

# استئوپروز

## وبینار تازه‌های

Webinar of Osteoporosis Updates

لینک شرکت در سمپوزیوم: [www.skyroom.online/ch/virtualtums/godad-shariati](http://www.skyroom.online/ch/virtualtums/godad-shariati)



پنجشنبه ۱۳۹۹/۰۸/۰۱

22 October 2020



دارای امتیاز بازآموزی



سازمان بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
مرکز مدیریت بیماری‌های استخوان



دانشگاه علوم پزشکی تهران



مرکز تحقیقات استئوپروز  
پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم



شبهه تحقیقات استئوپروز کشور



انجمن استئوپروز ایران



### گروه‌های هدف:

متخصصین غدد، ارتوپدی، داخلی، رماتولوژی، توانبخشی و طب فیزیکی، پزشکی ورزشی، ژنتیک، جراحی اعصاب، زنان، رادیولوژی، طب سالمندی، انکولوژی، پزشکی عمومی، پزشک خانواده، پرستاری، تغذیه، مامایی، داروسازی، فارماکولوژی بالینی، آموزش بهداشت، اپیدمیولوژی، نفرولوژی، پزشکی هسته‌ای، پزشکی اجتماعی

### برگزارکننده:

مرکز تحقیقات استئوپروز پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران  
با همکاری: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، شبکه تحقیقات استئوپروز کشور، انجمن استئوپروز ایران

۰۲۱-۸۸۲۲۰۰۷۲

دبیرخانه: مرکز تحقیقات استئوپروز پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

بسم الله الرحمن الرحيم



خلاصه مقالات و بینار تازه‌های

# استئوپروز

پنجشنبه ۱ آبان ماه ۱۳۹۹

[emri.tums.ac.ir](http://emri.tums.ac.ir)

# وبینار تازه‌های استئوپروز

زمان برگزاری: پنجشنبه ۱۳۹۹/۰۸/۰۲

دارای امتیاز بازآموزی

## گروه‌های هدف:

متخصصین غدد، ارتوپدی، داخلی، رماتولوژی، توانبخشی و طب فیزیکی، پزشکی ورزشی، ژنتیک، جراحی اعصاب، زنان، رادیولوژی، طب سالمندی، انکولوژی، پزشکی عمومی، پزشک خانواده، پرستاری، تغذیه، مامایی، داروسازی، فارماکولوژی بالینی، آموزش بهداشت، اپیدمیولوژی، نفرولوژی، پزشکی هسته‌ای، پزشکی اجتماعی

## برگزار کننده:

مرکز تحقیقات استئوپروز پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

## با همکاری:

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، شبکه تحقیقات استئوپروز کشور، انجمن استئوپروز ایران

## دبیرخانه:

مرکز تحقیقات استئوپروز پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

## لینک شرکت در وبینار:

<https://www.skyroom.online/ch/virtualtums/godad-shariati>

# پیام رئیس وینار



پیشرفت‌های بهداشتی در چند دهه اخیر با افزایش طول عمر و امید به زندگی همراه بوده و این در حالی است که صنعتی شدن و تغییر در شیوه‌های زندگی و عوامل محیطی سبب شده تا الگوی بار بیماری‌ها تغییر نماید.

استئوپروز مشکل شایع سیستم‌های بهداشتی و به عبارتی اپیدمی پنهان دنیای امروز است. این بیماری با کاهش توده استخوانی و افزایش شکستگی استخوان همراه است. شکستگی مهم‌ترین و جدی‌ترین عواقب استئوپروز است. از هر سه زن بالای ۵۰ سال یک نفر و از هر پنج مرد بالای ۵۰ سال یک نفر شکستگی ناشی از پوکی استخوان را تجربه می‌کند. سالانه در جهان حدود ۵/۸ میلیون سال از دست رفته به دلیل شکست ناشی از استئوپروز رخ می‌دهد.

بر اساس مطالعات سازمان بهداشت جهانی، در سال ۲۰۵۰ بیش از ۵۳۰ میلیون فرد مسن بالای ۶۵ سال در آسیا زندگی خواهند کرد و متعاقب آن بیش از ۵۰٪ کل شکستگی‌های لگن در آسیا اتفاق خواهد افتاد؛ بنابراین استئوپروز با سیر رو به رشد خود مشکل جدی‌تری در این کشورها بوجود خواهد آورد. در مجموع به نظر می‌رسد استئوپروز مشکل جدی سیستم بهداشتی کشور بوده که با توجه به تغییر الگوی جمعیتی، ابعاد وسیع‌تری نیز در سال‌های آتی به خود می‌گیرد. پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران در راستای مقابله با این معضل بهداشتی و استفاده بهینه از منابع موجود اقدام به طراحی و تأسیس شبکه تحقیقات استئوپروز و انجمن استئوپروز ایران نموده است. همچنین جهت تبادل بین‌المللی تجارب به عضویت بنیاد بین‌المللی استئوپروز که معتبرترین تشکل جهانی در این زمینه می‌باشد درآمده است.

سمپوزیوم تازه‌های استئوپروز با دعوت از برجسته‌ترین صاحب‌نظران کشور در این زمینه، تلاشی است در جهت بالابردن توان علمی کشور و انتقال تجارب در جهت مقابله با اپیدمی پنهان دنیای امروز.

## دکتر باقر لاریجانی

رئیس پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم  
دانشگاه علوم پزشکی تهران



## پیام دبیر علمی وینار



پوکی استخوان نوعی بیماری است که با کاهش تراکم و کیفیت استخوان همراه است. به علت شیوع بسیار بالا، این بیماری در سراسر جهان به عنوان یک معضل بهداشت عمومی شناخته می‌شود. مهم‌ترین و شناخته شده‌ترین پیامد پوکی استخوان شکستگی است. از آنجائی که استخوان پوک شکننده نیز می‌شود، خطر شکستگی در این بیماران به شدت افزایش می‌یابد و چون از دست دادن تراکم استخوان در این بیماری بسیار آهسته و بطئی اتفاق می‌افتد، در بسیاری از موارد اولین تظاهر بیماری بروز شکستگی است. خوشبختانه با پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های تشخیصی و درمانی، پوکی استخوان در حال حاضر به عنوان یک بیماری قابل تشخیص و درمان شناخته می‌شود و با درمان پوکی استخوان تا حدود زیادی می‌توان از شکستگی به عنوان مهم‌ترین پیامد بیماری جلوگیری کرد.

مرکز تحقیقات پوکی استخوان وابسته به پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۹ کار خود را به عنوان یک مرکز تحقیقاتی آغاز کرد و در حال حاضر همراستا با اهداف شبکه تحقیقات استئوپروز و انجمن استئوپروز در کشور در جهت فراهم ساختن شواهد مورد نیاز جهت سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری مدیران و سیاست‌گذاران حوزه سلامت در سطح ملی و بین‌المللی فعالیت می‌نماید. اهدافی که مرکز تحقیقات استئوپروز دنبال می‌کند، بر اساس برنامه راهبردی این مرکز و در راستای اهداف متعالی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم و دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد.

سپاس خداوند بزرگ را که بار دیگر افتخار میزبانی شما اساتید، همکاران گرامی و دانشجویان عزیز را در سمپوزیوم تازه‌های پوکی استخوان خواهیم داشت. هدف اصلی از برگزاری این رخداد علمی به روز نمودن اطلاعات، تبادل دیدگاه‌ها و آشنایی با پیشرفت‌های علمی در زمینه پوکی استخوان است. برای دستیابی به این امر کمیته برگزاری سمپوزیوم از اندیشمندان و صاحب‌نظران حوزه پوکی استخوان و بیماری‌های اسکلتی عضلانی دعوت به عمل آورد تا دانش با ارزش خود را با سایر همکاران به اشتراک بگذارند.

### دکتر افشین استوار

رئیس مرکز تحقیقات استئوپروز  
پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم



## پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

### تاریخچه

پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران کار خود را از سال ۱۳۷۲ در زمینه علوم پایه و بالینی در بیمارستان دکتر شریعتی تهران آغاز نمود. این پژوهشگاه از سال ۱۳۷۹ به عنوان قطب علمی پژوهشی غدد درون ریز و متابولیسم شناخته و در فروردین ۱۳۸۹ نیز پس از ۸ سال متوالی کسب رتبه برتر مراکز پژوهشی، طی حکمی از سوی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به پژوهشگاه علوم غدد ارتقاء یافت. در تداوم این فعالیت‌ها و با تلاش بی وقفه اساتید، مدیران، پژوهشگران و کارشناسان، این پژوهشگاه در سال ۱۳۹۱ به پژوهشگاه ارتقاء یافت.

پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم متشکل از سه پژوهشگاه تحقیقاتی شامل پژوهشگاه علوم بالینی غدد (در بر دارنده ۶ مرکز تحقیقاتی دیابت، غدد، استئوپروز، چاقی و عادات غذایی، پزشکی فردی و پزشکی مبتنی بر شواهد)، پژوهشگاه علوم جمعیتی غدد (شامل ۳ مرکز تحقیقاتی بیماری‌های غیرواگیر، بیماری‌های مزمن و صعب‌العلاج و همچنین سلامت سالمندان) و پژوهشگاه علوم سلولی-مولکولی غدد (در بر دارنده ۴ مرکز تحقیقاتی شامل بیوسنسورها، اختلالات متابولیک، متابولومیکس و ژنومیکس، سلول درمانی و پزشکی بازساختی) می‌باشد.

هم‌اکنون ۷ گروه تحقیقاتی فعال در این پژوهشگاه شامل گروه مدل‌سازی مولکولی، ایمونوژنتیک، روزه‌داری اسلامی، بیونانوتکنولوژی، طب سنتی، پای دیابتی و اخلاق پزشکی به انجام فعالیت‌های تحقیقاتی می‌پردازند.

### برنامه راهبردی

به‌عنوان پژوهشگاه نمونه پژوهشی و قطب علمی آموزشی در حوزه غدد درون ریز و متابولیسم کشور این پژوهشگاه بر آن است تا در راستای تحقق اسناد بالادستی ازجمله سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران، نقشه جامع نظام سلامت و نقشه جامع علمی کشور با گسترش فرهنگ پژوهش و انجام تحقیقات بنیادی و کاربردی و ارائه آموزش و راهکارهای پیشگیری و درمانی در زمینه‌های مرتبط با بیماری‌های غیر واگیر به‌خصوص دیابت، استئوپروز، تیروئید و اختلالات متابولیک در راستای حفظ و ارتقاء سلامت جامعه پیشرو باشد.

### همکاری با سازمان جهانی بهداشت

به دلیل تلاش‌های ارزنده در زمینه دیابت و استئوپروز، پژوهشگاه در سال ۱۳۸۵ به عنوان همکار سازمان بهداشت جهانی در زمینه پژوهش، آموزش و مدیریت استئوپروز و دیابت برگزیده شد و این همکاری تاکنون برای سه دوره چهار ساله متوالی تمدید شده است. در راستای این همکاری، فعالیت‌های پژوهشگاه در زمینه ارتقاء آگاهی و بهبود درمان بیماری‌های استئوپروز و دیابت در سطح ملی به طور مداوم از طریق دفتر روابط بین الملل پژوهشگاه به دفتر فنی سازمان بهداشت جهانی و منطقه مدیترانه شرقی ارائه شده و مورد تأیید قرار می‌گیرد.

خدمات پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم با استفاده از فن‌آوری‌های پیشرفته و کارآمد به جامعه پزشکی، پژوهشگران، بیماران و مردم در سطح کشور، منطقه خاورمیانه و حوزه خلیج فارس در سه حوزه آموزش، پژوهش و خدمات سلامت ارائه می‌گردد.

**... فعالیتهای آموزشی**

فعالیت‌های آموزشی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم در دو حوزه عمومی و تخصصی تقسیم می‌شود. از فعالیتهای آموزشی پژوهشگاه در راستای افزایش آگاهی‌های عمومی نیز می‌توان به تولید و انتشار مواد آموزشی شامل لوح‌های فشرده، بروشور، سری کتابچه‌های آموزشی (با موضوعات دیابت، پوکی استخوان، تیروئید، روزه داری اسلامی و...)، کلینیک مجازی دیابت، برگزاری نشست‌های خبری با رسانه‌های صداوسیما و همایش‌های عمومی در کنار بزرگداشت همه‌ساله روزهای جهانی اشاره کرد.

ترجمه و تألیف کتب علمی، برگزاری سخنرانی، سمینار و کارگاه‌های آموزشی بین‌المللی و داخلی و دوره‌های جامع آموزشی مدیریت دیابت و زخم پای دیابتی برای پزشکان عمومی و پرستاران باهدف ارتقاء سطح دانش و روزآمدسازی اطلاعات علمی متخصصین و کادر بهداشتی-درمانی از اهم فعالیتهای این پژوهشگاه در زمینه آموزش تخصصی است.

دوره‌های فرصت‌های مطالعاتی و دکترای تخصصی پژوهشی

پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم در راستای آموزش تخصصی، دوره‌های فرصت مطالعاتی، دکترای تخصصی پژوهشی و پس‌دکترای در زمینه‌های مرتبط با علوم غدد را ارائه می‌دهد. این دوره‌ها شامل: استئوپروز، دیابت، دیابت بارداری، چاقی و اختلالات لیپید، اخلاق پزشکی، اندوکرینولوژی و بیماری‌های غدد، هورمون شناسی بالینی، سلولی-مولکولی، بیوسنسور ها و روزه‌داری است.

**... فعالیتهای پژوهشی**

از نمونه دستاوردهای پژوهشی این پژوهشگاه در طی بیش از دو دهه فعالیت می‌توان به بالغ بر ۱۹۰۰ مقاله، ۲۷۰۰۰ ارجاع و شاخص اچ اینکس ۶۴، ۳۰۰ پایان‌نامه دانشجویی در مقاطع مختلف تحصیلی، بیش از ۴۰۰ طرح داخلی و ۴۵ طرح بین‌المللی که برخی از آن‌ها منجر به عقد بالغ بر ۶۰ تفاهم‌نامه با مراکز علمی معتبر داخلی و خارجی شده‌اند، اشاره کرد.

**... فعالیتهای درمانی**

نظر به اهمیت بیماری‌های غیر واگیر و با عنایت به مأموریت سازمانی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم در ارائه خدمات جامع آموزشی، پژوهشی و درمانی به بیماران و بهبود کیفیت زندگی آن‌ها، مراکز جامع تخصصی و فوق تخصصی دیابت و بیماری‌های متابولیک، غدد، پوکی استخوان و چاقی با استفاده از نیروهای متخصص، کارکنان باتجربه و آموزش‌دیده و آشنا به علوم و فناوری روز دنیا خدمات تخصصی و فوق تخصصی را با بهترین کیفیت به بیماران دیابتی ارائه می‌کنند.

**... مجله دیابت و لیپید**

مجله دیابت و لیپید ایران نشریه مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی تهران با همکاری انجمن غدد درون‌ریز است که از سال ۱۳۸۰ تاکنون به‌منظور انتشار تازه‌ترین یافته‌های علمی و پژوهشی درباره دیابت و بیماری‌های مربوط به لیپیدهای خون، اختلالات غدد درون‌ریز، اخلاق پزشکی، آمار و روش تحقیق، پزشکی مبتنی بر شواهد و مقالات اپیدمیولوژیک منتشر می‌شود و توانسته است در چندین سال متوالی رتبه اول مجلات علمی - پژوهشی در جشنواره رازی کسب نماید.

این مجله همچنین از سال ۲۰۱۲ به زبان انگلیسی تحت عنوان Journal of Diabetes and Metabolic Disorders منتشر می‌شود و در حال حاضر نیز در Springer نمایه می‌شود.

**... تأسیس شبکه‌های ملی تحقیقاتی دیابت و استئوپروز**

پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم در راستای همکاری بهتر میان پژوهشگران، پزشکان، سیاست‌گذاران عرصه علوم پزشکی مسئولیت دبیرخانه شبکه ملی تحقیقاتی دیابت و استئوپروز را در اختیار دارد و باهدف اجرای استراتژی‌های درمانی طولانی‌مدت و پیشگیرانه جهت مبارزه با بیماری‌های غیر واگیر اقدامات لازم را پیگیری و اجرا می‌نماید.

