

LA PROCREATION MEDICALEMENT ASSISTEE

PLAN

I. Définitions du P.M.A :

II. Cause de la stérilité

A. Cause de la stérilité féminine :

1. Facteur ovarien :
2. Facteur utérin
3. Facteur tubaire
4. Facteur génétique
5. Facteur cervical :

B. Cause de la stérilité masculine :

1. Facteur génétique
2. Facteur environnemental
3. Autre types de maladies
4. Facteur anatomique

III. Solutions

IV. TYPES DE PMA

A. Sujet concernée :

1. Les techniques d'insémination artificielle (IA) :
2. les techniques de fécondation in vitro :

B. Caractéristique :

C. Conséquences :

D. Avantage et inconvénient

1. Avantage
2. Inconvénient :

La procréation médicalement assistée (PMA)

Pouvoir donné naissance c'est le passage obligatoire pour les couples normaux .Malheureusement certaines personnes n'y arrivent pas. Mais l'année **du 25 juillet 1978** **'est à dire l'annonce de la naissance de Louise Brown** redonna de l'espoir, car ce fut la première naissance issue de PMA.

V. Définitions du P.M.A :

Egalement appelée assistance médicale à la procréation (AMP), est un ensemble de pratiques cliniques et biologiques où la médecine intervient plus ou moins directement dans la procréation. Elle est indiquée lorsque le couple se trouve face à une « infertilité médicalement prouvée » ou pour éviter la transmission d'une maladie grave à l'enfant ou à l'un des membres du couple.

Remarque : Le clonage humain n'est juridiquement pas considéré comme faisant partie des techniques de PMA.

VI. Cause de la stérilité

La stérilité c'est l'incapacité totale et définitive de concevoir un enfant de manière naturelle à cause de différents problèmes . Il ne faut pas confondre stérilité et infertilité car ce n'est pas la même chose , l'infertilité est une diminution des chances d'avoir des enfants naturellement alors que la stérilité elle est irrémédiable.

A. Cause de la stérilité féminine :

Plusieurs facteurs entraînent l'infertilité ou la stérilité d'une femme. La plupart sont irréversibles mais ceux, dus à des altérations de l'anatomie, peuvent être parfois résolus grâce à une intervention chirurgicale. On reconnaît de plus en plus que la qualité de l'ovule est déterminante et qu'elle est en relation étroite avec l'âge de la femme. Les femmes d'un certain âge ont des ovules dont la capacité est réduite pour la fertilisation:

1. Facteur ovarien :

Il regroupe tous les cas où il n'y a pas ovulation. Ils sont généralement dus à des problèmes hormonaux soit par défaut soit par excès de l'un des régulateurs de la fonction endocrine: syndrome d'ovaire polykystique, anovulation, insuffisance ovarienne, ménopause précoce.

