
M.E.S., Numéro 129, Vol.2, juillet – août 2023

<https://www.mesrids.org>

Dépôt légal : MR 3.02103.57117

N°ISSN (en ligne) : 2790-3109

N°ISSN (impr.) : 2790-3095

Mise en ligne le 31 juillet 2023



Revue Internationale des Dynamiques Sociales
Mouvements et Enjeux Sociaux
Kinshasa, juillet - août 2023

ISSUE DES INSEMINATIONS INTRA- UTERINE AVEC SPERME DU CONJOINT AU CENTRE HOSPITALIER DE NEVERS

par

Charmy EMONGO K'EMONGO

Assistant, Faculté de Médecine,
Université Patrice Emery Lumumba de Wembo-Nyama,
Gynécologue-Obstétricien praticien en Gynécologie-Obstétrique au CHU Dijon
et au centre Hospitalier de Nevers, France

Nicolas SHABANI MAL'GA

Gynécologue-Obstétricien, Praticien aux hôpitaux universitaires
de Paris-Assistance publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP)

Cynthia AWENA MUKOBANDA

Gynécologue-Obstétricienne à l'hôpital de Carpentras, France

Christian KELELE GOY SAMBUA

Gynécologue-Obstétricien hôpital de Rambouillet, France

Résumé

Nous avons réalisé une observationnelle descriptive transversale rétrospective mono centrique au sein de l'unité PMA du service de gynécologie-obstétrique du Centre Hospitalier de Nevers (France) qui est une maternité de niveau 2B réalisant 1500 accouchements par an en moyenne.

Cent treize 113 couples ont été pris en charge par une IUI-C du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2019, mais seuls 101 couples sont inclus dans cette étude avec 368 cycles, soit $3,6 \pm 2,1$ cycles par couple.

L'âge moyen des patientes est de 30 ans, 14,85% obèse et 22,77% surpoids ; tabagique dans 17,82% et responsable d'infertilité dans 33,66% avec une dure moyenne d'infertilité de $4,73 \pm 2,61$ ans (2,12 à 7, 34 ans).

Le taux d'accouchement après IUI avec sperme du conjoint à Nevers sur 101 couples avec 368 cycles est de 8,15% par cycle, après un taux de grossesse de 10,05% et 1,90 % de fausse couche ; stimulation par gonadotrophines avec protocole antagonistes étaient prédominants avec 90,09 %, le déclenchement par HCGr ; Le monitoring de la stimulation est fait de dosages hormonaux (FSH, CEstradiol, LH) réguliers avec des échographies pelviennes à partir de j6 de stimulation On retrouve un cas de grossesse gémellaire et un cas de syndrome d'hyperstimulation ovarienne légère comme complication.

Mots-clés : Inséminations, intra-utérine, sperme, conjoint

Abstract

We carried out a monocentric retrospective transversal descriptive observational within the PMA unit of the gynecology-obstetrics department of the Nevers Hospital Center (France), which is a level 2B maternity hospital carrying out 1500 deliveries per year on average.

One hundred and thirteen couples were managed by an IUI-C from 1 January 2017 to 31 December 2019, but only 101 couples are included in this study with 368 cycles or 3.6 ± 2.1 cycles per couple.

The average age of patients is 30 years, 14.85% obese and 22.77% overweight; smoking in 17.82% and responsible for infertility in 33.66% with a hard average infertility of 4.73 ± 2.61 years (2.12 to 7. 34 years).

The rate of delivery after IUI with spousal sperm in Nevers per 101 couples with 368 cycles is 8.15% per cycle, after a pregnancy rate of 10.05% and 1.90% miscarriage; gonadotropin stimulation with antagonistic protocol were predominant with 90.09%, triggering by HCGr ; The monitoring of the stimulation is made of regular hormonal dosages (FSH, Estradiol, LH) with pelvic ultrasounds from d6 of stimulation There is a case of twin pregnancy and a case of mild ovarian hyperstimulation syndrome as a complication.

INTRODUCTION

L'insémination intra-utérine (IIU) appartient depuis longtemps à l'arsenal de l'AMP ; elle est une technique simple, indolore et la moins coûteuse qui consiste à introduire instrumentalement les spermatozoïdes dans le tractus génital féminin au niveau de la cavité utérine. Le but de l'IIU étant d'optimiser la rencontre des gamètes mâles et femelles dans le tractus génital féminin par, d'une part, la synchronisation de l'ovulation et l'insémination, et d'autre part par augmentation de la concentration des spermatozoïdes mobiles dans le site de fécondation.

C'est une méthode permettant d'optimiser les chances de grossesse dans certaines indications bien définies, et de la considérer comme le premier stade d'assistance médicale à la procréation dans de nombreuses situations d'infertilité, notamment l'infertilité d'origine cervicale, la dysfonction ovulatoire, les infertilités masculines modérées, mais également les infertilités d'origine indéterminée [1].

Actuellement, l'infertilité touche 48,5 millions de couples dans le monde [2]

En France, 47187 cycles ont été réalisés en 2018. Les IIU représentent 32 % de l'ensemble des tentatives d'Assistance médicale à la procréation, et font appel aux spermatozoïdes de donneur dans 6 % des cas [3].

