

چرا باید دندان های شیری ریزش یافته را به بانک دندان سپرد؟

کشف سلول های بنیادی در بدن انسان نقطه عطفی در پزشکی برای درمان بیماری ها بوده، امیدهای زیادی را برای دانشمندان ایجاد کرده و محققان را وادار به تحقیقات گسترده در این وادی نموده است و ذخیره سازی سلول های بنیادی فرزندتان ممکن است بتواند یک تصمیم مهم برای بازیابی احتمالی سلامت آتی خانواده شما باشد. سلول های بنیادی جدا شده از دندان های شیری پتانسیل تبدیل به عضله، استخوان، چربی، عصب، ملانوسیت ها و سایر سلول ها را دارد و لذا امپراطوری سلول های بنیادی به دست آمده از پالپ دندان های شیری از درمان بیماری کهنسالی آژایمر تا حوادث دوران جوانی چون قطع نخاع و نیز ساخت ارگان ها همچون دندان کامل، ممکن است بتواند گسترده باشد. اکنون در راستای درمان های حیات بخش، سلول های بنیادی پالپ دندان های شیری نیز در کنار سلول های بنیادی خون بند ناف، کاندید سپرده گذاری شده است.

سلول بنیادی چیست؟

سلول های بنیادی سلول های غیر تخصصی در بدن هستند که میتوانند طی روندی به نام "تمایز" به انواع سلول های تخصصی تبدیل شوند.

پالپ دندان (Dental Pulp) چیست؟

دندان از نظر آناتومی از دو بخش متمایز تاج و ریشه تشکیل شده است. تاج متشکل از مینا، عاج و پالپ است و ریشه از عاج، پالپ و سمان تشکیل شده است. پالپ دندان یک بافت همبندی بسیار ظریف و تخصصی می باشد که در وسط دندان قرار گرفته است و حاوی سلول های مختلف از جمله تعداد بسیار کم سلول بنیادی است. سلول های پیش ساز یا سلول های بنیادی سلول های تمایز نیافته ای هستند که بطور معمول ساکت و آرام در بافت حضور دارند. در آسیب ها اعم از پوسیدگی دندانی یا تراش دندان



برای ترمیم و یا آسیب دندانی به محل آسیب مهاجرت کرده و به سلول های تخصص یافته ای که عاج را می سازند تبدیل می شوند. این سلول ها در مجاورت مویرگ های بافت پالپ قرار گرفته اند. با علم نوین سلول های بنیادی این سلول ها از بافت پالپ استخراج و برای بازسازی و مهندسی بافت، پیوند عضو و درمان بیماری ها مورد استفاده قرار می گیرد.

SHED (Stem cells from Human Exfoliated Deciduous Teeth) چیست؟

SHED سلول های بنیادی به دست آمده از دندان های شیری ریزش یافته انسان است. با کشف SHED در سال 2003 یک منبع سهل الوصول و قابل دسترسی برای سلول های بنیادی معرفی شده است که به راحتی می توان آن را ذخیره نمود و برای درمان بیماری های آینده احتمالی مورد استفاده قرار داد.

انواع بانک دندانی :

به طور کلی از نظر سیستم اداره بانک های بیولوژیک، بانک ها به دو دسته به شرح زیر تقسیم می گردند .

الف: بانک های خیریه یا دولتی Public

ب: بانک های خانوادگی یا اختصاصی Private or Family

بانک های سلول های بنیادی دندان ها نیز از این طبقه بندی تبعیت می کنند. در گروه اول خانواده هایی که مایل باشند می توانند دندان خود یا کودکان خود را اهدا کنند تا برای فرد دیگری که نیاز به پیوند دارد مورد استفاده قرار گیرد. بدیهی است نمونه اهدا شده در مالکیت بانک دندان بوده و ضمانتی وجود ندارد که فرد اهدا کننده در آینده خود از آن استفاده کند.

در حالی که در گروه دوم دندان با حفظ هویت دهنده ذخیره سازی می شود تا خانواده بتوانند در صورت لزوم آن را در آینده برای خود یا فرد دیگری که با نمونه سازگاری کافی داشته باشد مورد استفاده قرار دهند. در این بانک هر خانواده هزینه جمع آوری و نگهداری سالانه را شخصاً پرداخت می کند .

فرآیند عضویت در بانک سلول های بنیادی دندان

مرحله اول: ثبت نام

والدین اهداکنندگان به صورت تماس تلفنی با بانک سلول های بنیادی اطلاعات لازمه را کسب نموده و در صورت تمایل ثبت نام و فرم های مربوطه را تکمیل می نمایند .