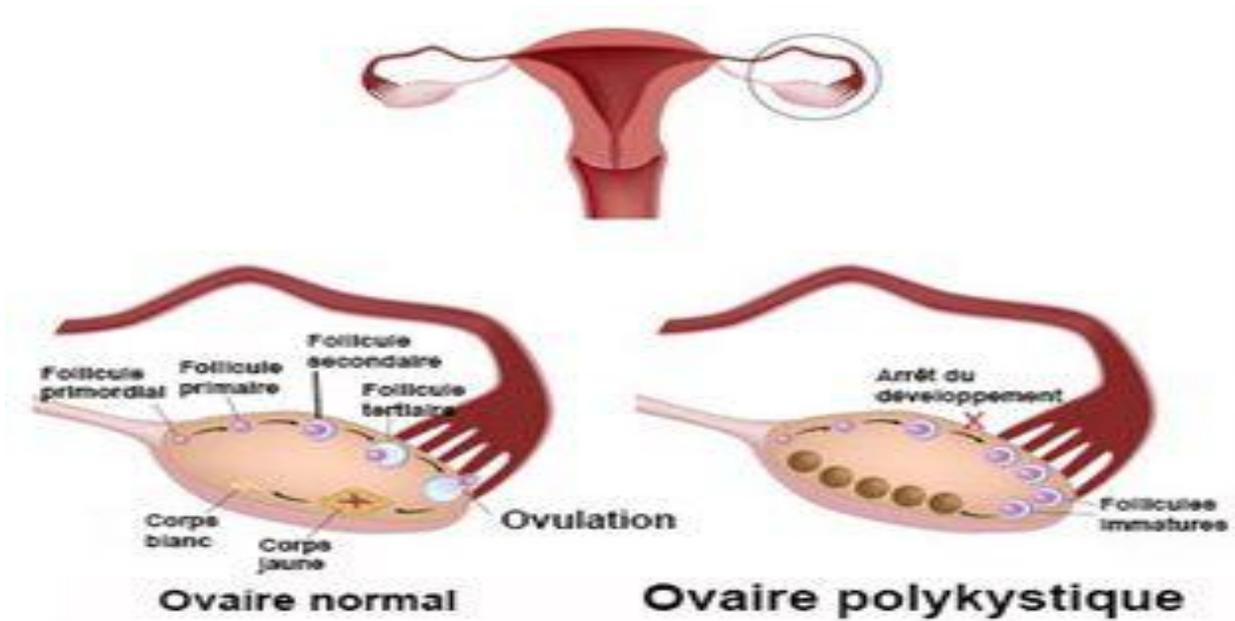


Image 1

2. Facteur utérin : Dans ce cas, cela provoque beaucoup plus souvent l'infertilité et non la stérilité. Ce sont principalement des altérations de l'anatomie interne de l'utérus qui peuvent être congénitales ou acquises.
3. Facteur tubaire : Il regroupe toutes les anomalies de la trompe de Fallope qui gênent la rencontre de l'ovule et du spermatozoïde c'est-à-dire l'absence, l'imperméabilité ou obstructions des trompes. Par exemple : l'infections à Chlamydia (se transmet lors des rapports sexuels non protégés .)

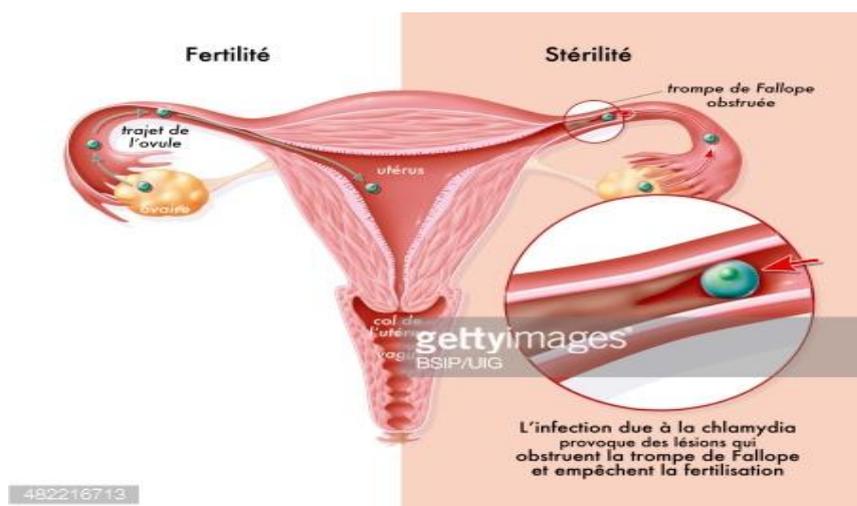
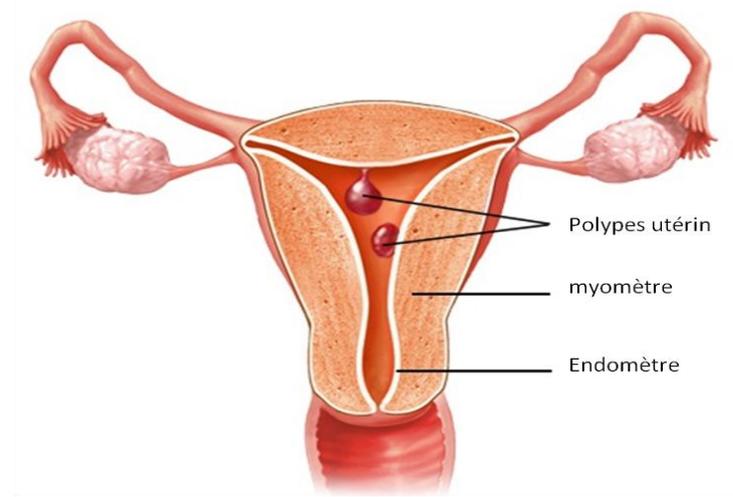


