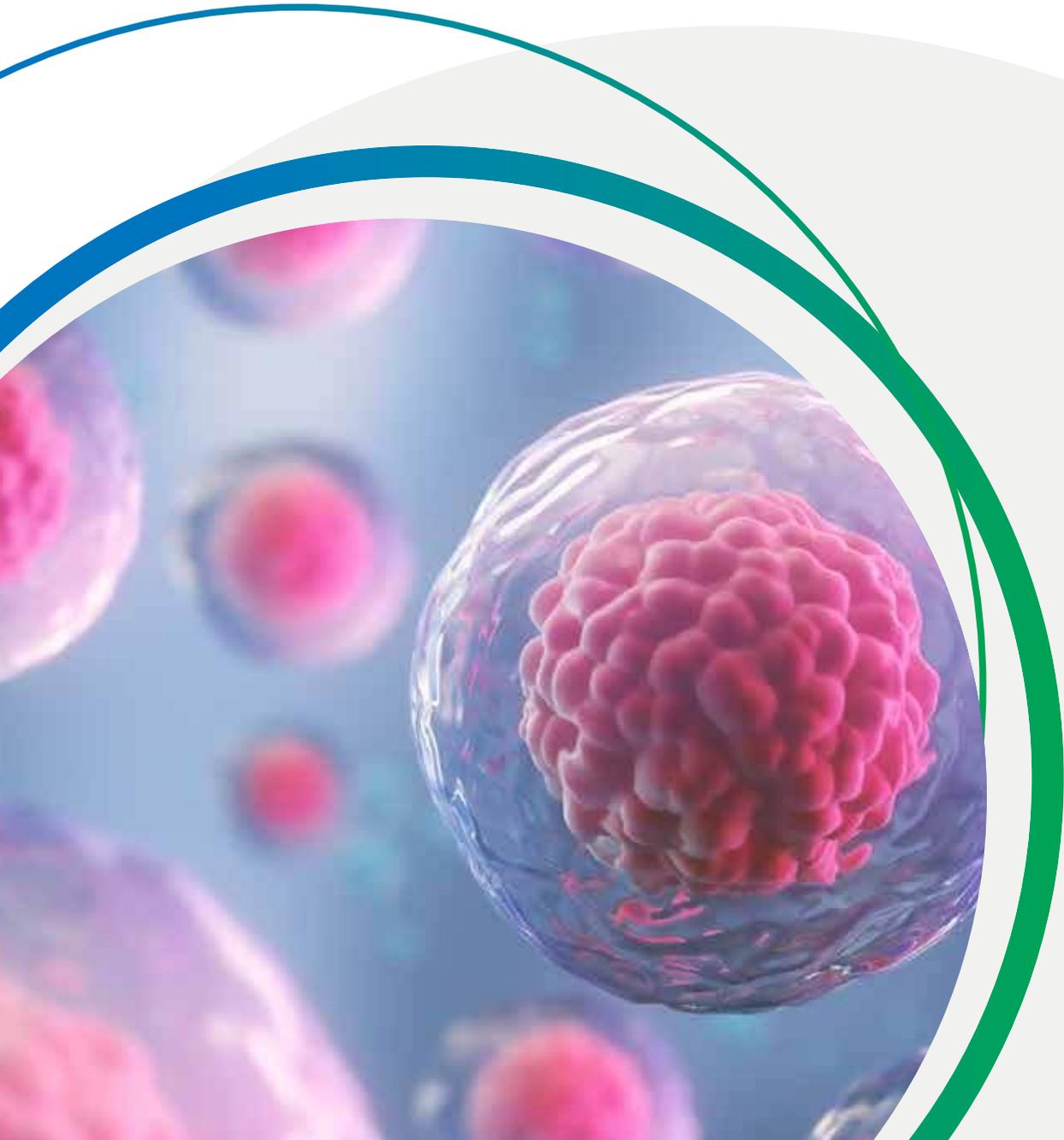


الخلايا الجذعية



ماهي الخلايا الجذعية وأين تكمن أهميتها؟



الخلايا الجذعية عبارة عن خلايا لها قدرات خاصة تمكنها من التحور والتطور إلى أنواع أخرى من الخلايا الموجودة في جسم الإنسان خلال المراحل المبكرة من النمو. بالإضافة إلى ذلك فإن هذه الخلايا تعمل في العديد من أنسجة الجسم كنظام إصلاح لتعويض الخلايا التالفة من خلال الانقسام الغير محدود والذي يستمر باستمرار حياة الإنسان.

تمتاز الخلايا الجذعية عن باقي أنواع الخلايا الأخرى في جسم الإنسان بخاصيتين:



الخاصية الأولى:

تعتبر هذه الخلايا خلايا غير متخصصة قادرة على تجديد نفسها من خلال الانقسام والذي قد يحدث بعد فترة طويلة من عدم النشاط/الكمون أو السبات.

