

AgeX

اکزوزوم مشتق شده از سلول های بنیادی مزانشیمی



مرکز خون بند ناف، سلول و بافت

اگزوزوم چیست؟



اگزوزومها وزیکولهای بسیار کوچکی با قطر ۳۰ تا ۱۵۰ نانومتر هستند که تقریباً ۱/۱۰۰۰ اندازه یک سلول می‌باشند. این وزیکولها دارای غشای لیپیدی بوده و از تمامی سلولها ترشح می‌شوند و اطلاعات ژنتیکی، فاکتورهای رشد و پروتئین‌ها را حمل می‌کنند.

اگزوزومها ارتباط بین سلولی را تسهیل کرده و مولکولهای تنظیم‌کننده اطلاعات درون سلولی را بین سلولهای مجاور و دور دست انتقال می‌دهند. این وزیکولها پتانسیل بالایی در بازسازی و ترمیم سلولی در زمینه پزشکی ترمیمی دارند.

مکانیسم عملکرد:

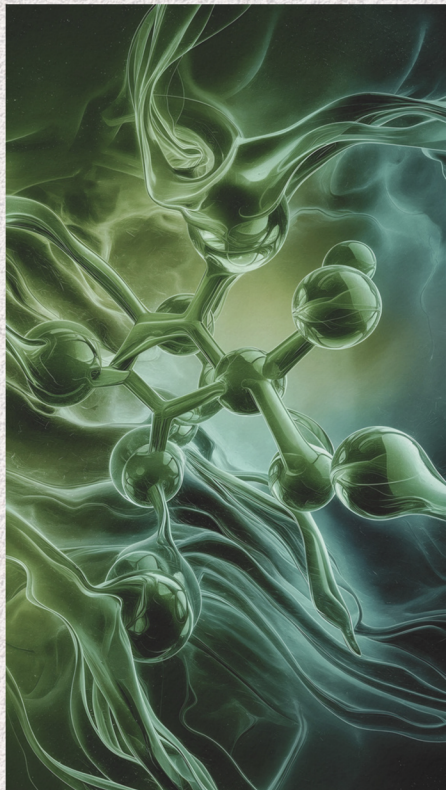
بهبود ارتباط بین سلولی از طریق آزادسازی پاسخ به محرک‌ها و مولکول‌های سیگنالی‌نگ

انتقال اطلاعات ژنتیکی، پروتئین‌ها و گیرنده‌ها بین سلول‌ها و تغییر رفتار سلولی

تأثیر ضدالتهابی از طریق سرکوب پروتئین‌های التهابی و تمریک پروتئین‌های ضدالتهابی

تمریک تکثیر و مهاجرت فیبروبلاست‌ها، سلول‌های اندوتلیال، کراتینوسیت‌ها و سلول‌های بنیادی به نامیه آسیب‌دیده

کاهش آپوپتوز (مرگ برنامه‌ریزی‌شده سلولی) در بافت‌های آسیب‌دیده و بهبود سافت‌کار کلان برای ترمیم بهتر بافت



مزایای اگزوزوم‌ها:

- قابلیت فشک‌کردن، بسته‌بندی و ممل‌ونقل آسان.
- اندازه کوچکتر نسبت به سلول‌های بنیادی و قابلیت تزریق مستقیم بدون نیاز به جراحی.
- امکان نگهداری طولانی‌مدت در شرایط مناسب بدون تغییر ساختار.
- امکان تزریق وریدی، عضلانی، موضعی یا زیرجلدی بدون فطر تجمع.
- به دلیل نداشتن آنتی‌ژن‌های لگوسیتی انسانی باعث رد پیوند نمی‌شوند و برای استفاده آلوژنیک مناسب هستند.
- تهیه‌شده از بافت بند ناف نوزادان، که نسبت به سلول‌های بنیادی خود بیمار کیفیت و پتانسیل بهتری دارند.

