

L'échec de fécondation en F.I.V. : intérêt d'un taux de récolte ovocytaire élevé et étude du taux de récurrence.

COLETTE GERDAY, CAROLINE JOUAN, MICHEL DUBOIS, ANDRÉ DEMOULIN

Centre de Procréation Médicalement Assistée, Service de Gynécologie-Obstétrique, CHR Citadelle,
Université de Liège, 4000 Liège, BELGIQUE.

RESUME

L'analyse de 1132 tentatives de FIV montre comment le taux de récolte détermine la fiabilité de l'estimation de l'échec de fécondation. L'étude de 64 couples ayant réalisé plusieurs tentatives dont une au moins s'est soldée par un échec de fécondation montre que 68,7% d'entre eux obtiennent des embryons lors d'une autre tentative. Les embryons replacés ont les mêmes aptitudes d'implantation et de développement que ceux obtenus par 130 couples ayant subi un premier échec d'implantation. Ces résultats sont mis en relation avec ceux obtenus par insémination subzonale après deux échecs de FIV.

Mots-clés : FIV, échec de fécondation, taux de récolte ovocytaire, insémination subzonale.

INTRODUCTION

Déterminer la fécondité d'un patient sur la base de l'analyse des paramètres conventionnels du spermogramme est illusoire. Avant le développement de la fécondation *in vitro* (FIV), plusieurs tests indirects d'évaluation du pouvoir fécondant (migration dans la glaire, test de hamster) avaient été proposés sans qu'aucun ne démontre une fiabilité qui puisse faire l'objet d'un consensus général. Lorsque la pratique de la FIV s'est élargie aux indications masculines, la détermination du pouvoir fécondant des spermatozoïdes est devenue possible et la FIV, alors envisagée comme le

premier test de pénétration de l'ovocyte humain, a été considérée d'emblée comme le meilleur test de fécondité masculine.

In vitro, le pouvoir fécondant des spermatozoïdes, observé 16 à 20 (zygote à 2 pronoyaux) ou 48 heures (stade pluricellulaire) après l'insémination des ovocytes, est exprimé en pourcentage par le taux de fécondation. Il est calculé par la proportion d'embryons obtenus parmi les ovocytes inséminés. Si la pratique de la FIV évite ainsi l'interaction de nombreux paramètres féminins, cette définition est encore soumise à l'influence du nombre et de la qualité des ovocytes inséminés. En 1989, nous avons postulé [3] qu'un homme pouvait être considéré comme infécond lorsque deux tentatives de FIV portant sur au moins 10 ovocytes s'étaient soldées par un échec de fécondation. Cette attitude cherchait à éviter les faux négatifs dus à des problèmes techniques ignorés ou à un sperme ponctuellement de mauvaise qualité.

Dans le cadre du développement de nouvelles techniques de procréation médicalement assistée, préciser la fiabilité de la FIV dans l'évaluation du pouvoir fécondant d'un sperme et/ou d'un patient est devenu aujourd'hui déterminant. En effet, l'issue des tentatives de FIV détermine les indications des traitements tels que la microinjection subzonale ou intracytoplasmique de spermatozoïdes ou le passage éventuel à l'insémination par sperme de donneur.

Cette étude vise à préciser :

1. comment le taux de récolte ovocytaire influence l'évaluation du pouvoir fécondant tel qu'il est apprécié au travers d'une tentative de FIV; dans quelle mesure le taux de fécondation est un critère fiable de l'estimation de la fécondité d'un éjaculat ;

2. sur quelle base, plusieurs tentatives de FIV peuvent servir à évaluer la fécondité d'un patient, et ce, afin de dégager l'attitude clinique à adopter en cas d'échec de fécondation.

MATERIEL ET METHODE STIMULATION OVARIENNE

La croissance des follicules ovariens a été stimulée soit par citrate de clomifène et gonadotrophines ménopausiques humaines (hMG), soit par hMG après désensibilisation hypophysaire par un analogue agoniste de gonadolibérine (GnRH) administré par voie sous-cutanée ou intra-nasale [4].