الخاصية الثانية:

تحت ظروف فيسيولوجية ومخبرية معينة فمن الممكن توجيه هذه الخلايا إلى أن تتمايز إلى نوع معين من الأنسجة له وظيفة متخصصة. في بعض الأعضاء مثل الأمعاء والنخاع العظمي تقوم الخلايا الجذعية بالانقسام بشكل منتظم لإصلاح وتعويض الخلايا التالفة والميتة داخل الأنسجة. وفي بعض الأعضاء الأخرى مثل القلب والبنكرياس فإن الخلايا الجذعية الموجودة في هذه الأعضاء تستطيع الانقسام في ظروف معينة فقط.

ما هو العلاج بالخلايا الجذعية؟



هو العلاج الذي يستخدم الخلايا الجذعية أو الخلايا المتولدة منها وذلك لإصلاح خلايا وأنسجة المريض المتضررة والمعطوبة.

أسباب استغلال مسمى الخلايا الجذعية في مجالات طبية أخرى؟



ما يزال أمام العلماء الكثير لاكتشافه في هذا المجال ومع أن هذا الأمر معروف في الأوساط العلمية إلا أن تناول وسائل الإعلام للأخبار المتعلقة بالخلايا الجذعية وتطبيقاتها العلاجية يصاحبه الكثير من المبالغات التي لا تستند إلى دليل علمي.

هناك أسباب عدة تقف خلف هذا الأمر منها:

- 1- عدم امتلاك ناقل الخبر للمعرفة العلمية التي تؤهله لنقل الخبر بالطريقة الصحيحة
- 2- جشع بعض المراكز العلاجية التي تسوق للعلاج بالخلايا الجذعية واستغلالهم لحاجة المرضى المصابين بأمراض مزمنة وخطيرة أو مستعصية لا يوفر لها علاج حالياً

طريقة العلاج بالخلايا الجذعية؟



يتم حقن هذه الخلايا في الدم أو وضعها داخل النسيج التالف مباشرة كما أنه يمكن تجنيد خلايا المريض نفسه للقيام بعملية الإصلاح الذاتي.

استخدام الخلايا الجذعية في علاج الأمراض؟



كل نوع من أنواع الخلايا الجذعية منوط بالقيام بوظيفة معينة في الجسم وليس من المتوقع أن تنمو خلايا من نوع آخر في أنسجة لا تنتمي إليها. لهذا السبب فمن المستبعد أن تقوم خلايا من نوع واحد بعلاج عدة أنواع من الأمراض التي لا توجد علاقة بينها (مثال: مرض السكري والشلل الارتعاشي).

استخدام الخلايا الجذعية في علاج الأمراض؟



إن العوامل المسببة للمرض تختلف كلياً من مرض لآخر لهذا فالخلايا اللازمة لتعويض وظيفة الخلايا المريضة يجب أن تختلف باختلاف المرض. من المهم جداً أن تكون الخلايا المستخدمة في العلاج ملائمة للمرض أو لكل حالة مرضية معينة. من الإشارات الخطيرة التي تمنع قبول اعتماد العلاج المقدم في مركز ما هو الادعاء بقدرة نوع واحد من الخلايا الجذعية على علاج طيف واسع من الأمراض

استخدام العلاج بالخلايا الجذعية يتطلب أولاً الوصول إلى طريقة للتحكم بها لكي تؤدي دوراً معيناً.



كلما ازدادت معرفتك عن طبيعة مرضك من أسباب ومضاعفات، كلما زادت مقدرتك على اختيار العلاج المناسب لك. إن سبب نجاح عمليات زراعة الخلايا الجذعية من النخاع العظمي هو أن الوظيفة المطلوب أن تلعبه الخلايا المزروعة هي نفس الوظيفة الطبيعية والأصلية للخلايا التالفة أو التي لا تعمل بالطريقة الصحيحة- أي إنتاج خلايا الدم المختلفة. أما إذا استخدمنا نفس الخلايا لعلاج أمراض أخرى فإننا بذلك نطلب من الخلايا أن تعمل بشكل مختلف عما جبلت عليه وخلقنا من أجله.

تحديات العلاج بالخلايا الجذعية:



إن أحد أهم التحديات التي تواجه استخدام وتطوير العلاج بالخلايا الجذعية هو:

- جعل الخلايا تتصرف وتعمل بطريقة معينة.
- اندماج هذه الخلايا لتعمل بالتنسيق وبطريقة متجانسة مع الخلايا والأنسجة الأخرى داخل الجسم عند زراعتها أو نقلها .

