

## ما هي الخلايا الجذعية ؟

هي خلايا قادرة على تطوير نفسها لأي نوع من الخلايا الموجودة في جسم الإنسان، وذلك خلال المرحلة المبكرة من العمر والنمو، كما تعمل هذه الخلايا كجهاز تصليح داخلي في أنسجة الجسم. وتختلف الخلايا الجذعية عن باقي الخلايا بالجسم بعدة أمور، لعل أهمها: إمكانها الانقسام وتجديد نفسها مع الزمن هي خلايا غير متخصصة بالتالي لا تستطيع عمل وظائف معينة في الجسم لديها القدرة على تطوير نفسها لتصبح خلايا متخصصة مثل خلايا العضلات أو خلايا الدم أو حتى خلايا الدماغ.

تنقسم الخلايا الجذعية إلى نوعين:

الخلايا الجذعية الجنينية: Embryonic stem cells وهي عبارة عن خلايا مستمدة من أجنة الإنسان ذات الأربعة أو الخمسة أيام. فعندما يقوم الحيوان المنوي بتلقيح البويضة يتشكل لدينا خلية أحادية تعرف باسم الزايجوت Zygote، لتبدأ هذه الخلية بالانقسام، وبعد أربعة أو خمسة أيام من هذه العملية وقبل أن تنزرع البويضة المخصبة في جدار الرحم تسمى هذه الخلايا بكيسة أريمية Blastocyst، ومن هنا تظهر الخلايا الجذعية الجنينية. الخلايا الجذعية البالغة: Adult stem cells يتواجد هذا النوع من الخلايا في أنسجة الدماغ والنخاع العظمي والدم والأوعية الدموية وعضلات الهيكل العظمي والجلد وصولاً إلى الكبد. تبقى هذه الخلايا في حالة سكون ودون انقسام لعدة سنوات حتى يتم تنشيطها عن طريق الإصابة بمرض أو تضرر الأنسجة، علماً أن بإمكانها الانقسام وتجديد نفسها بنفسها، كما تتمكن من توليد مجموعة من الخلايا من العضو الأولي أو حتى إعادة تجديد العضو كاملاً. ويعتقد الباحثون أن دراسة الخلايا الجذعية ومعرفة خصائصها بالتحديد سيساهم في مساعدتهم في جوانب صحية وعلمية مختلفة، فهو قادر على تفسير الإصابة بمشاكل صحية خطيرة مثل العيوب الخلقية والإصابة بالسرطان، إلى جانب استخدامها في علاج العديد من الأمراض الصحية الأخرى مثل الزهايمر وباركنسون وأمراض القلب والسكري.

ما هي فوائد الخلايا الجذعية؟

إذا بالإمكان القول أن هناك العديد من الآمال التي تبني على الخلايا الجذعية وإمكانية استخدامها في علاج العديد من الأمراض، حيث يأمل الباحثون والأطباء أن: 02.3 فهم كيفية الإصابة ببعض الأمراض من خلال دراسة الخلايا الجذعية. استخدام خلايا صحية بدلاً من تلك المتضررة والمصابة، حيث بإمكان الخلايا الجذعية تكوين أي نوع من الخلايا كما ذكرنا سابقاً، والتي من الممكن أن تستخدم لتجديد وتصليح الأنسجة والخلايا المتضررة في جسم الإنسان. قد يستفيد المصابين بإصابات الحبل الشوكي والسكري من النوع الأول ومرض باركنسون والزهايمر وأمراض القلب والسكتة الدماغية والحروق والسرطان والفصال العظامي من العلاج بالخلايا الجذعية. بالإمكان استخدام الخلايا الجذعية لتطوير بعض الأنسجة لاستخدامها في زراعة الأعضاء وما يعرف بطب التجديد. Regenerative medicine مأمونية الأدوية الجديدة وفعاليتها وذلك قبل استخدامها على الإنسان باستخدام الخلايا الجذعية. إن نجاح الباحثين باستخدام الخلايا الجذعية في العلاج يعني تمكنهم من علاج الأمراض التالية: السرطان الزهايمر باركنسون العيوب الخلقية إصابات النخاع الشوكي تجديد وتصليح الأعضاء المتضررة في الجسم التوحد إعادة نمو الشعر لمن يعاني من الصلع تحسين أعراض الإصابة بالسكتة الدماغية علاج مشاكل العيون علاج الندب والحروق. كل هذه الأمور تشير بأن هناك مستقبلاً كبيراً وواضحاً يمكننا من تسخير استخدام الخلايا الجذعية لما فيه من مصلحة الإنسان وعلاج بعض الأمراض الصعبة والمستعصية، فبالرغم من وجودنا في أول الطريق حتى الآن، إلا أنه من المتوقع أن تكون الخلايا الجذعية الصرعة الجديدة في عالم الطب!