



*La reproduction
assistée aide
les couples à avoir
les enfants dont
ils ont toujours rêvé*

les obstacles à la procréation

LISA BENDALL

ILLUSTRATIONS : CLAUDIA NEWELL

Quand les Torontois Daina Lukas et Stephen Porter (les noms sont fictifs) se sont mariés en 1992, ils avaient l'intention de fonder une famille très rapidement. Et rien ne laissait présager que des complications allaient survenir. Daina venait d'avoir 30 ans, Stephen en avait 40, et ils étaient l'un et l'autre en excellente santé. Mais à mesure que le temps filait sans qu'une grossesse ne vienne combler leurs attentes, ils ont compris que ce serait peut-être moins facile qu'ils ne l'avaient d'abord cru. « Rien ne se produisait », se souvient Stephen.

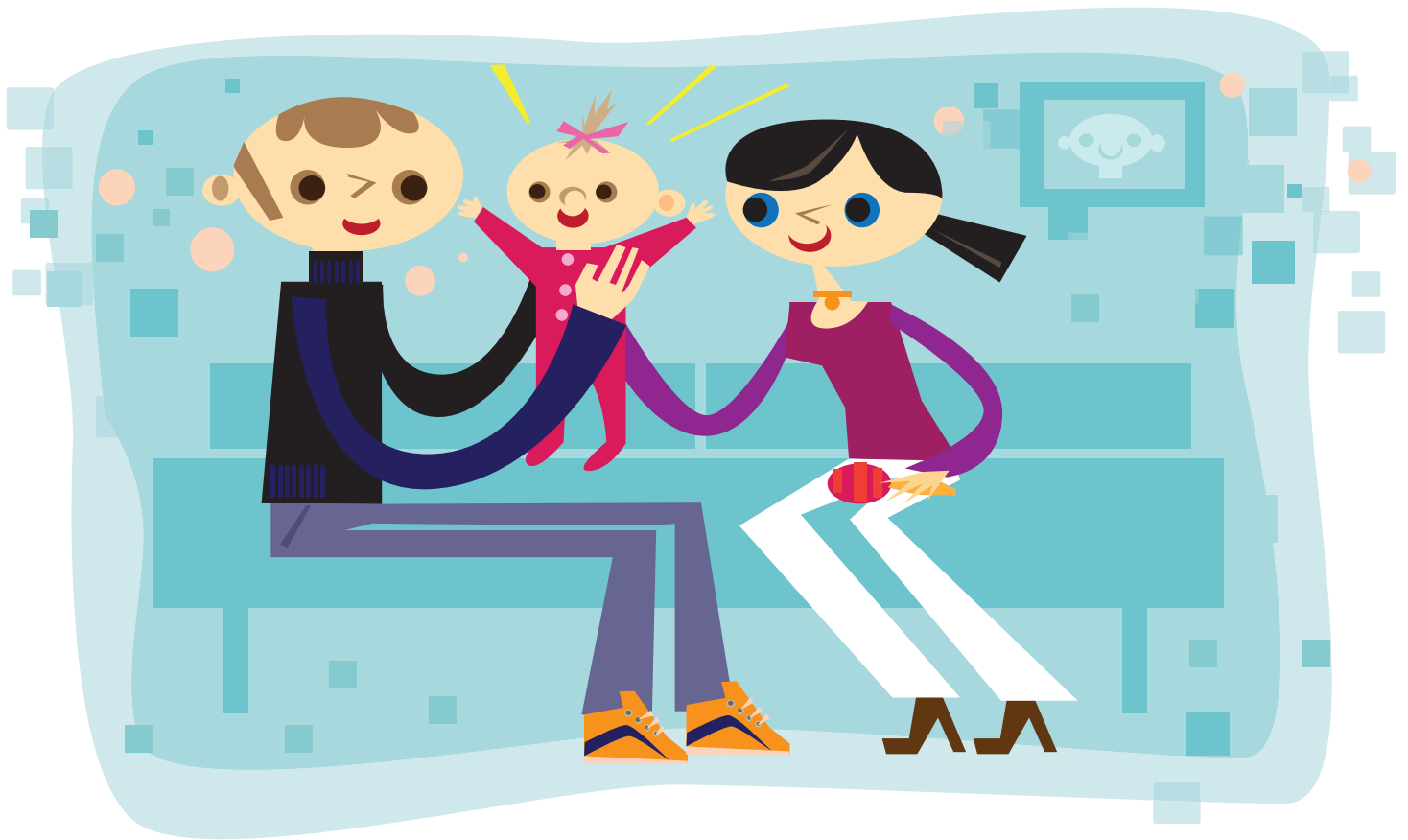
Malgré tout, au début, le couple ne s'inquiétait pas trop. « Nous nous sommes dit que c'était peut-être une bonne chose en fin de compte. Après tout, nous étions au début de notre relation conjugale, de dire Daina. Il n'y avait donc rien de vraiment urgent. »