Cette activité est en légère baisse depuis 2014 où le nombre de cycles annuel était de 56 468. A travers cette activité, la France se place loin devant les autres pays européens, pourtant, les résultats en termes de taux de naissance restent faibles de l'ordre de 10,8 % pour une moyenne européenne de 8,5 % [4].

Le bilan recommandé consiste en une échographie pelvienne, un bilan hormonal en début de cycle, l'hystérosalpingographie chez la femme, le spermogramme et test de migration survie des spermatozoïdes chez l'homme et les tests post-coïtaux [5-6].

Le succès d'un programme d'IIU est multifactoriel et dépend principalement de l'âge des patients inclus, de la durée et de la cause d'infertilité. En plus de la sélection des patients, le choix du protocole de stimulation, le support de la phase lutéale, le nombre de cycles, le timing de l'IIU ainsi que les modalités de préparation du sperme constituent également des facteurs pronostiques pris en compte d'une manière inconstante par les spécialistes. Dans ce travail, nous nous efforcerons de déterminer l'issue des inséminations intra-utérines réalisées au centre hospitalier de Nevers du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2019

I. MATERIEL ET METHODES

- Type d'études : nous avons réalisé une observationnelle descriptive transversale rétrospective mono centrique au sein de l'unité PMA du service de gynécologie-obstétrique du Centre Hospitalier de Nevers.
- La population étudiée : elle correspond à l'ensemble des patientes ayant bénéficié d'insémination intra-utérine avec sperme du conjoint pendant la durée allant du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2019.
- Recueil Des Données :

Pour l'identification des dossiers, le recours au codage par PMSI (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information) a permis de retrouver les dossiers, et il est à noter que pour préserver le secret médical, des numéros d'anonymisation ont été attribués aux dossiers. L'étude des caractéristiques de la population a précédé l'analyse des données en rapport avec l'issue de l'insémination intra-utérine. Ainsi ont été ressorties l'âge, la durée de l'infertilité, cause de l'infertilité, nombre de cycle, bilan hormonal, réserve ovarienne, protocole de stimulation, spermogramme, TMS, nombre de grossesse, nombre des fausses couches, nombre de naissance vivante, nombre de grossesse gémellaire, nombre de syndrome d'hyperstimulation ovarienne.

Une fiche de renseignements a été éditée pour recueillir l'ensemble des informations nécessaires à exploiter à partir des dossiers des patientes.

Les données ont été saisies et codées sur un fichier Excel 2019, Les variables catégorielles ont été décrites par des fréquences et des pourcentages. Les variables continues ont été exprimées en termes de moyenne.

Paramètres sociodémographiques :

- L'âge : Il est déterminé pour la patiente et son conjoint.
- Statut matrimonial : Chaque patiente doit préciser s'elle est mariée, pacsé, en couple.
- Tabagisme : Il est déterminé pour la patiente et son conjoint.
- Indice de masse corporelle (IMC) à partir du poids et de la taille de chaque patiente

Il ressort que pendant la période d'étude, 113 couples ont été prise en charge par une IUI-C et donc 12 sont exclus pour dossier incomplet et 101 couples sont donc inclus dans cette étude.

II. RESULTATS

Dans cette étude, l'analyse a porté sur 368 cycles chez 101 couples inclus soit $3,6 \pm 2,1$ cycles par couple.

- L'âge :

L'âge moyen des patientes était de 30 ans avec des extrêmes allant de 19 à 41ans. Les femmes âgées de moins de 35 ans avaient une participation de 60,39%. Les patientes âgées de plus de 35ans sans dépasser les 40 ans ont représenté 27,72%, 11,89 % pour plus de 40ans et 0% au-delà de 45ans.

Tableau 1 Pourcentage des patientes par tranche d'âge

AGE (année)	Effectif	%
Inférieur à 35	61	60,39
35-39	28	27,72
40-44	12	11,89
Supérieur à 45	0	0
Total	101	100

L'âge moyen des conjoints était de 43 ans avec une médiane de 40 ans et des extrêmes allant de 26 à 59ans. Les conjoints âgés <35ans représentaient un taux de 23,76%, 35,64% > 40 ans et 18,82% > 45% et 21,78% pour les maris entre 35ans et 39ans.

- **Indice de masse corporelle**
- **Statut tabagique**

S'agissant des comportements à risque, 17,82% des couples sont exposés au tabagisme contre 82,18% des non-fumeurs. Le tabagisme actif intéressait 15 hommes et 3 femmes soit 18 couples et le tabagisme passif aussi pour 18 conjoints et conjoints des tabagiques actifs.

Tableau 6 : répartition en fonction du Tabagisme

Sexe	Tabagisme actif	Tabagisme passif	Non- fumeur
Homme	15	3	83
Femme	3	15	
Total	18		83

Type de l'infertilité :

Parmi les couples infertiles, 84,16% présentaient une infertilité primaire, et 15,84% une infertilité secondaire.