Image 2

Auteur : Mr RANDRIAKOTO Luc Eloi Lala ; Professeur Certifié en Sciences Naturelles de l'ENS en Service au Lycée Moderne Ampefiloha (LMA) MADAGASCAR

4. Facteur génétique : Anomalies chromosomique qui causent des fausses couches spontanées.
5. Facteur cervical : Dans ce cas, la cause provient d'altération anatomique et/ou fonctionnelles du col de l'utérus, qui interfèrent lors de la migration des spermatozoïdes vers l'utérus et les trompes de Fallope, dans leur tentative de s'approcher de l'ovule, autrement dit l'imperméabilité du col de l'utérus (exemple polype utérin).



Schémas d'un polype utérin

Image 3

B. Cause de la stérilité masculine :

1. Facteur génétique : La plupart sont associées à des anomalies du sperme , anomalies du caryotype (comme le syndrome de Klinefelter translocations)
Dans la plupart des cas, l'infertilité masculine est due à la faible qualité du sperme , il n'y a pas de causes vraiment claires qui puissent être identifiées avec les méthodes de diagnostic actuelles .
2. Facteur environnemental : Le style de vie peut réduire la qualité du sperme (tabac, alcool, autre drogue)
3. Autre types de maladies : il existe des maladies survenant après la naissance ,qui peuvent avoir une répercussion sur la stérilité masculine (infection par le virus de parotidite)
4. Facteur anatomique : Les obstructions des conduits par lesquels passe le sperme peuvent causer une stérilité en bloquant partiellement ou totalement la sortie du sperme . quelque anomalie de ces types peut être d'origine congénitale ou acquises (infections, cicatrices après interventions chirurgicales des traces urogénital)

Remarque :

- 3% à 4% des couples sont stériles.

- Les causes sont masculines dans 20% des cas et féminines dans 33%.
- Dans 39% des cas, l'homme et la femme peuvent être stériles, et les difficultés de ce couple pour concevoir un bébé sont une combinaison de ces conditions. Dans d'autres cas il est possible que la cause soit immunologique ou génétique, il se peut que les deux membres du couple soient fertiles mais qu'ils ne parviennent pas à concevoir un bébé ensemble sans aide, c'est la stérilité combinée.
- Dans environ 10% des cas, l'étude basique de la stérilité ne montre pas d'anomalies. par conséquent, les anomalies sont probablement présentes, mais elles ne peuvent pas être détectées par les méthodes actuelles.

VII. Solutions

- Détection de la période fécondante

Une surveillance hormonale (le plus souvent par test urinaire) permet de détecter l'imminence de l'ovulation et permet au couple d'avoir des rapports au moment de la fécondité maximale.

- Les techniques d'ovulation provoquée

Le gynécologue peut proposer un traitement de stimulation hormonale léger et le déclenchement forcé par une injection ponctuelle d'hormone (par exemple HCG). Le traitement permet d'obtenir une ovulation de meilleure qualité en nombre d'ovocytes limité à un ou deux et de placer les rapports au moment de fécondité maximale, la date d'ovulation étant connue.