**... تماس با ما:**

آدرس: تهران، بزرگراه چمران، خیالان جلال آل احمد، جنب بیمارستان دکتر شریعتی، پلاک ۱۰

تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۶۳۱۲۹۸

دورنگار: ۰۲۱ - ۸۸۲۲۰۰۵۲

ایمیل: [emrc@tums.ac.ir](mailto:emrc@tums.ac.ir)

آدرس سایت: [emri.tums.ac.ir](http://emri.tums.ac.ir)

دفتر روابط عمومی: ۰۲۱ - ۸۸۲۲۰۰۹۴

دفتر ریاست: ۰۲۱ - ۸۸۶۳۱۲۹۶





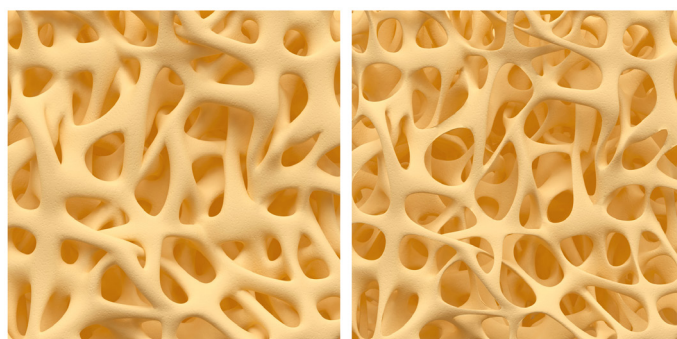


مرکز تحقیقات استئوپروز



مرکز تحقیقات استئوپروز وابسته به پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۹ کار خود را به عنوان یک مرکز تحقیقاتی آغاز کرد و در حال حاضر به عنوان همکار سازمان جهانی بهداشت و بنیاد بین‌المللی استئوپروز و نیز همراهی با اهداف شبکه تحقیقات استئوپروز و انجمن استئوپروز در کشور در جهت فراهم ساختن شواهد مورد نیاز جهت سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری مدیران و سیاست‌گذاران حوزه سلامت در سطح ملی و بین‌المللی فعالیت می‌نماید.

اهدافی که مرکز تحقیقات استئوپروز دنبال می‌کند، بر اساس برنامه راهبردی این مرکز و در راستای اهداف متعالی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم و دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد.



### ::: چشم‌انداز

مرکز تحقیقات پوکی استخوان وابسته به پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران در افق ۱۴۰۴ به عنوان مهم‌ترین و تاثیرگذارترین موسسه تحقیقاتی در کشور و یکی از مهم‌ترین و تاثیرگذارترین موسسات تحقیقاتی در سطح بین‌المللی در حوزه تخصصی خود به رسمیت شناخته شده است.

### ::: ماموریت

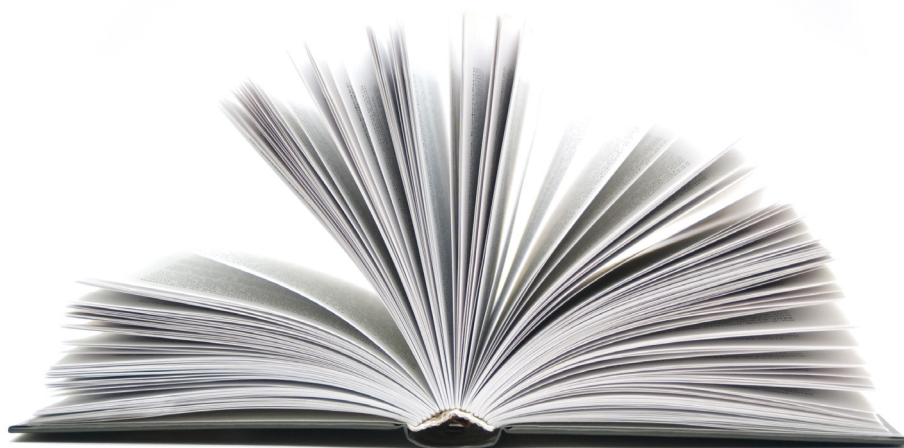
الف: فراهم کردن معتبرترین شواهد برای استفاده سیاست‌گذاری کلان حوزه سلامت عمومی با انجام پژوهش‌های کاربردی در حوزه تخصصی

ب: طراحی و اجرای معتبرترین پژوهش‌های بالینی برای یافتن موثرترین روش‌های تشخیص و درمان در حوزه تخصصی

ج: طراحی و اجرای پژوهش‌های پایه در مرز دانش با هدف توسعه فناوری در حوزه تخصصی در همکاری با بهترین مراکز پژوهشی داخلی و بین‌المللی

# برنامه سمپوزیوم

| تاریخ برنامه | ساعت        | عنوان سخنرانی، کارگاه، میزگرد و ...                                              | نام و نام خانوادگی سخنران      | تخصص سخنران              |
|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۹:۰۰-۹:۰۵   | قرائت قرآن و افتتاح سمپوزیوم                                                     | -                              | -                        |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۹:۰۵-۹:۱۵   | اختلال در ارائه خدمات استوپیروز و سایر بیماری های غیر واگیر در زمان اپیدمی کووید | دکتر باقر لاریجانی (مسئول پتل) | فوق تخصص غدد             |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۹:۱۵-۹:۲۵   | مدیریت درمان استوپیروز در زمان اپیدمی کووید، چالش ها و فرصت ها                   | دکتر حمیدرضا آقایی میدی        | فوق تخصص غدد             |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۹:۲۵-۹:۳۵   | مدیریت پیشگیری (prevention) و پیگیری (follow-up) بیماران                         | دکتر نکو پناهی                 | فوق تخصص غدد             |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۹:۳۵-۹:۴۵   | مدیریت شکستگی های ناشی از استوپیروز در زمان اپیدمی کووید                         | دکتر مسعود شایسته آذر          | دکترای تخصصی ارتوپدی     |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۹:۴۵-۱۰:۰۰  | پرسش و پاسخ                                                                      | شرکت کنندگان و اعضای پتل       | -                        |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۰:۰۰-۱۰:۱۰ | بایبندی به درمان استوپیروز                                                       | دکتر علی جلیلی (مسئول پتل)     | فوق تخصص غدد             |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۰:۱۰-۱۰:۲۰ | تعاریف و شاخص های شکاف خدمات (care gap) در تشخیص و درمان استوپیروز               | دکتر مهناز منجری               | دکترای تخصصی پرستاری     |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۰:۲۰-۱۰:۳۰ | نابرابری در توزیع دسترسی به خدمات تشخیص استوپیروز در کشور                        | دکتر فاطمه حاجی ولیزاده        | بزرگشک عمومی             |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۰:۳۰-۱۰:۴۰ | شکاف خدمات (care gap) در درمان استوپیروز و پیگیری از شکستگی های ثابته            | دکتر نرگس عبداللهی             | فوق تخصص روماتولوژی      |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۰:۴۰-۱۱:۰۰ | پرسش و پاسخ                                                                      | شرکت کنندگان و اعضای پتل       | -                        |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۱:۰۰-۱۱:۱۰ | معرفی و مقایسه انواع مدل های پیش بینی خطر شکستگی                                 | دکتر نوشین فهیم فر             | دکترای تخصصی اپیدمیولوژی |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۱:۱۰-۱۱:۲۰ | معرفی فرکس: کاربرد ها، مزیت ها و محدودیت ها                                      | دکتر محبوبه ابراهیم پور        | فوق تخصص غدد             |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۱:۲۰-۱۱:۳۰ | معرفی Q-Fracture: کاربرد ها، مزیت ها و محدودیت ها                                | دکتر محمود سجادی جزی           | فوق تخصص غدد             |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۱:۳۰-۱۱:۴۰ | معرفی برنامه پابلوت پیاده سازی فرکس ایرانی در نظام شبکه بهداشت در ایران          | دکتر افشین استوار (مسئول پتل)  | دکترای تخصصی اپیدمیولوژی |
| ۱۳۹۹/۰۸/۰۱   | ۱۱:۴۰-۱۲:۰۰ | پرسش و پاسخ                                                                      | شرکت کنندگان و اعضای پتل       | -                        |



