

بانک خصوصی با مشارکت مردم ایجاد شد و بسیاری از شهروندان خوب و فهیم که عضو بانک خصوصی خون بندناف می‌شوند، رضایت‌نامه‌هایی را امضا کردند که طبق آن...

۱۰

در حال حاضر بیش از ۶۰ درصد پیوندهای سلول‌بنیادی برای درمان بدخیمی‌ها، در سرتاسر دنیا از افراد غیرخویشاوند یعنی از همین بانک‌های ثبت HLA انجام می‌شود. در ایران نیز تا سال ۲۰۰۷ غیر از پیوند از خواهر و برادر تجربه دیگری نداشتیم. اما از آن سال به بعد...

۲۸

۱۴

شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان در حال حاضر به عنوان تنها ارائه کننده خدمات ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی خون بندناف در کشور فعالیت می‌کند. تا کنون بیش از پنجاه هزار نمونه در این شرکت ذخیره‌سازی شده است...

فهرست

۱۳۹۴



۳۲

۲۸

۱۴

۱۰

سر دبیر: دکتر مرتضی ضرابی
دبیر اجرایی: سمانه سبزیانی
مدیر هنری: جواد آهنگر ۸ - ۷۷۶۸۰۵۲۷
ویراستار: احسانه حاجی اسماعیلی
تحریریه: دکتر مرتضی ضرابی، سمانه سبزیانی، امیررضا اسکندری، الهه بیگی، پونه ترابی
پزشکان و همکارانی که ما را در انتشار این نشریه یاری کردند:
دکتر سعید آبرون، مهندس سعید جولایی، مهندس اشکان مزدگیر، سلاله صمیمی، محمد کاظمی
معصومه محمد خانی، دکتر امیرعلی حمیدیه، دکتر امیرعباس هدایتی، هادی جوشقانی، رحیم توسلیان
با تشکر فراوان از همکاری صمیمانه مسئولین و رابطین دفاتر نمایندگی بانک سلول‌های بنیادی خون بندناف رویان

۳۴

در گفتگو با پزشکان متخصص استان های سراسر کشور، دیدگاه های آنها را درباره ذخیره سازی خون بندناف می خوانیم

۳۲

وقتی امیرحسن ۴ سال داشت بیمار شد و با مراجعه و پیگیری های زیاد مشخص شد که به بیماری ALL نوع ۲ مبتلا است. بعد از آزمایش از برادر و خواهر بزرگترش مشخص شد که مغزاستخوان آنها با امیرحسن تطابق ندارد. آقای دکتر کریمی پیشنهاد پیوند از ...

۶۰

از آن جایی که تعداد سلول مورد نیاز به منظور پیوند بر اساس وزن بیمار تعیین می شود و از سویی تعداد سلول موجود در خون بندناف محدود است، لذا ...

۶۹

انتخاب استراتژیک خون بندناف قبل از پردازش، مانع از تحمیل هزینه های اضافی شده و باعث افزایش شانس موفقیت در پیوند می شود...



۳۴

۶۰

۶۹

شرکت فناوری بن یاخته های رویان:

بزرگراه رسالت، خیابان بنی هاشم، بعد از میدان بنی هاشم، نیش حافظ شرقی پلاک ۲۴

تلفن: ۲۷۶۳۵۰۰۰ فکس: ۸۹۷۸۱۳۰۸

وبسایت: www.rsct.ir

شماره پیامک: ۳۰۰۴۸۳۱



بانک عمومی نیازمند حمایت دولتی



یک سقف، اینکه دنیا امید



سلول‌های بنیادی: قاصد های بهرین

جمع‌آوری نمونه‌های خون بندناف سازمان، از پنج بیمارستان دولتی واقع در تهران انجام می‌شود. تیم نمونه‌گیری در هر بیمارستان متشکل از یک پزشک عمومی دوره دیده و دو کارشناس مامایی دوره دیده است که...

سلول‌های بنیادی خون بندناف مبتلایان به لوسمی یا سایر بیماری‌ها در بانک عمومی ذخیره نمی‌شوند، احتمال اینکه کلون بدخیم داشته باشد نیز بسیار نادر است...

سلول‌های بنیادی خون بندناف، به انواع سلول‌های بنیادی چسبنده و غیر چسبنده تقسیم می‌شوند. از جمله سلول‌های چسبنده خون بندناف که بیشتر با آن سر و کار داریم ...

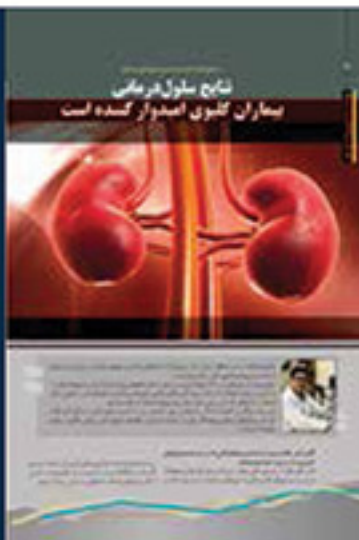
هنگامی که قصد ذخیره بندناف را داریم چنانچه فرد، مبتلا به بیماری ژنتیکی مانند تالاسمی یا نقص ایمنی مادرزادی است، که مغزاستخوان را درگیر می‌کند ...

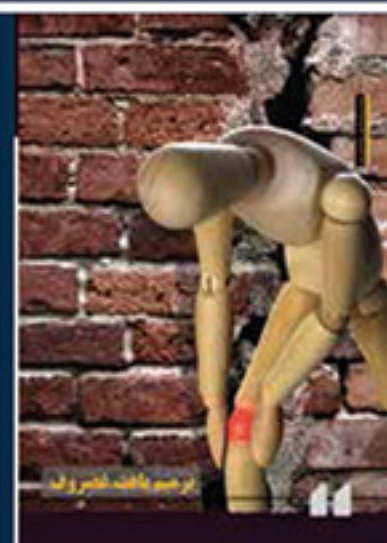
علیرغم اینکه سلول‌درمائی در وادی بیماری‌های قلبی جزو درمان‌های استاندارد بشمار نمی‌رود ولی ...

هر سیستم ارائه دهنده خدمات جهت تولید بهینه و دستیابی به تضمین کیفیت لازم است الزاماتی به صورت مستند و ...

دو کارآزمایی بالینی در استفاده از سلول‌های بنیادی مزانشیمی مغزاستخوان در بیماران کلیه پلی کیستیک و بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه در حال انجام است...

برای درمان برخی از بیماری‌های قریه که به دلیل کمبود سلول‌های بنیادی ایجاد می‌شوند، البته تعداد آن‌ها زیاد نیست، از پیوند سلول‌های بنیادی...





سلول‌های
بنیادی که ما در ارتوپدی
استفاده می‌کنیم از لگن خود بیمار گرفته و
در رده‌های مختلف و برای خود بیمار استفاده
می‌کنیم، اما بندنای سلول‌های بسیار جوان و
مناسبی دارند که...

برای بیماران فلج مغزی (CP) تاکنون
دو طرح انجام شده‌است. طرح به این
صورت بود که در بین بیمارانی که به ما
مراجعه کردند، بر اساس معیارهای
ورود و خروج ...

سلول‌درمائی در پوست، در
مواردی مانند بیماری‌های لک و پیس
(ویتیلیگو)، اپیدرمولایزیس بلوزا EB،
سوختگی حاد، پسوریازیس،
اسکلرودرمی، زخم مزمن و
زخم دیابتی یا مواردی
همچون چین و چروک
و اسکار کاربرد دارد...

در دنیا
سالانه هزاران
پیوند استخوان انجام می‌گیرد.
البته پیوند استخوان هزینه بسیار
زیادی برای سیستم بهداشت و درمان
یک کشور خواهد داشت. امروزه بهترین
درمان ...

در اینجا ممکن است
این اشکال مطرح شود که در
بسیاری از موارد شریعت بدن انسان را متعلق
به خالق آن می‌داند. از این رو انسان حق ندارد
صدمه ای به بدن خود وارد نماید یا به زندگی خود
پایان دهد. از این رو...

