SÉRIE DE 9618 CYCLES D'INSÉMINATIONS: L'IMPACT DU NOMBRE DE SPERMATOZOÏDES MOBILES INSÉMINÉS (NMSI) VARIE SELON L'ÂGE DE LA PATIENTE

CAMILLE GRYSOLE[1,2], SIMON PHILLIPS[1,2], MARIA P. VELEZ[3], ROLAND ANTAKI[1,2], FRANÇOIS BISSONNETTE[1,2], ISAAC-JACQUES KADOCH[1,2]

[1] CLINIQUE OVO (OVO FERTILITÉ), MONTRÉAL, QC, CANADA. [2] DÉPARTEMENT D'OBSTÉTRIQUE ET GYNÉCOLOGIE, FACULTÉ DE MÉDECINE, UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL, QC, CANADA. [3] DÉPARTEMENT D'OBSTÉTRIQUE ET GYNÉCOLOGIE, QUEEN'S UNIVERSITY, KINGSTON, ON, CANADA

ASSOCIATION DES OBSTÉTRICIENS ET GYNÉCOLOGUES DU QUÉBEC

52ème congrès annuel - 7 au 10 Juin 2018
Québec, Canada

RÉSUMÉ

Le nombre de spermatozoïdes mobiles inséminés (NMSI) est souvent décrit comme l'un des facteurs pronostiques des inséminations intra-utérines (IUI). Bien qu'une limite inférieure de 1 Million (M) soit souvent citée, il n'existe pas de réel consensus à ce jour. De plus, le NMSI a rarement été étudié selon l'âge de la femme. Dans cette étude rétrospective monocentrique, 4394 couples ont complété 9618 cycles d'IUI avec sperme de conjoint. Le NMSI influençait positivement les Taux de Grossesse Clinique (TGC) chez les femmes entre 30 et 39 ans, mais pas chez celles de moins de 30 ans ou âgées de 40 ans et plus. Ainsi, de meilleurs TGC étaient observés si le NMSI était ≥ 5M entre 30 et 34 ans, et si le NMSI était ≥ 10M entre 35 et 39 ans. Par ailleurs, un NMSI ≥ 150M avait un effet délétère, quelque soit l'âge de la femme.

INTRODUCTION

De nombreux auteurs ont étudié les effets du nombre de spermatozoïdes mobiles inséminés (NMSI) sur le succès de l'insémination intra-utérine (IUI), mais un vrai consensus n'a pas encore été atteint. Un minimum de 1 Million (M) de spermatozoïdes mobiles inséminés est souvent cité comme nécessaire pour optimiser l'IUI mais plusieurs auteurs remettent en question ce seuil. Certaines études ont montré que les taux de grossesse étaient plus élevés si le NMSI dépassait 2M ou 5M[1,2]. Cependant, selon une étude récente, l'âge féminin serait la seule variable significativement corrélée avec les taux de réussite en IUI[3]. Le NMSI et l'âge de la femme ont rarement été étudiés ensemble[4].

OBJECTIF

L'objectif de l'étude était d'analyser l'impact du NMSI sur les taux de grossesse clinique (TGC) en IUI en fonction de l'âge de la patiente.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective, dans laquelle 4394 couples ont complété 9618 cycles d'IUI avec sperme de conjoint, entre janvier 2011 et décembre 2015, dans une clinique privée d'AMP affiliée à l'Université de Montréal. Tous les couples présentaient une infertilité depuis au moins 1 an. Les indications d'IUI incluaient l'infertilité inexpliquée, les anomalies spermatiques modérées et la dysovulation. Les IUI ont été réalisées après un cycle naturel (n= 180) ou une stimulation ovarienne par le citrate de clomifène ou le létrozole (n= 7611) ou les gonadotrophines seules (n= 218) ou en plus du létrozole (n= 1609). Le critère de jugement principal était le taux de grossesse clinique (TGC) défini par la présence d'un sac gestationnel intra-utérin avec activité cardiaque foetale visible à l'échographie de 7 semaines. Les facteurs pouvant influencer les TGC ont été comparés par le test du chi2.

Tableau 1. Paramètres influençant les Taux de Grossesse Clinique (TGC) en IUI

Paramètres	Taux de Grossesse Clinique (%)	P
Âge Féminin :		
< 30 ans	13.8 (n=250)	
30-34 ans	14.0 (n=489)	P < 0.001
35-39ans	12.9 (n=398)	
≥ 40 ans	8.6 (n=105)	
NMSI (x10⁶) :		
< 1	4.6 (n=20)	
1 - 4	10.5 (n=119)	
5 - 9	11.5 (n=80)	
10 - 19	13.5 (n=165)	P < 0.001
20 - 99	14.0 (n=781)	
100 - 149	14.7 (n=72)	
≥ 150	10.0 (n=5)	
Rang :		
N° 1	14.4 (n=518)	
N° 2	12.4 (n=328)	
N° 3	10.3 (n=191)	P = 0.001
N° 4	13.8 (n=108)	
≥ N° 5	13.4 (n=97)	
Protocoles de Stimulation		
Stimulation Orale	12.4 (n=941)	
Oral + Gonadotrophines	15.4 (n=247)	P = 0.001
Gonadotrophines	17.4 (n=38)	
Cycle Naturel	8.9 (n=16)	

