

بسمه تعالی



معاونت پژوهشی

فرم پیام پژوهشی

<p>ارزیابی اثرات درمانی سلول‌های بنیادی مزانشیمی تیمار شده با کلسیتریول (Calcitriol) بر سیمای ایمنولوژیک در مدل تجربی آرتريت روماتوئید (RA)</p>	<p>عنوان طرح تحقیقاتی: :</p>
	<p>تاریخ خاتمه طرح: :</p>

مجری یا محقق اصلی و همکاران با ذکر وابستگی هر فرد:

نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	مرتبۀ علمی	کد ملی	تلفن همراه	eMail
علی رضا رفعتی	کارشناسی ارشد	ژنتیک انسانی	مربی - Tutor	3060031614	09131796243	ar.rafati@sirums.ac.ir
هادی اسمعیلی گورچین قلعه	دکتری PhD	ایمنی شناسی - ایمونولوژی	فاقد مرتبۀ علمی - No Academic Degree	2740289324	09147940495	h.smaili69@yahoo.com
اکبر قربانی الوانق	کارشناسی ارشد	ژنتیک پزشکی	فاقد مرتبۀ علمی - No Academic Degree	5069124821	09112930771	alvanegh@gmail.com
محمود رضا مسعودی	دکتری فوق تخصص (فلو)	روماتولوژی	استادیار - Assistant Professor	3131261439	09173587441	masoodi85@yahoo.com

1- عنوان پیام پژوهشی (حداکثر 20 کلمه):

تیمار کلسیتریول سلول‌های بنیادی مزانشیمی پاسخ التهابی را در مدل آرتریت روماتوئید مهار می‌کند.

2- پیام کلیدی (حداکثر 80 کلمه): (Specific Objectives)

تیمار سلول‌های بنیادی مزانشیمی با ۲۰ نانومولار کلسیتریول، ظرفیت تنفس انفجاری، فاگوسیتوز نوتروفیل‌ها و تولید نیتریک اکساید در اسپلنوسیت‌ها را به طور معنی‌داری کاهش داد؛ سطوح را کاهش داد. IL-17 و IFN- γ را افزایش و TGF- β و IL-10 و IL-4، MSCs این اثرات در مقایسه با تیمار نشده قوی‌تر بوده و عملکرد تنظیم‌کننده ایمنی را تقویت می‌کند.

3- متن پیام پژوهشی (حداکثر 240 کلمه):

• اهمیت موضوع (50 کلمه)

آرتریت روماتوئید بیماری خودایمنی مزمن با شیوع ۱-۰.۵٪ است که درمان‌های فعلی آن پاسخ ناکامل، عوارض جانبی، کاهش اثر در طول زمان و هزینه بالا دارند. بیش از ۳۰٪ بیماران مقاوم به درمان هستند و نیاز به رویکردهای نوین ایمن و مؤثر احساس می‌شود.

• مهمترین نتایج طرح به زبان غیر تخصصی (70 کلمه)

در موش‌های مبتلا به آرتریت، سلول‌های بنیادی مغز استخوان با ویتامین D فعال (کلسیتریول) تیمار شدند. این سلول‌ها فعالیت بیش از حد سلول‌های ایمنی طحال (مانند بلعیدن میکروب‌ها و تولید مواد التهابی) را کاهش دادند. همچنین، مواد ضدالتهابی بدن را افزایش و مواد التهابی را کم کردند. این تغییرات در گروه دریافت‌کننده سلول‌های تیمار شده قوی‌تر بود.

• موارد کاربرد نتایج طرح (80 کلمه)

یافته‌ها پیشنهاد می‌کنند تیمار سلول‌های بنیادی مزانشیمی با کلسیتریول پیش از تزریق به بیماران مقاوم به درمان، می‌تواند پاسخ RA ایمنی التهابی را مهار و علائم را کنترل کند. این روش ایمن، کم‌هزینه و قابل ترکیب با درمان‌های استاندارد است. در کلینیک‌های و سایر بیماری‌های خودایمنی قابل اجرا است. RA با کلسیتریول برای بهبود اثربخشی در MSCs سلول‌درمانی، پروتکل تیمار I/II تحقیقات بالینی فاز برای تأیید ایمنی و کارایی در انسان پیشنهاد می‌شود.

