



L'absence d'embryon en FIV ou en ICSI

Jean Luc Pouly et Jacques de Mouzon
FIVNAT

Materiel

- Fiches reçues entre 1999 et 2003 : 155 857
- Fiches exploitables 141 807
- Fréquence de l'absence d'embryons 8,01 %
soit 11358 cas

FIV et ICSI

	Emb +	Emb -
FIV	61460	7637
	88.95 %	11.05 %
ICSI	68989	3721
	94.88 %	5.12 %

P <0.00001

Effet age femme

Classe d'age	FIV	ICSI
18-24	13.9 %	3.4 %
25-29	12.2 %	4.1 %
30-34	10.5 %	4.5 %
35-37	10.0 %	5.1 %
38-39	11.0 %	6.7 %
40-41	11.9 %	7.1 %
42-44	12.4 %	9.3 %
45 +	14.5 %	16.2 %
	P =0.20	P<0.01

Effet age homme

Classe d'age	FIV	ICSI
18-29	11.1 %	4.5 %
30-34	10.7 %	4.6 %
35-39	10.2 %	5.1 %
40-44	11.7 %	6.1 %
45-49	12.1 %	6.9 %
50	13.4 %	6.5 %
	P <0.01	P<0.01

Effet durée d'infertilité

Durée	FIV	ICSI
1-2	10.4 %	5.1 %
2-3	10.9 %	4.5 %
3-4	10.6 %	4.6 %
4-5	10.8 %	4.6 %
5-10	11.0 %	5.1 %
10-15	10.7 %	6.0 %
>15	14.3 %	8.4 %
	P =0.17	P<0.02

Indication féminine

Indication	nombre	Emb -
Inexpliquée	19444	13.5 %
Tubaire	30173	8.3 %
Endometriose	11283	11.9 %
Ovulatoire pure	7667	14.4 %
Pb utérin pur	530	11.1 %
		P<0.079

**Pas de différence en cas de trouble de l'ovulation pour anovulation et OPK
mais légère augmentation pour « dysovulation »**

Différence minime en cas de trouble ovulatoire + autre indication

Type de sperme

	Nombre	Emb -	%
normal	36959	3760	9.3 %
Anormal mari	22316	3603	13.9 %
FIV-D	2185	274	11.1 %

Différence significative sperme anormal les autres
Pas de différence sperme normal et FIV-D

Données du sperme - FIV

	Emb +	Emb –	p
Numération	71.4 ± 70.1	50.7 ± 53.7	<0.001
Mobilité	51.1 ± 15.1	45.8 ± 15.9	<0.001
Formes typiques	49.4 ± 19.4	43.4 ± 20.1	<0.001

Les valeurs moyennes de sperme reste très élevé en cas de non obtention d'embryon

Protocole de stimulation- FIV

Stimulation	nombre	emb -
Court	9360	12.7 %
Long	50411	10.7 %
antagoniste	5193	10.8 %
Sans analogue	1041	9.6 %
Spontané	1014	14.8 %

Pas de différence entre protocole long et antagoniste

Différence pour protocole court et cycle spontané

Type de stimulation FIV

	nbre	Emb-
FSH	52329	10.4 %
HMG	6465	12.8 %
FSH-+HMG	1560	9.2 %

Un peu moins d'absence de fécondation en stimulation avec FSH qu'avec HMG

Autres données

	Emb +	Emb –	p
Durée de stimulation	11.97 ± 2.20	12.10 ± 2.36	<0.01
Gonado UI/stim	2485 ± 1214	2611 ± 1331	<0.01
Oestradiol	2023 ± 1190	1751 ± 1097	<0.001
Ovocytes	9.24 ± 5.6	6.87 ± 5.23	<0.000001

Après correction du nombre d'ovocytes

E2/ ovo	219	255	<0.001
Gonado/ovo	267	380	<0.00001

Etude en ICSI



Type de sperme

	Nombre	Emb -	%
normal	17871	1056	5.9 %
Anormal mari	53637	2610	4.9 %
FIV-D	1202	55	4.6 %

Différence significative l'CSI pour indication non masculine
s'accompagne de plus d'absence de fécondation

Origine du sperme en ICSI

Origine du sperme	nombre	Emb -
Éjaculé frais	62123	4.8 %
Epididyme frais	911	5.7 %
Testicule frais	1543	9.9 %
Ejaculé congelé	2301	5.9 %
Epididyme congelé	2444	6.8 %
Testicule congelé	268	9.0 %
Donneur	1202	4.6 %

Importance significative mais non majeure de l'origine du sperme

Importance significative mais non majeure de la congélation

Données du sperme - ICSI

	Emb +	Emb –	p
Numération	25.8 ± 321	23.5 ± 41.5	0.7
Mobilité	33.4 ± 19.3	32.6 ± 20.3	0.054
Formes typiques	32.6 ± 20.8	32.8 ± 21.2	0.66

Aucune différence en fonction des valeurs du sperme

Indication féminine

- Aucune différence selon le status féminin
 - Normale
 - Indication féminine associée
- Aucune différence avec le status ovulatoire