مثال: إن كنا نسعى لعلاج أمراض عصبية مختلفة فإن الخلايا التي تم زراعتها ونقلها داخل الجسم يجب أن تنمو وتتمايز إلى أنواع مختلفة من الخلايا العصبية.

وحتى تعمل بطريقة سليمة يجب أن تتعرف هذه الخلايا المنقولة على الخلايا العصبية الأخرى داخل النسيج وأن ترتبط بها وكيفية بناء مثل هذه الارتباطات. مازلنا نبحث ونتعلم كيفية توجيه الخلايا الجذعية إلى أن تتمايز إلى خلية متخصصة معينة أو كيفية إنماء ومضاعفة أعداد الخلايا الجذعية إلى عدد معين وماهي الطريقة المثلى لزراعة هذه الخلايا في جسم الإنسان.

ضمان سلامة استخدام الخلايا الجذعية علاجياً؟



هناك مخاطر تصاحب كل إجراء وتدخل طبي أياً كان. ففي الوقت الذي يستبعد فيه حصول أي رفض مناعي لخلايا المريض نفسه بعد إعادة زراعتها فيه إلا أن هناك مخاطر أخرى قد تصاحب عملية استخلاص الخلايا من جسم المريض وإنماؤها في المختبر ومن ثم إعادة زراعتها. تبدأ هذه المخاطر من وقت إخراج وعزل الخلايا من جسم المريض حيث أن المعالجات التي من المحتمل أن تتعرض لها هذه الخلايا خلال تلك العملية قد تؤدي في النهاية إلى:

- **تغيير في بعض خصائصها.** فقد تفقد هذه الخلايا القدرة على السيطرة والتحكم في نموها أو قد تفقد القدرة على التمايز والتخصص إلى نوع معين من الخلايا.
- **تعرض الخلايا إلى التلوث البكتيري والفيروسي أو عوامل مرضية معدية أخرى.** نتيجة استخلاص وزراعة الخلايا نفسها تحمّلان العديد من المخاطر تتراوح بين نقل العدوى وبين التلف الذي قد يلحق بالأنسجة خلال هذه العمليات.

ماهي المحاذير والاحتياطات التي يجب النظر فيها عند التفكير في الخضوع لعلاج بالخلايا الجذعية؟



هذه قائمة محاذير رئيسية يجب الاعتبار بها:

- الادعاءات التي تعتمد على شهادات المرضى. إن إيمان المرضى العميق بأن العلاج الذي سيخضعون له سيساعدهم لدرجة تجعلهم يقنعوا أنفسهم بأن العلاج قد أدى دوره فعلاً. مع أنه قد لا يكون للتحسن الذي يشعرون به أي علاقة بالعلاج. لا يمكن بأي حال من الأحوال معرفة التأثير الحقيقي للعلاج وما يتوقع حدوثه مالم تكن هناك دراسات سريرية جرى تقييمها بعناية.

- علاج عدد من الأمراض بواسطة نوع واحد من الخلايا الجذعية. إن لم تكن الأمراض مرتبطة وذات صلة كأن تكون جميعها أمراض تصيب الدم فأمراض مختلفة - مثل مرض باركنسون وأمراض القلب ، من المتوقع أن يكون لها علاجات مختلفة جداً أيضاً. علاوة على ذلك فإن الطبيب المعالج يجب أن يكون متخصصاً في علاج نفس المرض.

- مصدر الخلايا أو طريقة إعطاء العلاج غير واضح وموثوق. يجب أن يكون هناك بروتوكول يشرح للطبيب المعالج تفاصيل العلاج. البروتوكول عبارة عن " دليل عملي " للإجراء الطبي المقرر إجراؤه. فيما يتعلق بالتجارب السريرية أو التجارب العلاجية فلا بد من أن تكون بروتوكولاتها قد خضعت للمراجعة العلمية بواسطة خبراء مستقلين وتم اعتمادها والموافقة عليه من قبل لجنة الأخلاقيات لضمان حقوق وصحة المشاركين اسأل عن الجهة التي قامت باعتماد والموافقة على البروتوكول وتاريخ انتهاء صلاحية البروتوكول.

- الادعاءات بعدم وجود أي مخاطر. دائماً هناك مخاطر يحملها العلاج. جميع المعلومات المتعلقة بهذه المخاطر يجب أن تتوفر من خلال الدراسات قبل السريرية والمراحل الأولى من الدراسات السريرية.

- ارتفاع تكاليف العلاج أو تكاليف إضافية مخفية. لم تجري العادة أن يدفع المريض أي مقابل نظير المشاركة في تجارب سريرية (عدا تكاليف السفر والمصاريف الشخصية). عليك النظر في مسألة دفع ثمن علاج لم يتم اعتماده بعد. علاوة على ذلك اسأل عن تكاليف علاج الرعاية الطبية الطارئة في حال حدوث خطأ أو امر ما، خصوصاً إن كنت تتلقى العلاج خارج وطنك. احرص على معرفة التكاليف التي يمكن أن تغطيها الحكومة او شركة التأمين الطبية وفي ظل أي ظروف بالتحديد وماهي الدول المشمولة بتلك التغطية.