# خلاصه مقالات





دکتر باقر لاریجانی

فوق تخصص غدد و متابولیسم

استاد ممتاز دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

رئیس پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم

## اختلال در ارائه خدمات بیماری‌های غیرواگیر و استئوپروز در دوران پاندمی کووید-۱۹

از آغاز پاندمی کووید-۱۹ در دسامبر ۲۰۱۹ تا کنون جهان با چالش بی سابقه‌ای روبرو بوده است. پاندمی کووید-۱۹ را تنها نمی‌توان به عنوان همه‌گیری یک بیماری عفونی در نظر گرفت. این پاندمی بر همه بخش‌های جامعه جهانی از جمله سلامت، اقتصاد، فرهنگ و سیاست تأثیر عمیق داشته است که تأثیر آن تا مدت‌ها ادامه خواهد داشت. از جمله، تلاش‌های گسترده سال‌های اخیر برای کنترل و پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر نیز تا حدود زیادی تحت الشعاع این پاندمی قرار گرفته است. از یک طرف مبتلایان به بیماری‌های غیرواگیر و عوامل خطر آنها در صورت ابتلا به بیماری کووید-۱۹، فرم‌های شدیدتر بیماری را تجربه خواهند کرد و از طرف دیگر به دلیل اختلالاتی که در ارائه خدمات پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر رخ داده است، مرگ و ناتوانی ناشی از بیماری‌های غیرواگیر در دوران اپیدمی افزایش چشم‌گیری داشته که انتظار می‌رود این تأثیر در دوران پس از کووید نیز ادامه داشته باشد. نتایج یک پیمایش سریع که توسط سازمان جهانی بهداشت انجام شد نشان داد که در بیش از ۷۵٪ کشورهای جهان خدمات پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر بطور کامل یا تا حدودی دچار اختلال شده است. عدم مراجعه بیماران برای دریافت خدمات سرپایی به دلیل ترس از ابتلا برای دریافت خدمات، کاهش نرخ بستری بیماران در بیمارستان‌ها به دلیل لغو اعمال جراحی الکیتیو، شیفت تمام یا بخشی از زمان کار کارکنان بخش سلامت در برنامه‌های مبارزه با کووید، محدودیت‌های منع رفت و آمد و اختلال در سیستم حمل و نقل عمومی و تعطیلی خدمات غربالگری مبتنی بر جمعیت از شایع‌ترین دلایل اختلال در خدمات بیماری‌های غیرواگیر می‌باشند. مهمترین رویکرایی که نظام‌های سلامت برای مقابله با این اختلالات اتخاذ کرده‌اند عبارتند از: تربیای بیماران بر حسب اولویت‌های ارائه خدمات، ارائه خدمات از راه دور (تله‌مدیسن) به جای خدمات حضوری، تغییر و واگذاری نقش‌ها و مسئولیت‌ها و راهکارهای نوآورانه برای زنجیره تأمین خدمات، داروها و تجهیزات مورد نیاز. اختلال خدمات پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر در کشور نیز بخصوص در اوایل اپیدمی چشمگیر بوده است که با گذشت زمان بخشی از این اختلال با اتخاذ رویکردهای مختلف جبران شده ولی بخشهایی از آن کماکان دچار اختلال است.

خدمات پیشگیری، تشخیص و درمان استئوپروز نیز مانند سایر بیماری‌های غیرواگیر در تمام جهان متأثر از پاندمی کووید-۱۹ بوده است. در حالی که شکاف بزرگی برای تشخیص و درمان استئوپروز حتی قبل از دوران پاندمی وجود داشته است، این شکاف در دوران اپیدمی عمیق‌تر شده است. در یک مطالعه در بریتانیا نشان داده شد که تعداد موارد خطر سنجی شکستگی با استفاده از ابزار فرکس در جهان در دوران پاندمی به کمتر از یک دوم در مقایسه با زمان مشابه قبل از پاندمی رسیده است که نشان دهنده اختلال شدید در دریافت خدمات ویزیت و مشاوره است. در مطالعه دیگری در شمال ایتالیا در یک مرکز درمانی نشان داده شده که موارد انجام دانسیتومتری در دوران اوج اپیدمی به کمتر از ۲۰٪ زمان مشابه رسیده و در مقطعی حتی به صفر نزدیک شده است. نتیجه مطالعه دیگر در بریتانیا همچنین نشان داد که موارد مراجعه به کلینیک‌های سرپایی شکستگی نیز به اندازه زیادی کاهش یافته است. انجمن‌ها و سازمان‌های بین‌المللی در تلاش به پاسخ به سوالات و ابهامات فراوانی که در این حوزه وجود دارد اقدام به انتشار راهنماهای بالینی برای ارائه خدمات مرتبط با درمان استئوپروز و پیشگیری از شکستگی کرده‌اند تا اختلال ایجاد شده تا حدودی جبران گردد. اتخاذ سیاست‌ها و استراتژی‌های متناسب با شرایط پاندمی با هدف حفظ تأمین خدمات ضروری تشخیص و درمان استئوپروز و پیشگیری از شکستگی از اولویت‌های فعلی کشور در این زمینه می‌باشد.



دکتر نکو پناه‌ی

فوق تخصص غدد

عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

## مدیریت پیشگیری و پیگیری بیماران استئوپروتیک در زمان کووید- ۱۹

در زمان کووید-۱۹ جهت تخصیص حداکثری منابع سلامت به کنترل کووید- ۱۹ لازم است متخصصین حیطه‌های مختلف تغییرات سریعی در نحوه اداره بیماران خود اعمال نمایند. لازم است ویزیت های الکتیو و غیر اورژانسی به تعویق افتد و مشاوره از راه دور و راهکردهای دیجیتال توسعه داده شوند. توانمند کردن افراد برای مدیریت شرایط خود به صورت ایمن توصیه می شود.

در مورد شناسایی استئوپروز و افراد در خطر شکستگی اگرچه سنجش تراکم استخوان ابزاری کمک کننده است، در شرایط فعلی که توصیه بر کاهش تماس با اماکن بالینی است، سنجش تراکم استخوان غیر اورژانس و الکتیو محسوب می شود و لذا غالباً می توان آن را به تعویق انداخت. برای سنجش خطر شکستگی در شرایط فعلی می توان از ابزاری چون FRAX استفاده نمود.

لازم است به بیماران آموزش کافی در مورد استفاده کافی و ادامه مصرف مکمل های کلسیم و ویتامین-د داده شود. افراد باید تمرینات ورزشی منظم داشته باشند. به عنوان مثال ورزش های تحمل کننده وزن در منزل و استفاده از برنامه های آنلاین توصیه می شود. به علت شرایط ایجاد شده ناشی از نیاز به کاهش تماس های اجتماعی و بیشتر شدن زمان ماندن در منزل، تمایل افراد به الگوی ناسالم زندگی بالا می رود؛ لذا افراد باید تشویق به الگوی زندگی سالم شامل رژیم غذایی سالم، وزن مناسب، عدم مصرف سیگار و الکل شوند.

زنان بالای ۵۰ سال و به خصوص افراد بالای ۷۰ سال بیشترین خطر استئوپروز و شکستگی ناشی از آن را دارند. همین دسته از افراد در بیشترین خطر عواقب کووید- ۱۹ نیز می باشند. بنابراین نیاز است توصیه های عمومی مانند فاصله گذاری اجتماعی، شست و شوی مرتب دست ها و قرنطینه به این افراد داده شود. در پیگیری بیمارانی که تحت درمان سالیانه با زولدرونیک اسید تزریقی هستند، بدون نگرانی از آثار سوء، تزریق نوبت بعدی می تواند ۶ تا ۹ ماه به تعویق افتد. بیمارانی که هر ۶ ماه دنوزوماب زیر جلدی دریافت می کردند، با توجه به افزایش خطر شکستگی به دنبال قطع این دارو، نباید درمان خود را به تعویق اندازند و می‌توان نحوه تزریق در منزل را بیاموزند یا در صورت عدم منع مصرف، روی بیسفوسفونات خوراکی قرار گیرند. بیماران تحت درمان با تری پاراتید می توانند تزریق روزانه خود را ادامه دهند، با این حال در صورت کمبود منابع و عدم دسترسی به دارو، قطع موقت چند هفته ای این دارو به نظر آسیب رسان نمی باشد. به طور کلی در افرادی که تاکنون درمان استئوپروز دریافت نکرده اند، شروع داروهای تزریقی توصیه نمی شود، زیرا علائم شبه آنفلوانزا از عوارض این داروها می تواند با علائم کووید- ۱۹ هم پوشانی داشته باشد.



دکتر مسعود شایسته آذر

متخصص ارتوپدی

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران

## مدیریت شکستگی‌های ناشی از استئوپروز در مزان اپیدمی COVID-۱۹

با شروع اپیدمی کووید ۱۹ دولت‌ها برای کنترل اپیدمی اقدام به برقراری محدودیت تردد نمودند، این اقدام موجب کاهش حوادث و شکستگی های ناشی از تصادفات شد. اپیدمیولوژی شکستگی‌ها تغییرکرد و در نتیجه شکستگی‌های ناشی از استئوپروز پس افزایش چشم گیر ایجاد شد.

### Bone Fragility In Patients With COVID -۱۹

اطلاعات در دسترس نشان می‌دهد که بیشتر بیماران بستری میانگین سنی بالای ۶۰ سال با حداقل یک کوموربیدیتی دارند، و دچار افزایش سطح فاکتورهای التهابی (سایتوکین ها) هم میشوند فاکتور های دیگر مؤثر، بیحرکتی طولانی مدت، تجویز داروهای گلوکوکورتیکوئیدی همگی در افزایش بروز ریسک شکستگی‌های استئوپروتیک مؤثر هستند. بهبودی کامل و بازگشت به فعالیت‌های روزمره در این بیماران هفته‌ها زمان می‌برد (اگر کامل اتفاق بیفتد)، و طی این مدت در بیماران بالای ۶۵ سال با محدودیت فعالیت بشدت و بسرعت توده عضلانی خود را از دست خواهند داد. وجود عوارضی مانند التهاب و خستگی مزمن موجب بروز افزایش خطر زمین خوردن می‌شود.