Protocole de stimulation- ICSI

Stimulation	nombre	emb -
Court	8643	6.8 %
Long	53284	4.6 %
antagoniste	6801	6.3 %
Sans analogue	1065	5.6 %
Spontané	865	9.3 %

P<0.01

Petite différence entre protocole long et antagoniste

Différence pour protocole court et cycle spontané

Type de stimulation ICSI

	nbre	Emb-
FSH	54985	4.6 %
HMG	6994	6.1%
FSH-+HMG	1644	5.2%

P<0.01

Un peu moins d'absence de fécondation en stimulation avec FSH qu'avec HMG

Autres données

	Emb +	Emb –	p
Durée de stimulation	11.87 ± 2.07	11.98 ± 2.34	<0.01
gonado	2389± 1137	2802 ± 1417	<0.001
Oestradiol	2150 ± 1219	1672 ± 1110	<0.001
Ovocytes	9.92 ± 5.71	5.63 ± 4.57	<0.000001

Après correction du nombre d'ovocytes

E2/ ovo	216	298	<0.001
Gonado/ovo	241	497	<0.00001

Etude de cohorte

Rang	cycles	Gross %	cycles emb -	abandon	abandon emb+	abandon emb -
1	92865	24,3	8,5%	62,1	62,5	58,6
2	26657	21,5	6,9%	58,2	58	60,4
3	8748	19,7	6,8%	61,5	61,5	61,8
4	2702	17,5	6,7%	69,7	69,8	68,7
5	676	14,6	5,5%	69,0	69,1	67,6
6	179	13,4	6,1%	61,3	61,8	54,6
7	60	11,7				

Peu de différence selon le rang dans le risque d'absence d'embryon
Très fort taux d'abandon après chaque tentative
Pas d'influence de l'obtention ou non d'embryon

Pronostic au cycle suivant

		Obtention d'embryons au cycle précédent					
Total		Oui			Non		
général		Total	cycle actuel sans embryon		Total	cycle actuel sans embryon	
Rang	n	n	n	%	n	n	%
2	26657	23380	1397	6,0	3277	435	13,3
3	8748	8023	490	6,1	725	105	14,5
4	2702	2475	148	6	227	34	15
5	676	619	31	5	57	6	10,5
6	179	167	10	6	12	1	8,3
7	60	55	6	10,9	5	0	0

Le risque de ne pas obtenir d'embryons est 2.5 fois plus élevé lors qu'une tentative si il n'y a pas eu d'embryon à la tentative précédente

Passage FIV-ICSI (P. Barbarino pour FIVNAT)

		tubaire				idiopathique			
		emb +		nbre emb		emb +		Nbre emb	
Cycle	Groupe	%	p	m	p	%	p	m	p
2	FIV-FIV	77,3	0,001	4,7	0,14	60,9	0,001	4,2	0,01
-	FIV-ICSI	92,8	-	5,2	-	94,6	-	5	-
3	FIV-FIV	81,5	0,02	4,8	0,19	70,1	0,001	4,5	0,79
-	FIV-ICSI	95,1	-	5,5	-	89,2	-	4,4	-
4	FIV-FIV	85,3	0,91	3,7	0,32	75,9	0,21	5,6	0,25
-	FIV-ICSI	86,4	-	4,4	-	90	-	4,1	-
5	FIV-FIV	80	1	4,5	0,25	71,4	0,49	3,6	0,17
-	FIV-ICSI	100	-	1,3	-	100	-	7	-
Total	FIV-FIV	78,8	0,001	4,7	0,06	63,9	0,001	4,3	0,04
-	FIV-ICSI	92,9	-	5,2	-	93	-	4,8	-

Conclusions

- Globalement très décevantes

Conclusions

- En FIV
 - Nombre d'ovocytes +++
 - Effet sperme
 - Effet age mineur et seulement pour un age avancé
 - Age paternel : effet mineur
 - Probablement certains échecs sont dus à une surmaturité ovocytaire
 - Doses trop élevées de gonadotrophines ?

Conclusions

- En ICSI
 - Nombre d'ovocytes +++
 - Effet origine du sperme mineur
 - Effet congélation mineur
 - Pas d'effet qualité du sperme
 - Effet age mineur et seulement pour un age avancé
 - Age paternel : effet mineur
 - Probablement certains échecs sont dus à une surmaturité ovocytaire
 - Doses trop élevées de gonadotrophines ?

Conclusions

- Trois types d'échecs :
 - Techniques
 - 2 % des cas
 - Indications (type de sperme, age, mauvaise répondeuse ...)
 - FIV : 6 % des cas (**sperme +++**)
 - ICSI : 1 % des cas
 - Stimulations
 - 2 à 3 % des cas

Prévention

- Trois types d'échecs :
 - Techniques
 - Souci de la qualité
 - Indications
 - Refus et Déprogrammation
 - Préférence pour l'ICSI en cas de doute sur le sperme
 - Décision éthique
 - Stimulations
 - en cas de mauvaise réponse, ne pas augmenter les doses de FSH ni allonger la durée de stimulation ?
 - →

Remerciements

- Laboratoires Organon
- Tous les centres fidèles à FIVNAT
- Le personnel de FIVNAT
- Les membres du bureau qui y croient encore
- **Continuez à envoyer vos fiches à FIVNAT**