2. Durée d'infertilité

La durée d'infertilité était de $4,73 \pm 2,61$ ans allant de 2,12 à 7,34 ans; 46,53% des couples présentaient une infertilité datant moins de 3 ans ; 33,67% une infertilité de 3 à 5 ans et 19,8% une infertilité de plus 5 ans.

Tableau 6 : durée de l'infertilité chez les patientes

Durée d'infertilité	Nombre des Femmes	%
Moins de 3 ans	47	46,53
3 à 5 ans	34	33,67
Supérieur à 5 ans	20	19,80
Total	101	100

- **Causes d'infertilité :**

L'origine de l'infertilité était masculine dans 46,53% des cas (oligospermie et asthénospermie), féminine dans 33,66% des cas (dysovulations, insuffisance ovarienne débutante, OPK et 12,1% anomalie de la glaire), mixte 5,95% et inexplicée dans 13,86% des cas.

- **Rang de tentatives**

C'est le nombre de tentative que chaque femme a fait dans la quête d'une grossesse. Dans notre étude, une seule tentative a été réalisée dans 70,29% des cas, 23,77% des patientes ont bénéficié d'une 2ème tentative et 5,94% des patientes ont eu recours à plus de 2 tentatives

Tableau 8 : rang de la tentative

Rang de la tentative	Nombre	%
1 tentative	71	70,29
2 tentatives	24	23,77
3 Tentatives	6	5,94
Total	101	100

- **Protocole de stimulation :**

Les protocoles de stimulation ovarienne utilisant les antagonistes étaient prédominants avec 90,09% des tentatives, Les agonistes longs ont été utilisés dans 9,91% des cycles.

Tableau 9 : Pourcentage des différents protocoles

Protocole	Nombre	%
Antagoniste	91	90,09
Agoniste long	10	9,91
Total	101	100

- **Durée de stimulation :**

La durée moyenne de stimulation dans notre étude était de 9 jours. Une surveillance clinique a été réalisée chez toutes les patientes durant toute la période de stimulation ovarienne associée à la pratique d'échographie ovarienne.

- **Monitoring de la stimulation :**

La surveillance (monitoring) est basée sur l'échographie ovarienne seule dans 95% qui permet de déterminer le nombre et la taille des follicules et le dosage de l'oestradiol (E2) dans 5% dont le taux doit être en fonction du nombre de follicules à raison de 200pg/ml par follicule. Le premier contrôle écho biologique est réalisé le 6ème jour après le début de l'administration des gonadotrophines, puis tous les deux jours jusqu'au déclenchement de l'ovulation.

- **Déclenchement :**

Le déclenchement de l'ovulation est réalisé dès l'obtention de 2 follicules au maximum dont le diamètre est supérieur à 17mm. Dans notre série, on a eu recours au déclenchement par HCG dans 90,09% et dans 9,91% au agoniste de la GNRH. Le jour de déclenchement correspond en moyenne au 11ème jour du cycle.

Tableau 10 : pourcentage par type de déclenchement

Déclenchement	Nombre	%
HCGr	96	90,09
Agoniste GNRH	5	9,91
Total	101	100

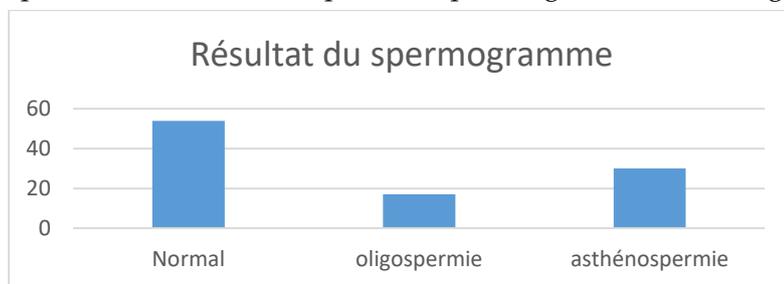
- **Le spermogramme et TMS**

Il ressort de notre étude que le spermogramme était normal pour 53,46% des conjoints et très légèrement pathologique pour 46,53% avec 16,83% pour l'oligospermie ainsi que 29,70% pour l'asthénospermie.

Tableau 11 : résultat du spermogramme

Spermogramme	Nombre	%
Normal	54	53,46
oligospermie	17	16,83
asthénospermie	30	29,70
Total	101	100

Le TMS était positif chez 100% des conjoints car on avait au moins 1 million de spermatozoïdes mobiles présents après migration et centrifugation du sperme sur gradient.



- **Taux de grossesse :**

Sur 101 couples avec 368 cycles, nous avons obtenu 37 grossesses cliniques (BHCG+) soit 10,05% et par couple il est de 36,6%. Le taux maximal de grossesse clinique a été observé chez les femmes dont l'âge est inférieur à 35 ans (81%). 19% des grossesses sont notées entre 35 et 40 ans.

Tableau 12 : Taux de grossesse par tranche d'âge.

Taux de grossesse	Nombre	%
Inférieur à 35 ans	30	81,08
35 à 39 ans	7	18,92
Supérieur à 40 ans	0	0
Total	37	100

- **Accouchement :**

Dans cette étude nous avons notés 30 accouchements pour 101 couples avec 368 cycles soit 8,15% par cycle et 29,70% par couple.