CULTURE IN VITRO

Quatre à 6 heures après la mise en culture des ovocytes, on procède à leur insémination (50000 spermatozoïdes par ovocyte obtenus par migration - Swim up -). L'éjaculat est obtenu quelques heures après la ponction. Son volume, la numération et la mobilité des spermatozoïdes sont notés.

Tous les ovocytes sont inséminés quel que soit leur aspect au moment de leur mise en culture. Aucun ovocyte n'est exclu, ni *a priori*, ni *a posteriori*.

TRANSFERT ET PHASE LUTEALE

Le transfert a lieu 48 heures après la ponction. La phase lutéale est supplémentée par de la progestérone. La grossesse débutante est détectée 11 à 14 jours après le transfert des embryons par un dosage sérique d'hCG.

POPULATION ETUDIEE

Nous avons considéré l'ensemble des tentatives de FIV réalisées du 01.01.1986 au 31.12.1991, soit 1132 ponctions, dont l'indication est indifféremment féminine ou masculine. 720 ponctions ont été réalisées suite à un traitement de stimulation après désensibilisation hypophysaire par agonistes de la GnRH et 412, suite à une stimulation induite par clomiphène-hMG.

Ces 1132 tentatives ont été réparties dans 13 classes selon le nombre d'ovocytes récoltés (de moins de 3 à plus de 25 ovocytes). Chaque classe regroupe en moyenne 70 tentatives (valeurs extrêmes : 60 et 103).

ANALYSES STATISTIQUES DES RESULTATS

L'analyse statistique fait appel à la recherche de corrélation linéaire. La comparaison des moyennes est réalisée par le test de Student et par le test du chi².

RESULTATS

DISTRIBUTION DES SPERMES DANS L'ECHANTILLON - TAUX MOYEN DE FECONDATION

Le nombre moyen d'ovocytes récoltés dans la population totale est de 11,4 +/-8,7 par prélèvement.

Le tableau 1 présente, en fonction du nombre d'ovocytes collectés, les fréquences d'oligo-et/ou asthénospermie (moins de 20 millions de spz/ml et/ou moins de 40 % de formes mobiles) parmi les éjaculats obtenus le jour de la ponction. L'analyse statistique montre que taux de récolte et taux d'oligo-et/ou asthénospermie sont deux paramètres indépendants dans notre échantillon.

Le taux de fécondation moyen pour l'ensemble de la population étudiée est de 55,3%. Les taux moyens de fécondation par classe de récolte sont présentés dans la figure

Tableau 1 : Fréquence dans chaque classe de récolte des oligo- et/ou asthénospermies (OAS, %) ; numération moyenne ($N \pm DS$, millions de spz/ml) ; mobilité moyenne ($M \pm DS$, %) ; n : nombre de cas.

Nbre ovocytes	n	OAS	$N \pm DS$	$M \pm DS$
plus de 25	78	53	71 ± 53	42 ± 22
21 - 25	75	47	74 ± 53	42 ± 24
17 - 20	97	55	68 ± 71	42 ± 22
14 - 16	100	58	71 ± 63	43 ± 27
12 - 13	90	49	70 ± 65	51 ± 27
10 - 11	103	50	77 ± 62	44 ± 23
9	60	48	78 ± 58	49 ± 26
8	75	59	74 ± 56	45 ± 20
7	67	42	72 ± 56	48 ± 23
6	78	44	71 ± 63	47 ± 23
5	92	46	68 ± 54	52 ± 29
4	77	25	70 ± 58	45 ± 20
3	61	33	75 ± 52	52 ± 21
1 - 2	80	46	71 ± 63	44 ± 22

Tableau 2 : Fréquences (%) de l'oligo- (OS), l'astheno- (AS), l'oligoasthénospermie (OAS) et la normospermie (N) dans les 3 groupes considérés. A : échec répété ; B- : échec occasionnel ; B+ : fécondation occasionnelle.

