الفرصة 2
ماذا لو احتفظنا بخلايانا الجذعية؟

الأنسجة الحيوية المتجددة

جمع الخلايا الجذعية وتخزينها لفترة طويلة سيؤدي إلى ثورة في الرعاية الصحية، وسيمكّن الفرد من تجديد أنسجته الحيوية مدى الحياة.

التوجهات العالمية الكبرى
تزايد الاهتمام بالصحة المتقدمة والتغذية

الاتجاهات السائدة
الخلايا الجذعية
تقنية النانو، طب النانو
الطب الشخصي

القطاعات المتأثرة
السلع الاستهلاكية والخدمات والبيع بالتجزئة
علم البيانات والذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة
الخدمات المالية والمستثمرون
الصحة والرعاية الصحية
التأمين وإعادة التأمين
المواد المتقدمة والتقنية الحيوية

الواقع الحالي

رغم انتشار بنوك تخزين دم الحبل السري التي تسمح بتخزين الخلايا الجذعية المستخرجة من أنسجة حديثي الولادة في جميع أنحاء العالم، إلا أن كثيراً من العائلات لا تنتبه إلى ضرورة القيام بهذا الإجراء رغم أهميته. فقد أظهرت أحدث البيانات أن نسبة العائلات التي اهتمت بتخزين دم الحبل السري لأطفالهم بلغت 30٪ في سنغافورة بين عامي 2018 و2019، في حين بلغت هذه النسبة في دولة الإمارات والولايات المتحدة حوالي 3٪.[185] أما في بعض الدول الأخرى فكانت النسبة أكثر تدنياً، إذ بلغت 2.3٪ في كندا و 1.5٪ في لبنان و 0.3٪ في المملكة المتحدة.[186]

في هذا السياق، سجلت الرابطة العالمية للتبرّع بالنخاع العظمي أكثر من 41 مليون متبرع بخلايا الدم الجذعية في أكتوبر 2022، أي ما يعادل خمسة أضعاف عدد المتبرعين المسجلين منذ عقدين تقريباً. كما سجلت تخزين 811,000 وحدة من وحدات دم الحبل السري، أي ما يعادل سبعة أضعاف عدد الوحدات المسجلة منذ عقدين.[187] ويعد نخاع العظم مصدراً بديلًا للخلايا الجذعية، وعند دراسة أحدث البيانات المتعلقة بعمليات زرع النخاع يتضح أن غالبيتها تمت بين الدول الأوروبية، في حين تمت معظم عمليات زرع الخلايا المستخرجة من الحبل السري في آسيا، ومنطقة الشرق الأوسط.[188]

ويبيّن علم الوراثة أن إمكانية التطابق بين الأشقاء تبلغ 25٪، في حين أن فرصة العثور على متبرع لا تربطه بالمريض أي صلة قرابة في إحدى تلك البنوك العامة (بنسبة تطابق كافية لاستخدام الخلايا الجذعية المستخلصة من نخاع العظم أو دم الحبل السري) تبلغ ما بين 29٪ و 79٪.[189] ويتزايد حجم مخزون دم الحبل السري بمعدل يتجاوز 600,000 عينة سنوياً،[190] إذ يمكن استخدام الخلايا الجذعية لعلاج أكثر من 70 مرضاً، بما في ذلك أمراض الجهاز المناعي والاضطرابات الوراثية والاضطرابات العصبية وبعض أنواع السرطان.[191]

الفرصة المستقبلية

سيتيح النجاح في تطوير أنسجة متطابقة باستخدام الخلايا الجذعية الخاصة بالمريض فرصاً متنوعة لابتكار علاجاتٍ جديدة ومحسّنة للأمراض المزمنة وأمراض المناعة الذاتية، أو إصابات الدماغ، وغيرها. وستتيح التطورات المستقبلية في مجال تقنية الخلايا الجذعية النانوية علاجات أكثر فعالية للعديد من الأمراض.[192]وتعد الخلايا الجذعية من الخلايا متعددة القدرات،[193]فهي قادرة على النمو ضمن أي نوع من الأنسجة، مما يجعلها مصدراً لا يقدر بثمن لزراعة الأعضاء الجديدة دون أن يرفضها جسم المتلقي، أو لإصلاح أي تلف قد يصيب أنسجة الجلد أو شبكية العين.

عملية تخزين دم الحبل السري تتم عبر إجراء غير جراحي، وهو ما يمنحها الأفضلية عند المقارنة بالطرق الأخرى المستخدمة لجمع الخلايا الجذعية، مثل استخراج نخاع العظم. لذلك، في حال تمكننا من تخزين دم الحبل السري عند الولادة، واستفدنا من تقدم تقنيات عزل الخلايا الجذعية واستخراجها وتخزينها، قد يتيح ذلك للأفراد الاحتفاظ بخلاياهم الجذعية وتخزينها بمعرفتهم. وقد يجعل ذلك أيضاً الخلايا الجذعية في متناول الباحثين، ومن ثمّ يسهل استخدامها لتطوير تطبيقات جديدة في مجال العلاج المناعي والطب الدقيق. وقد يتمكن الأطباء أيضاً عبر هذا التقدم من استبدال عضلات القلب التالفة، ما يحول دون الحاجة إلى أجهزة تنظيم ضربات القلب، أو من إزالة الأنسجة السرطانية واستبدالها بأنسجة سليمة، أو إعادة بناء أجزاء من الجسم بالكامل باستخدام نفس مخزون الخلايا.[194]

الفوائد

تحسين النتائج العلاجية، وتعزيز جودة الحياة، وتقليل تكاليف الرعاية الصحية، ومنع إساءة استخدام مخزون الخلايا الجذعية، أو إلحاق الضرر به.

المخاطر

قد لا نتمكن من إدارة بنوك تخزين دم الحبل السري بشكل مستدام، أو متابعة البحث العلمي في هذا المجال بسبب التركيز على تحقيق الأرباح، أو فرض التشريعات الصارمة والمعقدة أكثر من الحد المطلوب، وتدني نسبة الإقبال بسبب ممارسات السوق السوداء المتوقعة.

في عام 2022 سجلت الرابطة العالمية للتبرّع بالنخاع العظمي أكثر من

811,000 وحدة من وحدات دم الحبل السري

أي ما يعادل **سبعة أضعاف** عدد الوحدات المسجلة منذ عقدين.