



دانشگاه علوم پزشکی تهران
معاونت تحقیقات و فناوری
مدیریت امور پژوهشی



۱۴۰۴



نشست خبری برای ارائه پیام پژوهشی

**چگونه اسیدهای آمینه خون راز پوکی استخوان را فاش
می‌کنند؟**

مجری اصلی:

دکتر فریده رضی واحد محل خدمت



طرح تحقیقاتی با عنوان اندازه گیری پروفایل اسیدآمینها و آسیل کارنیتین ها در گروهی جمعیتی بالاتر از ۵۰ سال در بوشهر (PocOsteo study)، فاز اول بررسی ارتباط با استئوپروز توسط آقای / خانم دکتر فریده رضی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان مجری اصلی اجرا شده و در سال ۱۴۰۴ خاتمه یافته است. این پژوهش ارزشمند توانسته است به ارتقای سطح دانش و سلامت در حوزه پوکی استخوان کمک نماید. در ادامه خلاصه ای از پیام پژوهش و کاربرد آن در راستای ارتقای سلامت جامعه برای استفاده از ذینفعان توسط مجری محترم به اشتراک گذاشته شده است. امید است این دستاورد بتواند راهگشای توسعه و کاربردی شدن نتایج پژوهش ها باشد.



✍ خود را معرفی کرده و سوابق علمی و اجرایی مرتبط با طرح حاضر را مختصر بیان کنید.

استاد آسیب شناسی
مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس
علوم سلولی و مولکولی غدد
علوم غدد و متابولیسم
دانشگاه علوم پزشکی تهران

https://isid.research.ac.ir/Farideh_Razi

✍ تیم مجریان و همکاران طرح را همراه با وابستگی سازمانی آنها معرفی فرمایید.

۱. نوشین فهیم فر- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم/م.ت. استئوپروز- مجری - اپیدمیولوژی
۲. گیتا شفیعی- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم- مجری- اپیدمیولوژی
۳. فاطمه بندریان- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم/م.ت. متابولومیک و ژنومیک مجری - پزشکی مولکولی
۴. رامین حشمت- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم/م.ت. بیماری های صعب العلاج- همکار- اپیدمیولوژی
۵. افشین استوار- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم- همکار- اپیدمیولوژی
۶. ایرج نبی پور- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم/م.ت. استئوپروز- همکار- فوق تخصص غدد درون ریز و متابول

۷. نکو پناهی- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم/م.ت. اختلالات متابولیک- همکار- بیماری های غدد
۸. مهناز سنجر- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم/م.ت. استئوپروز- همکار- دکترای آموزش پرستاری
۹. نیلوفر نجار- خارج از دانشگاه علوم پزشکی تهران همکار- علوم آزمایشگاهی
۱۰. آرزو دیلمقانی- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم/م.ت. بیماری های غیرواگی- همکار- کارشناسی ارشد زیست فناوری میکروبی
۱۱. علیرضا آذربو- دانشکده پزشکی/مقطع پزشکی عمومی- همکار
۱۲. مریم امینی شیرکوهی- پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم/م.ت. متابولومیک و ژنومیک- همکار- سلولی و مولکولی

✍ مخاطبان نتایج و پیام حاصل از طرح پژوهشی شما چه افراد/گروه هایی هستند؟

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سازمان غذا و دارو پژوهشگاه های حوزه غدد، تغذیه و سالمندی متخصصان ارتوپدی، غدد و طب سالمندی سیاست گذاران سلامت جمعیت و سالمندان

✍ یک عنوان کوتاه، جذاب و قابل فهم برای مخاطبان که نمایانگر پیام اصلی پژوهش شما باشد، بیان کنید.