GRUPE	OAS	OS	AS	N
A	38,1	11,9	26,2	23,6
B+	19,8	10,9	34,8	34,8
B-	15,2	9,1	33,3	42,4

Tableau 3 : Distribution (%) de la concentration en spermatozoïdes mobiles dans l'éjaculat dans les groupes A (échecs répétés), B- (échec occasionnel), B+ (fécondation occasionnelle).

GRUPE	CONCENTRATION EN SPZ MOBILES /ML D'ÉJACULAT (million /ml)						
	<1	1,1/2,9	3/8	8,1/20	21/30	31/60	>60,1
A	17	29	14	19	14	5	2
B-	15	17	7	30	11	7	13
B+	5	12	15	20	12	21	15

Tableau 4 : Proportion (%) d'échec répété et occasionnel dans différentes classes du nombre de spz mobiles/ml d'éjaculat.

CONCENTRATION EN SPZ MOBILES / ML (millions/ml)	GRUPE A	GRUPE B
	(%)	(%)
<1	41,2	58,8
1,1/2,9	42,9	57,1
3/8	31,6	68,4
8,1/20	22,9	77,1
21/30	31,6	68,4
31/60	10,5	89,5
>60,1	5,9	94,1

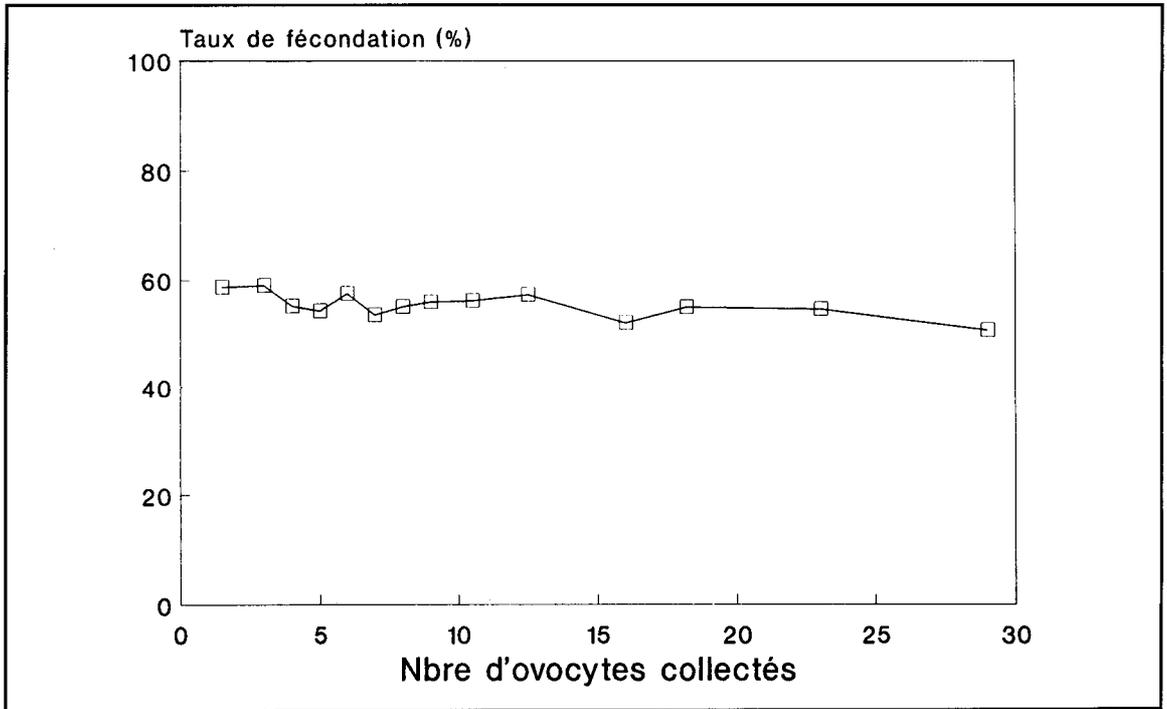


Figure 1 : Taux de fécondation moyen observé en fonction du nombre moyen d'ovocytes collectés dans la population totale (n=1132).

