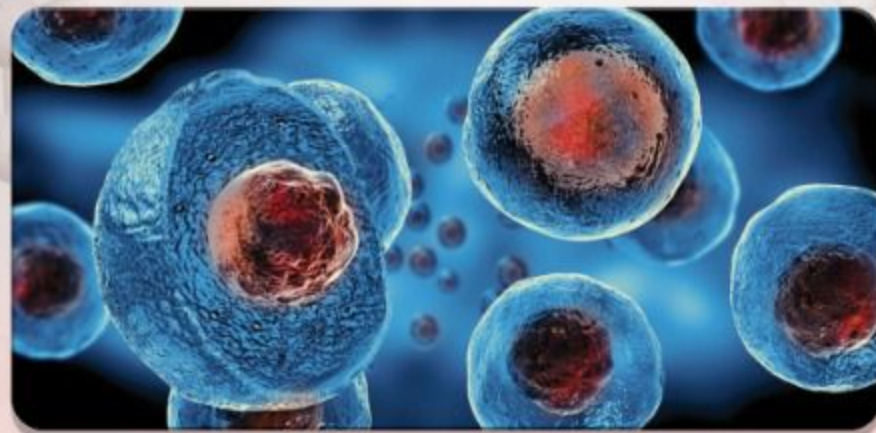
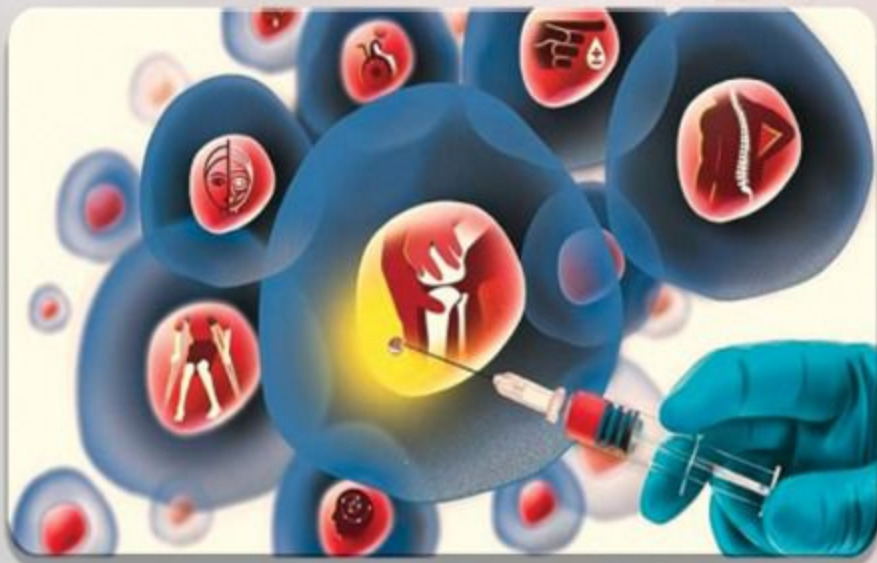


سلول بنیادی چیست؟

What is Stem cell?

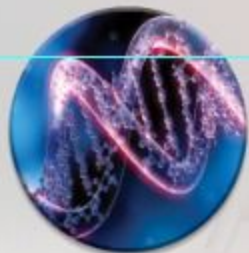


اهدای سلول های بنیادی برای بیماران نیازمند:

در حال حاضر مردم تا حد زیادی با ذخیره سازی خون بندناف آشنا شده اند و ارائه این خدمت، شناخته شده است. پالپ دندان شیری هم یک خدمت جدیدتر نسبت به خون بندناف در زمینه سلول های بنیادی است (از سلول های بنیادی دندان شیری هم، همانند سلول های بنیادی بندناف می توان برای درمان بیماری ها استفاده کرد). اهدای سلول های بنیادی یک عمل خدایسندانه است که علاوه بر اینکه افراد خانواده بهره مند می شوند، می تواند زندگی یک کودک یا بیمار مبتلا به بدخیمی ها و بیماری های صعب العلاج را نجات دهد.

چشم انداز سلول های بنیادی:

در آینده نزدیک بیماران برای درمان بیماری هایشان دیگر به طب مدرن امروز قانع نمی شوند بلکه می خواهند عضو بیمارشان به کمک دانش سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی از نو ساخته شده و در بدن آنها قرار گیرد و این تحول بزرگی است که دانش پزشکی و اقتصاد جهان را دستخوش تغییرات بنیادی می کند.