سلول‌های
بنیادی پوست از نوع تک توان بوده
و شامل سلول‌های فیبروبلاست،
ملانوسیت و کراتینوسیت هستند.
سلول‌های فیبروبلاست نقش
مهمی در حفظ داربست بافت
پیوندی دارند و عملکرد
اصلی آنها تولید...

میزان بارور شدن زوج‌های
نابارور و موفقیت روش‌ها در
۲۰ سال گذشته کمتر از ۱۰
درصد بود اما امروزه برای هر
زوج در یک دوره درمانی، بین ۳۰
تا ۴۰ درصد موفقیت و احتمال تولد
نوزاد وجود دارد...





حفظ سلامتی دور از دسترس نیست

اسفند ماه سال ۱۳۹۳ آغاز یازدهمین سال فعالیت شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان است؛ یک دهه فعالیت در عرصه‌ای نو با دست‌آوردی بزرگ در دانش ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی. این حرکت با تلاش زنده‌یاد دکتر سعید کاظمی‌آشتیانی شکل گرفت و با همت محققان و دست‌اندرکاران در پژوهشگاه رویان و شرکت گسترش صنعت علوم زیستی (لیدکو) توسعه یافت.

راه‌اندازی ۲۳ دفتر در استان‌های کشور و یک دفتر در خارج از کشور، ذخیره‌سازی بیش از ۵۲ هزار نمونه، ارتقاء جایگاه ایران در عرصه ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی و قرارگیری در بین بانک‌های مطرح دنیا، ایجاد بانک اطلاعات ژنتیکی سلول (HLA) با ۳۱ هزار اطلاعات نمونه، اخذ ۴ استاندارد بین‌المللی شامل سیستم مدیریت کیفیت، ایمنی حرفه‌ای، زیست محیطی و رسیدگی به شکایات مشتریان از جمله دست‌آوردهایی است که با تلاش جمعی به آن دست یافته‌ایم.

سال ۱۳۹۳ این شرکت به تکمیل مأموریت‌ها و اهداف هر یک از واحدهای خود پرداخت تا با تمرکز بر سازوکارهای اجرایی آن‌ها، زمینه تحقق اهداف کمی و کیفی را فراهم کند و تلاش بی‌وقفه و تعهد بالای کارکنان، و نیز تلاش به منظور انطباق عملکرد شرکت با استانداردهای بین‌المللی منجر به دستیابی به بخش زیادی از اهداف شده‌است.

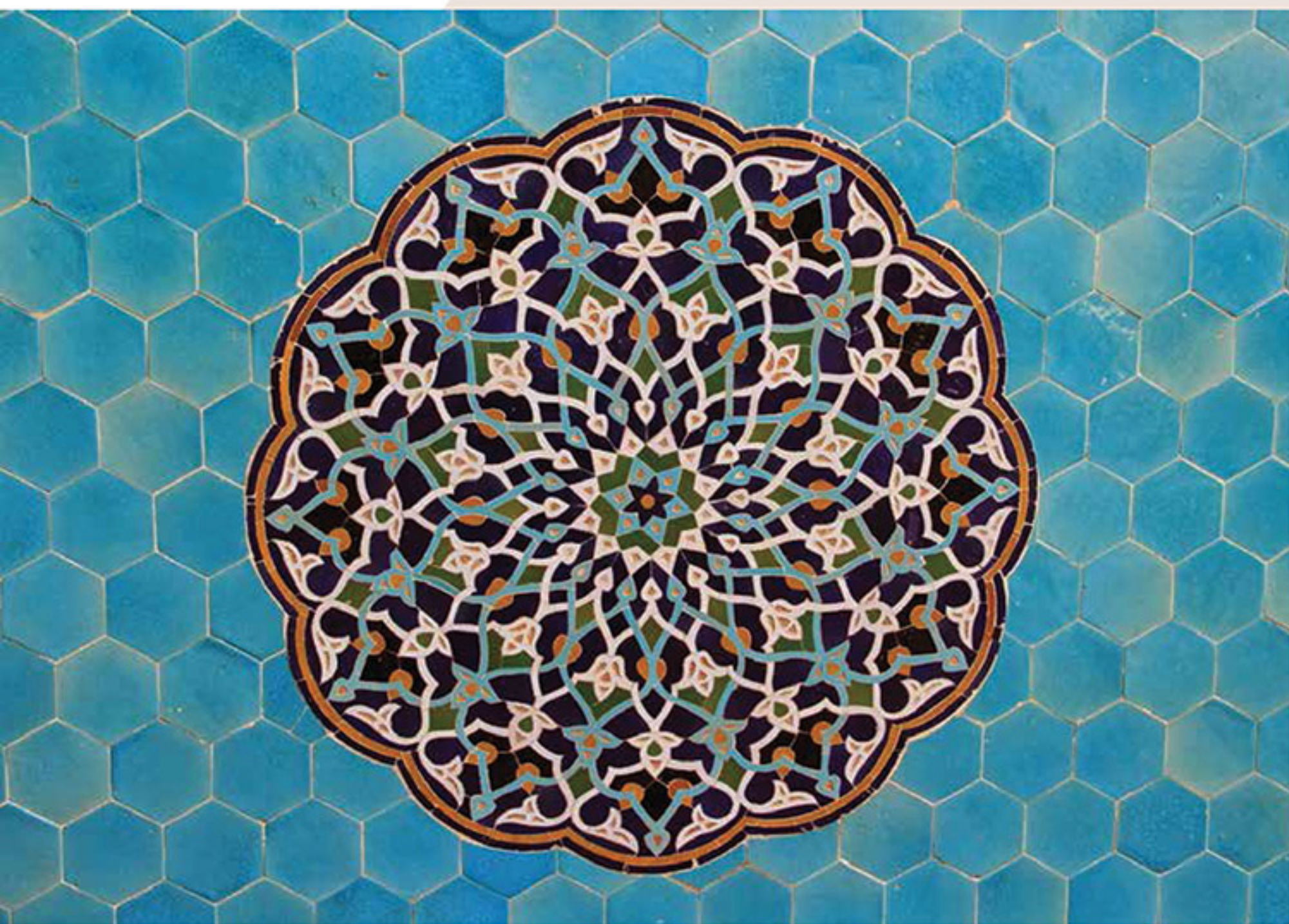
علی‌رغم برخی مشکلات اقتصادی، خصوصاً در بخش تجارت بین‌الملل، این شرکت با بهره‌گیری از حداکثر ظرفیت توان داخلی در تامین بخشی از اقلام مصرفی و گسترش تامین کنندگان کالا از کشورهای مختلف، توانست بر این مشکلات فائق آمده و بدون حتی یک روز وقفه، حرکت پرشتاب خود را ادامه دهد.

سطح کیفی خدمات هر سال بهبود چشم‌گیری داشته به نحوی که ارتقاء کیفی نمونه‌ها از نظر حجم، تعداد سلول، کاهش درصد آلودگی و کاهش موارد لغو قرارداد، موید آن است.

گرچه مهمترین مأموریت این شرکت، انجام عملیات ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی خون بندناف مطابق با آخرین استانداردها و تامین سلول مورد نیاز بیماران است، اما دغدغه اصلی ما استفاده از نمونه‌های ذخیره شده‌است. بر همین مبنا تلاش کرده‌ایم با تعامل سازنده با مراکز پیوند، شرایط لازم را برای استفاده هر چه بیشتر از نمونه‌ها فراهم آوریم و خدا را شاکریم در سال ۹۳ امیرحسین عزیز بعد از چند سال ابتلا به بیماری سرطان خون و تحمل رنج فراوان، با استفاده از خون بندناف برادرش معالجه شد که این موضوع نوید دهنده آینده‌ای روشن پیش روی ما جهت استفاده از ظرفیت سلول‌های بنیادی خون بندناف در درمان بیماران و بازگشت سلامتی آنان است.