در زمان اپیدمی کووید ۱۹ در اکثر سیستم‌های درمانی ارائه اقدامات لازم به بیماران ضروری و حتی اورژانس کاهش یافت. بنا به گزارش (Center for Disease Control and Prevention (CDC در آمریکا، بسیاری از خدمات ارتوپدی برای ایجاد فضای لازم جهت بیماران مبتلا به بیماری کووید ۱۹ کاهش یافت. در همین راستا، بیمارانی که دچار شکستگی هیپ بودند، زودتر از بیمارستان مرخص شدند و اغلب داروهای آنتی استیوپروتیک دریافت نکرده، حتی اقدامات توانبخشی هم شروع نشده و آموزش داده نشده است. با توجه به اینکه اکثر بیماران دچار شکستگی‌های هیپ و مهره در طی یکسال اول بعد از شکستگی اول دچار شکستگی مجدد می‌شوند، و این که درمان‌های دارویی و غیر دارویی استئوپروز پس در جلوگیری از شکستگی مجدد بسیار مؤثر هستند.

در زمان بروز اپیدمی بیماری‌هایی مانند کووید ۱۹ امکان قطع درمان بیماری‌های مزمن مانند استئوپروز پس وجود ندارد. چرا که قطع درمان به معنی از بین رفتن بیشتر توده استخوانی و افزایش خطر بروز شکستگی است. در بین شکستگی‌های ایجاد شده شکستگی‌های هیپ از همه ناتوان کننده تر و در سال اول بعد از بروز تقریباً ۲۵٪ مرگ و میر در پی دارد.

### Recommendations

درمان بیماران با شکستگی‌های استئوپروتیک در multidisciplinary clinical system انجام شود. هیچ ضمانتی وجود ندارد که اگر حتی بهترین جراحی ممکن برای بیمار انجام شود. بدون مراقبت های بعدی مناسب از طریق کلینیک‌های Fracture Liaison Service بتواند نتایج خوبی بدهد.

تجویز ویتامین D۳ و کلسیم بشدت توصیه می‌شود. ویتامین D۳ اثرات اسکلتی، کارکرد بهتر عضلات و راه رفتن و حتی تقویت سیستم ایمنی در بیماری کووید ۱۹ دارد. ادامه داروهای آنتی استیوپروتیک و و آگاهی بخشی به بیماران از طریق کلینیک‌های (FLS) می‌باشد. از آن بهتر استفاده از تله مدیسین (Telemedicine) می‌باشد.

در مورد درمان جراحی شکستگی های این بیماران نکات زیر حائز اهمیت است.

۱- فورمیتی ناشی از شکستگی‌ها کاملاً اصلاح و امتداد فاکتشنال اندام حفظ شود.

۲- تا جای ممکن از جراحی بزرگ و گچ گیری و درمان با کشش استفاده شود.

۳- در صورت نیاز، جراحی‌های (Minimally Invasive) انجام شود.

۴- حتی الامکان درد بیماران تسکین یابد.

۵- بیماران تحت پوشش حمایت‌های روانپزشکی کافی باشند.

یعنی در کل شکستگی‌ها با ساده‌ترین روش ولی بصورت کامل و مؤثر فیکس شوند و کارایی اندام بصورت کامل در نظر گرفته شود.

طی مطالعه‌ای که در کشور چین از زمان بروز اپیدمی کووید ۱۹ انجام گشت تعداد انجام جراحی‌های ارتوپدی Minimal Invasive از ۳۴.۸ درصد قبل از اپیدمی به ۴۵ درصد بعد از بروز اپیدمی افزایش یافت.

با انجام اقدامات فوق می‌توان ضمن انجام درمان مناسب و کارآمد مدت بستری بیمار را در بیمارستان کاهش داد.



**دکتر علی جلیلی**

فوق تخصص غدد و متابولیسم

عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

## پایبندی به درمان استئوپروز

استئوپروز همچنان یک مشکل جهانی به حساب می‌آید. طبق گزارشات IOF تخمین زده می‌شود که ۲۰۰ میلیون خانم در دنیا از این بیماری رنج می‌برند. این اختلال منجر به بیش از ۸.۹ میلیون شکستگی در سال می‌شود یعنی تقریباً هر ۳ ثانیه یک شکستگی. ۰.۸۵ درصد بارش شکستگی هیپ در دنیا و ۱۲.۴ درصد بارش شکستگی در خاورمیانه مربوط به ایران است.

درمان‌های موجود استئوپروز تأثیر چشمگیری در بهبود دانسیته استخوان و کاهش میزان شکستگی دارند. اما مانند تمام بیماری‌های مزمن قبول و تبعیت از درمان (Compliance & Adherence) معضلی است که منجر به عدم تأثیرگذاری و شکست درمان شده و نتیجه نهاییان یروز شکستگی است. در واقع منافع درمان این بیماری وابسته به توانایی و تمایل بیمار برای تبعیت از درمان است. بر اساس مطالعات انجام شده تبعیت از درمان از ۳۴٪ تا ۷۵٪ در سال اول درمان متفاوت است. به هر حال این مقادیر در خوشبینانه‌ترین حالت نیز از منظر درمان یک بیماری مزمن با مقادیر مطلوب بسیار فاصله دارد و اثر نهاییان بدتر شدن نتایج درمان و افزایش موارد شکستگی علیرغم تجویز درمان مؤثر و بالتبع ان افزایش سنگین هزینه‌های تحمیل شده بر سیستم بهداشتی درمانی است.

در زمان کوتاه پیش رو سعی بر این خواهد بود که ابتدا تعریف مختصری از واژه‌های Adherence, Compliance, Persistence ارائه شود و سپس بر پایه مطالعات به اقداماتی که در نهایت تبعیت بیمار از درمان را بهبود می‌بخشد اشاره شود.





دکتر مهناز سنجری

دکترای تخصصی پرستاری

عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

## تعاریف و شاخص‌های شکاف خدمات (Care Gap) در تشخیص و درمان استئوپروز

بین عملکرد مبتنی بر شواهد و اقدامات بالینی در دنیای واقعی در تشخیص و پیشگیری از پوکی استخوان فاصله قابل توجهی وجود دارد. هدف از مراقبت از پوکی استخوان جلوگیری از شکستگی و بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی و کاهش مرگ و میر است. علی‌رغم پیشرفت‌های اخیر در زمینه کشف و درمان پوکی استخوان، مطالعات نشان می‌دهد که عدم تشخیص و عدم درمان پوکی استخوان، حتی در بین کسانی که قبلاً دچار شکستگی‌های شکننده شده‌اند همچنان در حال رشد است.

شکاف مراقبت (Care Gap) به معنای فاصله بین نیازهای سلامتی افراد بالای ۵۰ سال مبتلا به استئوپنی، استئوپروز و شکستگی، با نیازهای درمانی است که این افراد دریافت می‌کنند. این شکاف نشان دهنده فاصله بین best practice و current practice در حوزه استئوپروز است. یکی از چالش‌های اساسی حوزه درمان استئوپروز در کشور نبود اطلاعات کافی از تعداد افرادی است که: مبتلا به پوکی استخوان هستند (Estimated)، تعداد افراد مبتلایی که تشخیص داده شده‌اند (Diagnosed)، تعداد افرادی که لازم است درمان بگیرند (Enroll in care) تعداد افرادی که درمان را آغاز کرده‌اند (Initiate treatment) و تعداد افرادی که درمان را ادامه داده‌اند (Retain to treatment). همچنین تبعیت از درمان با گذشت زمان کاهش می‌یابد و بیشترین میزان آن در سال اول شروع درمان اتفاق می‌افتد. بروز اولین شکستگی ناشی از استئوپروز نشانه وجود Care Gap است.