سولون بنیادی چیست؟

سولون بنیادی، ساختار تمام سلولون ها است و توانایی تبدیل به تمام سلولون های بدن را دارد. این سلولون ها توانایی خود ترمیم (Self-Repair) و تمایز (Differentiation) به انواع سلولون ها از جمله سلولون های خونی، قلبی، عصبی و عضلانی را دارند. هم چنین در بازسازی و ترمیم بافت های مختلف بدن به دلیل آسیب و جراحت موثر بوده و می تواند به درون بافت های آسیب دیده ای که بافت عصبه سلولون های آن ها از بین رفته است، پیوند زده شوند و جایگزین سلولون های آسیب دیده شده و به ترمیم و رفع نقص در آن بافت بپردازند. به دلیل توانایی منحصر بفرد سلولون های بنیادی، این سلولون ها امروزه از مباحث جذاب در زیست شناسی و علوم درمانی است. تحقیقات در این زمینه نشان می دهد سازنده جگه های چگونگی رشد و تکوین یک اندام از یک سلولون منفرد افزایش داده و مهم تر آنکه به فیم کمترین جایگزینی سلولون های سالم با سلولون های آسیب دیده کمک کرده است.

چرا سلولون های بنیادی در سلامت ما مهم هستند؟

وقتی که ما خاصی یا بیماری می شویم سلولون هایمان هم صدمه می بینند یا از بین می روند. زمانی که این اتفاق می افتد، سلولون های بنیادی فعال می شوند، سلولون های بنیادی مسئول ترمیم بافت های صدمه دیده و جایگزین کردن سلولون هایی که بطور ترمال می میرند، هستند. اینگونه است که سلولون های بنیادی ما را سلامت نگه می دارند و باعث جلوگیری از پیری (رودرس می شوند. سلولون های بنیادی مثل ارتش دفاعی میکروسکوپی ما هستند.

انواع سلولون های بنیادی کدامند؟

سلولون های بنیادی به اشکال مختلف هستند، دانشمندان معتقدند که هر عضو داخلی بدن، سلولون های بنیادی خودشان را دارند. سلولون های بنیادی را بر اساس خصوصیات و ویژگی به سه دسته ذیل تقسیم می کنند:

۱- سلولون های بنیادی جنینی: این سلولون ها در ابتدایی ترین مراحل رشد انسانی نمایان هستند و می توانند تمام سلولون ها و بافت های یک فرد کامل را بسازند.

۲- سلولون های بنیادی بالغ: به سلولون هایی که پس از تولد از بافت های مختلف فرد بالغ جدا می شوند گفته می شود. سلولون های بنیادی خون ساز مستقر در مغز استخوان، طحال، کبد و سایر بافت ها از این دسته هستند که قدرت تمایز به برخی از بافت ها را دارند.

۳- سلولون های بنیادی خون بند ناف: از بند ناف استخراج نشده و قادر به ساخت انواع سلولون های دیگر و ترمیم و نگهداری سلولون ها در هنگام جراحت هستند. لازم به ذکر است تنها زمان ممکن برای تهیه نمونه و خون گیری از بند ناف بلافاصله پس از زایمان است.

منابع اصلی سلولون های بنیادی:

منابع اصلی سلولون های بنیادی شامل: مغز استخوان، بند ناف، پانچ دندان، بعضی بافت های چربی و جفت هستند. جفت و بند ناف تاکنون به عنوان زیاده بیولوژیک دور ریخته می شد درحالیکه معلوم از سلولون های بنیادی بوده و می تواند منبع مطمینی برای استفاده در مراکز پیوند باشد.

سلولون های بنیادی چه کاربردی دارند؟

۱- کاربردهای سلولون های بنیادی:

مهم ترین کاربرد قلبی سلولون های بنیادی، سلولون درمانی (Cell Therapy) است. به عبارت دیگر در حال حاضر سلولون های بنیادی بالغ و جنینی را می توان برای ترمیم بافت ها و اندام های آسیب دیده استفاده کرد.