دکتر مرتضی ضرابی

مدیرعامل شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان



پیامبر اسلام (ص) می فرمایند:
خود را مداوا کنید، چراکه خداوند هیچ دردی را فرو نفرستاده، مگر آنکه
برای آن درمانی نازل کرده است.

ذخیره خون بند ناف یک آینده نگری

کار دنیا رو به آبادی است



۱۰ سال از تشکیل بانک خون بندناف رویان می‌گذرد. آیا از ابتدا چنین چشم‌اندازی را برای آن متصور بودید؟

ایده تاسیس یک شرکت دانش بنیان که قادر باشد نتایج پژوهش‌های کاربردی را به مردم ارائه کند، از زمان تاسیس پژوهشگاه رویان شکل گرفت. هدف از تاسیس چنین شرکتی این بود، پژوهشگران درگیر مسائلی مانند تجاری سازی و بهره‌برداری از طرح نشوند و به پژوهش در زمینه طرح‌های جدید بپردازند.

در ابتدای دهه ۸۰، قراردادی برای پشتیبانی از تحقیقاتی که در رویان انجام می‌شد، با سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران منعقد شد. بر اساس این قرارداد، هر طرحی که به بهره‌برداری می‌رسید، مشارکتی بین مرکز تحقیقاتی و سازمان گسترش تشکیل می‌شد. خوشبختانه اولین طرحی که مصوب شد و به نتیجه رسید، دستیابی به فناوری استحصال سلول‌های بنیادی از خون بندناف بود که بلافاصله بعد از دستیابی به این فناوری، مشارکت نیز در دستور کار قرار گرفت. سپس در سال ۸۳ و هنگامی که زنده یاد دکتر کاظمی آشتیانی، موسس پژوهشگاه

تحقیقات پیوند مغزاستخوان می‌شوند، سعی در تقویت بانک‌های عمومی خود دارند، اما تقریباً هر سه مشکلاتی دارند که مهم‌ترین آن، مسائل بودجه‌ای است. به همین دلیل تعداد ذخایر برای جمعیت ۷۰ میلیون نفری کشورمان کافی نیست.

بر همین اساس، بانک‌خصوصی با مشارکت مردم ایجاد شد و بسیاری از شهروندان خوب و فهیم که عضو بانک خصوصی خون بندناف می‌شوند، رضایت‌نامه‌هایی را امضا کردند که طبق آن، افرادی که دچار بیماری‌های صعب‌العلاج هستند، قادر باشند با شرایط خاصی که تحت کنترل است از نمونه‌های آن‌ها استفاده کنند.

این اقدام و سرمایه‌گذاری مردمی باعث شده ذخیره خوبی در کشور داشته باشیم. در واقع، ذخیره‌سازی بانک خون بندناف، هم برای خود فرد، بیمه و آیندنگری است و هم در صورت بروز مشکلی برای دیگران، می‌توان به افرادی که خون بندناف خود را در بانک‌های خصوصی ذخیره کرده‌اند مراجعه و درخواست کرد سلول‌های خود را به دیگری اهدا کنند. مردم عموماً فعالیت‌های خیرخواهانه را با راحتی بیشتری می‌پذیرند. گسترش بانک عمومی هم پشتیبان همین افرادی است که اگر احیاناً خون بندناف خود را اهدا کنند و برای خودشان مشکلی پیش بیاید، از بانک‌های عمومی یا

بیش از دو دهه از تلاش‌های مرحوم دکتر کاظمی آشتیانی و همکاران جوانش می‌گذرد که پژوهشگاه رویان به یک مجموعه جوان علمی برجسته در کشور و عرصه جهانی علم تبدیل شده‌است. این مجموعه یکی از نمونه‌های موفق «کار جمعی علمی» در کشور محسوب می‌شود. با دکتر حمید گورابی رییس هیات مدیره شرکت فناوری بن‌باخته‌های رویان و رییس پژوهشگاه رویان به گفت‌وگو نشستیم تا برایمان از تازه‌ترین دستاوردهای علمی این مجموعه بگویند.



بانک‌های خصوصی از افراد دیگر برای آن‌ها نمونه فراهم کنیم. در واقع یک تعامل و نوع دوستی خود به خود در جریان این کار ایجاد شده‌است.

ایراد اصلی وارده به بانک خون بندناف خصوصی، پیوند محدود از این ذخایر است. حلقه مفقود این مشکل کجاست؟

پیوند از بانک خصوصی به ندرت انجام می‌شود چون تعداد مراکز پیوند در کشور محدود است. از ۲۰ سال پیش که اولین پیوند مغزاستخوان در کشور انجام شد، نسبت به رشد جمعیت، رشدی در گسترش این مراکز به وجود نیامده است. ۲۳ سال از تاسیس مرکز درمان ناباروری رویان و مرکز درمان ناباروری یزد می‌گذرد و تا کنون بیش از ۶۰ مرکز خصوصی و دولتی به این منظور تشکیل شده‌است و هر روز هم شاهد افتتاح مراکز جدید هستیم. اگر با همین دید به مراکز پیوند هم نگاه می‌شد هم اکنون گسترش خوبی در این مراکز داشتیم. حلقه ضعیف ما در این مجموعه، تعداد بسیار کم مراکز پیوند در کشور است.

در ابتدا روند فعالیت بخش‌های ذخیره‌سازی کند بود، اما اکنون بخش‌های ذخیره‌سازی، پیشرفت خوبی دارند و موضوع پیوند این ذخایر همچنان در هاله‌ای از ابهام است. حتی برخی از مراکز پیوند علی‌رغم آماده بودن ساختمان و تجهیزات، به دلیل نداشتن کادر پرستاری و غیره تعطیل است.

رویان برای پر کردن این خلاء چه اقدامی کرده‌است؟

رویان، در سمت مدیریت مجموعه بود، این مجموعه با حضور رییس جمهور وقت افتتاح شد.

این فعالیت در ابتدا در محیط بسیار کوچک و نامناسبی شروع شد، اما خوشبختانه شرکت توانست خیلی سریع رشد کند و نهایتاً محل مناسبی که معیارهای لازم برای یک بانک خون بندناف استاندارد را داشت، احداث شد. در آن زمان و حتی در حال حاضر، گروهی احساس می‌کنند ضرورتی برای تشکیل بانک خصوصی خون بندناف در کشور وجود ندارد، زیرا بهره‌برداری از این بانک‌ها، محدود به صاحبان سلول‌ها است. اما اگر بر طبق این دیدگاه بود، هیچ وقت تعداد ذخایر سلول‌های بنیادی خون بندناف در دنیا به بیش از ۶۰ هزار نمونه نمی‌رسید.

ذخیره‌سازی در بانک‌های عمومی خون بندناف ظاهراً تا کنون خیلی موفق نبوده. لطفاً در این باره برایمان بیشتر توضیح بفرمایید.

سرمایه‌گذاری در زمینه احداث بانک عمومی خون بندناف با مشکل مواجه است. در همان ابتدا هم این مساله را درک کردیم که ممکن است سرمایه‌گذاری برای بانک عمومی با مشکل مواجه شود. در حال حاضر با گذشت ۱۰ سال سه سازمان در کشور که شامل پژوهشگاه رویان، سازمان انتقال خون و مرکز



برای درمان از شهرستان به تهران سفر می کنند هم می توانند در این مرکز اقامت کنند.

متخصص های حاضر در این مجموعه، همگی آموزش دیده از پژوهشگاه رویان هستند و برخی از متخصص ها از رویان برای ارائه خدمات به آنجا می روند. خدمات هر دو مرکز از لحاظ موفقیت قابل مقایسه هستند؛ حتی ممکن است برای اینکه مدت زمان انتظار برای بیماران ما طولانی نشود، بیماران را به آن مرکز ارجاع دهیم.