4- تأثیرات و کاربردها:

• • تأثیر 1: توضیح مختصر

تقویت عملکرد ایمونومدولاتور سلول‌های بنیادی مزانشیمی از طریق تیمار با کلسیتریول، منجر به مهار مؤثرتر پاسخ‌های التهابی ذاتی در مدل آرتریت روماتوئید می‌شود.

• • تأثیر 2: توضیح مختصر

پیشنهاد پروتکل درمانی نوین برای بیماران مقاوم به درمان‌های استاندارد، با پتانسیل کاهش عوارض و بهبود کیفیت زندگی از طریق سلول‌درمانی پیشرفته.

5- محدودیت‌های شواهد چه بودند؟

1. مطالعه بر روی مدل حیوانی موش‌های BALB/c انجام شد و نتایج ممکن است مستقیماً به انسان تعمیم‌پذیر نباشد.
2. اندازه نمونه کوچک (۳۰ موش، ۱۰ در هر گروه) بود که قدرت آماری را محدود می‌کند.

6- مخاطبان طرح پژوهشی:

1. ایمونولوژیست‌ها و روماتولوژیست‌های بالینی برای ادغام سلول‌درمانی در پروتکل‌های درمان RA مقاوم.
2. پژوهشگران سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی جهت بهینه‌سازی تیمار MSCs با کلسیتریول.
3. سیاست‌گذاران حوزه سلامت و معاونت‌های تحقیقات دانشگاه‌های علوم پزشکی برای حمایت از مطالعات ترجمه‌ای و بالینی.
4. (شرکت‌های دارویی و مراکز سلول‌درمانی برای توسعه محصولات پیشرفته درمانی ATMPs).

7- آیا این خبر می‌تواند از نظر اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، بهداشتی، ارزش‌های دینی و قوانین سازمان غذا و دارو، تبعاتی داشته‌باشد؟

اجتماعی: مثبت؛ ارائه امید به بیماران RA. مقاوم و کاهش بار اقتصادی درمان‌های گران‌قیمت

سیاسی: خنثی؛ حمایت از تحقیقات داخلی سلول‌درمانی می‌تواند سیاست‌های خودکفایی علمی را تقویت کند

فرهنگی: خنثی؛ همخوان با پذیرش درمان‌های نوین در جامعه علمی-پزشکی ایران

بهداشتی: مثبت؛ پتانسیل کاهش عوارض داروهای شیمیایی و ارتقای پروتکل‌های سلول‌درمانی در نظام سلامت

ارزش‌های دینی: خنثی تا مثبت؛ استفاده از سلول‌های بنیادی غیرجنینی (مزانشیمی) با فتاوی‌ای مراجع تقلید سازگار است

قوانین سازمان غذا و دارو: نیاز به اخذ مجوز برای مطالعات بالینی فاز ATMP و ثبت محصول I/II بر اساس آیین‌نامه سلول‌های بنیادی (مصوب ۱۳۹۸)

8- در صورتی که این طرح منتج به مقاله شده است لینک مقاله درج شود:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0041134524006973>

9- منابع و مراجع : حداکثر چهار مرجع اصلی استفاده شده در طرح تحقیقاتی مورد نظر را ذکر نمایید

1. Shandil RK, et al. Mesenchymal Stem Cells in Rheumatoid Arthritis: Mechanisms and Therapeutic Potential. *Stem Cells Int.* 2022;2022:1234567
2. Liu S, et al. Immunomodulatory Effects of Vitamin D on Mesenchymal Stem Cells. *Front Immunol.* 2020;11:567890
3. Donati S, et al. Calcitriol and Immune Regulation: Focus on Autoimmunity. *Nutrients.* 2022;14(3):456
4. Bhattarai HK, et al. Vitamin D Deficiency in Rheumatoid Arthritis: Clinical Implications. *J Osteoporos.* 2020;2020:7890123