- PMA

VIII. TYPES DE PMA

A. Sujet concernée :

1. Les techniques d'insémination artificielle (IA) :

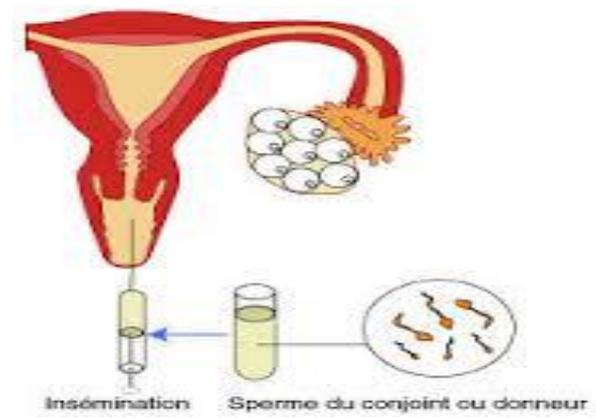


Image 4

Schéma d'une injection artificielle de sperme

Cela consiste à injecter artificiellement le sperme, plus ou moins préparé, au moment de l'ovulation, sauf dans le cas de l'insémination avec sperme « frais » effectué « à la maison », utilisant les tests urinaires pour détecter la période d'ovulation. Il a été montré que le couplage de l'insémination artificielle avec l'ovulation provoquée améliore significativement les chances de grossesse.

❖ avec sperme frais

Cette méthode est essentiellement pratiquée « à la maison » par les femmes désirant être enceintes sans avoir de rapport sexuel avec le géniteur masculin de leur futur bébé. Le motif peut être classiquement un don de sperme informel pour un couple hétérosexuel dont l'homme souffre d'infertilité, ou un désir d'enfant chez un couple lesbien, ou un désir d'enfant pour une femme célibataire ne désirant pas avoir de rapport sexuel, ou enfin un désir d'enfant pour une femme porteuse du virus HIV, lorsque sa maladie est bien contrôlée.

❖ avec sperme préparé

Cette méthode est fréquemment utilisée pour la PMA des couples dont l'infertilité n'est pas monocausale (ce qui est le cas général). Chaque fois que cela est possible, elle est préférée dans ces cas d'infertilité inexplicée en première intention à une fécondation in vitro d'emblée pour son caractère moins contraignant pour la femme.

❖ avec sperme congelé

C'est la méthode généralement utilisée pour le don de sperme.

Plus rarement la congélation de sperme est utilisée pour la préservation du sperme d'un homme ayant à subir un traitement mettant en jeu sa fécondité.

2. les techniques de fécondation in vitro :