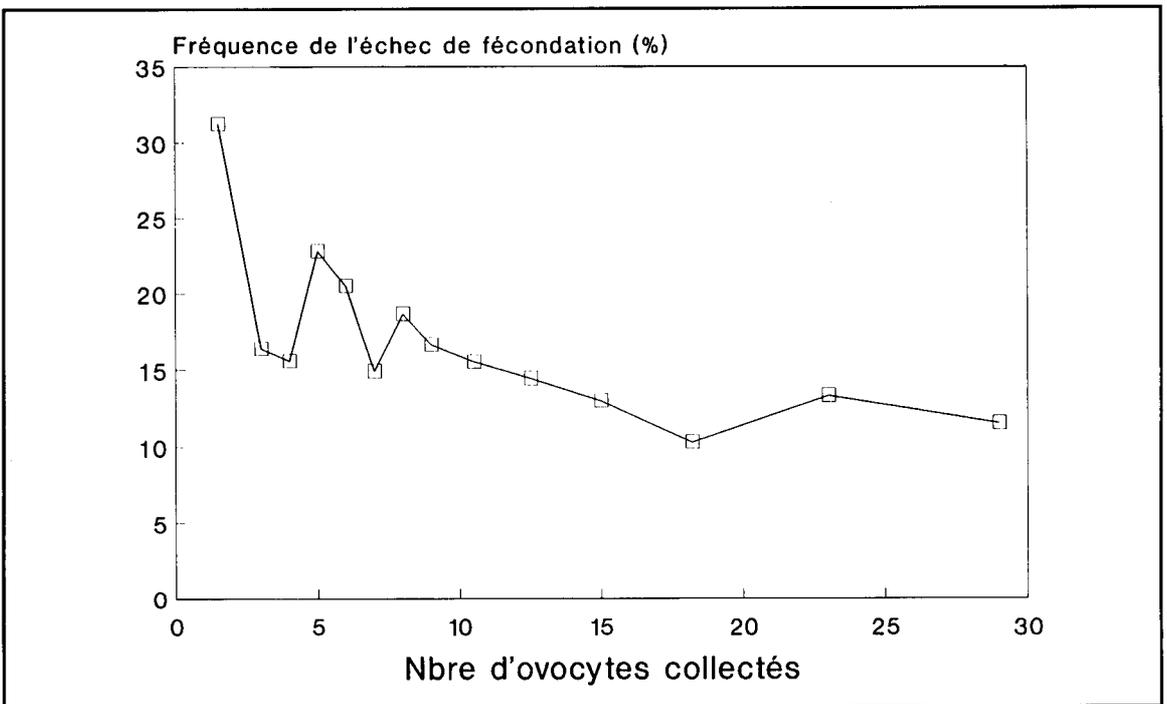


Figure 2 : Fréquence (%) de survenue de l'échec de fécondation en fonction du nombre d'ovocytes collectés dans la population totale (n=1132).

re 1. Aucun lien entre taux de récolte et taux de fécondation n'est mis en évidence.

La distribution de ces paramètres peut rendre compte de l'homogénéité des classes du point de vue de la fréquence des indications masculines.

L'ECHEC DE FECONDATION DANS LA POPULATION GENERALE

La figure 2 présente la fréquence des échecs de fécondation constatés pour chaque classe de récolte. Il apparaît que la distribution de ces échecs dépend du taux de récolte : la fréquence des spermatozoïdes qui se sont montrés inféconds diminue de façon hyperbolique.

Dans cette population générale, les fréquences des échecs de fécondation sont de 19,4% quand moins de 10 ovocytes sont collectés et 12,1 % quand plus de 10 ovocytes sont collectés (différence significative au seuil de 0,5 %).

LES ECHECS DE FECONDATION REPETES ET OCCASIONNELS

Nous avons étudié rétrospectivement 64 couples (154 tentatives, 2,5 tentatives/couple) ayant subi au moins 2 ponctions ovocytaires dans notre centre et dont au moins une tentative n'a pas conduit à un transfert embryonnaire (échec de fécondation).