۲- کاربردهای فریب الفوق و مورد انتظار سلولون های بنیادی در علوم پزشکی:

هرچند استفاده از سلولون های بنیادی، در مراحل اولیه خود به سر می برد اما متخصصان معتقدند در آینده ای نه چندان دور، این سلولون ها کاربردهای وسیعی در علم پزشکی خواهند داشت. در ذیل به چند نمونه از کاربردهای نزدیک به حصول سلولون های بنیادی اشاره می شود.

۱-۲- ترمیم بافت های آسیب دیده قلب:

ترمیم بافت های آسیب دیده قلب، همواره یکی از دغدغه های پزشکان و متخصصان علوم پزشکی بوده و بهره گیری از سلولون های بنیادی، امید تازه ای در این عرصه به وجود آورده است. متخصصان امید دارند سلولون های بنیادی را از مغز استخوان افراد بیمار یا جایی نوظهور استغراج و آن ها را در محیط آزمایشگاه به سلولون های قلبی تبدیل نمایند و نهایتاً با معرفی این سلولون های تمایز یافته به بدن، امکان ترمیم بافت های آسیب دیده قلب را فراهم آورند.

۲-۲. ترمیم بافت های استخوانی:

در افرادی که شکستگی وسیع دارند و یا کسانی که مورد عمل جراحی جامعه قرار گرفته و کاسه سر آن ها برداشته شده و همچنین اشخاصی که استخوان آن ها به سختی جوش می خورد، از سلولون های بنیادی برای جوش خوردگی سریع و جلوگیری از عفونت های بعدی استفاده می شود. هم اکنون در کشورهای پیشرفته دنیا از جمله آمریکا و ژاپن به طور عملی و کاربردی از سلولون های بنیادی برای ترمیم بافت های استخوانی استفاده می شود.

۲-۳. درمان بیماری ها و ضایعات عصبی:

پیشرفت های بشر در زمینه تولید، تکثیر و تمایز سلولون های بنیادی، این امید را به وجود آورده است که با سلولون های از این سلولون ها در سنداوی ضایعات عصبی مانند قطع نخاع و بیماری های عصبی همچون آلزایمر، پارکینسون، ام اس و ... نیز بهره برد.

۲-۴. ترمیم سوختگی ها و ضایعات پوستی:

با استفاده از سلولون های بنیادی می توان سلولون های پوستی را در محیط آزمایشگاه تولید نمود و در ترمیم بافت های صدمه دیده از آن ها استفاده کرد.

۲-۵. ترمیم لوزالمعده (پانکراس) و ترشح انسولین:

اخیراً متخصصان موفق شده اند سلولون های بنیادی بالغ را به سلولون های پانکراس انسانی تبدیل نموده و به بیماران دیابتی منتقل نمایند.

۲-۶. احیای بینایی یا سلولون های بنیادی و زن درمانی:

تصور احیای بینایی بیمارانسی که به دلیل آسیب عصب بینایی دچار نابینایی شده اند تا چند سال پیش چیزی شبیه یک رویا و افسانه بود. اما از زمان کشف سلولون های بنیادی، امیدواری برای درمان این مشکل زیاد شده است.

۲-۷. آزمون تاثیر داروهای جدید:

در توسعه داروهای جدید می توان از سلولون های بنیادی استفاده کرد به عنوان مثال، به جای آزمایش یالینی داروهای جدید بر روی انسان ها، دانشمندان می توانند تاثیر دارو را بر روی سلولون ها و بافت های حاصل از رشد سلولون های بنیادی مورد بررسی قرار دهند.

۲-۸. درمان ناباروری با استفاده از سلولون های بنیادی:

این توانایی که بتوان سلولونی مانند اسپرم یا تخمک تولید نمود که تقسیم میوز انجام داده و زایا باشد، از ارزش بسیار بالایی برخوردار است. این ایده، روش بسیار ارزشمندی است که تحول بسیار بزرگی در درمان افراد نابارور ایجاد خواهد کرد.

۲-۹. استفاده از سلولون های بنیادی بالغ برای طب پیوند:

سلولون های بنیادی بالغ کلانمدهای بسیار خوبی برای طب پیوند به شمار می روند. در واقع می توان این سلولون ها را از مغز استخوان یک فرد گرفته و دوباره به بخش آسیب دیده بدن همان فرد پیوند زد، بنابراین چون این سلولون ها از خود فرد اخذ شده اند، مشکل رد پیوند به وجود نخواهد آمد.