ExoStem چیست

ExoStem وزیکول‌های پروتئینی هستند که با فرآیندهای خاص از محیط کشت سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSC) استخراج شده‌اند. این محصول دارای قابلیت تنظیم رویدادهای سلولی و بیوشیمیایی است که در جوان‌سازی پوست و بازسازی سلولی نقش دارند. فاکتورهای رشد موجود در EXOSTEM می‌توانند روند بهبودی را تسریع کرده، کلاژن پوست را بازسازی کرده، التهاب را کاهش داده و رشد مو را ترمیم کنند.



نحوه تولید ExoStem

سلول‌های بنیادی از بافت بند ناف نوزادان در ظروف کشت مخصوص رشد داده می‌شوند.

بقایای سلول‌های مرده از محیط کشت مذف شده و اگزوزوم‌ها با روش سانتریفیوژ استخراج می‌شوند.

پس از آزمایش‌های کنترل کیفیت، محصول در ویال‌های استریل بسته‌بندی و در شرایط مناسب نگهداری می‌شود.





کاربردهای بالینی

اثر آگزوزوم‌های مشتق‌شده از MSC بر پوست:

- تمریک تکثیر و مهاجرت فیبروبلاست‌ها
- افزایش آنژیوژنز (تشکیل عروق فونی جدید)
- تقویت ماتریکس خارج سلولی و ذخیره کلاژن
- تنظیم التهاب و پاسخ ایمنی
- بازسازی و نوسازی بافتی

موان سازی پوست:

- بازگرداندن خاصیت کشسانی و استمکام پوست
- کاهش علائم پیری ناشی از عدم توانایی پوست در بازسازی خود

درمان ریزش مو:

- افزایش تعداد فولیکول‌های مو در فاز رشد
- بازسازی سلول‌های پاپیلی درمی که سازنده فولیکول مو هستند
- تمریک رشد مجدد مو در مراحل اولیه ریزش
- نتایج اولیه طی ۱-۲ ماه ظاهر شده و
- تغییرات چشمگیر در ۶-۱۲ ماه دیده می‌شود.



کاربردهای دیگر در درماتولوژی:

- درمان لک‌های پوستی
- بهبود جای زخم آکنه
- درمان درماتیت آتوپیک (اگزما)
- تسریع روند بهبودی زخم و سوختگی

فاکتورهای رشد موجود در **EXOSTEM** و اثرات آنها



GDF15: تنظیم التهاب، آپوپتوز و رشد سلولی

GDNF: افزایش بقا و عملکرد نورون‌ها

HGF: بازسازی بافت‌ها و بهبود زخم

IGF1: تمریک رشد سلولی

EGF: افزایش تکثیر و بقای سلولی

VEGF: ایجاد رگ‌های خونی جدید و تقویت بازسازی بافتی



شرایط نگهداری ExoStem

- ۲۴ ماه در دمای -۸۰ درجه سانتی‌گراد
- ۶ ماه در دمای -۲۰ تا -۴۰ درجه سانتی‌گراد
- ۱ هفته در دمای +۴ درجه سانتی‌گراد

هر ویال ۵ میلی‌لیتری حاوی ۵ میلیارد ذره اگزوزوم در
محلول نمکی ایزوتونیک ۰/۹٪ است



مزایای اگزوزوم‌ها



✓ مکان نگهداری طولانی مدت
در شرایط بدون تغییر
ساختار

✓ قابلیت خشک کردن،
بسته‌بندی و حمل و نقل
آسان

✓ تهیه‌شده از بافت بند ناف
نوزادان، که نسبت به
سلول‌های بنیادی خود
بیمار کیفیت و پتانسیل
بهتری دارند

✓ به دلیل نداشتن
آنتی‌ژن‌های لکوسیتی
باعث رد (HLA) انسانی
پیوند نمی‌شوند و برای
استفاده آلوژنیک مناسب
هستند

✓ اندازه کوچکتر نسبت به
سلول‌های بنیادی و قابلیت
تزریق مستقیم بدون نیاز به
جراحی

✓ امکان تزریق وریدی،
عضلانی، موضعی یا
زیرجلدی بدون خطر تجمع



+3726991515



info@medexfuture.com



www.MedExFuture.com



@MedExFuture | @MyMedExx



Valukoja 8/2 C corpus, 2nd floor, Tallinn, 11415, Estonia

