھی ہیں اور دیکھتے بھی ہیں۔ لیکن سمیع اور بصیر نہیں ہیں۔ سمیع اور بصیر صرف انسان ہے۔ اور یہی چیزیں انسان کے لئے علم کے حصول کے سب سے بڑے ذرائع ہیں۔ انسان اشیاء کو دیکھ کر اور بعض آوازیں سن کر ان پر غور کرتا، ان میں قیاس اور استنباط کرتا پھر ان سے نتائج اخذ کرتا ہے۔

نتیجہ:

مائٹو کونڈریا ٹرانسپلانٹ جدید طبی ترقی کا ایک اہم سنگ میل ہے، تاہم اس کے اخلاقی، مذہبی اور سماجی اثرات گہرے ہیں۔ اسلامی تعلیمات کے مطابق، نسب کی حفاظت، خاندانی نظام کی بقا اور انسانی فطرت میں غیر ضروری مداخلت سے اجتناب بنیادی اصول ہیں۔ اس ٹیکنالوجی کے ذریعے بچے کی جینیاتی شناخت میں تبدیلی آتی ہے، جو اسلامی قانون اور اخلاقیات کے مطابق قابلِ اعتراض ہے۔ بیشتر اسلامی فقہی ادارے اور علما اس طریقہ کار کو ناجائز قرار دے چکے ہیں، کیونکہ یہ تخلیقِ خداوندی میں غیر فطری مداخلت، وراثتی صفات میں تبدیلی، اور نسب کے اختلاط کا سبب بنتا ہے۔ لہٰذا، اخلاقی اور شرعی نقطہ نظر سے اس ٹرانسپلانٹ کا جائزہ لیتے ہوئے اسے مسترد کیا جانا چاہیے۔