

LE BUSINESS DU CORDON OMBILICAL

Pour 3 000 \$, des compagnies congèlent le cordon de votre enfant. Cela pourrait lui sauver la vie en cas de maladie grave. Assurance ou arnaque ?

Par Catherine Dubé



Quel prénom choisir ? Passer les tests prénataux ou pas ? Allaiter pendant six mois ou deux ans ? Comme si elles n'avaient pas assez de questions à se poser, les futures mamans ont aujourd'hui une autre décision à prendre : garder le cordon ombilical de leur bébé ou non ?

Depuis quelques mois, pour 3 000 \$, la clinique de fertilité OVO, à Montréal, offre en effet de conserver, pendant 20 ans, le sang qui irrigue ce précieux amas de tissus. Car ce lien vital attachant le fœtus à la mère est un véritable trésor : il regorge de cellules souches. Ces fameuses cellules immatures déjà utilisées pour sauver la vie d'enfants atteints de leucémie ainsi que de

maladies immunitaires et métaboliques pourraient, si la recherche tient ses promesses, être bien plus utiles encore et servir à fabriquer des organes de remplacement.

On n'en est pas là, mais certains parents choisissent déjà de « mettre au frais » le sang du cordon de leur bébé. Le jour de l'accouchement, dès qu'il est coupé, le mé-

1 MILLION D'ÉCHANTILLONS DE SANG DE CORDON SONT CONSERVÉS DANS 140 BANQUES PRIVÉES, TANDIS QUE 300 000 SONT STOCKÉS DANS UNE CINQUANTAINE DE BANQUES PUBLIQUES.

decin y prélève du sang à l'aide d'une aiguille, et en remplit un petit sac. Un courrier vient ensuite cueillir ce colis bien spécial pour le congeler dans l'azote liquide.

En plus d'OVO, le Canada compte une dizaine de banques privées prêtes à offrir ce service aux mamans inquiètes de l'avenir de leur progéniture. Lifebank, la première à avoir ouvert ses portes il y a 13 ans, conserve d'ailleurs au moins un millier d'échantillons issus de bébés québécois dans ses installations de Burnaby, près de Vancouver.

Il faut dire que la compagnie sait y faire pour attirer le client. « Ce geste pourrait sauver votre bébé, puisque ces cellules sont parfaitement compatibles avec son organisme, affirme la publicité diffusée sur les ondes de la télévision québécoise. C'est une assurance pour la santé future de votre famille; peut-être la décision la plus importante que vous prendrez. » Vraiment ?

« C'est du marketing trompeur », s'indigne le docteur Martin Champagne.

Cet hémato-oncologue sait de quoi il parle. Il est l'un des premiers au pays à avoir réalisé des greffes à partir de sang de cordon, il y a une douzaine d'années, alors qu'il dirigeait le programme de transplantations cellulaires du Centre hospitalier Sainte-Justine. Sur les quelque 150 greffes réalisées dans cet hôpital à ce jour, aucune n'a été faite à partir du cordon de l'enfant lui-même. Le sang provenait plutôt d'un donneur compatible.

C'est que, dans la très grande majorité des cas, on ne peut tout simplement pas greffer à ces petits patients leurs propres cellules souches. « Quand l'enfant est atteint d'une maladie génétique, le sang du cordon est inutilisable, car il est porteur des mêmes gènes et donc de la même maladie, explique le docteur Michel Duval, directeur du programme de thérapie cellulaire de Sainte-Justine. Et quand il s'agit d'une leucémie, le cordon risque de contenir des cellules précancéreuses. On préfère donc ne pas s'en servir. »

En fait, la probabilité qu'un enfant puisse être soigné grâce à son propre cordon ombilical est infime : 1 sur 100 000, selon les experts des National Institutes of Health, aux États-Unis.

Le sang de cordon peut bel et bien sauver des vies, mais rarement la sienne propre. Les médecins qui pratiquent ce genre de greffe se procurent le plus souvent le précieux fluide dans les banques publiques qui en conservent gratuitement afin d'en faire bénéficier quiconque pourrait en avoir besoin. « Grâce aux registres internationaux, on a accès à des dizaines de banques publiques; on peut donc sélectionner le meilleur



Dans le laboratoire d'Héma-Québec, les sacs de sang sont rangés dans de petites boîtes de carton et plongés dans une cuve à -150 °C en attendant de sauver une vie.

leur échantillon parmi 2 ou 3, voire 50 compatibles », explique le docteur Champagne. Le meilleur, c'est celui qui contient le plus de cellules souches, un critère déterminant pour le succès de la greffe.

Au moins 10 000 greffes de ce type ont ainsi été réalisées dans le monde jusqu'à maintenant et seulement quelques dizaines à partir du propre ombilic de l'enfant.

Depuis décembre dernier, le Québec dispose lui aussi de sa Banque publique de sang de cordon. Celle-ci, gérée par Héma-Québec, s'approvisionne auprès de sept

centres hospitaliers : à Montréal, le Centre hospitalier de St. Mary, le CHU Sainte-Justine, l'Hôpital Royal Victoria et le centre hospitalier de LaSalle; à Laval, l'Hôpital de la Cité-de-la-Santé; et à Québec, le Centre mère-enfant du CHUQ et l'Hôpital Saint-François d'Assise.