Tableau 13 : Accouchement par tranche d'âge

Accouchement	Nombre	%
Inférieur à 35 ans	26	7,06
35 à 39 ans	4	1,09
Supérieur à 40 ans	0	0
Total	30	8,15

- **Fausses couches spontanées :**

On retrouve 1,90% de FCS dans cette étude soit 7 FCS sur 368 cycles

Tableau 14 : Pourcentage des fausses couches spontanées par tranche d'âge

Fausse couche spontanée	Nombre	%
Inférieur à 35 ans	4	1,08
35 à 39 ans	3	0,82
Supérieur à 40 ans	0	0
Total	7	1,90

- **Complications :**

Dans notre étude, nous avons retrouvé 1 cas de syndrome d'hyperstimulation ovarienne minime à modérer et une grossesse gémellaire

III. DISCUSSION

- **L'âge**

L'âge de la patiente est le premier paramètre à demander lors de la première consultation. Il s'agit sans doute du facteur pronostic le plus important conditionnant la prise en charge plus ou moins rapide en PMA. Lors d'une prise en charge par PMA, l'âge est un facteur déterminant pour le choix entre un traitement par induction, stimulation avec IIU ou par FIV. De plus, l'âge de la patiente reste le critère pronostique le plus important de la réussite de l'AMP, quelle que soit la technique utilisée [8]

L'âge moyen des femmes dans notre série est proche de celui rapporté par la FIVNAT 30ans contre 36.2ans. En FIVNAT [9], le pourcentage des femmes dont l'âge est supérieur à 35ans dépasse les 50%. Ce pourcentage dans notre série est de 37%.

Par contre le pourcentage des femmes avec un âge < 35ans est plus élevé que celui rapporté par la FIVNAT où la tranche d'âge la plus prépondérante est celle entre 35 et 40ans. Cette petite différence est due au fait que notre échantillon est réduit.

Dans notre étude, l'âge moyen des conjoints était de 43 ans avec des extrêmes allant de 26 à 58 ans. Cette constatation est proche des données de la littérature. En effet, deux travaux réalisés au Sénégal en 2000[10] et en 2009 [11] ont rapporté respectivement un âge moyen de 39,9 ans et 39 ans

La tranche d'âge la plus représentative de notre série est celle des 40-44 ans avec près de 36% des cas. Ce résultat rejoint celui de L. Niang et Al. [11], qui avait trouvé que 69,1 % des patients avaient entre 30 et 45 ans. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'avant cet âge, l'homme est moins préoccupé par le désir d'avoir des enfants. Entre 35 et 44 ans, le désir de paternité est intense, poussant les jeunes mariés qui n'arrivent pas à procréer à se confier plus rapidement à un médecin,

et le recul de l'âge du mariage dans notre société pourraient aussi expliquer la dominance de cette tranche d'âge de notre effectif.

- **Statut marital**

Il ressort de notre étude que 62,37% des patientes était en couple et que 23,76% seulement étaient mariées ainsi que 13,87 % des pacsées. Cela pourrait s'expliquer par le fait que peu de gens de nos jours opte pour le mariage vu des longue procédures en cas de divorce, d'où l'option de vivre en couple sans vraiment être lié par quoi que ce soit.

- **Indice de masse corporelle**

En France il y a une progression de l'obésité de 64 % sur les 10 dernières années et la Prévalence du surpoids 23,8 % (50% aux USA), alors que celle de l'obésité 17,6 % (30% aux USA). Femmes en âge de procréer ont +5 à +7 kg par décennies avec surpoids et obésité 1,7 fois plus fréquents après 30 ans

Age moyen d'accouchement en France est 30 ans et l'âge moyen de la 1ère CS pour infertilité a reculé de 3,5 ans sur les 20 dernières années, d'où en AMP les femmes > 35 ans * 3,5 et donc Plus de patiente en surpoids ou obèse avec tout les effets délétères de l'obésité sur la fertilité [12]. Dans notre étude, les femmes obèses ou en surpoids représentent respectivement 14,85% et 22,77% pas très loin des chiffres de Charles MA et al [13] soit 23,8% et 17,6

- **Statut tabagique**

Il ressort que 17,82% des couples sont exposés au tabagisme contre 82,18% des non-fumeurs. Le tabagisme actif intéressait 15 hommes et 3 femmes soit 18 couples et le tabagisme passif aussi pour 18 conjointes et conjoints des tabagiques actifs.

Pas de liaison entre la consommation de cigarette et les paramètres spermatiques dans notre étude, résultats concordant avec ceux d'une méta-analyse de 27 études portant notamment sur l'association entre le tabagisme et la qualité du sperme, Pasqualotto et al., 2008[14].