از بیمارستان سلول درمانی رویان چه خبر؟
طی سال های گذشته، مرکز سلول درمانی یا پیش بیمارستان

زمانی که خانم دکتر پروانه وثوق رییس هیات امنای بیمارستان محک در قد حیات بودند، ما در اولین گام سعی کردیم، به بیمارستان محک کمک کنیم مرکز پیوند خود را احداث کنند تا قادر باشند از ذخایر استفاده کنند. در مشهد هم اقدامات خوبی در این زمینه صورت گرفته است. در اصفهان بیمارستان های خیریه ای هستند که می توانند به زودی وارد این عرصه شوند. در بیمارستان امام خمینی هم مرکزی برای این منظور احداث شده است که اگر مشکلات آن حل شود، راه اندازی خواهد شد. پژوهشگاه رویان هم در حال آماده سازی مرکزی برای پیوند مغز استخوان و سلول های خون بندناف برای کودکان است که اگر بتوانیم مجوزهای لازم را از وزارت بهداشت بگیریم، آمادگی ارائه خدمت را از اوایل سال ۹۴ خواهیم داشت. این اقدامات باعث می شود استفاده از ذخایر بهتر شود.

تازه ترین اقدام پژوهشگاه رویان راه اندازی مرکز درمان ناباروری رویش است. درباره این مرکز برایمان توضیح دهید.

از گذشته علاقه مند بودیم توان علمی را که در زمینه پزشکی تولید مثل به دست آورده ایم، در مراکز جدید به کار بگیریم. با توجه به اینکه سازمان هلال احمر امکانات خوبی را در مرکز خود فراهم کرده است، در طی پنج سال، با آموزش نیروهای انسانی متبحر و واگذاری مدیریت مجموعه به پژوهشگاه رویان، تعامل با سازمان هلال احمر آغاز شد. خوشبختانه در مدت کم تر از یک سال نتایج خوبی را در این مجموعه کسب کرده ایم.

با تلاشی که مسئولین مرکز درمانی و دارویی هلال احمر داشته اند، امکاناتی برای اقامت مهمان های خارجی نیز فراهم شده است. این امر باعث می شود ما در زمینه درمان ناباروری و توریست درمانی فعالیت خوبی را شروع کنیم. به زودی مرکز اقامتی درون سیستم افتتاح خواهد شد و شاهد تقویت نظام گردشگری سلامت در مجموعه درمان ناباروری رویان خواهیم بود. البته به دلیل امکان اقامتی که فراهم شده است، نه تنها توریست ها، بلکه افرادی که





ساختمان پیوند برای کشت سلول‌ها است و همچنین در نظر داریم مجتمع تولید سلول‌های بنیادی را با مشارکت شرکت دارویی برکت راه‌اندازی کنیم. به این ترتیب بانک سلول‌های بنیادی برای بیماران تشکیل می‌شود که در اختیار مراکز خودمان و دیگر مراکز علاقه‌مند برای پیوند قرار می‌گیرد. درخصوص بیمارستان سلول‌درمانی هم قصد داریم بیمارستانی جهت استفاده از امکانات جراحی داخل پژوهشگاه رویان و با استفاده از پتانسیل علمی پژوهشگاه احداث کنیم.

تاسیس این بیمارستان به معنی قطع ارتباط با سایر مراکز تحقیقاتی نیست که در حال حاضر به ما کمک می‌کنند، بلکه فضایی طراحی شده‌است که بتوانیم آن را در اختیار همه اساتید جامعه پزشکی و محققان قرار دهیم تا در این فضا، با استفاده از راهکارهای نوین بتوانند در جهت درمان بیماری‌های صعب‌العلاج گام بردارند.

محل بیمارستان کجاست؟

زمینی که قرار است این بیمارستان در آن ساخته شود، موقوفه شادروان «آرش فیروز» است که در بزرگراه شهید باقری قرار دارد و از طرف سازمان اوقاف در اختیار پژوهشگاه رویان قرار گرفته است. کارفرمای ساخت این بیمارستان نیز شهرداری تهران است که قرار است ظرف دو سال بیمارستان ۳۲۴ تختخوابی با مساحت ۷۰ هزار متر مربع در ۱۳ طبقه روی همکف و ۳ طبقه زیر همکف تحویل پژوهشگاه رویان دهد.

این بیمارستان ۶ بخش مختلف دارد که در کنار فعالیت‌های ناباروری، همه فعالیت‌های درمانی مرتبط با پژوهشگاه رویان را پوشش خواهد داد.

قرار است تمام فعالیت‌هایی که در ساختمان فعلی پژوهشگاه رویان انجام می‌شود، پس از تکمیل این بیمارستان به آنجا منتقل شود. تأمین بودجه ساخت این بیمارستان نیز بر عهده پژوهشگاه رویان خواهد بود.

سلول‌درمانی راه‌اندازی شده‌است که هم قادر باشیم کارآزمای بالینی در زمینه سلول‌درمانی را به صورت علمی سامان دهیم و هم بتوانیم اگر بخشی از این تحقیقات به خدمات‌دهی رسیده، به عموم مردم ارائه کنیم. البته متأسفانه ظرفیت خیلی محدود است اما شاید با راه‌اندازی مرکز پیوند قادر باشیم ظرفیت‌ها را گسترش دهیم و محدودیت‌هایی که در زمینه کشت سلول وجود دارد رفع شود. پیش‌بینی ما احداث دو طبقه آزمایشگاه تمیز (clean) در





همین حالا بنیاد وعده ی آینده ها ی ما

10 ساله

گزارش



بانک خون بندناف رویان:

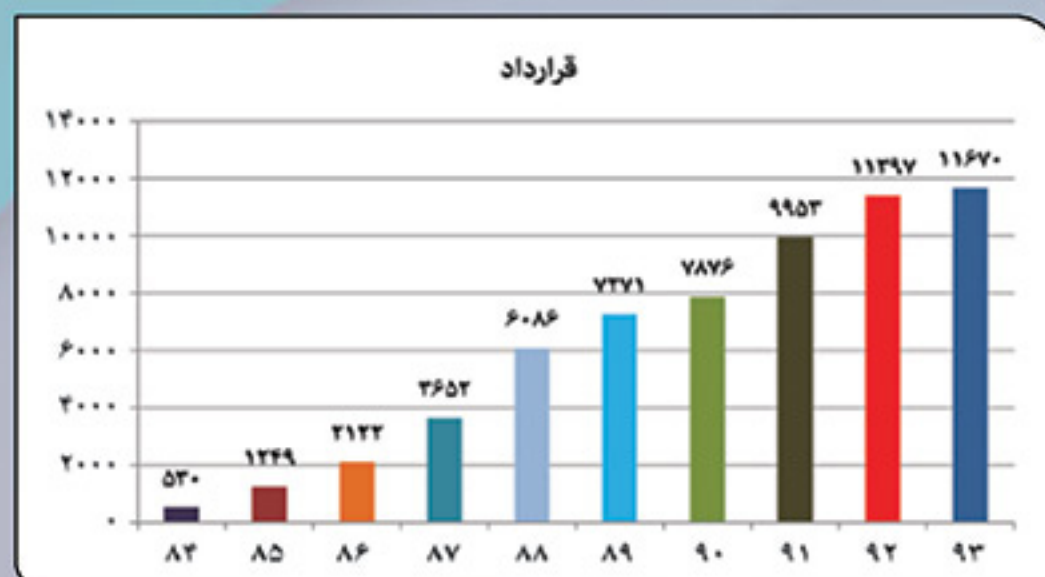
شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان در سال ۱۳۸۳ به منظور ارائه خدمات جمع‌آوری و ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی برای کاربردهای درمانی توسط پژوهشگاه رویان، جهاد دانشگاهی و مشارکت شرکت گسترش صنعت علوم زیستی (لیدکو) راه‌اندازی شد و در حال حاضر به عنوان تنها ارائه‌کننده خدمات ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی خون بندناف در کشور فعالیت می‌کند. تا کنون بیش از پنجاه هزار نمونه در این شرکت ذخیره‌سازی شده‌است. پیشرفت روزافزون استفاده از سلول‌های بنیادی در درمان بیماری‌های صعب‌العلاج، منجر به گسترش بانک‌های ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی شده‌است. به نحوی که تاکنون ده‌ها بانک سلول‌های بنیادی خون بندناف، بالغ بر سه میلیون نمونه را در جهان ذخیره‌سازی کرده‌اند و سالانه تعداد زیادی نمونه بین کشورهای دارای این فناوری مبادله می‌شود. متناسب با گسترش فعالیت‌ها، برای خدمت‌رسانی به سایر هم‌میهنان عزیز در سراسر کشور، شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان، به تأسیس دفاتری در سایر استان‌های کشور اقدام کرده‌است. در سال ۸۴ این شرکت، تنها دو دفتر نمایندگی داشت که هم‌اکنون این عدد به ۲۳ دفتر نمایندگی در استان‌های سراسر کشور و یک نمایندگی برون مرزی در استان اربیل کردستان عراق رسیده‌است. (جدول ۱)