مرحله دوم: معاینه توسط دندانپزشک

دندانپزشک دندان را از نظر سلامتی و فقدان پوسیدگی بررسی و برای جدا سازی آن نوبت تعیین میکند. سپس دندان خارج شده در کیت مخصوصی که قبلاً با هماهنگی از طرف شرکت برای والدین فرستاده شده قرار میگیرد. در هر کیت می توان تا 4 دندان شیری را قرار داد.



مرحله سوم: جداسازی پالپ دندان :

به محض رسیدن کیت به آزمایشگاه بانک، دندان به محل مختص جداسازی پالپ انتقال یافته و به محض تأیید سلامت پالپ، روند استخراج سلول های بنیادی شروع می گردد و طبق قرارداد برای ذخیره سازی و توسعه نگهداری می شوند.

نمونه دریافت شده ابتدا از نظر حجم مورد بررسی قرار گرفته ، اگر پالپ خاکستری باشد و یا دندان فاقد پالپ باشد وارد آزمایشگاه پردازش سلولی نمی شود و با اطلاع به خانواده قرارداد فسخ شده و طبق قرارداد هزینه عودت می گردد.

مرحله چهارم : فریز سلول ها و صدورگواهی فریز

در مرحله نهایی، سلول های بنیادی دندان در تانک های مخصوص ازت مایع ،فریز و برای مدت طولانی نگهداری می شود. پس از تحویل کپی قبض پرداخت جهت اهداکننده کارت فریز صادر و به خانواده تحویل داده می شود.

سوالات متداول:

1- **مزیت سلول های بنیادی دندان شیری نسبت به سلول بنیادی خون بند ناف چیست؟**
 سلول های بنیادی خون بندناف، اصطلاحاً از نظر منشاء، مزانشیمی هستند و قدرت تمایز به بافت های مزانشیمی مانند سلول های خون ساز مغز استخوان در آنها وجود دارد. اما سلول های بنیادی پالپ دندان شیری، اکتودرمی و مزانشیمی هستند. لذا، اگرچه این سلول ها دارای خاصیت مزانشیمی هستند علاوه بر آن به دلیل منشاء اکتودرمی، بهتر به بافت هایی مانند مغز و اعصاب، پوست و دندان تمایز می یابند. به همین دلیل گفته می شود، ترمیم بافت های ناحیه سر و گردن و فک و صورت در حیطه ی علم پزشکی بازساختی راحت تر صورت می گیرد.

2- **چگونه از سلول های بنیادی در طب استفاده می شود؟**
 درمانهای مبتنی بر سلول بنیادی برای درمان بسیاری از بیماری ها مورد تحقیق قرار گرفته است. که شامل بیماریهای عصبی نظیر پارکینسون و مولتیپل اسکلروزیس (MS)، بیماری های کبدی، دیابت، قلبی - عروقی، خودایمنی ، اسکلتی - عضلانی و بازسازی عصبی متعاقب آسیب مغز و یا نخاع می باشد. در حال حاضر برخی از انواع سرطان خون با سلول بنیادی درمان می شوند. محققین در سراسر جهان در تلاش هستند تا از سلول های بنیادی بیشترین استفاده را برای درمان بیماری های صعب العلاج بنمایند.

3- آیا گرفتن سلول بنیادی و ذخیره آنها برای استفاده در آینده سخت است؟

سلول های بنیادی که در پالپ دندان های شیری وجود دارند، راحت ترین و قابل دسترس ترین سلول های بنیادی در مقایسه با سایر سلول های بنیادی (مغز استخوان، خون بند ناف ، سلول های بنیادی جنینی، بافت چربی ، و خون) هستند. بدست آوردن سلول بنیادی از دندان نه غیر اخلاقی است و نه تهاجمی ، علاوه بر این نسبت به سایر منابع وابسته به زمان نیست. در مورد دندان های شیری از حدود 6 تا 9 سالگی فرصت برای جداسازی هست و اگر یک دندان شانس استخراج سلول بنیادی را نداشته باشد احتمال اینکه بتوان از سایر دندان ها استفاده نمود وجود دارد. در طول عمر دندان ها امکان برداشت سلول های بنیادی از دندان های دائمی و عقل وجود دارد ولی بهتر است در سنین کودکی اقدام به استخراج و ذخیره سازی سلول های بنیادی نمود. دندان های دائمی جوان که برای ارتودنسی کشیده می شوند و همچنین دندان های عقل نیز برای استخراج سلول های بنیادی مناسب هستند.