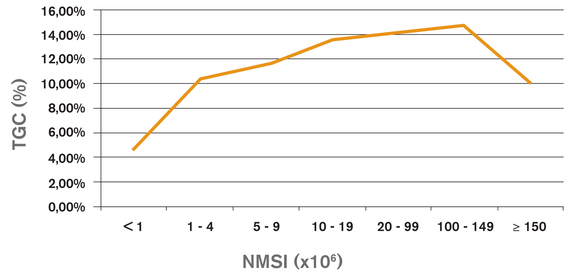
RÉSULTATS

Tableau 2. TGC (%) selon le NMSI et l'âge de la patiente)

NMSI (x10⁶)	< 30 ans	P	30-34 ans	P	35-39 ans	P	≥ 40 ans	P
< 1	6.4% (n=6)		2.9% (n=5)		5.5% (n=7)		4.7% (n=2)	
1 - 4	14.8% (n=33)		10.2% (n=37)		10.5% (n=40)		5.4% (n=9)	
		0.198		<0.001		0.001		0.213
5 - 10	13.7% (n=19)		15.6% (n=42)		8.0% (n=19)		6.3% (n=7)	
≥ 10	14.1% (n=192)		15.0% (n=405)		14.2% (n=332)		9.7% (n=87)	

Les 9618 cycles ont été divisés en quatre groupes basés sur le NMSI: groupe 1, < 1M; groupe 2, entre 1 à 4M; groupe 3, entre 5 à 10M; groupe 4, ≥ 10M. Chez les femmes de moins de 30 ans (n = 1814 cycles), les TGC entre les quatre groupes n'étaient pas significativement différents (6,4%, 14,8%, 13,7% et 14,1%, respectivement, p = 0,20). Néanmoins, ils paraissaient cliniquement moins élevés dans le groupe 1. Chez les femmes de 30 à 34 ans (n = 3499 cycles), les TGC étaient significativement différents entre les groupes (2,9%, 10,2%, 15,6% et 15,0%, p <0,001). Chez les femmes de 35 à 39 ans (n = 3083 cycles), les TGC étaient également différents entre les groupes (5,5%, 10,5%, 8,0%, 14,2%, respectivement, p = 0,001). Ainsi, de meilleurs résultats sont observés si le NMSI est ≥ 5M entre 30 et 34 ans, et si le NMSI est ≥ 10M entre 35 et 39 ans. Pour les patientes ≥ 40 ans (n = 1222 cycles), les TGC n'étaient pas différents selon les groupes de NMSI (4,7%, 5,4%, 6,3%, 9,7%, respectivement, p = 0,21), bien qu'ils semblaient doubler entre les groupes 1 et 4. Cependant, le faible nombre de grossesses dans le groupe d'âge plus avancé pourrait expliquer le manque de significativité. Fait intéressant, nous avons noté qu'un NMSI ≥ 150M avait un effet néfaste sur les TGC, tout âge combiné (10,0%, p <0,001).

Figure 1. TGC(%) selon le NMSI (tout âge confondu)



DISCUSSION

Dans cette étude, le NMSI avait un impact sur les résultats des IUI uniquement chez les femmes âgées entre 30 et 39 ans. La principale limite de notre étude était l'hétérogénéité de la population avec notamment des traitements de stimulation de l'ovulation variés. Néanmoins, le nombre important de cycles apporte une puissance élevée à l'étude et le NMSI est une variable standardisée.

CONCLUSION

Le NMSI influencerait positivement les chances de grossesse en IUI uniquement chez les femmes entre 30 et 39 ans. Notre étude suggère que chez les couples avec un NMSI < 5M (si femme entre 30 et 34 ans) ou < 10M (si femme entre 35 et 39 ans), la Fécondation in vitro devrait être considérée comme une première option. De plus, un NMSI ≥ 150M pourrait avoir un impact négatif et nécessiter une dilution préalable.

RÉFÉRENCES

(1) Cao et al. A minimum number of motile spermatozoa are required for successful fertilisation through artificial intrauterine insemination with husband's spermatozoa. Andrologia. juin 2014

(2) Lemmens et al. Predictive value of sperm morphology and progressively motile sperm count for pregnancy outcomes in intrauterine insemination. Fertil Steril. juin 2016

(3) Sicchieri et al. Prognostic factors in intrauterine insemination cycles. JBRA Assist Reprod. janv 2018

(4) Badawy et al. Effect of sperm morphology and number on success of intrauterine insemination. Fertil Steril. mars 2009