الدليل والإشراف العلمي:



- ماهو الإثبات والدليل العلمي على أن العلاج المستخدم قد يعمل بالطريقة الصحيحة لعلاج مرضي؟ وأين تم نشر هذه الدراسة العلمية؟
- هل تم إجراء تجارب سريرية (مبكرة)؟ وماهي نتائج تلك الدراسات؟
- هل هناك جهة رقابية مستقلة لخطة العلاج (مثل مجلس مراجعة لمؤسسة تعليمية/بحثية)؟ هل بالإمكان تزويدي بأسماء علماء أو أطباء يمكنني التواصل معهم للحصول على رأي واستشارة إضافية مستقلة؟
- هل هناك أي إشراف رقابي مستقل أو اعتراف رسمي بالمركز العلاجي أو بالمختبر الذي سيتم فيه معالجة وتحضير الخلايا.
- هل تم الحصول على موافقة هيئة أو منظمة وطنية / إقليمية (مثل إدارة الغذاء والدواء الأمريكية أو وكالة الأدوية الأوروبية) على استخدام العلاج لهذا المرض بالتحديد.

السلامة والطوارئ:



- ماهي مخاطر الإجراء نفسه والآثار الجانبية المحتملة سواء المباشر منها أو على المدى البعيد؟
- هل هناك أي مخاطر أخرى محتملة نتيجة انضمامي ومشاركتي في الدراسة؟
- ماهو الإجراء الذي سيتخذ في حال حصول أي رد فعل سلبي (آثار جانبية سيئة)؟ بمن سيتم الاتصال في حال حدوث أمر طارئ أو عند حدوث إصابة متعلقة بالبحث؟ ومن سيقوم بتقديم الرعاية الطبية الطارئة؟

- هل العيادة او المركز العلاجي مجهز للتعامل مع الحالات الطارئة مثل تفاعلات الحساسية الخطيرة.
- ماهو العلاج الذي سألتقاه خلال مرحلة المتابعة؟ ماهي مدته؟ وماذا يتوجب علي أن أفعل بالتحديد؟
- من هو الطبيب المعالج؟ ماهو التدريب الذي تلقاه في تخصصه؟ ماهي كفاءة الاطباء الآخرين والطاقتم الطبي التقني المساعد؟

حقوق المريض:



- ماهي حقوقي كمريض مشارك في الدراسة - على سبيل المثال الخصوصية والسرية، حقوقي بمعرفة والاطلاع عن أي تطورات قد تطرأ، وحقوقي في الانسحاب من عملية العلاج؟
- ماهي التعويضات التي استحقها في حال تعرضي لأذى أو إصابة نتيجة مشاركتي في الدراسة؟

التكاليف:



- ماهي تكاليف العلاج؟ ماذا تتضمن وتشمل هذه التكاليف؟ هل هناك أي تكاليف ومصاريف إضافية سأتحملها؟
- ماهي تكاليف علاج الحالات الطارئة في حال حدوث خطأ ما؟ من سيقوم بتوفير هذا العلاج ومن سيتحمل مصاريف وتكاليف العلاج؟ قبل الموافقة على السفر لغرض العلاج/ احرص على معرفة تكاليف التأمين الطبي، ماذا سيغطي التأمين الطبي أو البرنامج الطبي الوطني وتحت أي ظروف وماهي الدول المشمولة بهذه الخدمات.

كيف يمكنني معرفة التجارب السريرية التي تستخدم الخلايا



الجدعية؟

هناك معايير صارمة يجب استيفؤها قبل الدخول في أي تجارب سريرية حرصاً على سلامة

المرضى المشاركين في هذه التجارب والدراسات وللتأكد من قدرة الباحثين من الإجابة على الأسئلة التي يدور حولها البحث. هناك بعض قواعد البيانات التي يمكنك من البحث عن التجارب السريرية المسجلة.

على سبيل المثال يمكن للعامة من البحث في قاعدة بيانات الهيئة العامة للغذاء والدواء للتجارب السريرية التي تجرى في المملكة العربية السعودية على الرابط https://www.sfda.gov.sa/ar/drug_clinical_trials_list وكذلك قواعد البيانات العالمية الخاصة بالتجارب السريرية التي يمولها ويشرف عليها المعهد الوطني للصحة (الولايات المتحدة) www.clinicaltrials.gov مع ملاحظة أن قواعد البيانات لا تشمل جميع التجارب السريرية التي يتم إجراؤها.

بالأهم نهتم