Les données concernant l'impact du tabagisme féminin sur les IIU restent controversées dans la littérature. Ainsi, dans une étude rétrospective de 2318 cycles chez 885 patientes, Farhi et Orvieto ne trouvaient pas de différence significative des taux de grossesse entre les femmes fumeuses et non-fumeuses prises en charge en IIU. Ils évoquaient dans leur article l'hypothèse d'une compensation de l'effet délétère du tabac grâce à la stimulation ovarienne par gonadotrophines [15]

L'âge de la femme et du conjoint, la présence d'une obésité et d'un tabagisme féminin sont des facteurs à rechercher par le clinicien face à un couple consultant pour une infécondité. Ces facteurs peuvent participer à cette infertilité, perturber les résultats en assistance médicale à la procréation (AMP) et avoir des conséquences fœtales, néonatales et sur le devenir de l'enfant. [16]

- **Type de l'infertilité :**

Nous distinguons deux types d'infertilité : l'infertilité primaire et l'infertilité secondaire. Pour cela, la gestité et la parité de la patiente doivent être précisées ainsi que la notion de changement de partenaire en recherchant à l'interrogatoire l'existence de grossesse antérieure, élément qui constitue un facteur pronostic de la réussite en PMA, car l'existence dans les antécédents d'une grossesse avec naissance d'un enfant vivant est associé à des meilleurs chances de résultats en FIV, que la grossesse ait été spontanée ou obtenue par PMA. [17]

L'infertilité primaire représente le type d'infertilité le plus prépondérant. En effet, son taux varie entre 70% et 73% chez les femmes européennes selon le rapport de la FIVNAT [18].

Les résultats obtenus indiquent que l'infertilité primaire constitue la première cause de consultation. Elle représente une fréquence de 84,16%, soit plus de trois quarts des couples désirant procréer, alors qu'il s'agissait d'une infertilité secondaire dans seulement 15,84% des cas.

- **Durée de l'infertilité :**

La durée d'infertilité est représentée par le temps d'exposition à des rapports sexuels réguliers sans contraception et sans obtention de grossesse. La durée d'infertilité est un élément conditionnant le délai de prise en charge d'un couple ainsi que le type de prise en charge. La durée d'infertilité, tout comme l'âge de la patiente, est un facteur pronostique majeur de la réussite d'une prise en charge en AMP, quel que soit le type de prise en charge, stimulation de l'ovulation avec IIU ou FIV. [19]

Dans cette étude la durée d'infertilité était de $4,73 \pm 2,61$ ans allant de 2,12 à 7,34 ans se rapprochant des résultats de Laval, Maude [20] et ceux de C. Mathieu et al [21]

- **Causes d'infertilité :**

L'origine de l'infertilité était masculine dans 46,53% des cas (oligospermie et asthénospermie minime), féminine dans 33,66% des cas (dysovulations, insuffisance ovarienne débutante, OPK et anomalie de la glaire), mixte 5,95% et inexplicée dans 13,86% des cas, données en contradiction avec celle de l'Enquête et de l'Observatoire épidémiologique de la fertilité en France [22] qui classe à 21% origine masculine, 32 % féminine, 39% mixte et 7% inexplicée. Cela peut être expliqué par la sectorialisation de notre échantillon qui ne concerne que les infertiles prises en charge que par l'insémination intra-utérine.

- **Rang de tentatives**

C'est le nombre de tentative que chaque femme a fait dans la quête d'une grossesse, il est dans notre série à seule tentative réalisée dans 72.5 % des cas, 22.5% des patientes ont bénéficié d'une 2ème tentative et 5 % des patientes ont eu recours à plus de 2 tentatives.

- **Protocole de stimulation :**

La très grande majorité des cycles en IIU est associée à une stimulation de l'ovulation dont l'objectif est d'obtenir au plus 2 follicules pré-ovulatoire afin d'augmenter les chances de grossesse par rapport à un cycle spontané [23]

Aux gonadotrophines s'associent des agonistes de la GnRH recommandée dans la prévention de l'ovulation prématurée au cours de la stimulation de l'ovulation selon deux protocoles : long et court [24]

Ces dernières années, sont apparus les antagonistes de la GnRH qui contrairement aux agonistes n'entraîne pas une désensibilisation de l'hypophyse mais un blocage immédiat des récepteurs du GnRH. L'utilisation des antagonistes de la GnRH est recommandée dans la prévention de l'ovulation prématurée au cours d'une stimulation de l'ovulation par les gonadotrophines selon deux protocoles.

Protocole monodose: Il consiste en l'administration d'une injection de 3mg, dont l'efficacité est d'environ 96heures.

Protocole multidose : Il consiste en l'administration d'une injection quotidienne de 0,25mg jusqu'au jour du déclenchement par hCG inclus. (Recommandation Afssaps2004) [25]. Protocole le plus utilisé dans cette étude.

Les protocoles de stimulation ovarienne utilisant les antagonistes étaient prédominants avec 90,09 % des tentatives, Les agonistes longs ont été utilisés dans 9,91 % des cycles.

- **Monitoring de la stimulation :**

Le monitoring de la stimulation est fait de dosages hormonaux réguliers avec des échographies pelviennes régulières. Il comporte plusieurs étapes clés de la stimulation ovarienne.