Cet échantillon a été réparti en deux groupes : l'un, constitué de 20 couples (42 tentatives) qui n'ont à aucun moment pu bénéficier d'un transfert embryonnaire (échec répété, GROUPE A). Le second groupe comporte 44 couples (112 tentatives) pour lesquels, lors d'une autre tentative, la fécondation d'au moins un ovocyte a été obtenue (GROUPE B). Dans ce groupe, sont rassemblés 21 couples pour lesquels l'échec occasionnel est survenu lors de la première tentative, 21 pour lesquels c'est la deuxième tentative qui s'est soldée par un échec de fécondation et pour 2 autres couples, l'échec est survenu lors de la troisième tentative. Parmi les 112 tentatives du groupe B, nous

avons considéré séparément les éjaculats en présence desquels une fécondation a été obtenue (66 tentatives, fécondation occasionnelle, GROUPE B+) et ceux en présence desquels aucune fécondation n'a été observée (46 tentatives, échec occasionnel, GROUPE B-).

Pour ces couples où au moins une tentative s'est soldée par un échec de fécondation, l'échec se répète pour 31,3 % [20/64] des couples. Ainsi, pour 68,7 % des couples ayant fait au moins deux tentatives dont une s'est soldée par un échec de fécondation, une autre tentative a conduit à un transfert embryonnaire.

La distribution des atteintes du sperme (oligoasthénospermie et oligoasthénospermie) dans chaque groupe est donnée au tableau 2. Elle montre que l'atteinte des paramètres spermatiques conventionnels est plus marquée dans le groupe A que dans les groupes B- et B+ puisque 76,2 % des éjaculats du groupe A montrent une altération du nombre et/ou de la mobilité des spermatozoïdes tandis qu'il n'y en a que 65,5 et 57,6 % dans les groupes B- et B+, respectivement.

Le tableau 3 présente les distributions de la concentration en spermatozoïdes mobiles dans l'éjaculat observée dans les 3 groupes considérés. Les éjaculats du groupe B+ sont plus fréquemment de forte concentration (plus de 21 millions de spermatozoïdes mobiles/ml) que ceux du groupe B-. Ce résultat pourrait signifier que l'échec de fécondation occasionnel peut être attribué à une déficience ponctuelle du pouvoir fécondant, déficience qui serait accompagnée d'un appauvrissement du sperme en spermatozoïdes mobiles.

Le tableau 4 présente la distribution des échecs répétés (groupe A) et occasionnels (GROUPE B) parmi les éjaculats de mêmes concentrations en spermatozoïdes mobiles. L'analyse montre qu'au-delà de 30 millions de spermatozoïdes mobiles par ml, 90 % des éjaculats appartiennent au groupe B. Seuls les

TABLEAU 5 : Taux moyen de fécondation et de grossesse évolutive dans une population de référence (REF) et dans le groupe B+. (MOY : moyenne)

GROUPE	CONCENTRATION EN SPZ MOBILES /ML D'ÉJACULAT (million/ml)							MOY
	<1	1,1/2,9	3/8	8,1/20	21/30	31/60	>60,1	
TAUX DE FÉCONDATION								
B+	44,7	33,1	48,9	39,3	55,9	58,4	70,0	50,0
REF	43,0	48,7	58,3	68,0	73,8	71,2	75,0	62,6
TAUX DE GROSSESSE ÉVOLUTIVE								
B+	33,3	12,5	30,0	15,4	12,5	0,0	0,0	12,1
REF	0,0	2,0	31,8	27,3	16,7	12,5	26,2	21,2

TABLEAU 6 : Taux de grossesse évolutive (%) obtenus en fonction du nombre d'embryons remplacés pour la population B+ et la population de références des transferts.