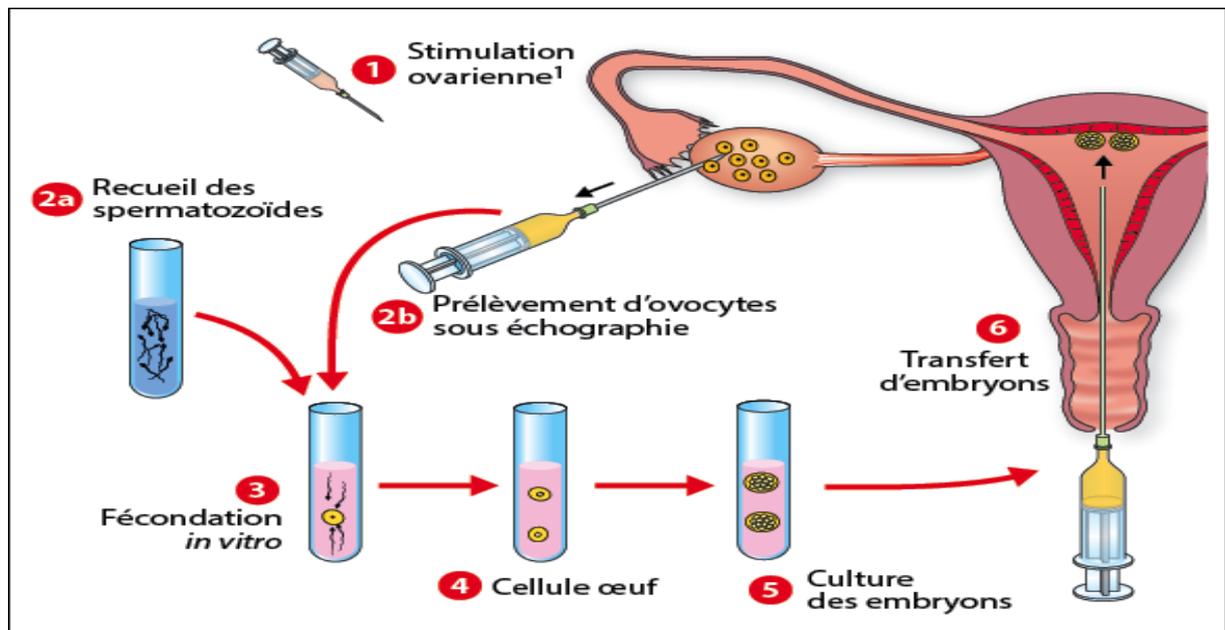


Schéma expliquant la FIVETE

Auteur : Mr RANDRIAKOTO Luc Eloi Lala ; Professeur Certifié en Sciences Naturelles de l'ENS en Service au Lycée Moderne Ampefiloha (LMA) MADAGASCAR

❖ la FIVETE classique

Après une stimulation ovarienne et une surveillance du développement des follicules dans les ovaires (échographie, prise de sang...),

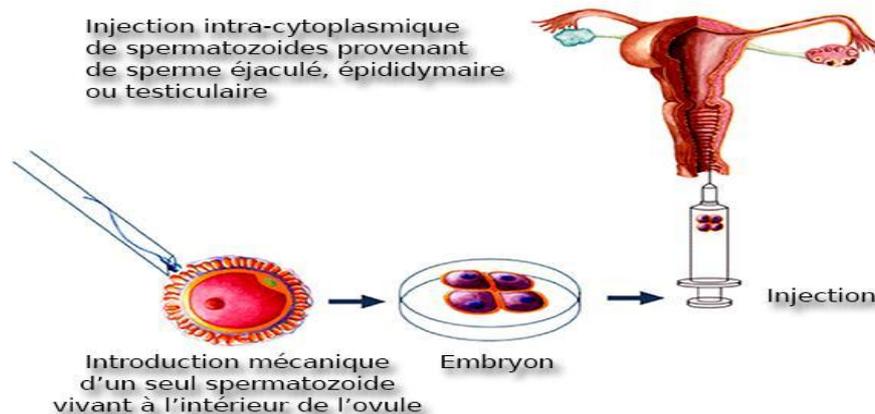
Les ovocytes sont prélevés dans les follicules quelques heures avant leur libération naturelle, le plus souvent par ponction par voie vaginale sous échographie, ou plus rarement par cœlioscopie dans les cas difficiles.

Les ovocytes ainsi recueillis sont mis en présence de spermatozoïdes préparés. Les ovocytes fécondés sont cultivés (le plus souvent deux jours, quelquefois plus, jusqu'à 6 jours) afin d'évaluer leur morphologie. Un ou deux sont implantés dans l'utérus (transfert) et les autres peuvent être congelés s'ils ont une chance significative de survie.

Le nombre d'embryons implantés est limité à 2, moins souvent à 3. Pour réduire les risques médicaux ou obstétriques, des réductions embryonnaires peuvent être proposées en cas de grossesse triple ou plus, si le couple le souhaite. La réduction embryonnaire est beaucoup moins utilisée aujourd'hui que dans les années 1980, le nombre d'embryons implantés aujourd'hui dépassant rarement trois.

❖ l'injection intra-cytoplasmique de spermatozoïde

Micro-Injection



Source image 6

Les processus sont les mêmes que pour la FIV, sauf que la mise en présence de l'ovule et des spermatozoïdes est remplacé par l'injection directe d'un seul spermatozoïde sélectionné dans chaque ovule.