La surveillance (monitorage) est basée sur l'échographie ovarienne seule dans 95% qui permet de déterminer le nombre et la taille des follicules et le dosage de l'oestradiol (E2) dans 5% dont le taux doit être en fonction du nombre de follicules à raison de 200pg/ml par follicule. Le premier contrôle écho biologique est réalisé le 6ème jour après le début de l'administration des gonadotrophines, puis tous les deux jours jusqu'au déclenchement de l'ovulation. Ce monitoring a aussi une valeur pronostic sur l'allure de la courbe ostrogénique (en augmentation progressive) et l'aspect de la muqueuse utérine [26].

L'échographie veillera également à étudier l'état de l'endomètre qui est atrophié à ce moment de la stimulation. Les dosages hormonaux permettent de vérifier l'efficacité du blocage de l'antéhypophyse surtout si le protocole choisi est un agoniste long et au huitième jour elle permettra de définir le nombre de follicules en croissance ainsi que l'endomètre qui doit être également en croissance avec une taille entre 6 et 9 mm dessinant un aspect en triple bandes. Afin d'optimiser la prise en charge, il est actuellement recommandé de pratiquer des inductions ou des stimulations ovariennes avec l'appréciation obligatoire de la réponse folliculaire grâce au monitoring aussi bien échographique que biologique [27].

- **Déclenchement :**

Le déclenchement de l'ovulation est réalisé dès l'obtention de 2 follicules au maximum dont le diamètre est supérieur à 17 mm. Les critères de déclenchement ont été au moins un follicule de taille supérieure ou égale à 17 mm, et un endomètre trifolié (en grain de café) de taille supérieure ou égale à 7 mm.

Dans notre série, on a eu recours au déclenchement par HCGr dans 90,09% et dans 9,91% au agoniste de la GnRH. Le jour de déclenchement correspond en moyenne au 11ème jour du cycle.

Une étude rétrospective réalisée par M. Le Chatton, J.-P. Ragage and al [28] du 1er janvier 2013 au 31 juillet 2015 où l'objectif principal était l'évaluation du taux de grossesses évolutives en protocole antagoniste entre un premier groupe ayant bénéficié d'un déclenchement de l'ovulation par HCG et un second groupe par agoniste de la GnRH, a montré qu'il n'y a aucune différence statistiquement significative entre les deux groupes concernant les taux de grossesses évolutives, quel que soit le type de déclenchement utilisé. [28]

- **Taux de grossesse :**

Sur 101 couples, nous avons obtenu 37 grossesses cliniques (BHCG+) soit 36,63% par couple et 10,05% par cycle qui est de 368. Le taux maximal de grossesse clinique a été observé chez les femmes dont l'âge est inférieur à 35 ans (80%). 20% des grossesses sont notées entre 35 et 40 ans. Le taux de succès des inséminations intra-utérines est d'environ 10 à 15 % par cycle de traitement dans la littérature, et donc le résultat de notre étude qui est de 10,05% correspond parfaitement [29, 30, 31]

- **Accouchement :**

Dans cette étude, nous avons noté un taux d'accouchement de 8,15% soit 30 accouchements sur 368 cycles, et de 29,70% par couple. Résultat un peu en deçà des chiffres du rapport médical et scientifique de l'assistance médicale à la procréation et de la génétique humaine en France de 2017 qui le situait à 10,6% [29], mais concordant avec ceux de Fichtali K et al [32] qui trouvent ce taux entre 6 à 8%.

- **Fausse couche spontanée :**

On retrouve 1,90% de FCS dans cette étude, soit 7 FCS sur 368 cycles, résultat pas très divergent avec ceux trouvés par C. Mathieu et al [33]

- **Le spermogramme et TMS**

Il ressort de notre étude que le spermogramme était normal pour 53,46% des conjoints et très légèrement pathologique pour 46,53% avec 16,83% pour l'oligospermie ainsi que 29,70% pour l'asthenospermie.

- **Les complications :**

❖ **Le syndrome d'hyperstimulation ovarienne (HSO)**

C'est une complication potentiellement grave de la stimulation ovarienne survenant en phase lutéale ou en début de grossesse. Son incidence varie en fonction des études (1 à 10 % des cycles de fécondation in vitro) et des classifications utilisées (minime : 8 à 23 % ; modérée : 1 à 6 % et sévère : 0,2 à 1,8 %). La forme la plus sévère, pouvant engager le pronostic vital (1 décès sur 400 000 cycles par thromboses, hypovolémie et épanchements des séreuses) toucherait 0,008 % des patientes suivant un cycle de FIV. En cas de risque d'hyperstimulation, le déclenchement par l'hCG doit être différé ou annulé.

Le meilleur traitement de l'HSO passe par sa prévention, qui doit conduire au choix d'un traitement adapté à chaque patiente et à un monitoring soigneux des cycles traités. [34]

Dans notre étude, nous avons assisté à un cas de syndrome d'hyperstimulation ovarienne minime à modérer ayant nécessité un traitement symptomatique associant le repos.