	B+	REF
1 embryon	6,3 (25%)	10,5 (9,8%)
2 embryons	5,6 (25%)	9,5 (10,9%)
3 embryons	21,4 (25%)	28,4 (52,8%)
4 et plus de 4 embryons	18,8 (25%)	19,6 (26,4%)

spermes de plus de 30 millions de spermatozoïdes mobiles par ml semblent moins récidivistes que les autres. De plus, ces patients fournissent à chaque tentative un éjaculat de bonne numération et mobilité. Il s'agit soit [1] de couples pour lesquels le recrutement ovocytaire est toujours faible (3 ovocytes maximum, 4 cas), soit [2] de couples pour lesquels le recrutement ovocytaire a permis le recueil d'au moins 4 ovocytes (jusqu'à 16) avec pour certains, un échec de fécondation répété (3 cas), un taux faible de fécondation (2 cas), un taux de fécondation d'au moins 40 % (3 cas).

Inversement, le tableau 4 ne montre pas, pour les spermes pauvres, de limite inférieure de numération et mobilité marquant une augmentation de la fréquence des échecs répétés (environ 40% d'échecs répétés pour les spermes de moins de 1 million de spermatozoïdes mobiles par ml).

Lorsque le nombre moyen d'ovocytes collectés (Figure 2) est étudié dans les 3 groupes en fonction de la concentration en spermato-

zoïdes mobiles, outre de grandes variations liées au faible échantillonnage, il apparaît que pour les spermes de plus de 30 millions de spermatozoïdes mobiles par ml, les échecs répétés (groupe A) et occasionnels (groupe B) semblent survenir avec un nombre moindre d'ovocytes collectés (entre 2 et 6).

Les taux de fécondation et les taux de grossesse évolutive obtenus pour chaque classe de concentration en spermatozoïdes mobiles sont présentés au tableau 5, comparés à ceux obtenus pour ces mêmes concentrations dans une population de référence. Celle-ci est constituée de 193 tentatives (130 couples, 2,5 tentatives) réalisées pour échec d'implantation au premier essai sans que jamais ne survienne d'échec de fécondation pour ces couples, à l'exclusion des cas où l'insémination est réalisée par un sperme de donneur préalablement congelé (la congélation altère le spermogramme sans modifier la capacité de fécondation).

L'analyse montre que quand augmente la concentration en spermatozoïdes mobiles, le taux de fécondation calculé dans le groupe B+

progresses d'environ 40 à 70%, comme dans la population de référence. Néanmoins, cette valeur maximale est obtenue seulement pour les spermatozoïdes au-delà de 61 millions dans le groupe B+ alors qu'elle est atteinte pour les spermatozoïdes de plus de 21 millions de spermatozoïdes mobiles dans la population de référence.

Quant au taux de grossesse évolutive, il est globalement diminué de moitié dans le groupe B+. Toutefois, on constate que les fréquences des transferts de 1, 2, 3, 4 et plus de 4 embryons sont différentes dans les deux groupes (tableau 6). Lorsque les taux de grossesse sont comparés pour chaque nombre d'embryons remplacés, les taux de grossesse évolutives sont similaires.

DISCUSSION

Cette étude rétrospective avait pour but :

1. de déterminer si dans le cas particulier où une tentative se solde par un échec de fécondation, l'éjaculat à partir duquel les spermatozoïdes ont été préparés peut être dit infécond dans le cadre des procédures classiques de fécondation *in vitro*.

2. de préciser la valeur prédictive des échecs de fécondation lors de plusieurs tentatives pour conclure à l'infécondité définitive d'un individu.

L'analyse rétrospective portant sur 1132 tentatives montre que plus le nombre d'ovocytes collectés augmente, plus il y a de chances qu'un sperme parvienne à démontrer sa fécondité. La corrélation inverse entre la probabilité de survenue d'un échec de fécondation et le nombre d'ovocytes collectés influence l'estimation du pouvoir fécondant. Celle-ci est entachée par la variation du taux de faux-négatifs avec le taux de récolte. En effet, le pouvoir fécondant est une variable discontinue (nbre d'embryons x 100/ nbre d'ovocytes) : la plus petite valeur qu'elle peut prendre est donnée par la proportion que