- ❖ la micro-injection intra cytoplasmique de spermatozoïde sélectionné à fort grossissement : (IMSI) Intra Cytoplasmic Morphologically Selected Sperm Injection

Auteur : Mr RANDRIAKOTO Luc Eloi Lala ; Professeur Certifié en Sciences Naturelles de l'ENS en Service au Lycée Moderne Ampeliloha (LMA) MADAGASCAR

Les processus sont les mêmes que pour la FIV, sauf que la mise en présence de l'ovule et des spermatozoïdes est remplacé par l'injection directe d'un seul spermatozoïde présélectionné sous microscope à fort grossissement dans chaque ovule.

❖ le transfert d'embryons congelés (TEC)

Des embryons surnuméraires précédemment congelés obtenus par la méthode de la FIV ou d'injection intra-cytoplasmique de spermatozoïde sont décongelés et transférés dans l'utérus.

On peut aussi congeler des embryons obtenus par FIV chez un couple dont la femme aura à subir un traitement potentiellement stérilisant.

❖ la congélation d'ovaires

En préalable à un traitement potentiellement stérilisant pour une femme ou une enfant, des échantillons d'ovaires sont prélevés en vue de préserver la fertilité ultérieure. Il existe deux techniques permettant de restaurer la fonction de reproduction : la maturation in vitro des follicules et des ovules (actuellement à l'état de recherche) et l'autogreffe d'un ovaire congelé (une dizaine de naissances ont été rapportées dans le monde).

B. Caractéristique :

- Le taux de succès, selon la procédure, est compris entre 15 % (transfert d'embryon congelé) et 22 % (fécondation in vitro)
- légale dès lors que sa mise en œuvre est limitée au traitement des cas de couples se trouvant face à une infertilité médicalement constatée ou risquant de transmettre une maladie grave à l'enfant ou à l'un des membres du couple.
- se pratique dans des établissements autorisés et par des praticiens agréés pour ces activités
- coûteuse car se fait à partir de 4500 euro ou 13,5 million ariary.

C. Conséquences :

- ❖ L'insémination artificielle (IA) permet de contourner les problèmes liés à l'éjaculation, à la glaire cervicale, tout ce qui empêche les spermatozoïdes de bien circuler, mais aussi certaines infertilités inexplicables.
- ❖ La Fécondation in vitro (FIV) permet de contourner les problèmes liés à l'absence de rencontre entre ovule et spermatozoïdes. Problèmes de trompes, notamment.
- ❖ L'injection intra-cytoplasmique de spermatozoïde dans l'ovule permet de contourner les problèmes de fécondation, et de stérilité de l'homme.
- ❖ L'IA et la FIV peuvent aussi se faire via un don de gamète, pour contourner l'absence, ou la mauvaise qualité des gamètes. Don de sperme ou d'ovule pour la FIV. Don de sperme pour l'IA.
- ❖ Le diagnostic préimplantatoire permet d'éviter de transmettre à sa descendance une maladie grave lorsque l'un des partenaires d'un couple est porteur ou atteint d'une maladie ou d'une anomalie génétique

D. Avantage et inconvénient :

1. Avantage :

Auteur : Mr RANDRIAKOTO Luc Eloi Lala ; Professeur Certifié en Sciences Naturelles de l'ENS en Service au Lycée Moderne Ampefiloha (LMA) MADAGASCAR

La PMA nous aide :

- pour lutte contre l'infertilité ou la stérilité
- pour la compensation d'une stérilité provoquée,
- pour éviter la transmission à un enfant d'une maladie grave
- pour compenser l'effet de la ménopause.

2. Inconvénient :

❖ Inconvénients organique

L'hyperstimulation ovarienne de la femme fatigue son corps. L'IA est moins fatigante pour la femme que la FIV. Au cours d'une assistance médicale à la procréation, des incidents plus ou moins sévères peuvent survenir à chaque étape du processus de prise en charge, du fait des traitements administrés, des gestes de ponction et d'anesthésie. Comme tout geste chirurgical, la ponction ovarienne peut entraîner des complications anesthésiques, hémorragiques, infectieuses, pouvant nécessiter un traitement, une hospitalisation, une opération, et avoir exceptionnellement des conséquences graves sur la santé.