❖ **Grossesse multiple :**

Il est clairement établi que la stimulation ovarienne en PMA augmente nettement le taux de grossesses multiples. Alors que le taux de grossesse multiple avoisine 1,5% dans la population générale, celui observé en PMA est de l'ordre de 25% (environ 23% de grossesses gémellaires et 1,5% de grossesses triples ou quadruples) [35]

Selon le rapport statistique 2018 de la Société espagnole de fertilité (SEF), le pourcentage de naissances de jumeaux avec IA est de 10,5 % ; tandis que le taux de naissances simples est de 89,3 %. En outre, ces résultats varient selon que l'IA est réalisée avec du sperme conjugal ou du sperme de donneur, avec respectivement 10, 9 et 10 %. [36]. Dans notre étude, ce pourcentage est de 2,7% certainement dû à la petite taille de notre échantillon (101)

Ces grossesses multiples représentent un important problème de santé publique puisqu'il fait encourir un risque à ces enfants et à leurs mamans. L'insémination artificielle (IA) implique également une étape préliminaire de stimulation ovarienne, mais d'une manière beaucoup plus douce que la FIV et la différence est que dans l'IA, seuls 1 ou 2 follicules ovariens sont destinés à se développer. Sinon, s'il y a un développement majeur, l'IA sera annulée.

Par conséquent, de faibles doses d'hormones sont utilisées dans le traitement de l'IA. Cela permet de mieux contrôler le moment exact de l'ovulation et de la croissance folliculaire. Lorsque les follicules ont atteint la taille souhaitée, la patiente reçoit un médicament pour provoquer l'ovulation et l'insémination est programmée.

Au vu de ces complications observées pour la maman et les bébés, et du traumatisme engendré par une réduction embryonnaire thérapeutique, la prévention des grossesses multiples représente, à l'heure actuelle, une priorité en PMA. Dans les inséminations, cette prévention passe par un contrôle étroit de la stimulation, en vue d'obtenir au maximum 2 follicules matures. Au-delà de ces chiffres, l'insémination doit être annulée. En FIV, la prévention passe par le choix et le nombre d'embryons transférés.

CONCLUSION

Le taux d'accouchement après IIU avec sperme du conjoint à Nevers sur 101 couples avec 368 cycles est de 8,15% par cycle, après un taux de grossesse de 10,05% et 1,90 % de fausse couche ; stimulation par gonadotrophines avec protocole antagonistes étaient prédominants avec 90,09 %, le déclenchement par HCGr ; Le monitoring de la stimulation est fait de dosages hormonaux (FSH, Œstradiol, LH) réguliers avec des échographies pelviennes à partir de j6 de stimulation. L'âge moyen des patientes est de 30ans, 14,85% obèse et 22,77% surpoids ; tabagique dans 17,82% et responsable d'infertilité dans 33,66% avec une dure moyenne d'infertilité de $4,73 \pm 2,61$ ans (2,12 à 7,34 ans) . On retrouve un cas de grossesse gémellaire et un cas de syndrome d'hyperstimulation ovarienne légère comme complication.

NOTES DE REFERENCE

1. ESHRE Capri Workshop Group. Intra-utérine insémination. Hum Reprod Update 2009;15:265-77. Selon les derniers chiffres officiels des rapports d'activité agréés d'inséminations intra-utérines (IIU)
2. Mascarenhas MN, Flaxman SR, Boerma T, Vanderpoel S, Stevens GA: National, regional, and global trends in infertility prevalence since 1990: a systematic analysis of 277 health surveys. PLoS Med 2012, 9(12):e1001356.
3. Agence de la biomédecine. Evaluation des résultats des centres d'assistance médicale à la procréation pratiquant la fécondation in vitro en France. Rapport national des résultats 2017-2018. <https://www.agence-biomedecine.fr>
4. De Geyter C, Calhaz-Jorge C, Kupka MS, Wyns C, Mocanu E, Motrenko T, et al. The European IVF-monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human