جدول ۱: آمار دفاتر نمایندگی‌های شرکت در سراسر کشور در طی سال‌های گذشته

سال	تعداد
۸۴	۲
۸۵	۲
۸۶	۶
۸۷	۱۲
۸۸	۱۴
۸۹	۱۷
۹۰	۱۸
۹۱	۱۹
۹۲	۲۳
۹۳	۲۴

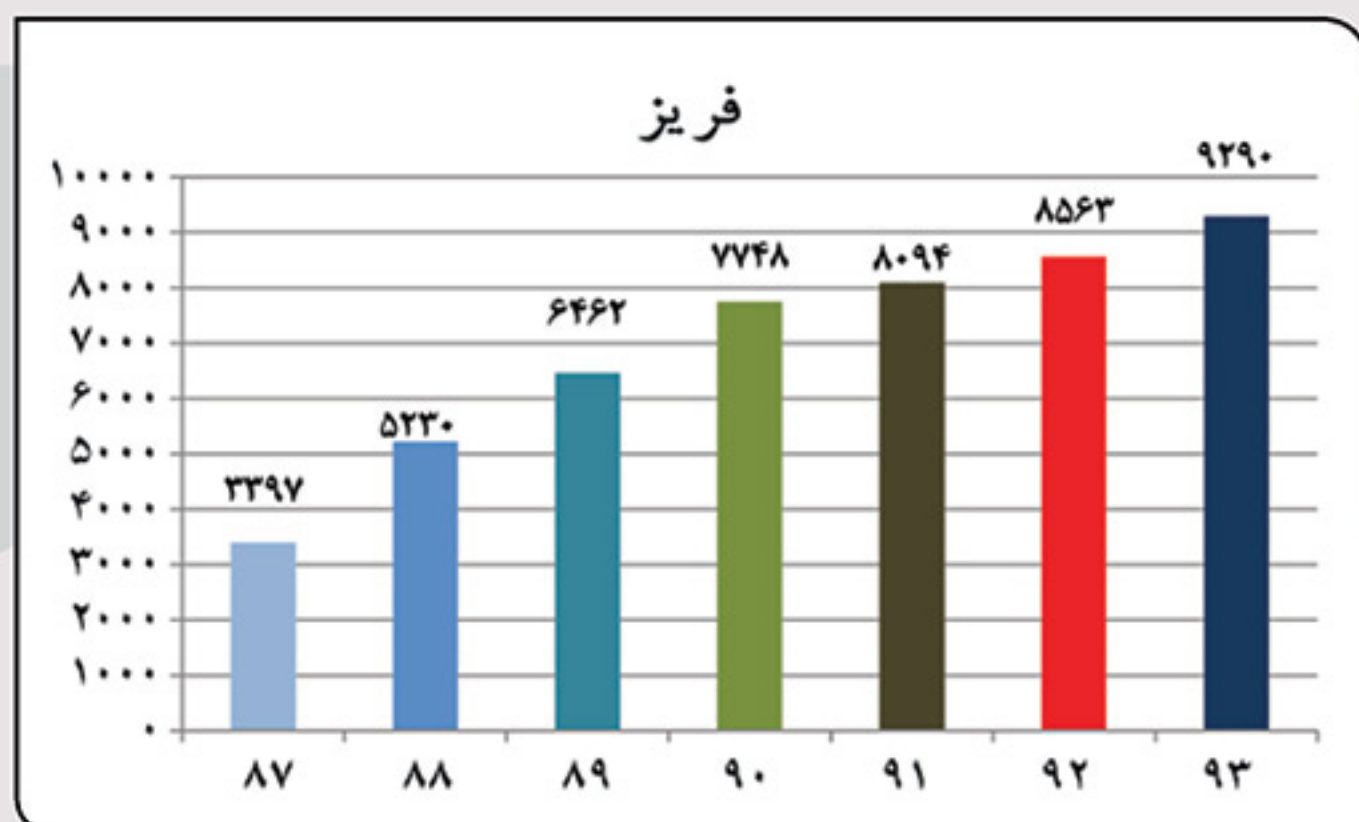
در طی سالیان گذشته، با افزایش آگاهی عمومی در زمینه علوم سلولی و سلول‌های بنیادی و نیز گسترش استفاده از سلول‌های بنیادی در درمان بیماری‌های مختلف از یک سو و گسترش خدمات شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان از سوی دیگر، تعداد متقاضیان ذخیره‌سازی خون بندناف نوزادان در این شرکت، رشد چشم‌گیری داشته‌است. چنانکه در سال ۸۴ تنها ۵۳۰ نمونه خون بندناف توسط شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان ذخیره شد؛ در حالی که تعداد متقاضیان ذخیره‌سازی خون بندناف در سال ۹۳ به بیش از پنجاه هزار متقاضی افزایش یافته‌است. (شکل ۲)

شکل ۲: روند تعداد قراردادهای منعقد شده از سال ۸۴-۹۲



یکی از نکات مهم در بانک خون بندناف این است که تنها نمونه‌هایی در آن ذخیره می‌شوند که استانداردهای کیفی لازم را مطابق استانداردهای بین‌المللی داشته باشند. شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان تلاش کرده همگام با استانداردهای روز دنیا، که به‌طور مرتب ارتقاء پیدا می‌کند، کیفیت نمونه‌های ذخیره شده را به میزان قابل توجهی بهبود بخشد، به‌نحوی که در سال ۸۴ نمونه‌هایی با تعداد سلول‌های بیش از ۱۰۰ میلیون ذخیره می‌شد. در سال ۸۸ نمونه‌هایی که تعداد سلول‌هایشان کمتر از ۲۵۰ میلیون بود، فسخ می‌شدند و این عدد از سال ۱۳۹۱ به ۶۰۰ میلیون سلول افزایش یافت.

با توجه به مطالب فوق، علی‌رغم اقدامات سخت‌گیرانه‌تر در شرایط پذیرش نمونه‌های متقاضیان، تعداد نمونه‌های فریز شده رشد چشم‌گیری داشته‌است که علت آن را می‌توان رشد دانش فنی و بهبود مستمر فرایندهای جمع‌آوری، پردازش و ذخیره‌سازی خون بندناف و نیز بهره‌گیری شرکت از پیشرفته‌ترین تجهیزات و تکنولوژی روز دنیا دانست.



شکل ۱ روند تعداد نمونه های فریز شده در سالیان گذشته

کیفیت را راه‌اندازی کرده‌است. این واحد به منظور حصول اطمینان از انطباق فرایندهای سازمان با استانداردهای بین‌المللی، فعالیت‌های خود را بر مبنای الزامات استاندارد Fact-Netcord و استانداردهای ملی خون بندناف ایران (تدوین شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) آغاز کرده است و موفق به اخذ گواهینامه استاندارد ISO 9001:2008 در زمینه جمع‌آوری و پردازش سلول‌های بنیادی خون بندناف شده‌است. همچنین برای اطمینان از انطباق فرایندها با استاندارد بین‌المللی، این سازمان سالانه توسط شرکت URS انگلستان ممیزی شده‌است. شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان برای جلوگیری از بروز خطرات و همچنین پیامدهای بارز زیست محیطی فعالیت‌های سازمان و همچنین برای حفظ سلامت کارکنان خود، اقدام به پیاده‌سازی سیستم مدیریت زیست محیطی و ایمنی و بهداشت حرفه‌ای ISO 14001:2004 و ISO 18001:2007 کرده‌است. همچنین به‌منظور رسیدگی هرچه بهتر به شکایات و افزایش رضایت‌مندی مشتریان نیز، سیستم رسیدگی به شکایات مشتری ISO 10002:2014 پیاده‌سازی شده‌است.