Mais les mois ont passé, puis les années. Daina a eu recours à la méthode de la température basale et à la trousse de prévision de l'ovulation pour connaître ses périodes de fertilité, mais sans succès. « Nous commençons à réaliser que nous avons un sérieux problème », de dire Stephen. Le couple a commencé à envisager la possibilité de l'infertilité. En 1999, après sept ans d'essais infructueux, Daina et Stephen ont finalement obtenu, par l'entremise de leur médecin de famille, un rendez-vous avec un spécialiste de la fertilité. Les tests et les traitements ont commencé.

« L'expérience nous a fait vivre des émotions intenses, se souvient Daina, parce que dès les tout débuts, nous considérons notre infertilité comme un véritable échec. »

Daina et Stephen comptent parmi les 250 000 couples canadiens qui doivent composer avec un problème de stérilité. Dans les faits, après une année de relations sexuelles sans contraception, jusqu'à 15 % des couples sont incapables de procréer naturellement. Bien que les chiffres diffèrent selon les études, les problèmes à l'origine de l'infertilité sont répartis comme suit : dans 20 % des cas, c'est l'homme seul qui est en cause. Dans 30 % des cas, le problème vient de la femme et dans un autre 30 % des cas, l'infertilité est attribuable aux deux partenaires. « Il existe toutefois des cas qui demeurent inexpliqués, tout simplement parce qu'une fois les examens terminés, les causes nous sont toujours inconnues. Ces cas d'infertilité inexpliquée représentent 20 % à 30 % des couples qui viennent nous consulter », nous dit le Dr Derek Bochinski, urologue à l'Hôpital universitaire de l'Alberta à Edmonton.

À la fin des tests, il était clair que Daina et Stephen avaient tous les deux un problème. Les spermatozoïdes de Stephen étaient de qualité inférieure au grade A et Daina arrivait maintenant à la fin de la trentaine, une période de la vie où la fertilité est en déclin. Pour augmenter les chances de grossesse de Daina, le spécialiste a recommandé la fécondation in vitro



par injection intracytoplasmique, une technique qui consiste à injecter in vitro un spermatozoïde dans un ovule. Une fois que l'ovule a atteint le stade primaire du développement de l'embryon, ce dernier est implanté dans l'utérus de la femme.

Cette méthode n'a pas fonctionné et c'est alors que l'on a diagnostiqué chez Daina une endométriose, une maladie par laquelle des tissus semblables à celui de la paroi utérine se développent dans la cavité pelvienne à l'extérieur de l'utérus. L'endométriose peut affecter la fertilité quand il y a présence de tissus cicatriciels, alors Daina a dû subir une laparoscopie destinée à retirer ce tissu. Toujours pas de grossesse. « Après la quatrième tentative, se rappelle Stephen, tout le monde se perdait en conjectures quant aux raisons de cet échec. »

« Cela commençait à devenir extrêmement préoccupant », nous raconte Daina. « Je ressentais une certaine amertume à chaque phase du traitement. Ce sentiment était attribuable en partie à toutes ces hormones que l'on m'administrerait. » En effet, comme beaucoup de femmes qui se soumettent à un traitement de fertilité, Daina devait prendre des hormones puissantes pour stimuler la production de quelques ovules matures au cours d'une même ovulation, afin de favoriser la grossesse.

Daina et Stephen seraient-ils des exemples typiques d'un phénomène croissant en Amérique du Nord ? Bien que l'on ait soupçonné les toxines environnementales —

comme celles que renferment les pesticides, les émissions de monoxyde de carbone et les plastiques — de nuire à la natalité, les preuves ne sont pas faites quant à leur lien avec la hausse du taux d'infertilité. Ce qui est clair, cependant, c'est qu'une femme qui tarde trop à avoir des enfants est souvent aux prises, le moment venu, avec un problème de stérilité attribuable à l'âge.