- Reproduction and Embryology (ESHRE). ART in Europe, 2015: results generated from European registries by ESHRE. Hum Reprod Open 2020;2020(1). <http://dx.doi.org/10.1093/hropen/hoz038>. hoz038. Published online 2020 Feb 24.)
5. Crosignani PG, Rubin BL: Optimal use of infertility diagnostic tests and treatments. The ESHRE Capri Workshop Group. Hum Reprod 2000, 15(3):723-732.
 6. Fréour T BP: Place actuelle de la réserve ovarienne dans le bilan et la prise en charge d'une infertilité Extrait des mises à jour en gynécologie médicale 2011, Collège national des gynécologues et obstétriciens français 19-162.
 7. Auger J, Eustache F, Ducot B, Blandin T, Daudin M, Diaz I, et al. Intra- and inter-individual variability in human sperm concentration, motility and vitality assessment during a workshop involving ten laboratories. Hum Reprod. 2000 Nov;15(11):2360-8.
 8. C. Dechanet*, H. Dechaud and al Infertilité du couple : de l'interrogatoire à l'orientation thérapeutique Service de gynécologie obstétrique et département de médecine et biologie de la reproduction, CHU Arnaud-de-Villeneuve, Montpellier.
 9. FIVNATCH Société Suisse de Médecine de la Reproduction Annual report 2013, Version02.09.2014
 10. ADJAKOU AMASIAS ALLYX JOEL Infertilité masculine : profil clinique dans une consultation d'androgologie à Dakar Th. Méd. Dakar, 2000, n° 52
 11. Niang · M. Ndoye · I. Labou · M. Jalloh · R. Kane · J.J. Diaw · A. Ndiaye · S.M. Guèye Profil épidémiologique et clinique de l'infertilité masculine à l'hôpital général de Grand-Yoff, Sénégal : à propos de 492 cas.
 12. Van der Steeg JW, Steures P, Eijkemans MJ, et al. Obesity affects spontaneous pregnancy chances in subfertile, ovulatory women. Hum Reprod 2008;23:324-8.
 13. Charles MA, Basdevant A. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité.
 14. Pasqualotto, Fábio Firmbach et AL., 2008. 12 | pages 43 à 55 Effect of Cigarette Smoking on Antioxidant Levels and Presence of Leukocytospermia in Infertile Men: A Prospective Study. Fertility and Sterility 90 (2): 278-83.
 15. Farhi J, Orvieto R. Influence of smoking on outcome of COH and IUI in subfertile couples. J Assist Reprod Genet. juill 2009;26(7):421-4.
 16. C. Dechanet, J. Belaisch-Allart , B. Hédon Éléments de pronostic de la prise en charge du couple infécond - 27/12/10 Hôpital Arnaud de Villeneuve, Département de médecine de la reproduction, 371 avenue du Doyen Gaston Giraud, 34295 Montpellier cedex, France.
 17. Kupka MS, Dorn C, Richter O, Felberbaum R, van der Ven H. Impact of reproductive history on in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection outcome: evidence from the German IVF Registry. Fertil Steril 2003;80:508-16.
 18. FIVNAT-CH Société Suisse de Médecine de la Reproduction Annual report2012.
 19. Nuojua-Huttunen S, Tomas C, Bloigu R, Tuomivaara L, Martikainen H . Intrauterine insemination treatment in subfertility: an analysis of factors affecting outcome. Hum Reprod 1999;14:698-703.
 20. LAVAL, Maude. Facteurs prédictifs d'échec après insémination intra-utérine dans l'infertilité inexplicée. Thèse de Médecine, Rennes 1
 21. C. MATHIEU*, R. ECOCHARD**, V. BIED*, J. LORNAGE*, J.C. CZYBA* Inséminations intra-utérines avec sperme du conjoint dans les indications masculines : influence de l'âge de l'homme ,Andrologie (1994), 4, 331-340
 22. Daniel Vaiman (unité Inserm 1016, Institut Cochin, Paris), Luc Multigner (unité Inserm 1085, Irset, Rennes) et Nadine Binart (unité Inserm 1185, Faculté de médecine Paris sud, Le Kremlin-Bicêtre)
 23. Florence LESOURD. Stimulation Ovarienne Gynécologie Obstétrique et Médecine de la reproduction CHU Paule de Viguier Toulouse 2010
 24. S.IBALA-ROMDHANE les nouvelles technologies de l'assistance médicale a la procréation (amp) et la qualité des gamètes et des embryons, Thèse doctorale n° : 143-2010
 25. les médicaments inducteurs de l'ovulation recommandation de l'affsaps 2004 agence française de sécurité sanitaire des produits de santé édition d'avril 2004

26. S. Salama, A. Torre, et al. Le monitoring de l'ovulation: passé, present et perspectives Gynécologieobstétriqueetfertilité39(2011)245-254
27. J.Taieb,C.Benattar,etal. Hormone determination in the mamagement and monitoring of cycles of medically- assisted reprocutive technology ; ann Biol Clin (Paris) 2003; 61(5): 533-40
28. M. Le Chatton , J.-P. Ragage and al Le déclenchement par agonistes de la Gonadotropin releasing hormone (GnRH) est-il bénéfique ou délétère ? CHU de Nancy, CHR de Metz-Thionville, France
29. TeŵpletoŶ AA, Cooke ID, OŶdieŶ PMS. EvideŶDe-based Fertility Treatment. RCOG Press; 1998. 416 p..
30. Guzick D, Sullivan M, Adamson GD, Cedars M, Falk R, Peterson E, et al. Efficacy of treatment for unexplained infertility. Fertility and Sterility. 1998 Aug 1;70(2):207-13.
31. Rapport médical et scientifique de l'assistance médicale à la procréation et de la génétique humaine en France
32. Fichtali K , Houmaid H, Fakher B, Ait Benkaddour Y, Aboufalah A, Asmouki H, Soummani A. Insémination intra-utérine : quelle place en2011 ? mt Médecine de la Reproduction, Gynécologie Endocrinologie 2011 ; 13 (2) : 85-90 doi:10.1684/mte.2011.0353
33. Inséminations intra-utérines avec sperme du conjoint dans les indications masculines : influence de l' ge de l'homme, Andrologie (1994), 4, 331-34
34. P. Merviel a, H. Copin b and al Risques de la stimulation ovarienne et du prélèvement ovocytaire/ stimulation and follicular puncture risks Gynécologie Obstétrique & Fertilité37 (2009) 926-933
35. <https://www.natisens.com/pma-et-grossessesmultiples/>.
36. Rapport statistique 2018 de la Société espagnole de fertilité (SEF)