La banque contient déjà 2 000 échantillons et on espère en stocker environ 1 500 par année. Plus il y en aura, plus il sera facile de trouver des cellules compatibles, surtout si les différents groupes ethniques sont bien représentés.

Dans le Laboratoire de cellules souches d'Héma-Québec, dans l'arrondissement Saint-Laurent à Montréal, deux petits sacs remplis d'un sang rouge foncé viennent justement d'arriver. L'équipe s'affaire dans le grand laboratoire. C'est qu'il faut traiter et congeler le tout en moins de 48 heures, sinon les cellules commenceront à se dégrader.

L'échantillon est soumis à une batterie de tests, comme n'importe quel don de sang. On s'assure qu'il contient au moins 50 ml de sang et un nombre suffisant de cellules souches. « Nous rejetons environ un échantillon sur deux, mentionne Diane Roy qui dirige la banque. Nous les offrons à des laboratoires de recherche. »

Les meilleurs crus sont quant à eux traités selon une stricte procédure. « On sépare le plasma, les globules rouges et les globules blancs, par centrifugation », explique la chef du laboratoire, Diane Fournier, en désignant un appareil gros comme une machine à laver. On ne conserve que la portion contenant les globules blancs, la plus riche en cellules souches.

Chaque poche de sang est finalement rangée dans une petite boîte de carton et déposée dans une énorme cuve en inox remplie de vapeur d'azote à -150 °C. C'est un peu moins froid que l'azote liquide (-196 °C) utilisé par plusieurs banques privées; mais plus sûr, puisque les poches ne trempent pas dans du liquide.

Quand un malade en a besoin, l'hôpital fait une demande à la Banque. « Nous avons fait notre première livraison en mai », explique Diane Roy, une pointe d'émotion dans la voix. Grâce à ce sang, l'équipe de Sainte-Justine a transfusé un enfant atteint du syndrome de Hurler. Cette maladie génétique rare cause une déficience enzymatique qui réduit grandement l'espérance de vie.

Robert Hemmings, le directeur médical de la banque d'OVO, l'admet : « Pour soigner la leucémie et les maladies génétiques, la population est déjà bien servie par la banque publique d'Héma-Québec. » Et elle n'a pas à s'inquiéter des conditions de conservation du sang. Du côté des banques privées, par contre, mieux vaut vérifier. Pour être certain que les opéra-



DES CELLULES QUI SAUVENT LA VIE

Une greffe de sang de cordon, c'est un peu comme une transplantation d'organe. Dans ce cas, l'« organe » défectueux est la moelle osseuse, l'usine à cellules sanguines contenue à l'intérieur des os. En raison d'une maladie génétique ou d'une leucémie, elle peut se mettre à produire des cellules anormales.

Celles-ci sont alors détruites par radiothérapie ou chimiothérapie, puis l'on greffe au malade des cellules souches qui lui permettront de se reconstituer une nouvelle moelle osseuse, parfaitement saine. Ces cellules souches peuvent aussi bien provenir d'un don de moelle osseuse que d'un cordon ombilical.

Les cordons gagnent en popularité, car leurs cellules sont tellement immatures que le risque de rejet est plus faible. Elles sont aussi beaucoup plus faciles à récolter que dans le cas de la moelle osseuse, alors qu'il faut recourir à l'anesthésie et à l'hospitalisation.

Le sang de cordon sauve des vies depuis 20 ans. La toute première greffe de ce type a été effectuée en 1988, à Paris, par la docteur Éliane Gluckman, pour un enfant atteint d'anémie de Fanconi, une affection génétique causant une insuffisance de la moelle osseuse. Le cordon provenait de sa petite sœur.

tions se déroulent dans les règles de l'art, du prélèvement à l'entreposage en passant par le transport, on s'assurera qu'elles détiennent une accréditation, comme celle délivrée par l'organisme international indépendant AABB (American Association of Blood Banks).

N'empêche, les dépliants publicitaires des « biobanques » privées traînent maintenant dans les salles d'attente de bien des cliniques d'obstétrique.

« À défaut de garder le cordon pour l'en-

fant lui-même, on peut le faire au cas où un autre membre de la famille tomberait malade. Les frères et sœurs ont en effet une chance sur quatre d'être compatibles », souligne Robert Hemmings.

À la Cord Blood Registry, la plus grosse banque privée au monde (300 000 cordons), située en Arizona, aux États-Unis, 50 clients ont jusqu'à maintenant fait bénéficier un membre de leur famille de ce cadeau particulier. Une bénédiction pour ces malades, mais si l'on regarde froidement les chiffres,

CONGELER LE CORDON DE BÉBÉ ÉQUIVAUT À PRENDRE UNE ASSURANCE: ON PAIE LES PRIMES, SANS SAVOIR SI ON AURA UN JOUR DROIT AUX INDEMNITÉS.