« Les femmes peuvent être tentées de retarder la grossesse jusqu'à ce que leur carrière ait pris son envol, un problème important et qui prend de l'ampleur. Leurs chances de procréer décroissent considérablement lorsqu'elles arrivent dans la quarantaine », d'expliquer le Dr Hananel Holzer, spécialiste en fertilité au Centre de reproduction de l'Université McGill à Montréal.

Pour le couple Lukas-Porter, le cinquième essai a été particulièrement éprouvant au plan émotionnel. Comme lors des tentatives précédentes, on avait stimulé chez Daina la production d'ovules à maturité par administration d'hormones. Mais le problème, cette fois, est venu de Stephen, qui a eu un choc en apprenant que le nombre de spermatozoïdes produits avait soudainement chuté à zéro. Une obstruction était survenue dans le canal déférent du testicule gauche, le conduit par lequel le sperme est transporté des testicules jusqu'au pénis pour l'éjaculation.

On pouvait corriger ce problème d'obstruction, mais que faire, en attendant, avec les ovules de Daina ? Nous

étions en 2003 et la cryoconservation (congélation) des ovules non fertilisés en était encore à ses balbutiements (voir *Les nouvelles voies de la fertilité*, p. 39). Mais le couple a eu de la chance, car leur clinique de fertilité de Toronto avait raffiné un procédé de congélation lente qui pouvait se révéler efficace. Daina et Stephen se sont empressés d'accepter de conserver dix précieux ovules.

Bien qu'un an plus tard un seul des dix ovules ait survécu au procédé de congélation et de fertilisation, il n'en fallait pas d'avantage pour procéder à la fécondation. Étonnamment, Daina a mené sa grossesse à terme et donné naissance, en juillet 2005, à une superbe petite fille en parfaite santé. Coût de cette belle aventure : 50 000 \$ de traitements, sans compter la portion de médicaments couverte par l'assurance collective de Daina.

« C'est tout simplement un miracle ! », nous dit Stephen, qui a conservé la boîte de Petri qui a un jour abrité l'embryon de sa fille. Et Daina d'ajouter : « Nous avons été bénis des dieux. Chaque jour, lorsque nous regardons notre fille, nous avons du mal à croire qu'elle soit là ! »

Les technologies de reproduction assistée étant plus perfectionnées que jamais, il est aujourd'hui possible, pour bien des couples, de réaliser leur propre miracle. « Mais le taux de succès dépend de la cause de l'infertilité. Alors que certains couples ne peuvent en aucun cas procréer, les chances de succès pour d'autres couples peuvent atteindre 80 % à 90 % », d'expliquer le Dr Bochinski. Le taux de naissance peut être de 8 % à 10 %, selon la cause de l'infertilité et l'âge de la mère. Vous découvrirez ci-dessous les principaux obstacles à la grossesse et les mesures dont dispose la science pour les surmonter.

l'homme

LA MAUVAISE QUALITÉ DU SPERME

Les spermatozoïdes ne sont tout simplement pas en mesure de remplir leur fonction. Il s'agit soit d'un problème connu mais pour lequel il n'existe pas encore de traitement, soit d'un problème dont la cause est inconnue.

Diagnostic Un spermogramme permettra de connaître la numération, la qualité et la mobilité des spermatozoïdes.

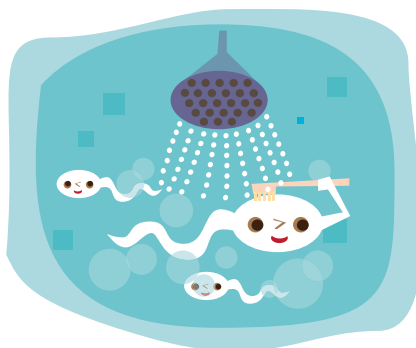
Traitement Plusieurs techniques de reproduction assistée peuvent aider un homme ayant des spermatozoïdes de mauvaise qualité à augmenter ses chances que l'un d'eux puisse féconder un ovule. On compte, parmi ces approches, la fécondation in vitro ainsi que l'insémination intra-utérine, qui consiste à isoler les spermatozoïdes de haute qualité en les séparant du liquide séminal et des spermatozoïdes lents ou morts avant de les introduire dans l'utérus. « La technologie la plus récente est l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes, laquelle ne requiert qu'un seul spermatozoïde viable pour réussir (voir p. 35). Nous sommes encore particulièrement enthousiasmés par cette nouvelle technologie », de dire Derek Bochinski.