از شاخص‌های مهم در مواجهه با این شکاف شامل، جستجوی case از جمله افراد در معرض خطر استئوپروز، افراد در معرض اولین شکستگی، افراد در معرض خطر شکستگی ثانویه، افراد در معرض استئوپروز به دلیل مصرف دارو و یا وجود بیماری‌های ایجاد کننده پوکی استخوان، افزایش آگاهی در مورد استئوپروز و شکستگی، تصحیح باورهای غلط در مورد درمان و شکستگی مجدد، بستر سازی در ساستگذاری‌های مراقبت بهداشتی، دسترسی عادلانه به مراکز ارائه خدمات، ارائه درمان صحیح در زمان صحیح به بیمار صحیح توسط تیم درمانی صحیح و پیگیری شروع و تداوم درمان در بیماران است که درمان در آنها تجویز شده است.

راهکارهایی وجود دارد که می‌تواند فاصله نیاز سلامتی و درمان عرضه شده را در کشور پر کند. راه اندازی سیستم ثبت و انجام مطالعات مبتنی بر داده‌های ثبت شده برای دسترسی به آمار دقیق افراد در معرض خطر، افراد مبتلای تشخیص داده شده، افراد تشخیص داده شده‌ای که درمان را آغاز کرده‌اند و افرادی که درمان را آغاز کرده و آن را بر اساس استانداردها ادامه داده‌اند.



دکتر فاطمه حاج ولی زاده

پزشک عمومی

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

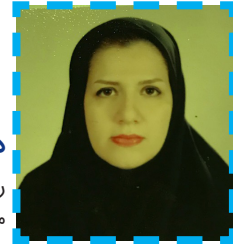
## نابرابری در توزیع دسترسی به خدمات تشخیص استئوپروز در کشور

دانسیتومتری استخوان (BMD) از روش‌های تشخیص پوکی استخوان و همچنین شناسایی افراد در معرض خطر بالای بروز شکستگی بوده و در شروع درمان بیماران استئوپروتیک و استئوپنی نقش مهمی دارد. در این روش با تابش دوز پایین اشعه X (روش DEXA) به سرعت و با دقت میزان تراکم استخوان در ستون فقرات و لگن و گاهی در استخوان رادیوس اندازه‌گیری می‌گردد. این روش یک بار در تشخیص بیماری و شروع درمان و سپس با فواصل دوساله حین درمان و در پایان ۵ سال از تداوم درمان و بر حسب نوع داروی تجویزی به بیماران به کار می‌رود.

اندیکاسیون‌های دانسیتومتری شامل بررسی در کلیه خانم‌های ۶۵ سال به بالا، تمام خانم‌های یائسه با سابقه شکستگی بدون وجود ترومای مازور، استئوپنی مشخص شده در تصاویر رادیولوژی، شروع یا مصرف طولانی مدت کورتون سیستمیک (بیش از سه ماه)، سابقه خانوادگی شکستگی‌های استئوپروتیک، یائسگی زودرس (کمتر از ۴۰ سال) و سایر خانم‌های حوالی سن یائسگی با فاکتورهای خطر استئوپروز نظیر وزن کمتر از ۶/۵۷ کیلوگرم یا کاهش بیش از ۱۰ درصد وزن ۲۰ سالگی یا BMI کمتر از ۲۰ kg/m<sup>2</sup> می‌باشد.

با توجه به موارد ذکر شده وجود دستگاه‌های دانسیتومتری در کشور و سهولت دسترسی به آن‌ها از ضروریات شناسایی، درمان و پی‌گیری استاندارد موارد استئوپروز می‌باشد. بدین منظور تعداد دستگاه‌های دانسیتومتری موجود در کشور شامل مراکز دولتی و خصوصی و نوع و مدت زمان استفاده از این دستگاه‌ها، در سال ۱۳۹۸، بررسی و توزیع آن‌ها در کشور بررسی شد و نتایج بر اساس جمعیت تحت پوشش هر استان مقایسه گردید. بر اساس نتایج این بررسی تعداد کل دستگاه‌ها ۴۹۲ عدد بود که ۱۰۳ عدد در مراکز دولتی و ۳۸۳ عدد در مراکز خصوصی قرار داشتند. از این تعداد ۳۹۷ دستگاه شامل ۸۰٪ موارد در مراکز استان‌ها مستقر بودند و تعداد دستگاه به ازای ۱ میلیون نفر جمعیت در کشور ۵ دستگاه بود. این عدد در مراکز استان‌ها ۶.۱ دستگاه به ازای هر یک میلیون نفر بوده و تراکم بیشتری از دستگاه‌های دانسیتومتری در شهر مرکز استان مستقر بود. با در نظر گرفتن دستگاه‌های استاندارد که نوع دستگاه تعیین‌کننده است؛ تعداد دستگاه‌های استاندارد در کشور ۷/۳ به ازای ۱ میلیون نفر جمعیت بود. این در حالی است که بر اساس معیارهای دسترسی به خدمات رادیولوژی و انواع تصویربرداری، به ازای هر ۵۰ هزار نفر جمعیت یک موسسه رادیولوژی که شامل دستگاه دانسیتومتری باشد، لازم است. مقایسه موارد مذکور نشان می‌دهد که تعداد دستگاه‌های استاندارد در کشور با کمبود مواجه است و با در نظر گرفتن وسعت بسیاری از استان‌های کشور، دسترسی مطلوب برای استفاده از خدمات این دستگاه‌ها وجود ندارد و تنها استانی که تعداد دستگاه‌ها قابل قبول می‌باشد استان تهران است..

نتایج این بررسی نشان می‌دهد که تأمین دستگاه‌های دانسیتومتری مورد نیاز در کشور و توزیع عادلانه آن از اولویت‌های برنامه‌های پیشگیری و کنترل استئوپروز و شکستگی ناشی از آن می‌باشد.



دکتر نفیسه عبدالهی

روماتولوژیست

معاون پژوهشی مرکز روماتولوژی گلستان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان

## شکاف خدمات در درمان استئوپروز و پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه

علی‌رغم بروز بالا شکستگی ناشی از استئوپروز و مورتالیتی، موربیدیتی و هزینه‌های قابل توجه مرتبط با آن، تشخیص و درمان این مشکل همچنان مورد غفلت قرار گرفته است.

گزارش اخیر از NOF در سال ۲۰۱۵ بیانگران بوده است که ۲.۳ میلیون شکستگی ناشی از استئوپروز در ۲ میلیون نفر از مردم آمریکا اتفاق افتاده است. میزان بستری شدن ناشی از شکستگی‌های استئوپورتیک از مجموع بستری‌های ناشی از بیماری‌های قلبی، سکنه‌های مغزی و کانسر پستان بیشتر بوده است تنها ۹٪ این افراد بعد از ۶ ماه از شکستگی تراکم استخوان انجام داده‌اند و در طی ۲-۳ سال ۳۰۷۰۰۰ مورد شکستگی جدید در این افراد ایجاد شده است که منجر به تحمیل حدود ۶ بلیون دلار هزینه به سیستم درمانی شده است. بر اساس این نتایج و از آنجائیکه درمان‌های فارماکولوژیک می‌تواند حداقل ۲۰٪ میزان شکستگی را کاهش دهد، لذا درمان این افراد می‌تواند منجر به صرفه جوئی بیش از ۲ بلیون دلار گردد.

از طرفی بنظر می‌رسد اخیراً میزان استفاده از داروهای مرتبط با پوکی استخوان در جامعه سالمندان رو به کاهش است که علت آن را به آگاهی و بدنبال آن ترس از عوارض این داروها (استئونکروز فک و... شکستگی آتیبیکال فمور) در سطح جامعه نسبت داده‌اند. این ترس از تجویز دارو نیاز به آموزش پزشکان و سایر پرسنل خدمات درمانی را در خصوص فواید درمان و نادر بودن عوارض شدید پررنگ‌تر می‌کند.

نکته مهم دیگر در بروز شکاف خدمات درمانی مناسب برای افراد مبتلا به شکستگی استئوپورتیک این است که هنوز درمان این مشکل متولی مشخصی در بین متخصصین ندارد و لذا مسئولیت پذیری پزشکان در خصوص درمان و پی‌گیری آن کم رنگ است. در بعضی موارد عدم وجود سیاست مشخص در توصیه‌ها در گایدلاین‌های مختلف منجر به عدم شفافیت در نحوه مدیریت این بیماران می‌شود.

یکی از بهترین مدل‌های پیشگیری از شکستگی ثانویه و کم کردن شکاف درمانی پیاده سازی fracture liaison (FLS) Service است. با استقرار این سرویس در سیستم خدمات بهداشتی- درمانی بیماران در کمترین فاصله زمانی بعد از شکستگی شناسایی شده، مورد ارزیابی‌های تشخیصی قرار گرفته و تحت درمان قرار می‌گیرند. تغییر شیوه زندگی، توصیه‌های تغذیه‌ای و کم کردن خطر افتادن نیز جزو اهداف این سرویس می‌باشد. قطعاً پیاده سازی این سرویس نیاز به مشارکت چند گروهی دارد و تنها زمانی می‌تواند موفق عمل کند که در همه سطوح وظایف به درستی انجام گردد.