ارتباط اسید های آمینه خون با پوکی استخوان؛ راهی نو برای پیشگیری از پوکی استخوان آینده سالمندان

✍ پیام کلیدی پژوهش شما چیست؟

الگوهای متابولیتی و مسیرهای متابولیکی می توانند برای بررسی پاتوژنز، پیشگیری و درمان پوکی استخوان در سالمندان هدف قرار گیرند. پوکی استخوان با الگوهای خاصی از اسیدهای آمینه در خون مرتبط است. در سالمندان ایرانی، سطوح پایین والین، لوسین و تیروزین و سطوح بالای گلیسین و سیترولین با افزایش خطر ابتلا به پوکی استخوان همراه بود. مسیرهای متابولیکی در افراد مبتلا به پوکی استخوان دچار تغییر شده اند. این یافته ها می توانند به شناسایی زود هنگام افراد در معرض خطر و طراحی مداخلات تغذیه ای یا دارویی و همچنین شناخت بهتر پاتوژنز بیماری کمک کنند.

✍ پیام پژوهشی خود را در قالب زیر بسط دهید و بیان کنید که "چه کسی"، "چه چیزی"، "چرا" و "کجا" از نتایج پژوهش شما استفاده می کند.

- اهمیت و نوآوری موضوع

برای اولین بار در ایران، پژوهشی در سطح جمعیت عمومی با تاندم مس اسپکتومتری انجام شده تا نشانگرهای زیستی پوکی استخوان شناسایی شوند. این کار می‌تواند آغازگر نسل جدیدی از غربالگری و درمان‌های هدفمند در حوزه سلامت استخوان و سالمندی باشد.

ارجاع مناسب و به موقع مراقبین سلامت به متخصصین غدد و تغذیه انجام شود.

- مهمترین نتایج طرح به زبان غیر تخصصی

نتایج نشان داد بعضی از مواد در خون سالمندان، مثل والین، لوسین، تیروزین و گلیسین، می‌توانند نشانه‌هایی از سلامت یا ضعف استخوان باشند. اگر مقدار این مواد زیاد یا کم شود، ممکن است فرد در معرض پوکی استخوان باشد. شناخت این مواد به ما کمک می‌کند تا افراد در معرض خطر را زودتر شناسایی کرده و پیش از بروز شکستگی، اقدامات لازم را انجام دهیم.

- موارد کاربرد نتایج طرح

پوکی استخوان با تغییر در سطح اسیدهای آمینه خون در مردان و زنان همراه است. مسیرهای متابولیکی خاصی در این وضعیت تغییر می‌کنند که مهم‌ترین آن‌ها "ساخت فنیل‌آلانین، تیروزین و تریپتوفان" است. این الگوهای متابولیتی و مسیرها می‌توانند برای پیشگیری و درمان پوکی استخوان در سالمندان هدف قرار گیرند. -برخی اسیدهای آمینه می‌توانند برای تشخیص زودهنگام پوکی استخوان مورد استفاده قرار گیرند. - ممکن است مصرف آن‌ها به صورت مکمل‌های غذایی به پیشگیری از این بیماری کمک کند.

🔗 دو تأثیر و یا کاربرد اصلی پژوهش شما چیست؟

تأثیر اول: انجام غربالگری موجب ایجاد اثرات مستقیم خواهد شد

تأثیر دوم: ارجاع مناسب و به موقع مراقبین سلامت به متخصصین غدد و تغذیه

🔗 محدودیت‌های شواهد و نتایج به دست آمده در طرح شما چه بوده است؟

مکان افزایش هزینه مواد مصرفی

🔗 انجام چه پژوهش‌هایی را در ادامه تحقیق خود پیشنهاد می‌دهید که می‌تواند منجر به کاربردی تر

شدن نتایج و تأثیر بیشتر یافته‌های شما شود؟

مطالعات مداخله‌ای برای بررسی اثر مکمل‌یاری با اسیدهای آمینه محافظتی، و همچنین مطالعات طولی چندمرکزی برای تأیید یافته‌ها در سطوح مختلف اجتماعی و نژادی پیشنهاد می‌شود.