Pronostic En général, selon l'âge de la femme, les cliniques de fertilité du Canada obtiennent un taux de succès de 40 % à 60 % pour la fécondation in vitro et l'insémination intra-utérine, et de 40 % pour l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes.

INFERTILITÉ IMMUNOLOGIQUE

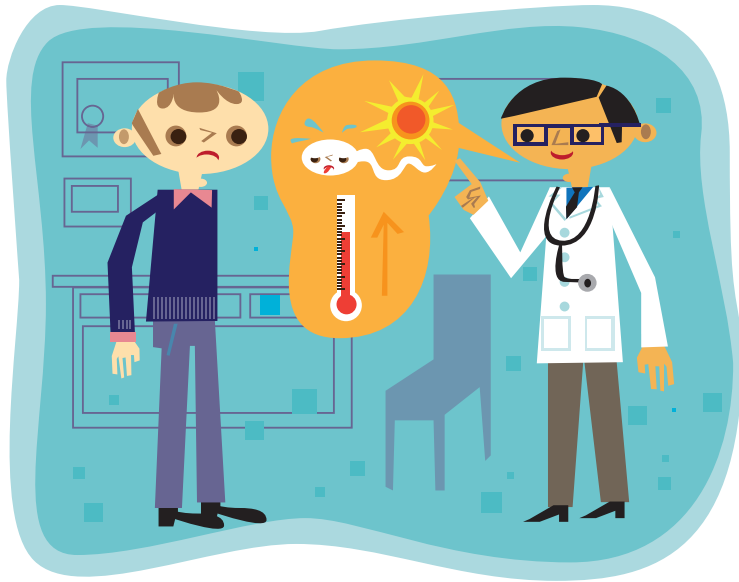
Bien que les opinions soient partagées relativement à cette source d'infertilité, de nombreux chercheurs croient que certains hommes produisent des auto-anticorps contre leur propre sperme, à cause d'infections antérieures ou de coups reçus aux testicules. Ces anticorps provoqueraient l'agglutination des spermatozoïdes, ce qui réduirait la capacité de ceux-ci à atteindre et à pénétrer l'ovule.

Diagnostic Un spermogramme et des tests sanguins permettront de confirmer le diagnostic.



Traitement On peut procéder, en laboratoire, à un nettoyage du sperme pour en retirer les anticorps et ensuite injecter le sperme dans l'utérus de la femme.

Pronostic Les taux de réussite sont assez bas, soit entre 15 % et 20 %.



LA VARICOCÈLE

La dilatation des veines à l'intérieur du scrotum est la plus répandue de toutes les causes de stérilité masculine traitables par chirurgie. Imaginez-vous que vous avez une varice à un endroit très sensible de votre corps. Il existe plusieurs théories quant à la façon dont la varicocèle peut nuire à la fertilité, mais on croit généralement qu'elle agit comme un radiateur miniature qui augmente la température des testicules. Cet excès de chaleur réduit la production des spermatozoïdes et leur mobilité.

Diagnostic La plupart du temps, le problème est détecté lors d'un examen physique, mais il arrive qu'un test par ultrasons soit nécessaire pour confirmer le diagnostic.

Traitement On peut corriger ce problème par chirurgie, en ligaturant les veines affectées et en faisant dériver le sang vers des vaisseaux normaux. On peut aussi procéder à une embolisation, c'est-à-dire à l'introduction, au moyen d'un cathéter, de minuscules serpentins dans les veines dilatées pour en bloquer le flux sanguin.

Pronostic Les varicocèles peuvent être traitées, mais le résultat ne se traduira pas nécessairement par une grossesse. Le taux de réussite, après le traitement, est de 30 % à 50 %.

LES OBSTRUCTIONS

Des anomalies congénitales ou des obstructions survenues plus tard au cours de la vie — telles les cicatrices causées par des infections transmissibles sexuellement, des biopsies et une opération destinée à réparer une hernie — sont autant d'interventions qui sont susceptibles d'entraver le passage du sperme n'importe où sur son parcours dans l'appareil génital masculin.

Diagnostic Un spermogramme pourrait révéler une numération très basse des spermatozoïdes et un volume total très faible de liquide séminal. Un examen physique ou un test aux ultrasons transrectal pourrait aussi révéler une obstruction.