لذا آموزش همگانی به منظور آگاهی دادن به جامعه در خصوص فواید درمان و پیاده سازی FLS مهم‌ترین عوامل در کاهش شکاف بزرگ موجود در درمان شکستگی‌های استئوپورتیک می‌باشد و هزینه‌های ناشی از این موارد برای سیستم‌های بهداشتی درمانی به مراتب کمتر از هزینه‌های درمانی ناشی از خود شکستگی می‌باشد.



دکتر نوشین فهیم فر

اپیدمیولوژیست

عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

## مدل‌های پیش بینی و کاربرد آن در استئوپروز

در علم پزشکی، پیش بینی معمولاً مرتبط با احتمال یا خطر ایجاد یک پیامد بخصوص (نظیر مرگ، رخداد بیماری، عوارض ناشی از بیماری خاص و...) در طول زمان مورد نظر است که بر پایه‌ی ویژگیهای بالینی و یا غیر بالینی فرد تعیین می‌شود. استفاده از مدل‌های پیش بینی به تشخیص وجود بیماری و یا یک رخداد در افراد و یا پیش آگهی آن کمک کننده می‌باشد.

مدل‌های پیش بینی به دو دسته‌ی کلی مدل‌های دیاگنوستیک (Diagnostic)، برای تخمین احتمال وجود یک بیماری در حال حاضر، و مدل‌های پروگنوستیک (Prognostic)، برای پیش بینی رخداد یک بیماری یا عارضه در آینده تقسیم می‌شوند. بنابراین تفاوت اصلی این دو دسته به نوعی در هدف مدل و زمان پیش بینی است. در مدل‌های پروگنوستیک، از طریق ترکیب متغیرهای پیش بینی متعدد و دادن سهم به هر یک از این متغیرها، احتمال یا میزان خطر در طی یک مدت زمانی مشخص برای هر فرد محاسبه می‌شود. استفاده از این مدل‌ها رواج زیادی یافته و بصورت روز افزون در راهنماهای بالینی مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

اما با توجه به تفاوت خطر یک بیماری بین جمعیت‌های مختلف که می‌تواند بدلیل تفاوت در میانگین سطوح ریسک فاکتورها و سایر تعیین کننده‌های بیماری نظیر دسترسی به خدمات سلامت و نیز کیفیت آن‌ها، محیط، ژنتیک و... باشد، معادلات پیش بینی خطر که در یک جمعیت محاسبه می‌شوند در بسیاری از مواقع نمی‌توانند بخوبی برای جمعیت‌های دیگر و یا حتی برای همان جمعیت بعد از گذشت چندین سال از ایجاد مدل، کارایی مناسبی داشته باشند. بنابر این برای استفاده از یک مدل پیش بینی در یک جمعیت، باید آن مدل مورد ارزیابی و اعتبار سنجی قرار گیرد. لذا ساخت یک مدل و پیش بینی درست آن در جمعیت پایه به تنهایی برای قضاوت در مورد عملکرد یک مدل کافی نبوده و بررسی عملکرد و اعتبار سنجی مدل در جمعیت جدید (و یا در زمان متفاوت در همان جمعیت) مورد نیاز است. در صورت عملکرد نامناسب مدل، با استفاده از روشهای آماری نظیر اصلاح ضرایب عوامل خطر و یا اضافه کردن متغیرهای جدید می‌توان به ارتقای مدل و بهبود عملکرد آن در جامعه‌ی جدید کمک کرد. در صورت وجود یک مدل پیش بینی مناسب، اعتبار سنجی و ارتقای آن در جمعیت جدید نسبت به ساخت یک مدل جدید ارجح است.

استئوپروز، به عنوان یک بیماری خاموش، می‌تواند با ایجاد عوارض شدیدی نظیر شکستگی‌ها منجر به افزایش خطر مرگ و نیز افزایش میزان وابستگی و کاهش کیفیت زندگی گردد. با پیر شدن جمعیت، تعداد موارد شکستگی و بار اقتصادی ناشی از آن در حال افزایش می‌باشد لذا شناسایی افراد در معرض خطر برای درمان بوقوع و نیز اتخاذ تدابیر پیشگیری می‌تواند بسیار کمک کننده باشد. مدل‌های پیش بینی در حوزه‌ی استئوپروز را می‌توان به دو دسته‌ی کلی تقسیم کرد. دسته‌ای از این مدل‌ها به پیش بینی مقدار تراکم استخوان پرداخته و در نتیجه به تشخیص استئوپروز کمک می‌نمایند که از آن‌ها می‌توان مدل‌های ABONE، OSIRIS و ORAI را نام برد. دسته‌ی دوم به پیش بینی خطر شکستگی ۵ یا ۱۰ ساله ناشی از استئوپروز پرداخته و به مدیریت درمان بیماران کمک می‌کنند. از این مدل‌ها می‌توان به مدل‌های FRAX، Garvan و Qfracture اشاره کرد.

نتایج یک مطالعه‌ی مرور سیستماتیک بر مدل‌های پیش بینی مرتبط با استئوپروز نشان داد که تا زمان انجام مطالعه، از بین ۳۱ مدل پیش بینی تراکم استخوان و ۳۳ مدل پیش بینی خطر شکستگی که با توجه به معیارها وارد مرور سیستماتیک شده بودند بترتیب تنها ۸ و ۱۳ مدل مورد ارزیابی خارجی قرار گرفته‌اند. ارزیابی خارجی برای تعدادی از این مطالعات یکبار و برای انواعی از آنها بیش از یکبار انجام شده و بیشترین آنها برای مدل FRAX انجام شده است<sup>(۱)</sup>. با توجه به کارایی مدل‌های پیش بینی مناسب، انجام مطالعات با کیفیت بالا با طراحی کارآزمایی بالینی در نمونه‌های مبتنی بر جمعیت یا مطالعات آینده نگر در خصوص ارزیابی دقیق مطالعات پیش بینی در هر جمعیت توصیه می‌شود.

۱) Rubin KH, Friis-Holmberg T, Hermann AP, Abrahamsen B, Brixen K. Risk assessment tools to identify women with increased risk of osteoporotic fracture: complexity or simplicity? A systematic review. Journal of bone and mineral research.





### دکتر محبوبه ابراهیم پور

فوق تخصص غدد و متابولیسم

عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

## معرفی فرکس: کاربردها، مزیت‌ها و محدودیت‌ها

پوکی استخوان یا استئوپروز به کاهش توده استخوانی و ضعیف و سست شدن بافت استخوان گفته می‌شود. این حالت باعث می‌شود استخوانها نازک و شکننده شده، با کوچکترین ضربه و یا حتی خودبخود می‌شکنند. استئوپروز یکی از مسائل مهم سلامت عمومی جامعه بشمار می‌رود، بر اساس تخمین بنیاد بین المللی استئوپروز در حال حاضر ۲۲۰ میلیون نفر از زنان سراسر دنیا از این بیماری رنج می‌برند. بطور کلی تخمین زده می‌شود که ۵۳ درصد خانم‌های سفیدپوست یائسه دچار پوکی استخوان در یکی از نواحی لگن، کمر یا انتهای ساعد باشند. بر خلاف تصور عمومی استئوپروز بیماری خانمها نیست و در مردان هم بطور قابل ملاحظه‌ای دیده می‌شود. سازمان جهانی بهداشت و بنیاد بین المللی پوکی استخوان از سال ۲۰۰۸، ابزاری را برای شناسایی افراد در معرض خطر این بیماری و همچنین شکستگی‌های مرتبط با پوکی استخوان پیشنهاد نمودند. این ابزار FRAX نامگذاری گردیده است.