constitue un ovocyte dans une récolte. Donc, la sensibilité des critères de séparation des populations de spermatozoïdes à pouvoir fécondant nul et non nul dépendra du nombre d'ovocytes collectés. Seuls les cas où 10 ovocytes et plus sont collectés donnent une estimation du pouvoir fécondant avec un taux de faux-négatifs acceptable ($\leq 10\%$). On peut donc postuler que parmi les tentatives de FIV où moins de 10 ovocytes sont récoltés, il y aurait la même proportion d'éjaculats de capacité fécondante nulle que dans les cas où 10 et plus de 10 ovocytes sont collectés (12,4%). Ainsi, parmi les 19,1% d'éjaculats qui n'ont fécondé aucun ovocyte dans les cas de récolte inférieure à 10 ovocytes, 6,7% (soit 76 cas) auraient montré une capacité fécondante non nulle si plus de 10 ovocytes leur avaient été accessibles.

On peut aisément appréhender combien l'échec de fécondation est psychologiquement difficile à surmonter dans un couple. Le faible taux de seconde tentative en témoigne : 36 % des couples ayant essuyé un échec de fécondation au premier essai ont tenté une seconde tentative malgré notre attitude encourageante. Si la première tentative s'est soldée par une fausse couche ou un échec d'implantation, 65 et 52 % des couples respectivement font une seconde tentative (résultat non présenté).

Par ailleurs, le taux de fécondation obtenu au cours d'une deuxième ou troisième tentative par 44 couples ayant subi un échec de fécondation est légèrement diminué par rapport aux résultats obtenus dans un groupe de patientes qui n'ont jamais été confrontées à l'échec de fécondation. De plus, l'aptitude implantatoire des embryons obtenus dans ce groupe de 44 patientes, n'est pas différente de celle observée dans la population de référence si l'on tient compte du nombre d'embryons remplacés.

Face à cette analyse, il apparaît essentiel d'agir avec une grande prudence lorsqu'on s'attachera à donner un sens à la survenue d'un échec de fécondation. S'il est obtenu sur

TABLEAU 7 : Comparaison des résultats de SUZI réalisées après 2 échecs de fécondation par PALERMO et al (5), de la FIV réalisée par les groupes A et B sans tenir compte d'un premier échec de fécondation et de la FIV réalisée dans une population consultant pour échec d'implantation au premier essai. (* : compte tenu des résultats après transfert d'embryons congelés.)

	SUZI	B+ ET A	REF
Ponction	100	100	100
Transfert/pct	77,3	75,0	100
grossesse/pct	15,9	23,9	39,4*
grossesse évolutive/pct	9,1	10,2	26,4*

un nombre d'ovocytes inférieur à 10 (le taux de faux négatifs est supérieur à 10 %), cette prudence sera redoublée.

Si les caractéristiques séminales conventionnelles sont normales (de plus de 30 millions de spermatozoïdes mobiles par ml), l'échec de fécondation est rarement répétitif. L'échec est souvent associé à un recrutement folliculaire médiocre et la qualité ovocytaire pourrait probablement être mise en cause.

De plus, l'analyse des cas des fécondations occasionnelles et des échecs répétés montre que certains échecs peuvent être attribués à un éjaculat ponctuellement déficient. Le même patient fournissant un éjaculat dont les paramètres séminaux sont meilleurs sera capable de féconder (faiblement) les ovocytes *in vitro*. Dans d'autres cas, un sperme dont les paramètres sont normaux présentera lors d'une nouvelle tentative un pouvoir fécondant normal sans autre amélioration que le taux de récolte ovocytaire et peut-être avec lui, l'aptitude des ovocytes à la fécondation. Une inaptitude des ovocytes à la fécondation est cependant peu probable puisque, dans notre centre, le taux d'échec de fécondation après insémination par un sperme de donneur est de 1,1 %.