Traitement Il est souvent possible de contourner l'obstruction grâce à la microchirurgie, permettant ainsi au sperme de circuler à nouveau librement.

Pronostic Le succès dépend de l'endroit où l'obstruction s'est produite. Plus elle est près des testicules, plus l'opération est complexe et moins elle a de chances de réussir. Les possibilités de grossesse dans de tels cas sont de 40 % à 60 %.

LE DÉSÉQUILIBRE HORMONAL

Provoqués par un trouble glandulaire, ces déséquilibres peuvent affecter la production et la qualité des spermatozoïdes, de même que la libido de l'homme qui en est atteint. On compte, parmi ces déséquilibres, un taux élevé de prolactine, une hormone que l'on trouve en grande quantité chez les femmes qui allaitent et dont la présence réduit le taux des hormones mâles.

Diagnostic Un spermogramme et des tests sanguins permettront de confirmer le diagnostic.

Traitement Il est souvent possible de restaurer la production de sperme avec l'hormonothérapie et des médicaments qui stimulent la sécrétion d'une substance chimique du cerveau, la dopamine, qui bloque la production de prolactine.

Pronostic Il est possible de restaurer la production de sperme chez 60 % des hommes. Les possibilités de grossesse sont alors d'environ 40 %, si l'on exclut d'autres problèmes d'infertilité, affirme le Dr Peter Chan du Centre de reproduction de l'Université McGill à Montréal.



TROUBLES OVULATOIRES

L'absence ou la rareté de l'ovulation peut être attribuable à un problème hormonal, à un syndrome des ovaires polykystiques ou à des traitements anticancéreux administrés antérieurement.

Diagnostic Le médecin interroge la patiente sur ses antécédents, afin de déceler des anomalies possibles dans son cycle menstruel. Il pourrait ensuite effectuer une échographie pour connaître le nombre de follicules contenus dans les ovaires ainsi qu'un test hormonal et un examen physique visant à trouver des indices qui permettront de repérer des troubles hormonaux, comme ceux associés à un excès de poids ou à une croissance pileuse anormale.

Traitement On pourrait recommander à une femme qui souffre d'embonpoint ou d'obésité de perdre du poids. Le médecin pourrait aussi prescrire des médicaments par voie orale, comme le clomiphène (Clomid), ou un traitement hormonal par injection visant à devancer l'ovulation. Par la suite, on pourrait aussi procéder à une fertilisation (voir p. 35) ou à une maturation in vitro (voir *Les nouvelles voies de la fertilité*, p. 39).

Pronostic Les possibilités de grossesse sont élevées, de l'ordre de 40 % à 60 % pour la fécondation in vitro et de 40 % pour l'injection intracytoplasmique.

PROBLÈMES MÉCANIQUES

Une obstruction des trompes de Fallope peut empêcher l'ovule d'atteindre l'utérus pour s'y implanter. Parmi les sources d'obstruction, mentionnons l'endométriose (voir p. 35), qui provoque des blocages autour des organes reproducteurs et dans les trompes de Fallope, où la fécondation se produit habituellement, et que l'ovule emprunte pour passer de l'ovaire à l'utérus.

Diagnostic On peut faire subir à la patiente un hystérosalpingogramme, qui consiste à injecter un liquide coloré dans l'utérus et à observer par rayons X si celui-ci circule librement dans les trompes de Fallope. Un test similaire peut être effectué avec une échographie. La laparoscopie, qui consiste à examiner l'intérieur de l'utérus à l'aide d'un appareil doté d'une minuscule caméra, peut aussi être effectuée si les autres tests ne sont pas concluants.

Traitement La microchirurgie, qui permet de libérer les trompes de Fallope, peut aider à améliorer la fertilité, mais le taux de succès est plus élevé avec la fécondation in vitro.

Pronostic Les possibilités de grossesse sont élevées, de l'ordre de 40 % à 60 % pour la fécondation in vitro et de 40 % pour l'injection intracytoplasmique.

STÉRILITÉ IDIOPATHIQUE (NON EXPLIQUÉE)

Il reste encore beaucoup à apprendre sur les combinaisons complexes de facteurs pouvant affecter la fertilité. Par exemple, nous ignorons pourquoi les chances de grossesse d'une femme qui souffre d'endométriose sont plus faibles, même si ses trompes de Fallope sont intactes. Nous ne savons pas non plus pourquoi, dans certains cas, des spermatozoïdes normaux en apparence ne réussissent pas à féconder l'ovule.

