

## آیا می دانید بانک سلول های بنیادی خون محیطی و مغز استخوان چیست؟

نمونه گیری و همچنین محدودیت ناشی از انتخاب فرد دهندهای که از نظر شاخص های ایمنی شبیه فرد گیرنده باشد، استفاده از این روش را بسیار محدود کرده است و امروزه از این روش تنها در موارد خاص استفاده می شود. دسترسی به خون محیطی به مراتب آسانتر از مغز استخوان است اما نسبت سلول های بنیادی در خون محیطی در مقایسه با مغز استخوان بسیار پایین است و در حالت عادی نمی توان به اندازه کافی، سلول بنیادی خونساز از طریق خون محیطی به دست آورد. بنابراین برای استفاده از این منبع، لازم است که فرد دهنده قبل از نمونه گیری از داروهایی استفاده کند که موجب می شود سلول های بنیادی از مغز استخوان رها شده و وارد گردش خون محیطی شود. بعد از آنکه به تعداد کافی سلول های بنیادی مغز استخوان



دهنده، وارد گردش خون محیطی شدند، فرد برای جداسازی سلول های خون محیطی به دستگاه جداکننده متصل می شود. در این دستگاه از یک طرف خون بیمار وارد دستگاه جداکننده می شود و از طرف دیگر خونی که سلول های آن جدا شده، مجدداً به سیستم

گردش خون بازگردانده می شود. این عمل معمولاً بین سه تا پنج ساعت طول می کشد و در حین این کار لازم است که علائم حیاتی بیمار به دقت کنترل شود. این نوع نمونه گیری بسیار آسان تر از مغز استخوان است.

بانک سلول های بنیادی خون محیطی در اوایل سال ۱۳۸۷ فعالیت خود را به منظور جداسازی و انجماد طولانی مدت سلولهای بنیادی خون محیطی و مغز استخوان به عنوان یک روش درمانی مناسب برای بیماران مبتلا به بیماری های خاص به طور رسمی در پژوهشگاه رویان آغاز کرد. این فرآیند درمانی توسط شرکت فناوری بن یاخته های رویان، با در اختیار داشتن پرسنل فنی مجرب و همچنین استفاده از تجهیزات کامل و به روز دنیا، به عنوان اولین بانک ذخیره سازی سلول های بنیادی خون محیطی در سراسر کشور در حال خدمات رسانی است. در حال حاضر مرکز پیوند بیمارستان آیت الله طالقانی، موسسه خیریه محک، بیمارستان ولیعصر (عج)، بیمارستان طبی کودکان، بیمارستان مفید و بیمارستان افضل پور در استان کرمان، از این روش درمانی و خدمات ارائه شده از سوی بانک خون محیطی رویان استفاده می کنند و ارائه خدمات جداسازی و فریز و نگهداری سلول های بنیادی خون محیطی و مغز استخوان به تمام مراکز پیوند در کشور امکان پذیر است.

در سال ۱۹۷۹، برای اولین بار پیوند سلول های بنیادی خون محیطی (PBSCTs) برای بیماران لوسمی حاد گرانولوسیتی (CGL) گزارش داده شده است. این سلولها در مراحل اولیه بیماری، جمع آوری شده و به روش انجماد نگهداری شدند و در زمانی که بیماری به مرحله حاد رسید، شیمی درمانی با دوز بالا صورت پذیرفت و به همراه آن، سلول های بنیادی خون محیطی خود بیمار (پیوند اتولوگ) نیز تزریق شد. نتایج حاصل شده، نشان دادند سلول های بنیادی موجود در خون انسان قادر به بازسازی سیستم خونسازی بودند و موجب شدند تا این سیستم عملکرد خود را باز یابد. در دهه ۱۹۹۰، حضور و شناسایی سلول های بنیادی در خون محیطی انسان، باعث شکل گیری فرضیاتی در جهت درمان برخی از سرطان ها شد، از جمله این که سلول های بنیادی خونساز می توانند در گردش خون وجود داشته باشند و قادرند به منظور بازیابی توان از دست رفته مغز استخوان آپلازی شده، سلول های تمایز یافته را تولید نمایند.

پیوند اتولوگ سلول های بنیادی خون محیطی به صورت گسترده ای در درمان سرطان هایی که با دوز بالا شیمی درمانی می شوند، استفاده می گردد؛ این روش نه تنها برای انواع سرطان های خونی استفاده می شود، بلکه برای تومورهای جامد که حساس به روش شیمی درمانی است از جمله سرطان سینه و سرطان سلول های کوچک ریه نیز کاربرد دارد. همچنین، نشان داده شده است تزریق متوالی سلول های بنیادی خون محیطی می تواند باعث افزایش شدت و قدرت شیمی درمانی شود. علاوه بر این، از پیوند اتولوگ این سلول ها برای درمان برخی از بیماری ها از جمله مولتیپل میلوما، لنفوم هوچکین، لنفوم نان هوچکین، لوسمی میلوئیدی حاد، نوروبلاستوما، تومورهای زایا و انواع بیماری های خود ایمنی استفاده می شود.

**در حال حاضر حداقل سه منبع متفاوت برای به دست آوردن در پیوند سلول های بنیادی خونساز وجود دارد:**

- ۱- سلول های بنیادی مغز استخوان ۲- سلول های بنیادی خون محیطی
- ۳- سلول های بنیادی خون بند ناف

مغز استخوان یکی از منابع غنی و مهم سلول های بنیادی خون ساز است. نسبت بالای سلول های بنیادی خونساز نسبت به سایر سلول ها و همچنین تعداد نسبتاً کمتر سلولهای ایمنی بالغ، این منبع را به عنوان یکی از مهمترین منابع سلولی در پیوند سلول های بنیادی خون ساز قرار داده است. با این حال یک مانع جدی برای دسترسی به این سلول ها وجود دارد و آن هم نوع نمونه گیری است. در این روش لازم است که خون بیمار توسط یک سوزن جمشیدی از طریق استخوان های پهن بدن مانند جناغ سینه و یا خارخاسره گرفته شود که حتی با وجود بی حسی بسیار دردناک است و گاه لازم است بیمار و یا دهنده برای این کار بیهوش شوند. درد هنگام

آدرس: تهران، بزرگراه رسالت، خیابان بنی هاشم، بعد از میدان بنی هاشم، نبش حافظ شرقی، پلاک ۲۴

تلفن: ۰۲۱۲۷۶۳۵۲۷۶-۲۷۶۳۵۱۲۳ / ۰۲۱-۲۷۶۳۵۱۲۳ / موبایل: ۰۹۱۰۲۱۶۳۷۶۲ / ۰۹۱۰۲۱۵۹۲۱۱

وب سایت: [www.rsct.ir/pbb](http://www.rsct.ir/pbb)