تامین تجهیزات و دستگاه‌های پیشرفته آزمایشگاهی و توسعه آزمایشگاه‌ها، از سیاست‌های اصلی شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان بوده‌است؛ به‌گونه‌ای که پس از آغاز به‌کار شرکت در سال ۱۳۸۳، فقط آزمایشگاه پردازش در شرکت وجود داشت. در سال ۸۵ آزمایشگاه‌های میکروب شناسی و فلوسایتومتری نیز اضافه شد. آزمایشگاه کلونی در سال ۸۶، آزمایشگاه HLA در سال ۸۹ و آزمایشگاه سرولوژی در سال ۹۰ راه‌اندازی شدند تا بدین ترتیب یکی از مجهزترین بانک‌های خون بندناف در خاورمیانه با داشتن تمامی آزمایشگاه‌های مرتبط، متعلق به این شرکت باشد.



استانداردهای کنترل کیفی

شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان با در اختیار داشتن فناوری و با هدف تضمین کیفیت پایدار خدمات خود، از حدود ۵ سال پیش، واحد تضمین



نیروی انسانی

تعداد پرسنل شرکت در آغاز فعالیت‌های آن ۸ نفر بوده است. با توجه به توسعه و گسترش روزافزون بانک خون بندناف رویان و نیاز به پاسخ‌گویی مطلوب به متقاضیان، این شرکت اقدام به جذب نیروهای زبده و کارآزموده کرده است. در حال حاضر، تعداد پرسنل شاغل در دفتر مرکزی سازمان حدود ۸۰ نفر است که با در نظر گرفتن پرسنل دفاتر نمایندگی و کارشناسان خون‌گیر، این عدد در سطح کشور به حدود ۴۰۰ نفر می‌رسد که از این تعداد، بیش از ۲۰ درصد پرسنل، مدرک کارشناسی ارشد و دکترا دارند.

واحد پذیرش

اولین ارتباط و مواجهه مراجعین برای دریافت خدمات بانک خون بندناف از واحد پذیرش آغاز می‌شود.

همکاران ما در این واحد وظیفه ارائه مشاوره و راهنمایی به مراجعین، در خصوص فرآیند عقد قرارداد به صورت حضوری، دریافت مدارک و تشکیل پرونده و ثبت در سیستم اتوماسیون را بر عهده دارند. این واحد از سال ۱۳۸۴ تا کنون توانسته بیش از ۵۰ هزار قرارداد منعقد کند که سهم استان تهران نزدیک به ۵۰ درصد بوده است. به منظور سهولت در عقد قرارداد، در سال ۹۳ امکان ثبت نام اینترنتی نیز فراهم شده است.



آزمایشگاه پردازش

اصلی‌ترین مرحله از فرآیند ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی خون بندناف پس از انتقال نمونه، انجام جداسازی سلول‌های بنیادی با روش دستی و اتوماتیک (سیستم سیپکس) است. فرآیند جداسازی سلول‌های بنیادی خون بندناف در آزمایشگاه پردازش، پس از بررسی اولیه نمونه خون دریافتی (از نظر وزن، حجم و تعداد سلول اولیه و تایید قابلیت فریز یا فسخ

قرارداد) صورت می‌پذیرد. بررسی آمار سال‌های گذشته، نشان‌دهنده افزایش میانگین ریکاوری سلول‌های ذخیره شده است که از مهمترین شاخص‌های کیفی به‌شمار می‌رود. این شاخص از ۷۴/۳ درصد در سال ۹۰ به ۸۷/۳ درصد در سال ۹۲ رسیده است. از دلایل بهبود این شاخص، می‌توان به کاهش زمان جمع آوری نمونه تا شروع فرآیند جداسازی، ارتقا کیفیت عملکرد خون‌گیران، بهبود کیفیت نمونه‌های ورودی، به روزرسانی تجهیزات و روش‌های جداسازی استفاده شده و افزایش مهارت و تجربه پرسنل شاغل در این بخش اشاره کرد.



آزمایشگاه HLA

تعیین شاخص‌های ژنتیکی سطحی سلول (HLA) به این منظور انجام می‌شود که بتوان از اطلاعات جمع‌آوری شده در آزمایشگاه، برای یافتن نمونه‌ای مناسب برای انجام پیوند سلول‌های بنیادی خون بندناف استفاده کرد. شاخص‌های ژنتیکی پس از تعیین، در بانک اطلاعات HLA ذخیره‌سازی و نگهداری می‌شوند. تا کنون در بانک HLA شرکت فناوری بن یاخته‌های رویان، اطلاعات نزدیک به ۳۱ هزار نمونه ذخیره‌سازی شده است که در نوع خود در سطح منطقه بی‌نظیر است. بدیهی است هر قدر، تعداد نمونه ثبت شده در این بانک بیشتر باشد، شانس یافتن نمونه مناسب برای پیوند نیز بیشتر خواهد بود. نکته حائز اهمیت این است که بر روی هر سلول، ۶ جایگاه آنتی ژن وجود دارد که برای انجام پیوند در فرد دهنده و گیرنده، تطابق این ۶ جایگاه آنتی ژنی است. اطلاعات ثبت شده در این بانک کاملاً محرمانه بوده و با توجه به اینکه نمونه‌ها در مالکیت خانواده‌ها است، برای هرگونه استفاده از اطلاعات HLA و در نهایت تصمیم برای پیوند، حتما رضایت‌نامه کتبی از خانواده دریافت خواهد شد.



آمار بانک HLA شرکت فناوری بنیادتهای رویان به شرح زیر است:

سال	تعداد نمونه های ثبت شده در بانک HLA
انتهای سال ۹۳	>۳۱۰۰۰
انتهای سال ۹۲	۲۷۵۰۰
انتهای سال ۹۱	۲۰۰۰۰
انتهای سال ۹۰	۱۵۰۰۰
انتهای سال ۸۹	۱۱۵۰۰
انتهای سال ۸۸	۷۵۰۰

جدول ۳: تعداد نمونه های ثبت شده در بانک HLA



آزمایشگاه سرولوژی

به منظور بررسی و اطمینان از سلامت خون بندناف، بر اساس استانداردهای جهانی تست های عفونی بر روی نمونه انجام می شود تا از انتقال عوامل عفونی به فرد گیرنده سلول های بنیادی جلوگیری شود.

آزمایش های عفونی عبارتند از:

- Anti-HBS
- Anti-HBC
- HBS.Ag
- HIV PCR
- CMV (IgG,IgM)
- HCV.Ab
- RPR
- HCV PCR
- HTLV

آزمایشگاه فلوسایتومتری

در این آزمایشگاه، بررسی مارکریایی که توسط سلول های بنیادی بیان می شوند (CD34+ و CD45+) و همچنین تعیین تعداد دقیق (شمارش مطلق) و کارایی (Viability) از تکنیک فلوسایتومتری استفاده می شود.



آزمایشگاه میکروب شناسی

اطمینان از سلامت نمونه خون بندناف و عاری بودن آن از هرگونه آلودگی میکروبی به طور جدی مورد توجه بخش کنترل کیفی است. این بررسی در آزمایشگاه میکروب شناسی انجام می شود و در صورتی که آلودگی نمونه با عوامل میکروبی بیماری زا به اثبات برسد نمونه از پروسه فریز خارج می شود. مهمترین علت آلودگی میکروبی، آلودگی حین انجام خون گیری از بندناف در اتاق زایمان است که خوشبختانه با آموزش های مداوم کارشناسان خون گیری، از آلودگی به میزان قابل توجهی کاسته شده است.