Diagnostic Le diagnostic se fait par élimination. Les tests standards se révèlent normaux.

Traitement Tous les traitements pouvant aider les spermatozoïdes à pénétrer l'ovule, comme l'insémination intra-utérine, la fécondation in vitro et l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes, seront envisagés en guise de solution.

Pronostic « Nous obtenons un taux élevé de succès dans les cas d'infertilité inexplicée », nous dit le Dr Holzer. Chez les femmes de moins de 35 ans, ce taux est de 60 % par traitement, même si le couple ne connaîtra peut-être jamais la cause de son infertilité. « Tout compte fait, pour eux, ce n'est pas d'une importance capitale », de conclure le spécialiste.

INFERTILITÉ IMMUNOLOGIQUE

Encore une fois, il s'agit d'une théorie controversée et non prouvée, mais les scientifiques croient qu'une femme peut développer des anticorps au sperme de son partenaire, ce qui aura pour effet d'immobiliser les spermatozoïdes ou de les tuer.

Diagnostic Par le passé, on effectuait chez la femme une analyse post-coïtale, un test réalisé plusieurs heures après la relation sexuelle et qui consiste à retirer les spermatozoïdes du col utérin et à en faire l'examen pour déterminer combien sont encore vivants et mobiles. La femme pouvait également subir des tests sanguins à la recherche d'anticorps de sperme. De nos jours, lorsque les résultats des tests standards sont normaux, on ne vérifie habituellement pas si les femmes souffrent d'infertilité immunologique. On traite plutôt le couple comme s'il souffrait d'une stérilité idiopathique (voir page précédente).

Traitement « La norme est maintenant d'effectuer la fécondation in vitro ou l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes le plus rapidement possible », affirme le Dr Roger Pierson, président du Comité des communications de la Société canadienne de fertilité et d'andrologie, basée à Montréal.

Pronostic Les possibilités de grossesse sont très élevées, au-delà de 60 %, avec la fécondation in vitro, l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes ou l'insémination intra-utérine chez les femmes de moins de 35 ans.

Les nouvelles voies de la fertilité

La maturation in vitro

Il est prouvé que cette nouvelle technique est le moyen le moins risqué et le moins coûteux de féconder des ovules; bien moins risqué et coûteux que la fécondation in vitro. Grâce à cette technique, la femme évite les douleurs causées par les injections d'hormones et les pénibles effets secondaires qu'elles entraînent, comme les malaises abdominaux et les maux de tête. Dans le cas de la maturation in vitro, des follicules d'ovules immatures sont prélevés, amenés à maturité et fécondés en laboratoire. C'est au Centre de reproduction de l'Université McGill à Montréal qu'appartient la découverte de cette méthode, au taux de réussite prometteur de 35 %. Le Centre enseigne maintenant cette méthode dans d'autres institutions de recherche en Amérique du Nord. C'est une technique qui convient parfaitement aux patientes atteintes du syndrome des ovaires polykystiques.



La cryoconservation

La congélation de sperme et d'embryons existe depuis un bon moment, mais la congélation des ovules, plus fragiles, a longtemps représenté un obstacle pour les spécialistes de la fertilité. Dans le domaine de la congélation lente et rapide, de récents progrès ont été réalisés un peu partout dans le monde. Et c'est pourquoi la cryoconservation est devenue une option intéressante pour les femmes qui souhaitent retarder la maternité, mais aussi profiter d'ovules plus jeunes et plus sains quand viendra le temps, pour elles, d'être enceintes. Ces techniques permettent de conserver aussi bien des ovules que du tissu ovarien. La congélation d'ovules est particulièrement avantageuse pour les patientes atteintes de cancer, qui désirent être mères un jour, mais qui doivent d'abord subir des traitements de radiothérapie et de chimiothérapie qui risquent de les rendre stériles.

Le Dr Hananel Holzer, spécialiste en fertilité au Centre de reproduction de l'Université McGill à Montréal, a permis à de nombreuses femmes souffrant de cancer de conserver leurs ovules de cette façon. « Cela leur donne de l'espoir. Et cet espoir, à lui seul, peut aider ces femmes à surmonter leur maladie parce qu'elles ont pris les moyens nécessaires pour préserver leur fertilité », dit-il. « C'est ce que je considère comme l'aspect le plus important de mon travail. » ❄️