4- چرا باید سلولهای بنیادی دندانهای کودک خود را ذخیره کنم؟

سلول های بنیادی دندان، نوعی بیمه سلامت فرزندتان است. به عبارتی ذخیره سازی این سلول ها، بیمه بیولوژیک به حساب می آید، زیرا در آینده در صورت نیاز از آنها برای درمان بیماری ها میتوان استفاده کرد. لذا سپردن این سلول ها به بانک دندان، روش منطقی و جایگزین مناسبی برای بدست آوردن سلول بنیادی از سایر روش ها است. بدست آوردن سلول بنیادی از دندان شیری هیچگونه آسیبی به فرد نمی زند و یک فرصت بی نظیر برای برداشت و ذخیره سلول های بنیادی است. بعلاوه استفاده از سلول های خود فرد ریسک رد پیوند و یا خطرات دیگر مثل احتمال انتقال بیماری های عفونی را خیلی کمتر می کند.

5- چه زمانی می توانم سلولهای بنیادی دندان خودم یا فرزندم را ذخیره کنم؟

بهترین زمان برای برداشت سلول بنیادی از دندان زمانی است که دندان کودک شما خیلی لق نشده باشد تا سلولهایی که در پالپ دندان وجود دارند سالم و زنده و از ذخیره عروقی مناسب برخوردار باشند. دندانپزشک شما تعیین خواهد کرد که چه زمان برای خارج کردن دندان مناسب است. بخاطر داشته باشید که کودک شما چیزی از دست نمی دهد. در واقع دندانی که قرار است مدت کوتاهی بعد بطور طبیعی بیفتد و جای آن را یک دندان دائمی اشغال کند، مورد استفاده قرار خواهد گرفت. نوجوانان دو فرصت عالی دیگر برای بانک نمودن دندانهایشان دارند: یکی بعد از کشیدن دندان های آسیاب کوچک که معمولا برای درمان ارتودنسی باید کشیده شوند(حدود 10 تا 12 سالگی) و دوم دندان های عقل (حدود 15 تا 17 سالگی). البته اگرچه این دندان ها معمولا دور انداخته می شوند ولی می توانید از دندانپزشک خود بخواهید که با مشارکت بانک دندان، فرصت استخراج و فناوری سلول های بنیادی دندان را داشته باشید. بطور معمول سن 6 تا 9 سالگی زمان ایده آل برای برداشت سلول بنیادی از دندانهای شیری است.

6- آیا می توانم هر یک از دندان های شیری کودک خود را که می افتد به بانک بسپارم؟

12 دندان جلوی کودک شما که مناسب تر هستند؛ عبارتند از دندان های پیش، دندان های کناری و دندان های نیش. که 6 عدد مربوط به فک بالا و 6 عدد مربوط به فک پایین است.

7- برای چند سال میتواند سلول فریز شده ذخیره بماند؟

معمولا بانکهای ذخیره سلولهای بنیادی در قرارداد خود با مشتری مدت 5-10 سال را تضمین میکنند و قرارداد میکنند.

8- آیا حتما سلول ذخیره شده در صورت وقوع بیماری در آینده برای فرد قابل استفاده خواهد بود؟

هیچ پاسخی برای این سوال وجود ندارد و بسته به پیشرفت علم و افزایش توانایی درمانگرها برای استفاده از این سلولها در آینده مشخص میشود که آیا این آینده نگری خانواده ها کارساز بوده است یا خیر.

9- در حال حاضر آیا شرکتی کار استخراج و نگهداری سلولهای بنیادی را در ایران انجام میدهد؟

یک شرکت علمی تحقیقاتی با عنوان "توسعه نگهداری سلولهای بنیادی دندانهای شیری ایرانیان" در اصفهان این فعالیت را آغاز نموده است که علاقمندان میتوانند جهت اطلاع از قوانین، هزینه ها و سایر

موارد با شماره تلفنهای 031-32228346 و 031-36269603 و 031-33931146

تماس حاصل نمایند.

توجه بسیار مهم: انجمن دندانپزشکی ایران صرفاً با هدف اطلاع رسانی به همکاران و خانواده های محترم شرکت فوق را معرفی نموده است و مسوولیتی در مورد نحوه قرارداد و هزینه ها ندارد و افراد باید شخصاً از طریق پیگیری مستقیم با شرکت وارد فاز بستن قرارداد شوند.

کمیته علمی انجمن دندانپزشکی کودکان ایران