ادامه مسیر کاربردی کردن یا اجرای پژوهش های آتی، به چه حمایت هایی از سمت مسوولین و نهادهای مرتبط نیاز دارد؟

- حمایت های مورد نیاز برای ادامه مسیر حمایت مالی برای توسعه روش های سنجش متابولیت ها
- تخصیص بودجه به مطالعات چندمرکزی برای ثبت متابولیت ها به عنوان بیومارکر رسمی

آیا نتایج طرح شما منجر به تغییری در ابعاد اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، بهداشتی، آموزشی، ارزش های دینی یا قوانین سازمان غذا و دارو شده است؟

این نتایج می توانند مبنای تدوین راهنماهای تازه برای غربالگری و تغذیه در سالمندان قرار گیرد. از نظر فرهنگی، تأکید بر تغذیه سالم و نقش آن در سلامت استخوان در سنین بالا را تقویت می کند. این پژوهش بستری برای تعامل بهتر میان پژوهش های متابولیکی و مداخلات بالینی در ایران فراهم کرده است. همچنین به متخصصان تغذیه و سالمندی این امکان را می دهد تا درمان ها را شخصی سازی کنند.

در صورتی که این طرح منتج به مقاله شده است لینک مقاله (ها) را اعلام کنید.

<https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1515449>

اگر مخاطبان یا سایر پژوهشگران بخواهند با شما ارتباط برقرار کنند، مسیر ارتباطی شما چیست؟

تلفن : ۸۸۶۳۱۲۹۸ (۲۱)

پست الکترونیک : emrc@tums.ac.ir

حداکثر چهار مرجع اصلی استفاده شده در طرح خود را ذکر نمایید:

- ۱- Wang J, Yan D, Zhao A, Hou X, Zheng X, Chen P, Bao Y, Jia W, Hu C, Zhang ZL. Discovery of potential biomarkers for osteoporosis using LC-MS/MS metabolomic methods. *Osteoporosis International*. ۲۰۱۹ Jul;۳۰(۷):۱۴۹۱-۹.
- ۲- Pernow Y, Thorén M, Sääf M, Fernholm R, Anderstam B, Hauge EM, Hall K. Associations between amino acids and bone mineral density in men with idiopathic osteoporosis. *Bone*. ۲۰۱۰ Nov;۴۷(۵):۹۵۹-۶۵. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.bone.۲۰۱۰.۰۸.۰۱۷. Epub ۲۰۱۰ Sep ۸. PMID: ۲۰۸۱۳۲۱۶.
- ۳- Cui, Z., Feng, H., He, B., He, J., & Tian, Y. (۲۰۲۱). Relationship Between Serum Amino Acid Levels and Bone Mineral Density: A Mendelian Randomization Study. *Frontiers in Endocrinology*, ۱۲. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.763538>

۴- Lv Z, Shi W, Zhang Q. Role of Essential Amino Acids in Age-Induced Bone Loss. International Journal of Molecular Sciences. ۲۰۲۲ Sep ۲۴;۲۳(۱۹):۱۱۲۸۱.

✍ در خاتمه، اگر توضیح یا نکته دیگری باقی مانده، بیان کنید.

این پژوهش به عنوان نخستین گام در مسیر استفاده از متابولیت‌های خون برای غربالگری پوکی استخوان در ایران، قابلیت گسترش به سطح سیاست‌گذاری و خدمات بهداشتی عمومی را دارد.

شناسنامه خبر

عنوان طرح: اندازه گیری پروفایل اسیدآمین‌ها و آسیدل کارنیتین‌ها در گروهی جمعیتی بالاتر از ۵۰ سال در بوشهر (PocOsteo study)، فاز اول بررسی ارتباط با استئوپروز

کد طرح: ۱۴۰۱-۴-۲۲۱-۶۳۷۳۲

مجری اصلی: فریده رضی

تاریخ اختتام: ۱۴۰۴

لینک مقاله:

<https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2025.1515449/full>