واحد تحقیق و توسعه

همگام با پژوهش‌های پیش‌رو در زمینه سلول‌های بنیادی، به منظور کارآمدی مطلوب پیوند سلول‌های بنیادی خون بندناف، تعداد قابل توجهی از تحقیقات برای شناسایی ظرفیت خون بندناف در زمینه طب ترمیمی در حال انجام است. در حال حاضر این واحد در حال انجام مطالعات بر روی تکثیر این سلول‌ها در آزمایشگاه به منظور بهره‌وری بیشتر از نمونه‌های ذخیره شده است. بدون شک، با رشد عرصه سلول‌درمائی و طب ترمیمی، کاربردهای بالینی خون بندناف نیز رو به افزایش خواهد داشت. وظیفه این شرکت، انجام پروژه‌های طرح‌ریزی شده در سازمان در راستای بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری است.

واحد روابط عمومی و امور بین الملل

شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان با هدف آشنایی پزشکان و محققان با پیشرفت‌های به‌دست آمده در زمینه سلول‌های بنیادی خون بندناف و همچنین تبادل اطلاعات و دستاوردها در زمینه سلول‌های بنیادی، حضور مستمر و موثری در کنگره و سمینارهای مختلف علمی داشته است. این شرکت تاکنون در تعداد زیادی از نمایشگاه‌ها و سمینارهای خارجی معتبر در زمینه پزشکی و سلامت حضور موثر داشته است. از جمله نمایشگاه‌های خارجی می‌توان به حضور سالیانه در نمایشگاه‌های Arab Health, Oman Health, Iraq Medicare در کشورهای عمان و امارات متحده عربی و عراق و نمایشگاه‌های داخلی مانند Iran health و Iran biotech اشاره کرد. همچنین ۱۴ دوره حضور در کنگره‌های بین‌المللی رویان و برگزاری ۸ دوره سمینار آموزشی، مدرسه تابستانی و کنگره سلامت خانواده در سال‌های متوالی نیز از دیگر اقدامات این مرکز در جهت آگاهی بخشی و افزایش سطح علمی عموم جامعه در حوزه سلامت و سلول‌های بنیادی خون بندناف بوده است. تاکنون بیش از ۳۰ همایش علمی نیز در استان‌های مختلف برای جامعه پزشکی برگزار شده است.

• این شرکت برای معرفی زمینه‌های فعالیت خود و افزایش سطح اطلاعات عمومی مردم در زمینه سلول‌های بنیادی و کاربرد آن در درمان بیماری‌های صعب‌العلاج سال ۱۳۹۰ اولین پایگاه اطلاع‌رسانی سلول‌های بنیادی ایران «بنیان» را تأسیس کرد.

این پایگاه با هدف اطلاع‌رسانی دقیق و شفاف از آخرین دستاوردهای پزشکی داخلی و خارجی در زمینه سلول‌های بنیادی با کمک و همراهی گروهی از مجرب‌ترین پزشکان و متخصصان و خبرگان حوزه سلول‌های بنیادی، آنکولوژی، پوست و مو، بیماری‌های مغز و اعصاب و ... مستندات علمی این عرصه پویا را اطلاع‌رسانی می‌کند.

• علاقه‌مندان جهت بهره‌مندی از اخبار این پایگاه می‌توانند به آدرس www.bonyannews.ir مراجعه کنند.

از دیگر فعالیت‌های این واحد:

- اطلاع‌رسانی دقیق به اعضا از طریق وبسایت شرکت به آدرس www.rsct.ir
- طراحی و تنظیم بروشورهای اطلاعاتی برای سهولت دسترسی به اطلاعات در هنگام عقد قرارداد
- همکاری با رسانه‌های تصویری و خبری جهت گسترش اطلاعات سلول‌های بنیادی
- حضور در همایش‌ها و سمینارهای تخصصی داخلی و خارجی
- حضور در نمایشگاه‌های داخلی و خارجی
- برقراری ارتباطات بین‌المللی



واحد مدارک پزشکی

ثبت اطلاعات نمونه و آزمایش‌های انجام شده و امکان بازیابی آن‌ها دارای اهمیت فوق العاده‌ای است. واحد مدارک پزشکی با داشتن نیروهای متخصص، امور مربوط به بایگانی مدارک پزشکی، کنترل پرونده‌ها و صدور کارت فریز را انجام می‌دهد.



واحد ارتباط با مشتری

مشاوره اولیه، دریافت پیشنهادات و انتقادات از خانواده و مراجعه‌کنندگان و نظرسنجی از اعضای بانک خون بندناف و سایر مراجعه‌کنندگان از وظایف این بخش است.

واحد ارتباط با مشتری، پس از عقد قرارداد و بعد از انجام پروسه پردازش سلولی بر روی نمونه، خانواده را از فریز یا عدم فریز نمونه مطلع کرده و اطلاع‌رسانی به خانواده‌های محترم را در خصوص آزمایش‌های ۶ ماهه، شارژ سالانه و سایر اطلاعات مورد نیاز برعهده دارد.



دستاوردهای پژوهشی

- ۲ مقاله در زمینه میکروب شناسی چاپ شده در فصلنامه پژوهشی خون و ارانه شده در کنگره بین‌المللی میکروب شناسی لنگرود گیلان
- ۲ مقاله ارائه شده در بیست و هشتمین کنگره ایمونوتیک در استکهلم سوئد
- ۱ مقاله ارائه شده در زمینه ارزیابی فاکتورهای خون بندناف ذخیره شده در بانک خون بندناف و ارتباط آن‌ها با CD34 در یازدهمین سمپوزیوم خون بندناف در شهر سائفرانسیسکو در کشور ایالات متحده.
- ارائه مقاله «روشی برای بخش بندی بازار گردشگری پزشکی» در نخستین کنفرانس بین‌المللی گردشگری سلامت کشورهای عضو اکو
- ارائه مقاله «راهبردهای پیام ارتباطات یکپارچه بازاریابی در صنعت توریسم سلامت» در نخستین کنفرانس بین‌المللی گردشگری سلامت کشورهای عضو اکو
- ارائه یک مقاله در زمینه ارزیابی چند معیاره آلترناتیوها به کمک نمودار پارتو بانک خون بندناف رویان در نهمین کنفرانس



بین‌المللی مهندسی صنایع در دانشگاه صنعتی خواجه نصیر
 • ثبت اختراع با عنوان یک روش سریع، ساده و مقرون به صرفه برای جداسازی سلول‌های بنیادی مزانشیمی ژله وارتون با استفاده از فسفات بافرسالین (PBS)

گردشگری سلامت

با توجه به خدمات درمانی قابل ارائه توسط پژوهشگاه رویان شامل درمان ناباروری و نازایی، پوست، سلول درمانی و نیز ذخیره سازی سلول های بنیادی خون بندناف توسط شرکت فناوری بنیاد های رویان و نیز مزیت های عمده کشور در زمینه گردشگری سلامت، توسعه این خدمات به کشورهای همسایه از جمله برنامه های در حال پیگیری است.

نیاز به گسترش فعالیت ها در خارج از کشور ما را مصمم کرده است تا رایزنی های اولیه برای حضور در کشورهای عمان، امارات متحده و عراق را برای ایجاد دفاتر نمایندگی ذخیره سازی سلول های بنیادی خون بندناف و همچنین سلول درمانی داشته باشیم.



واحد انفورماتیک (IT):

مدیریت اطلاعات با استفاده از نرم افزارها و سخت افزارهای بومی، بر عهده واحد انفورماتیک این شرکت است. به روز رسانی سیستم اتوماسیون شرکت و همچنین راداندازی این نرم افزار در نمایندگی های بانک خون بندناف، طراحی و راه اندازی وبسایت های بانک خون و پایگاه اطلاع رسانی سلول های بنیادی ایران « بنیان » جهت اطلاع رسانی موثق از درمان های موثر با سلول های بنیادی و ایجاد درگاه های پرداخت الکترونیک در سایت بانک خون بندناف، از جمله فعالیت های این واحد به شمار می رود.