Nos résultats montrent que les échecs de fécondation ne sont répétitifs que dans environ un tiers des cas (31,1 %). Les autres couples ont pu bénéficier d'un transfert embryonnaire caractérisé par le même taux de grossesse évolutive que celui observé dans un groupe témoin consultant pour un échec d'implantation. Bien que ce groupe montre un

taux de grossesse inférieur (21,2 %) à celui observé dans la population des premières tentatives (résultats non présentés), il semble raisonnable de proposer une nouvelle tentative de FIV après un échec de fécondation. Si des embryons sont obtenus, ils ont les mêmes chances d'implantation que ceux obtenus dans un groupe programmant une seconde tentative suite à une toute autre cause d'échec.

Un taux de 68,7 % (étude de 64 cas) pour lesquels l'échec de fécondation n'est pas confirmé est du même ordre que ceux relevés dans la littérature. COATES et al [2] parlent de 87,5% (étude de 35 cas). BEN-SHLOMO et al [1] montrent que des spermatozoïdes, dits anormaux sur base des caractéristiques séminales conventionnelles, sont capables de féconder des ovocytes humains dans plus de 80 % des cas après un échec préalable de fécondation. Dans notre série, si l'on ne considère que les spermatozoïdes altérés, la proportion de ceux capables de féconder occasionnellement est de 66 %.

Le tableau 7 compare les résultats de la microinjection subzonale de spermatozoïdes (SUZI) obtenus par l'équipe de VAN STEIRTEGHEM [5] dans un groupe ayant subi deux échecs antérieurs de fécondation en FIV, les résultats obtenus dans les groupes A et B (sans qu'intervienne l'échec de fécondation), et dans la population de référence. La comparaison des résultats fait apparaître que le taux de grossesse évolutive est similaire pour une seconde tentative de FIV après un échec de fécondation et pour une troisième tentative par SUZI réalisées après deux échecs.

En conclusion, un échec de fécondation *in vitro* n'est répétitif que dans un tiers des cas. Le nombre d'ovocytes collectés et les paramètres du spermogramme sont les deux facteurs qui peuvent permettre de guider le meilleur choix de la technique d'insémination *in vitro*.

RÉFÉRENCES

1. BEN-SHLOMO I, BIDER D, DOR J et al. Failure to fertilize in vitro in couples with male factor infertility : what next ? *Fertil. Steril.*, 1992, 58 : 187-189.
2. COATES TE, CHECK JH, CHOE J et al. An evaluation of couples with failure to fertilize in vitro. *Human Reprod.*, 1992, 7 : 978-981.
3. DEMOULIN A, HINCOURT N, STASSEN M et al. Indications masculines de la fécondation in vitro. *Med. et Hyg.*, 1988, 46 : 2337-2342.
4. DEMOULIN A, HINCOURT N, STASSEN M et al. Influence de l'âge et du schéma de stimulation sur les différentes étapes de la FIVETE. *Contraception-Fertilité-Sexualité*, 1989, 17 : 815-821.
5. PALERMO G, JORIS H, DEVROEY P et al. Induction of acrosome reaction in human spermatozoa used for subzonal insemination. *Human Reprod.*, 1992, 7 : 248-254.

SUMMARY

IVF fertilization failure : interest of a high rate of oocyte collection and occurrence of repeated failures

COLETTE GERDAY, CAROLINE JOUAN,
MICHEL DUBOIS, ANDRÉ DEMOULIN

In case of male indication, IVF is used as the most efficient laboratory test for assessing gamete function. We evaluate how the number of collected oocytes is still a determinant parameter in the establishment of fertilization failure. At least 10 oocytes should be inseminated to conclude to fertilization failure (with a false-negative rate of 10%). We retrospectively analyse all IVF couples (n=64) in our practice who had,

besides others, at least one attempt with no fertilization. 68.7% of these couples reached fertilization during another attempt. This value varies from 60 to 90 % according to the concentration of motile spermatozoa in the ejaculate. The implantation and development abilities of the replaced embryos are similar to those observed in a reference group consulting for prior implantation failure. These results are discussed in relation to those obtained after subzonal insemination (SUZI) in a group of patients consulting after 2 IVF fertilization failures.

Key words: IVF, oocyte retrieval rate, fertilization failure, subzonal insemination.