Plus fréquemment, une réponse excessive à la stimulation ovarienne appelée syndrome d'hyperstimulation ovarienne peut survenir, à l'origine de symptômes plus ou moins graves. Le plus souvent, l'hyperstimulation se manifeste par une gêne ou des douleurs abdominales, des nausées, des vomissements, une diarrhée, une augmentation de la taille des ovaires. Plus rarement, cela entraîne une prise de poids brutale, une accumulation de liquide dans le péritoine (ascite), des troubles respiratoires. Exceptionnellement, l'hyperstimulation ovarienne peut avoir des conséquences sévères (formation de caillots sanguins). Dans tous les cas, l'apparition de signes, même peu importants, impose une consultation en urgence pour évaluer la gravité et envisager une hospitalisation si nécessaire.

❖ Inconvénients sur le fœtus

De façon générale, les grossesses après FIV semblent être légèrement plus compliquées que les grossesses naturelles. Les études publiées mettent en évidence un risque accru de prématurité et de petit poids de naissance, essentiellement lié à la plus grande fréquence des grossesses multiples, mais peut-être aussi, non pas tant à la technique de FIV elle-même, qu'à l'infertilité des parents. L'enfant, né d'une procréation médicalement assistée, a un risque légèrement majoré d'être porteur de malformations à la naissance (6,7 % au lieu de 6 % pour un couple hypofertile concevant naturellement et 5 % pour un couple sans problème connu d'infertilité), malformations souvent peu graves. Il existe également une discrète augmentation des troubles mentaux chez ces enfants¹⁰. Ces chiffres ne doivent pas cacher que la très grande majorité des enfants sont strictement normaux. Il est difficile de savoir si ce risque est imputable au traitement de l'infertilité, ou bien à l'infertilité elle-même, ou bien aux caractéristiques des couples en FIV (âge élevé, parité) ou encore à la fréquence élevée de grossesses multiples¹¹. Ce risque serait moindre en cas de congélation d'embryon¹². L'hyperstimulation ovarienne pourrait, au contraire, augmenter ce risque.

Auteur : Mr RANDRIAKOTO Luc Eloi Lala ; Professeur Certifié en Sciences Naturelles de l'ENS en Service au Lycée Moderne Ampefiloha (LMA) MADAGASCAR

CONCLUSION

Nous savons que le « PMA » est une invention qui vise à aider les couples infertiles ou atteints de graves maladies pour avoir des enfants complètement sains par tous les moyens possibles. Mais la plupart des solutions proposées ont encore des faibles probabilités de réussite. Est-ce que le PMA un jour, permettra-t-il de résoudre tous les problèmes d'infertilité avec pleine d'assurance ?

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

<https://www.google.mg/search/image>. Comparaison de l'Evolution de l'homme moderne et du chimpanzé. Image d'insémination artificielle. Image ovaire normale et ovaire polykystique.

<https://www.google.mg/search?image>. Comparaison de l'Evolution de l'homme moderne et du chimpanzé. Image d'insémination artificielle. Image infection de la trompe de Fallope.

<https://www.google.mg/search?image>. Comparaison de l'Evolution de l'homme moderne et du chimpanzé. Image d'insémination artificielle. Image ovaire polykystique.

<https://www.google.mg/search?image>. Comparaison de l'Evolution de l'homme moderne et du chimpanzé. Image d'insémination artificielle.

<https://www.google.mg/search?image> .Comparaison de l'Evolution de l'homme moderne et du chimpanzé. Image d'insémination artificielle. Image de la FIVETE.

Auteur : Mr RANDRIAKOTO Luc Eloi Lala ; Professeur Certifié en Sciences Naturelles de l'ENS en Service au Lycée Moderne Ampefiloha (LMA) MADAGASCAR