Age paternel et cinétique embryonnaire

Session scientifique AG BLEFCO 07 juin 2023

Dr Bénédicte Eraud

Dr Camille Fossard, Dr Jessica Vandame, Pr Marine Poulain

Pourquoi étudier la cinétique embryonnaire ?

- Corrélation entre la cinétique embryonnaire et :
  - Taux de blastulation : Dal Canto M *et al*., 2012
  - Taux d'implantation : Meseguer *et al*., 2011
  - Taux de grossesse : Meseguer *et al*., 2012

- Age maternel et issue de FIV : largement étudié

- Age paternel, trop peu étudié, associé aux :
  - Taux d'aneuploïdie embryonnaire
  - Taux de fausse couche
  - Maladies génétiques

HOPITAL FOCH

INTRODUCTION

Ce que nous savons aujourd'hui :

DS	Ø DS
▪ **Setti *et al.*, 2021** : étude rétrospective, ICSI +TL, **1220 E**, **J5** DS aux stades t2, t3, t4, t6 et tB	▪ **Rosario *et al.*, 2016** : étude rétrospective, ICSI+TL, 296 E, **J3** Classes d'âge : [28-33], [34-39], [40-45], [46-57] ▪ **Bruno *et al.*, 2021** : étude rétrospective, ICSI+TL, 429 E, modèle DO, **J2**

Impact de l'âge paternel peu étudié, résultats discordants

→ Quelle est l'influence de l'âge paternel sur la cinétique embryonnaire en FIV dans nos conditions de centre ?

HOPITAL FOCH

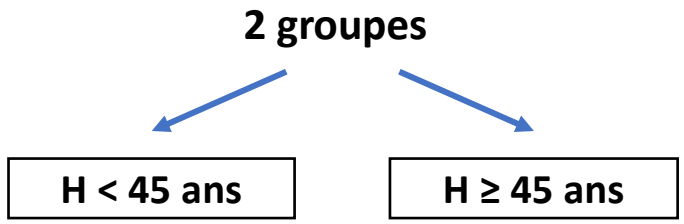
MATERIEL ET METHODE

- **Modèle** : Étude monocentrique rétrospective
- **Lieu :** Centre d'AMP de l'hôpital Foch
- **Critères d'inclusion** :
  - Couples **hétérosexuels** (F < 43 ans) pris en charge pour une tentative de **FIV ± ICSI** avec **culture prolongée** en incubateur Time-lapse GERI®
  - Durée d'inclusion : sept 2016 à déc 2020
- **Critères d'exclusion** :
  - Spermes issus de donneurs
  - ROV, MIV

HOPITAL FOCH

MATERIEL ET METHODE

1) Analyse des caractéristiques de la population



Recueil de données :

- Médifirst®
- Analyses statistiques : test de Student, Chi², Fisher

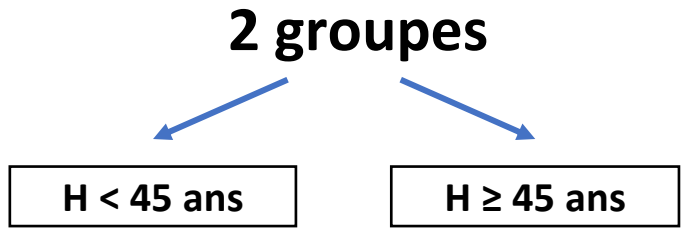
2) Etude de l'impact de l'âge paternel sur les temps cinétiques

➢ **Analyses des paramètres de cinétique embryonnaire** :

- Extraction via Gericonnect®
- 12 temps cellulaires exploités :
  - t2, t3, t4, t5, t6, t7, t8 au stade clivé
  - tB1, tB2, tB3, tB4, tB5 au stade blastocyste
- Temps cinétiques ajustés sur le temps de disparition des PNs (tPNf)
- Régression linéaire multivariée
- Ajustement à l'âge maternel

RESULTATS 1 – Descriptif population

- **420 couples, 3068 E**

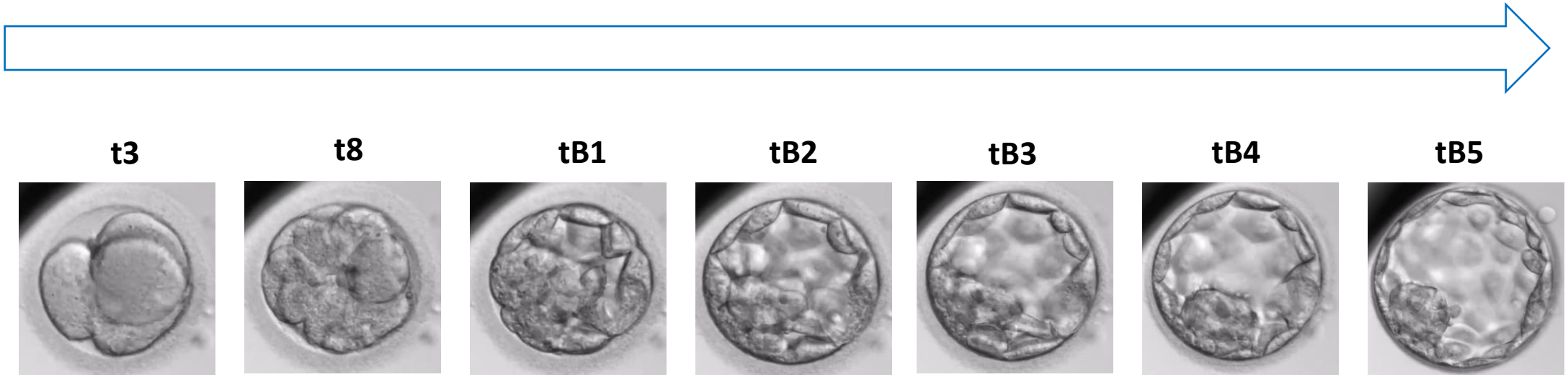


- *Groupes comparables pour* :
  - Rang de tentative
  - IMC ♀, AMH (ng/ml)
  - Exposition au tabac ♀ ♂
  - Oligozoospermie

	H < 45 ans (n=377)	**H ≥ 45 ans** (n=64)	***P***
Proportion FIV-ICSI	224 (59,4%)	51 (79,7%)	0,005
Age ♀ (m ± SD)	34,4 ± 4,5	38,6 ± 3,1	< 0,001
IMC ♂ (m ± SD)	25,4 ± 3,8	26,4 ± 2,7	0,03
Mob(i) a + b < 30%	114 (30,2%)	32 (50%)	0,002

- *Différences significatives H > 45 ans* :
  - ↗ Age moyen maternel
  - ↗ IMC ♂
  - ↗ Asthénozoospermie et ↗ proportion FIV-ICSI

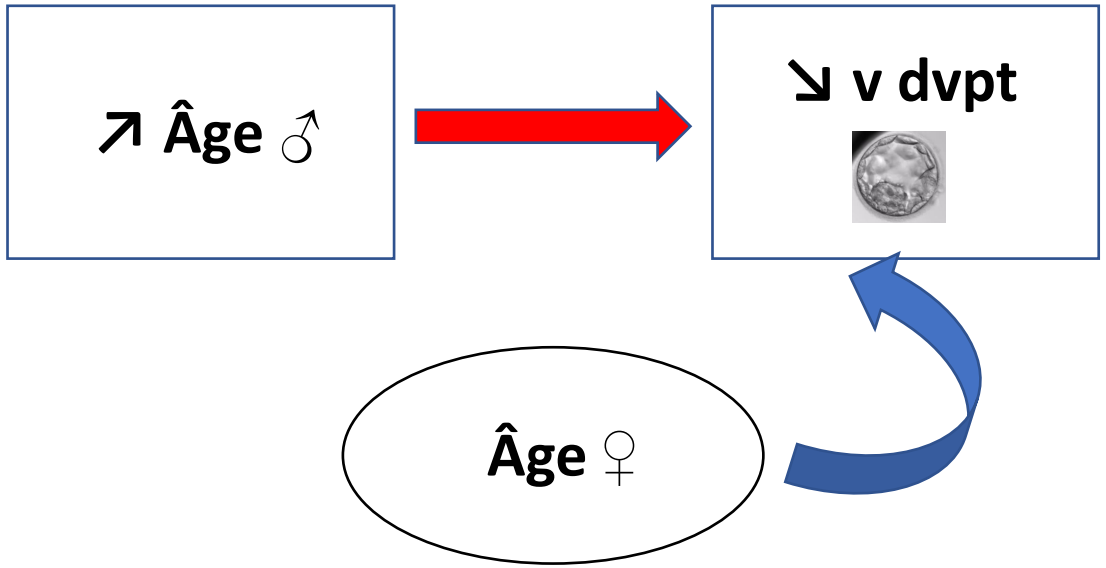
RESULTATS 2 – Temps de cinétique embryonnaire



	t3	t8	tB1	tB2	tB3	tB4	tB5
P **sans ajustement âge ♀**	**0,02**	**0,03**	**0,006**	**< 0,001**	**0,001**	**0,01**	**0,001**
P **après ajustement âge ♀**	**0,04**	**0,19**	**0,46**	**0,003**	**0,11**	**0,12**	**0,04**

CONCLUSION

- Impact global de l'âge maternel + paternel sur la cinétique de développement embryonnaire
- Impact de l'âge paternel seul qui semble plus focalisé sur le temps t3 et la blastulation



↗ t3, tB2 et tB5

Setti *et al.*, 1220 E **t2, t3, t4, t6, t7, t8 et tB**

→ **Impact de l'âge paternel sur l'implantation et les issues de l'AMP ?**

Merci de votre attention