HÉMA-QUÉBEC

LEXIQUE

Cellules souches hématopoïétiques

Cellules-mères de toutes les cellules sanguines. Elles se spécialisent en globules rouges, blancs et en plaquettes. On en trouve beaucoup dans le sang de cordon, ainsi que dans la moelle osseuse.

Cellules souches mésenchymateuses

Cellules pouvant se différencier en nombreux types cellulaires : du cartilage, des os, du muscle, etc. Le sang de cordon en contient un peu, mais c'est surtout le cordon lui-même qui en est riche, tout comme la moelle osseuse.

Compatibilité

Pour éviter une réaction de rejet lors d'une greffe de cellules souches, la compatibilité entre donneur et receveur est aussi importante que pour n'importe quel don d'organe. On évalue cette compatibilité en analysant les antigènes présents à la surface des cellules souches, qui varient beaucoup d'une personne à l'autre. On tient plus particulièrement compte de six de ces antigènes lors d'une greffe. Alors qu'on exige un « match parfait » (six antigènes identiques sur six) lors d'une greffe de moelle, une compatibilité de quatre sur six suffit pour le sang de cordon.

cela revient à un taux d'utilisation extrêmement faible : 1 sur 6 000 ! Chez nous, Héma-Québec offre aux parents qui ont déjà un enfant malade, de prélever le cordon du nouveau-né quand la famille s'élargit; elle lui en réserve alors l'usage, plutôt que de le mettre à la disposition de tous. Et c'est gratuit.

Les banques privées, elles, monnayent grassement leurs services. En plus des frais initiaux (d'au moins 1 000 \$), chaque client débourse environ 100 \$ par année pour couvrir les coûts d'entreposage de son échantillon. La plus vieille banque de cordons au Canada, Lifebank, est aujourd'hui cotée en bourse.

On ne peut pourtant pas dire que cette « assurance maladies graves » a jusqu'à présent été très utile pour ses clients. Lifebank vient tout juste de « dégeler », pour l'un d'eux, son premier échantillon de sang de cordon sur les 10 000 qu'elle a entreposés en 13 ans ! Si c'est un courtier en assurance qui tentait de nous vendre une telle protection, pas sûr que l'on signerait le contrat...

Il reste que le potentiel des cellules souches est effectivement immense et il grandit à chaque avancée dans le domaine de la thérapie cellulaire. Il se peut fort bien que, dans 10 ans, elles soient utilisées beaucoup plus couramment pour soigner toutes sortes d'affections.

Près de 65 clients du Cord Blood Registry ont d'ailleurs utilisé leur propre échantillon de cordon pour tenter des traitements expérimentaux dans des cas de diabète juvénile, de paralysie cérébrale, d'hydrocéphalie et d'autres maladies incurables.

« Les cellules souches ont aussi un grand avenir dans le domaine de la médecine régénérative », affirme Robert Hemmings. En laboratoire, on réussit déjà à en faire des cellules de cartilage, d'os, de muscles, de tendons et de neurones. Des essais cliniques sont en cours. Dans le cadre de l'un d'eux, à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont à Montréal, on injecte des cellules souches dans le cœur de patients qui ont fait un infarctus pour réparer leur mus-

cle cardiaque. Mais on le fait avec des cellules de leur moelle osseuse, puisqu'on n'a évidemment pas gardé leur sang de cordon. D'ailleurs, le sang n'aurait probablement pas suffi, car il contient beaucoup de cellules souches hématopoïétiques (capables de devenir des globules rouges, blancs et des plaquettes), mais peu de mésenchymateuses (capables de se transformer en muscle, en os, entre autres tissus). C'est dans les tissus du cordon lui-même que ces cellules magiques se cachent !

Or, peu de banques se donnent la peine de les conserver. OVO est l'une des rares à le faire. Moyennant un supplément de 800 \$, elle prélève, en plus du sang, un segment de 10 cm de la précieuse cordelette, dont elle retire les cellules souches mésenchymateuses, avant de les congeler.

Tout cela ne suffit pas à convaincre le docteur Martin Champagne qui est aujourd'hui le directeur médical de la banque publique d'Héma-Québec : « C'est de la médecine *Star Wars* ! Et si jamais ça fonctionne un jour, pourquoi ne pourrait-on pas puiser ces cellules dans votre moelle osseuse ? »

Robert Hemmings croit néanmoins que les cellules souches du cordon présentent un atout supplémentaire : « Comme elles sont plus immatures que celles de la moelle osseuse, elles se spécialisent plus facilement en d'autres types de cellules. »

Et si le bébé n'a besoin de cette greffe que 50 ans après sa naissance, lors de son premier infarctus ? « Dans l'azote liquide, les cellules ne semblent pas avoir de date de péremption », assure le PDG de Lifebank, Ernest Stacey.

« Si vous avez les moyens de changer de voiture tous les deux ans et de boire des grands vins, vous avez peut-être les moyens de conserver le cordon de votre enfant, si vous le souhaitez. Mais si vous avez peu d'argent, il est probablement plus intéressant de l'investir dans un régime enregistré d'épargne-études », tranche le docteur Champagne.

Congeler le cordon de bébé équivaut bel et bien à prendre une assurance : on paie les primes, sans savoir si on aura un jour droit aux indemnités. ☐