از ویژگی‌های بارز و منحصر به فرد FRAX آن است که قدر مطلق خطر شکستگی را بر اساس عوامل خطر مذکور برای هر سن و جنس تعیین می‌کند چراکه احتمال شکستگی تا حدودی به خطر مرگ فرد مورد نظر بستگی دارد. وقتی خطر مرگ مثال در اثر کهولت سن زیاد باشد در واقع خطر شکستگی کاهش می‌یابد. همچنین این ابزار عوامل خطر مختلف را در بر آورد خطر شکستگی مشارکت می‌دهد. اما از آن جا که این خطر وابستگی عمیقی با نژاد فرد دارد، باید ابزاری FRAX برای هر جامعه خاص کالیبره شده و با وارد کردن اطلاعات راجع به وجود یا غیاب عوامل خطر برای افراد آن جوامع نرم افزار طراحی شده و به طور خودکار خطر شکستگی را در ده سال آینده محاسبه می‌کند و اگر این خطر قابل ملاحظه بود حتی بدون داشتن عدد BMD می‌توان و باید به درمان استئوپروز اقدام نمود. BMD گردن استخوان ران (هیپ) هم می‌تواند به صورت Score.T به داده‌ها اضافه شود. حجم نمونه زیادی که طرح ریزی FRAX مورد استفاده قرار گرفته این امکان را به ما می‌دهد که ارتباط هر عامل خطر را با سن، جنس، مدت پیگیری و در مورد متغیرهای پیوسته‌ای مانند BMD و BMI ارتباط هر عامل خطر را با خود متغیر بررسی کنیم.

## دکتر محمود سجادی جزی

فوق تخصص غدد و متابولیسم

عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران



### معرفی Q-Fracture: کاربردها، مزیت‌ها و محدودیت‌ها

تکنیک‌های مختلفی برای تعیین ریسک شکستگی ایجاد شده است. ریسک شکستگی در هر دو جنس با افزایش سن افزایش می‌یابد، ولی ریسک فاکتورهای بالینی دیگری نیز مانند داروها، سایر بیماری‌های همراه، سبک زندگی (شامل مصرف سیگار یا الکل)، سابقه شکستگی لگن در پدر و مادر و ... می‌توانند در این ریسک تأثیر گزار باشند.

این موارد منجر به طراحی و ایجاد ابزارهای ارزیابی (Assessment tools) برای تخمین ریسک شکستگی در هر فرد بر اساس متغیرهای بالینی شده است. از این میان این ابزارها، دو ابزار FRAX و QFracture بیشترین مقبولیت و کاربرد را داشته‌اند.

QFracture یک ابزار تعیین ریسک بوده که به صورت Online قابل استفاده می‌باشد و از آن برای تخمین ریسک شکستگی لگن و شکستگی‌های عمده ناشی از پوکی‌استخوان (شامل مهره، مچ دست، لگن یا شانه) طی ۱۰ سال آینده استفاده می‌شود.

در این سخنرانی سعی شده است به نحوه محاسبه و نقش QFracture در تعیین ریسک شکستگی و موارد کاربرد آن پرداخته شود.



**دکتر افشین استوار**

دکترای اپیدمیولوژی، دانشیار،

رئیس مرکز تحقیقات استئوپروز، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

## معرفی برنامه پایلوت پیاده سازی فرکس ایرانی در نظام شبکه بهداشت در ایران

### ::: مقدمه:

ابزار فرکس (FRAX®) به منظور ارزیابی خطر شکستگی بیمارانی طراحی شده است. این ابزار بر اساس مدل‌های مبتنی بر فرد ساخته شده است که خطر شکستگی را با استفاده از عوامل خطر بالینی به علاوه تراکم معدنی استخوان گردن ران تعیین می‌کند. هدف از این برنامه کاهش خطر شکستگی ناشی از پوکی استخوان در زنان ۵۰ ساله و بالاتر از طریق شناسایی و درمان افراد در معرض خطر با استفاده از مدل اختصاصی فرکس در کشور می‌باشد.

### ::: روش اجرا:

در این برنامه با استفاده از الگوریتم معرفی شده در مطالعه خشایار و همکاران (۲۰۱۹) ابتدا احتمال اختصاصی سنی (age-specific probability) برای شکستگی‌های عمده مرتبط با پوکی استخوان در زنان با نمایه توده بدنی متوسط در همه زنان ۵۰ ساله و بالاتر محاسبه می‌شود. آستانه مداخله برای شروع درمان عبارت است از احتمال اختصاصی سنی شکستگی مساوی با خطر شکستگی در یک خانم با سابقه یک شکستگی قبلی بدون در نظر گرفتن تراکم معدنی استخوان. به علاوه دو حد بالا و پائین خطر شکستگی برای تجویز صرفه جویانه سنجش تراکم استخوان در نظر گرفته می‌شود که اصطلاحاً به آنها به ترتیب آستانه بالا و آستانه پائین ارزیابی گفته می‌شود. آستانه پائین ارزیابی عبارت است از خطر اختصاصی سنی شکستگی مساوی خطر شکستگی در زنان فاقد هر گونه عامل خطر بالینی و آستانه بالای ارزیابی عبارت است از ۱/۲ برابر خطر اختصاصی سنی محاسبه شده برای آستانه مداخله. در این برنامه برای همه زنان با خطر شکستگی بالاتر از آستانه بالای ارزیابی، بدون نیاز به انجام تراکم استخوان، درمان پوکی استخوان طبق راهنمای بالینی کشوری شروع خواهد شد و برای زنان با خطر شکستگی پائین تر از آستانه ارزیابی پائین اطمینان بخشی و اصلاح سبک زندگی و نیز پیگیری ۵ سال بعد توصیه می‌گردد. برای زنانی که خطر شکستگی در آنها بین دو آستانه پائین و بالای ارزیابی قرار دارند، ابتدا سنجش تراکم استخوان انجام شده و مجدداً خطر شکستگی با استفاده از ابزار فرکس و با وارد کردن تراکم معدنی استخوان محاسبه خواهد شد. در این حالت در صورتی که خطر شکستگی بالاتر از آستانه مداخله باشد، درمان پوکی استخوان شروع خواهد شد. در غیر این صورت اطمینان بخشی، اصلاح سبک زندگی و پیگیری ۵ سال بعد توصیه می‌شود.

### ::: نتیجه‌گیری:

برنامه‌های پیشگیری از شکستگی ناشی از پوکی استخوان برای پوشش بالاتر و تاثیرگذاری بیشتر باید در خدمات اولیه بهداشتی ادغام شوند. پایلوت این برنامه گام نخستین در جهت پیاده سازی این برنامه در نظام شبکه و کاهش بار شکستگی‌های استئوپروتیک در کشور می‌باشد.

او اکنون به خانواده اش

وابسته شده است

# این پوکی استخوان است

به دلیل تشخیص و درمان دیر هنگام،  
عوارض مخرب شکستگی‌های ناشی از پوکی استخوان  
موجب درد و ناتوانی وی شده است.

چشم انداز ما جهانی بدون شکستگی ناشی از پوکی استخوان  
است که در آن حرکت سالم برای همه یک واقعیت است.



**IOF**  
International  
Osteoporosis  
Foundation



مرکز تحقیقات استخوانپوز  
پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشت



برای مهار پوکی استخوان کاملاً مصمم بودم  
و اجازه ندادم تاثیر منفی بر من داشته باشد

# این پوکی استخوان است

پزشک به او کمک کرد تا با تشخیص و درمان به موقع همراه با سبک زندگی سالم و مثبت اندیشی، هیچ شکستگی استخوانی را تجربه نکند.

چشم انداز ما جهانی بدون شکستگی ناشی از پوکی استخوان  
است که در آن حرکت سالم برای همه یک واقعیت است.



**IOF**  
International  
Osteoporosis  
Foundation



مرکز تحقیقات استخوان-پوکی  
پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشت



او برای انجام کارهای روزانه

نیاز به کمک دارد

# این پوکی استخوان است

تحرك او به علت شکستگی‌های ناشی از پوکی استخوان محدود شده است. او برای فعالیت‌های روزانه نظیر حمام کردن یا خرید رفتن به کمک نیازمند است.

چشم انداز ما جهانی بدون شکستگی ناشی از پوکی استخوان است که در آن حرکت سالم برای همه یک واقعیت است.



مرکز تحقیقات استخوان و  
پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشت

شکستگی استخوان

استقلال او را سلب کرد

# این پوکی استخوان است

مصرف مداوم سیگار و کم تحرکی موجب تضعیف سلامت استخوان و شکستگی ناتوان کننده در او شده است.

چشم انداز ما جهانی بدون شکستگی ناشی از پوکی استخوان است که در آن حرکت سالم برای همه یک واقعیت است.



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشت



با داشتن حمایت های مناسب،

او توانسته است بدون شکستگی

ناشی از پوکی استخوان زندگی کند.

# این پوکی استخوان است

او تشخیص و درمان به موقع را  
به منظور پیشگیری از پوکی استخوان و شکستگی های آن  
به خانواده و دوستانش توصیه می کند.

چشم انداز ما جهانی بدون شکستگی ناشی از پوکی استخوان  
است که در آن حرکت سالم برای همه یک واقعیت است.



**IOF**  
International  
Osteoporosis  
Foundation



مرکز تحقیقات استخوان-روز  
پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشت