Technologies de reproduction et impact sur le développement psychosocial des enfants

[1]Carmen Lok Tung Ho, B.M.-B.S., [1,2]Alastair G. Sutcliffe, M.D.

[1]UCL Great Ormond Street Institute of Child Health, London, Royaume-Uni, [2]Royal Free & University College Medical School, Royaume-Uni

Décembre 2022, Éd. rév.

Introduction

Depuis la première naissance obtenue grâce à la fécondation in vitro (FIV) en 1978 en Angleterre,[1] plus d'un million d'enfants dans le monde sont nés grâce aux technologies de reproduction assistée (TRA).[2] Dans les pays industrialisés, chaque année, approximativement 1 % des naissances résultent maintenant des TRA et dans certains, ce chiffre s'élève à 4 % (par exemple en Finlande). Ces enfants (et leurs parents) représentent un groupe significatif; et à l'âge adulte, ils constitueront un groupe important de clients. Cet article présente les risques possibles de ce mode de conception pour le développement psychosocial de l'enfant (c'est-à-dire social, affectif, comportemental et psychologique). La documentation dans ce domaine est plutôt limitée, la recherche ayant tendance à porter principalement sur l'impact des TRA sur le développement physique et sur les risques d'anomalies à la naissance.

©2022-2026 ABILIO | TECHNOLOGIES DE PROCRÉATION ASSISTÉE

Sujet

Jusqu'à présent, la recherche s'est concentrée sur a) les relations parent-enfant dans les familles FIV; b) l'étude des compétences maternelles dans les familles FIV comparées à celles ayant des enfants conçus de façon naturelle; c) l'examen des relations dans les groupes familiaux non traditionnels, par exemple les couples de lesbiennes; d) l'étude des impacts possibles du parentage non génétique (c'est-à-dire le recours au don d'ovules ou de sperme).

Problèmes

Les études qui explorent l'impact des technologies de reproduction sur le développement psychosocial de l'enfant sont confrontées à des limites conceptuelles et méthodologiques :

1. Plusieurs des études sur ce groupe de clients incluent uniquement les mères, ce qui limite l'étendue de la discussion sur l'impact des TRA sur ces familles et sur les enfants concernés;
2. Comme les études incluent généralement des enfants en santé, l'exclusion des enfants les plus vulnérables peut nuire à la capacité des chercheurs à établir tous les effets de la FIV;[3]
3. De plus, les études à devis croisé ne peuvent déterminer si la conception par FIV en soi ou si l'infertilité des parents sont des déterminants clés de ces relations *réelles* parents-enfant;
4. Les cliniques de fertilité n'effectuent pas de suivi systématique et les parents d'enfants conçus à l'aide des TRA préfèrent souvent garder le secret sur leur mode de conception, mais il est nécessaire de reproduire les études avec des groupes plus grands afin de valider les résultats. La non-participation ainsi que les échantillons non représentatifs posent aussi problème.

Contexte de la recherche

Lors des premières étapes du développement de la reproduction assistée, des problématiques éthiques, légales et médicales ont été soulevées. Cependant, plus récemment, on s'est préoccupé du développement psychosocial des enfants nés de la reproduction assistée. Alors que les nouvelles technologies de reproduction connaissaient une avancée rapide, les questions qui concernent les conséquences sur les enfants conçus à l'aide de ces technologies ont accumulé un grand retard.[4] Parmi les technologies de pointe en matière de FIV au sujet desquelles

pratiquement aucune étude n'a évalué les résultats, on retrouve l'implantation de blastocyste, le diagnostic génétique préimplantatoire et la maturation in vitro.

Questions clés pour la recherche

1. Ces enfants sont-ils élevés dans un environnement socio-affectif différent de celui de leurs pairs conçus naturellement?
2. Le fait d'avoir une vie familiale non traditionnelle (par exemple, avoir deux « mères ») a-t-il des conséquences sur leur développement vers l'âge adulte?
3. Les enfants auxquels on refuse leurs origines génétiques et conceptuelles sont-ils en fin de compte à risque de problèmes en matière de bien-être psychologique à long terme, comme cela a été démontré chez les enfants adoptés?
4. Quel est l'impact, le cas échéant, sur les relations familiales lorsque les origines biologiques des enfants conçus par procréation médicalement assistée leur sont divulguées?

Résultats récents de la recherche

La documentation psychologique suggère que le stress de l'infertilité peut conduire à des modèles de parentage dysfonctionnel et se traduire par des conséquences négatives pour l'enfant,[5] ou que les parents qui ont recours à la FIV auront une attitude surprotectrice face à leurs enfants, ou encore des attentes non réalistes envers eux.[6]

Hahn[7] a recensé les écrits portant sur le bien-être psychosocial des parents et de leurs enfants nés de la reproduction assistée. L'objectif de l'article était d'effectuer une revue critique des écrits empiriques publiés sur ce sujet depuis 1980. Plusieurs résultats semblables apparaissaient dans la documentation. Aucune différence statistiquement significative relative au fonctionnement de l'enfant en ce qui a trait aux émotions, au comportement, à l'estime de soi ou aux perceptions des relations familiales n'a été rapportée à cette époque. Cependant, Hahn cite les travaux de Levy-Shiff *et coll.*,[8] qui ont évalué les effets à long terme de 51 enfants FIV en Israël. Les chercheurs n'ont trouvé aucune différence significative en matière de QI ou de rendement cognitif, mais les professeurs ont rapporté que les enfants nés grâce à la FIV et évalués sur le plan de l'adaptation socio-affective étaient plus anxieux, plus dépressifs et plus agressifs que leurs pairs. À ce jour, c'est le seul rapport mentionnant une adaptation affective

plus faible chez les enfants FIV. Hahn déclare que les données de cette étude ont pu être faussées par des facteurs culturels, ce qui peut aussi expliquer les écarts de résultats d'une étude à l'autre.

Un article de Golombok *et coll.*[4] présente des résultats d'une étude longitudinale de la première cohorte d'enfants nés grâce à la FIV, de la naissance à l'adolescence. Les chercheurs ont comparé 34 familles qui ont eu recours à la FIV avec 49 familles adoptives et 38 familles dont l'enfant avait été conçu de façon naturelle. Ils ont utilisé des entrevues standardisées et des questionnaires d'évaluation portant sur les relations parent-enfants et sur le bien-être psychologique des enfants. Les quelques différences identifiées en ce qui concerne les relations parent-enfant semblaient être liées à l'expérience de l'infertilité plutôt qu'à la procédure de FIV en soi. Toutes les évaluations en matière d'adaptation sociale ou affective ont montré que les enfants FIV fonctionnaient bien et qu'ils n'étaient pas différents des enfants adoptés ou conçus naturellement.

Hahn et DiPierto[3] ont examiné les associations entre les FIV homologues et la qualité du parentage, du fonctionnement familial et de l'adaptation affective et comportementale chez des enfants âgés entre trois et sept ans. Une étude à devis croisé qui s'est déroulée à Taiwan a comparé 54 paires de mère-enfant FIV avec 59 paires de mère-enfant dont les enfants avaient été conçus naturellement. Les mères qui avaient eu recours à la FIV ont rapporté un plus haut taux d'attitude protectrice envers leurs enfants que celles du groupe témoin. Les enseignants, qui ne connaissaient pas les origines de la conception des enfants, ont évalué que les mères FIV faisaient preuve de plus de chaleur envers leurs enfants, mais n'étaient pas surprotectrices ou n'avaient pas des comportements de parentage plus intrusif que les mères du groupe témoin d'enfants. Les enseignants ont évalué que les enfants nés de la FIV avaient moins de problèmes de comportement que les enfants du groupe témoin. En revanche, les mères FIV ont rapporté des degrés de satisfaction moindres en ce qui concerne le fonctionnement familial. Les chercheurs ont découvert que la composition familiale modérait le stress parental : les mères FIV avec enfant unique ressentaient moins de stress parental que celles du groupe témoin.

Colpin et Soenen[9] ont publié des détails de leur étude de suivi sur la relation parent-enfants et sur le développement psychosocial de l'enfant après la FIV. L'étude pilote a comparé 31 familles FIV avec 31 familles qui avaient eu recours à la conception naturelle et dont les enfants étaient âgés de deux ans. Trente-sept familles FIV et vingt-trois familles témoins ont de nouveau participé à l'étude quand les enfants étaient âgés entre huit et neuf ans. Les deux parents ont

rempli les questionnaires qui évaluaient les variables de parentage ainsi que le comportement de l'enfant. Dans la plupart des cas, l'évaluation du comportement provenait de l'enseignant de l'enfant. Les résultats n'ont révélé aucune différence significative entre les rapports remplis par les parents FIV et ceux du groupe témoin en ce qui a trait au comportement de l'enfant, au comportement des parents, au stress relié au parentage et à la plupart des objectifs parentaux. Les évaluations des comportements des enfants effectuées par les enseignants ne montraient pas de différences significatives entre les enfants FIV et ceux du groupe témoin.

Les chercheurs ont suggéré que les parents FIV s'investissent davantage sur le plan affectif, qu'ils démontrent plus de chaleur envers leur enfant[4] et qu'ils vivent moins de stress associé au parentage.[3,4,7,10,11]

Par exemple, Goisis et coll. ont examiné les conséquences de la procréation médicalement assistée sur la relation parent/enfant pendant l'adolescence. Ils ont utilisé un échantillon composé de 320 mères qui ont eu un enfant par procréation assistée. Il est intéressant de constater la présence de fréquences semblables en matière de conflits au sein des familles concernées par la procréation médicalement assistée et de celles fondées par conception conventionnelle.[12] Des études antérieures ont conduit à l'identification d'une corrélation entre le dévoilement de la méthode de conception et des taux inférieurs de conflit mère-enfant,[13,14] particulièrement entre les mères et leur fils adolescent.[15] Un autre résultat d'importance décelé par Goisis et coll. est que les mères qui ont fait appel à la procréation assistée ont déclaré se sentir plus proches de leurs enfants par rapport à celles qui ont conçu leurs enfants conventionnellement.[12] Illioi *et coll.* ont effectué une étude de synthèse systématique qui a permis d'étayer ces résultats : 17 études consacrées à l'évaluation de l'ajustement psychologique et les relations familiales au sein des familles qui ont subi la procréation assistée ont été évaluées. Les résultats étaient globalement positifs en ce qui concerne les relations parent-adolescent chez les familles ayant bénéficié d'une FIV, d'un don d'ovocytes (ovules) ou d'une insémination avec sperme de donneur.[16]

En revanche, certaines études suggèrent qu'il existe des preuves de surprotection parentale envers les enfants,[3,4,17] du stress et de l'anxiété plus élevés[11,14] et une plus faible estime de soi[18,19] chez les enfants conçus par procréation assistée. La surprotection parentale pourrait être la conséquence des obstacles émotifs, psychologiques et financiers que les parents ont dû surmonter pour avoir des enfants.[3] Ces facteurs pourraient avoir un impact négatif sur la relation parent-enfant. En revanche, la surprotection dont font l'objet les enfants issus de procréation

assistée pourrait expliquer la probabilité supérieure de résider chez ses parents jusqu'à l'âge adulte et la probabilité inférieure de ne pas poursuivre des études ou d'être sans emploi.[20]

Un sujet important dont il faut tenir compte chez les familles concernées par la procréation assistée est le dévoilement de cette information par les parents à leurs enfants. Ce dévoilement peut être à l'origine d'anxiété, car il peut être difficile de décider du meilleur moment pour se lancer, et les parents pourraient s'inquiéter au sujet de la réaction de leurs enfants et des conséquences sur leur relation avec ces derniers. Des études récentes ont suggéré que lorsque les enfants, conçus par procréation médicalement assistée, découvrent la méthode de leur conception, leur relation avec leurs parents est influencée positivement.[21,22] De manière similaire, les résultats issus d'une étude longitudinale ont mentionné que lorsque les parents divulguaient leurs origines biologiques à leurs enfants avant l'âge de 7 ans, ils entretenaient des relations mère-enfant de meilleure qualité et l'atteinte de taux supérieurs de bien-être psychologique à l'âge de 14 ans.[23] Néanmoins, les parents ne dévoilent pas tous cette information à leurs enfants, ce qui peut s'expliquer par un niveau plus élevé de protection des mères ayant eu recours à la FIV envers leurs enfants, ce qui a été décelé dans une étude réalisée par Hahn et DiPierto.[3] En outre, l'étude de Blake et coll. comportait 64 familles ayant un enfant conçu par don d'ovocytes ou insémination avec sperme de donneur. Ils ont observé que le dévoilement des origines biologiques à l'enfant était toujours associé à de meilleurs niveaux de bien-être psychologique parental. Par exemple, chez les enfants plus âgés et dotés d'une compréhension plus approfondie des origines de leur donneur, le dévoilement a été associé à un bien-être psychologique de moindre qualité.[24] En conséquence, la discussion entourant les origines biologiques est un sujet sensible entre le parent et son enfant. Il peut être important de réfléchir au moment et à l'environnement optimaux pour lancer cette conversation en raison de l'impact possible sur la relation entre le parent et l'enfant.

Enfin, dans l'étude la plus complète publiée à ce jour, Barnes et col.[25] ont examiné les relations entre les parents et l'enfant et aussi dans le couple (la relation dyadique), et leurs attitudes face au parentage et au travail. Cette étude portait sur 1 523 enfants de cinq ans répartis dans des groupes comprenant des proportions approximativement égales d'enfants conçus naturellement, par des méthodes de fertilisation in vitro et par injection intracytoplasmique de sperme, dans cinq pays européens (Belgique, Danemark, Grèce, Suède et Royaume-Uni). Les taux de réponses se situaient entre 50 % et presque 100 %. Cependant, certains résultats étaient intéressants. Premièrement, les familles TRA ont trouvé l'expérience de parentage plus positive que les

familles qui avaient conçu naturellement. Deuxièmement, les premières s'investissaient moins dans leur travail que ces dernières. Troisièmement, il n'y avait pas de preuve de problème de tempérament chez l'enfant ou de difficultés dans la relation dyadique. En dépit de ces avertissements, tous les résultats étaient normaux dans tous les groupes. De petites différences demeuraient, mais leur signification clinique reste inconnue.

En revanche, une étude toute récente a décelé des comportements moins agressifs mais plus en retrait, et une incidence supérieure de la dépression clinique chez 310 adolescents âgés de 14 ans et conçus par procréation assistée, par rapport à leurs pairs conçus par méthode conventionnelle.[26] De plus, une étude norvégienne de grande envergure a inclus 32 580 enfants conçus par procréation assistée et a conduit à la constatation que cette cohorte avait tendance à être davantage amenée vers des environnements de débrouillardise,[27] ce qui serait avantageux pour leur développement et leur bien-être. Lorsque ce facteur a été pris en compte, le risque de troubles psychologiques était supérieur.[20] Ce phénomène souligne par conséquent l'importance de considérer le contexte sociodémographique lors de l'étude du développement psychologique des enfants conçus par procréation assistée.

Conclusions

Dans l'ensemble, la documentation existante est rassurante. Il semble que la conception d'un enfant par FIV et la divulgation de cette méthode de conception à l'enfant n'ont pas d'effets négatifs sur le développement psychosocial de l'enfant outre la gamme des environnements affectifs auxquels peuvent être exposés les enfants de familles ayant eu recours à la conception naturelle.

Au-delà de cette brève recension, des problématiques beaucoup plus importantes ont certainement des implications pour les politiques publiques. Sont inclus les problèmes graves de TRA qui résultent de naissances multiples, de prématurité et de handicaps ainsi que l'impact de la décroissance de la fécondité, tel que mentionné plus bas.

Implications pour les politiques et pour les services

1. Les données de quelconques problèmes attribuables aux technologies de reproduction touchant le développement psychosocial de l'enfant sont faibles et contradictoires. Tout compte fait, cela semble improbable.

2. Les prestataires de services doivent considérer des problématiques plus fondamentales, comme le fait de favoriser l'implantation d'un seul embryon pour réduire le taux de grossesses multiples (trois bébés ou plus).
3. La réduction des grossesses multiples amènera aussi une diminution de la charge de travail des unités de soins néonataux intensifs et diminuera le poids des handicaps secondaires sur les familles, sur les systèmes de santé, sur la société et sur l'économie en général.
4. La surveillance à long terme de ces enfants serait une façon idéale d'anticiper les risques futurs, comme la diminution de la fécondité, pour la génération à venir.
5. Étant donné que les taux de fécondité diminuent et que le recours aux technologies de reproduction augmente, ces enfants vont constituer un groupe de clients significatif à l'âge adulte. S'ils ont été exposés à des risques excessifs à cause de leur mode de conception, ils porteront un regard très différent sur ces risques en rapport avec ceux qui ont aidé à leur conception.

Références

1. Steptoe PC, Edwards RG. Birth after the reimplantation of a human embryo. *Lancet*. 1978;2(8085):366.

2. Leiblum SR. Love, sex, and infertility: The impact of infertility on couples. In: Leiblum SR, ed. *Infertility: Psychological issues and counselling strategies*. New York, NY: John Wiley; 1997:149-166.

3. Hahn CS, DiPierto JA. In vitro fertilisation and the family: Quality of parenting, family functioning, and child psychosocial adjustment. *Developmental Psychology*. 2001;37(1):37-48.

4. Golombok S, MacCallum F, Goodman E. The "test-tube" generation: Parent-child relationships and the psychological well-being of in vitro fertilization children at adolescence. *Child Development*. 2001;72(2):599-608.

5. Burns LH. An exploratory study of perceptions of parenting after infertility. *Family Systems medicine*. 1990;8(2):177-189.

6. van Balen F. Development of IVF children. *Developmental Review*. 1998;18(1):30-46.

7. Hahn C. Review: Psychosocial well-being of parents and their children born after assisted reproduction. *Journal of Pediatric Psychology.* 2001;26(8):525-538.

8. Levy-Shiff R, Vakil E, Dimitrovsky L, Abramovitz M, Shahar N, Har-Even D, Gross S, Lerman M, Levey I, Sirota L, Fish B. Medical, cognitive, emotional and behavioral outcomes in school-age children conceived by in-vitro fertilization. *Journal of Clinical Child Psychology*. 1998;27(3):320-329.

9. Colpin H, Soenen S. Parenting and psychosocial development of IVF children: a follow-up study. *Human Reproduction.* 2002;17(4):1116-1123.

10. Greenfeld DA, Ort SI, Greenfeld DG, Jones EE, Olive DL. Attitudes of IVF parents regarding the IVF experience and their children. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*. 1996;13(3):266-274.

11. van Balen F, Naaktgeboren N, Trimbos-Kemper TCM. In-vitro fertilization: The experience of treatment, pregnancy and delivery. *Human Reproduction*. 1996;11(1):95-98.

12. Goisis A, Palma M. Medically assisted reproduction and parent-child relationships during adolescence: evidence from the UK Millennium Cohort Study. *Human Reproduction.* 2021;36(3):702-711.

13. Golombok S, Brewaeys A, Giavazzi MT, Guerra D, MacCallum F, Rust J. The European study of assisted reproduction families: the transition to adolescence. *Human Reproduction* . 2002;17:830-840.

14. Lycett E, Daniels K, Curson R, Golombok S. Offspring created as a result of donor insemination: a study of family relationships, child adjustment, and disclosure. *Fertility and Sterility*. 2004;82:172-179.

15. Freeman T, Golombok S. Donor insemination: a follow-up study of disclosure decisions, family relationships and child adjustment at adolescence. *Reproductive Biomedicine Online*

. 2012;25:193-203.

16. Ilioi EC, Golombok S. Psychological adjustment in adolescents conceived by assisted reproduction techniques: a systematic review. *Human Reproduction Update*. 2015;21(1):84-96.

17. McWhinnie A. Outcome for families created by assisted conception programmes. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics.* 1996;13(4):363-365.

18. McMahon CA, Ungerer JA, Tennant C, Saunders D. Psychosocial adjustment and the quality of the mother-child relationship at four months postpartum after conception by in vitro fertilization. *Fertility and Sterility.* 1997;68(3):492-500.

19. Gibson FL, Ungerer JA, McMahon CA, Leslie GI, Saunders DM. The mother-child relationship following in vitro fertilisation (IVF): Infant attachment, responsivity, and maternal sensitivity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. 2000;41(8):1015-1023.

20. Remes H, Palma Carvajal M, Peltonen R, Martikainen P, Goisis A. The well-being of adolescents conceived through medically assisted reproduction: a population-level and within-family analysis. *European Journal of Population*. 2022;38(5):915-949.

21. Applegarth LD, Kaufman NL, Josephs-Sohan M, Christos PJ, Rosenwaks Z. Parental disclosure to offspring created with oocyte donation: Intentions versus reality. *Human Reproduction.* 2016;31(8):1809-1815.

22. Zadeh S, Ilioi EC, Jadva V, Golombok S. The perspectives of adolescents conceived using surrogacy, egg or sperm donation. *Human Reproduction*. 2018;33(6):1099-1106.

23. Ilioi E, Blake L, Jadva V, Roman G, Golombok S. The role of age of disclosure of biological origins in the psychological wellbeing of adolescents conceived by reproductive donation: a longitudinal study from age 1 to age 14. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines.* 2017;58(3):315-324.

24. Blake L, Jadva,V, Golombok S. Parent psychological adjustment, donor conception and disclosure: a follow-up over 10 years. *Human Reproduction*. 2014;29(11):2487–2496.

25. Barnes J, Sutcliffe AG, Kristofferson I, Loft A, Wennerholm U, Tarlatzis BC, Kantaris X, Nekkebroeck J, Hagberg BS, Madsen SV, Bonduelle M. The influence of assisted reproduction on family functioning and children's socio-emotional development: results from a European study. *Human Reproduction*. 2004;19(6):1480-1487.

26. Wijs LA, Doherty DA, Keelan JA, Burton P, Yovich JL, Robinson M, Hart RJ. Mental health and behavioural problems in adolescents conceived after ART, Human Reproduction. 2022 Wijs LA, Doherty DA, Keelan JA, Burton P, Yovich JL, Robinson M, Hart RJ. Mental health and behavioural problems in adolescents conceived after ART. *Human Reproduction*. 2022;37(12):2831-2844.

27. Goisis A, Håberg SE, Hanevik HI, Magnus MC, & Kravdal Ø. The demographics of assisted reproductive technology births in a Nordic country. *Human Reproduction*. 2020;35(6): 1441-1450.