واحد خدمات پزشکی

پذیرش و عقد قرارداد متقاضیان، انجام مشاوره تلفنی و حضوری و پاسخگویی به سوالات، بررسی آزمایش های پزشکی از جمله بررسی تاریخچه و سوابق بیماری خانوادگی مراجع کنند به بانک خون بندناف پیش از ذخیره سازی و بعد از ذخیره سازی سلول های بنیادی خون بندناف از جمله وظایف این واحد است. مدیریت و نظارت بر عملکرد کارشناسان خون گیر و جستجو بر اساس آزمایش HLA برای پیوند سلول های بنیادی به بیماران نیز در این واحد انجام می شود.





طرح های توسعه ای شرکت

با توجه به توسعه فضای کسب و کار، تلاش های این شرکت برای دستیابی به تنوع محصول و توسعه خدمات در کنار ذخیره سازی سلول های بنیادی معطوف شده است. تولید فرآورده های بیولوژیک و پروتئین های نو ترکیب، جمع آوری و فرآوری پلاسما ی خون، تامین اقلام و تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز مراکز تحقیقاتی و حضور در عرصه گردشگری سلامت، از جمله موضوعاتی است که شرکت فناوری بنیاد های رویان به طور جدی پیگیری می کند.

از نیمه دوم سال ۹۲، شرکت فناوری بنیاد های رویان، به فروش پروتئین های نو ترکیب و اطلاع رسانی در خصوص این محصول به بیش از ۳۰۰ مرکز تحقیقاتی اقدام کرده است.

طرح جمع آوری و فرآوری پلاسما

پلاسما و فرآورده های مشتق از آن در حفظ سلامت و انجام درمان های نجات بخش در گروه وسیعی از بیماری ها نقش و اهمیت فوق العاده ای دارد. منبع پلاسما فقط از اهدای بخش پلاسما ی خون اهدا کنندگان (و برگشت سایر اجزای سلولی خون به اهدا کننده) به دست می آید و در همه کشورها ترجیح بر اختصاصی بودن جمع آوری خون در هر کشور و استفاده از محصولات مشتق از پلاسما ی خون همان کشور است. بر مبنای برآوردها و آمار ارائه شده، سالیانه در حدود یک میلیون لیتر پلاسما در کشور مورد نیاز است که در حال حاضر حدود یک سوم آن اهدا و جمع آوری می شود و از طریق سازمان انتقال خون ایران به اروپا جهت استخراج مشتقات مورد نیاز کشور (مانند آلبومین، فاکتور ۷، فاکتور ۸، فاکتور ۹، IVIG) ارسال می شود. از آنجا که توسعه و تنوع بخشی به خدمات از جمله راهبردهای اصلی شرکت است، از اواخر سال گذشته (۹۲) بررسی و مطالعات اولیه در این خصوص در واحد بازرگانی شرکت آغاز شده و هم اکنون نیز مراحل اجرایی آن در حال پیگیری است.



تجهیز و راه اندازی آزمایشگاه استخراج فاکتور ۹ از شیر بز ترانسژن

به دنبال عقد موافقت نامه همکاری و مشارکت با پژوهشگاه رویان در تحقیقات نیمه صنعتی طرح تخلیص پروتئین فاکتور ۹ از شیر بز ترانسژن به عنوان ماده موثر داروی انعقادی خون برای بیماری هموفیلی نوع B، آزمایشگاهی به این منظور در شهریور ماه سال ۹۲ تجهیز و راه اندازی شد.

در حال حاضر تیم تحقیقاتی آزمایشگاه فاکتور ۹ موفق به بهینه سازی روش WHEY گیری و دستیابی به خلوص حدودا هفتاد درصدی پروتئین فاکتور ۹ از شیر بز ترانسژن شده اند که با ادامه کار و تکمیل روش های خالص سازی، دستیابی به خلوص ۹۷ درصدی نیز میسر خواهد شد.



گزارش تصویری بانک خون پندناف از ابتدا تا کنون



▲ واحد پذیرش سال ۸۹



▲ واحد پذیرش سال ۸۷



◀ گرامیداشت روز پزشک سال ۸۸



◀ راه اندازی فضاهای آزمایشگاهی جدید سال ۸۹



▼ جلسه کنترل کیفی آزمایشگاه سال ۸۷



▲ جلسه هم اندیشی رابطین و مسئولین بانک خون پندناف شیراز سال ۹۳



▲ جلسه سالانه رابطین دفاتر نمایندگی سال ۹۱



▲ واحد پایش شرکت سال ۹۴

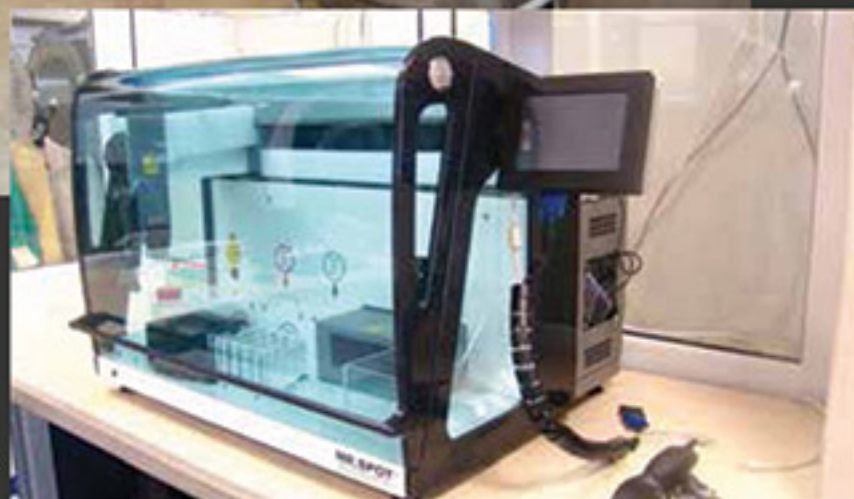


▶ محل نگهداری و ذخیره سازی سلول های بنیادی سال ۹۴

▼ کلین روم سال ۹۴



▶ تجهیز آزمایشگاه HLA به دستگاه SSO سال ۹۰



▲ برگزاری جشن بنیان سال ۹۲



▲ همایش و اولین دفاع نامه دانشجویی سال ۹۳



▲ بازدید مدیرعامل شرکت بیوسپک (Biospek) از شرکت



▲ بازدید معاونت علمی فناوری و صنعت جمهوری آذربایجان سال ۹۲



▲ دیدار اعضای هیات مدیره انجمن دوستی ایران و تاجیکستان سال ۹۲



▲ کارگاه آموزشی کار با دستگاه SSO توسط شرکت EAG



جلسه هم‌اندیشی پژوهشگران و متخصصان سال ۹۱



▲ بازدید محققین دانشی از بانک خوار سال ۸۹



▲ بازدید هیات علمی آذربایجان از شرکت



▲ بازدید از بانک خون پشه ناک - دبی سال ۸۸



▲ حضور در نمایشگاه عرب خلت - دبی سال ۸۸



▲ حضور در نمایشگاه عرب خلت - دبی



▲ بازدید سمینار ایران در عمان از طرف بانک خون پشه ناک ایران چهارمین نمایشگاه و کنفرانس بین المللی «تجهیزات و خدمات پزشکی عمان» سال ۹۳



▲ سمینار معرفی سلول های پشادی خون پشه ناک اورینل عراق سال ۹۱



▲ برگزاری سمینار سلول های پشادی خون پشه ناک استان کردستان سال ۹۳



▲ حضور در نمایشگاه جهانی کنگره بین المللی ایران خلت سال ۹۱



▲ غرفه رویان در کنگره بین المللی رویان سال ۹۳