



شبکه تحقیقات استنوپروز کشوری



مرکز تحقیقات استنوپروز  
پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم



پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم  
دانشگاه علوم پزشکی تهران



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
سازمان بهداشت  
دقت‌ریزیت‌یاری های نیروهای

# خدمات یکپارچه پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه در ایران راهنمای میدانی

## Fracture Liaison Services in Iran

### A Field Guide

مرکز تحقیقات استنوپروز

پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران

## تدوین:

- دکتر نوشین فهیم فر، دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر حمید اسماعیل زاده، دکترای تخصصی سیاستگذاری سلامت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- دکتر افشین استوار، دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر فاطمه حاجی ولی زاده، دکترای حرفه ای، دفتر بیماری های غیرواگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- دکتر نفیسه عبداللهی، فوق تخصص روماتولوژی، مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی گلستان
- دکتر محمدجواد منصورزاده، دکترای تخصصی کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر مهناز سنجری، دکترای تخصصی پرستاری، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر کاظم خلجی، دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

## گروه مشورتی:

- دکتر ابوالفضل باقری فرد، متخصص ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر مرزده ذبیحی، فوق تخصص روماتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر پوریا تبریزیان، متخصص ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
- دکتر مسعود شایسته آذر، متخصص ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
- دکتر نکو پناهی، فوق تخصص غدد، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

## با نظارت

### دکتر باقر لاریجانی

ریاست پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

## فهرست

پیش گفتار .....	۵
بیان مسئله .....	۶
معرفی اجمالی نظام یکپارچه پیشگیری از شکستگی .....	۷
<b>بخش اول: معرفی مرکز و کلیات راه اندازی آن .....</b>	<b>۱۰</b>
کلینیک پیشگیری از شکستگی های ثانویه .....	۱۱
الف-هدف .....	۱۱
ب- فضای فیزیکی و تجهیزات مورد نیاز .....	۱۱
ج- گروه های هدف .....	۱۱
د- تیم ارائه دهنده خدمات .....	۱۳
و- معرفی خدمات .....	۱۴
اقدامات مورد نیاز جهت راه اندازی و توسعه کلینیک پیشگیری از شکستگی های ثانویه .....	۱۶
<b>بخش دوم: ارائه خدمات .....</b>	<b>۱۹</b>
۱- شناسایی بیمار .....	۲۰
۱-۱- شناسایی شکستگی های استئوپروتیک .....	۲۰
۲-۱- شکستگی ستون فقرات .....	۲۱
۳-۱- دعوتگری و تشکیل پرونده .....	۲۳
۲- ارزیابی وضعیت شکستگی و تروما .....	۲۴
۳- ارزیابی رادیوگرافی و سنجش تراکم استخوان .....	۲۴
۴- ارزیابی علل ثانویه پوکی استخوان .....	۲۵
۵- ارزیابی عوامل خطر و سبک زندگی .....	۲۵
۶- مرور داروهای مصرفی برای درمان استئوپروز .....	۲۶
۷- ارزیابی خطر سقوط .....	۲۶
۸- شروع درمان استئوپروز .....	۲۷
۹- آموزش استئوپروز و مشاوره عمومی .....	۲۸
۱۰- خدمات فیزیوتراپی و توانبخشی .....	۲۹
۱۱- پیگیری بیماران .....	۲۹
۱-۱۱- پیگیری پایبندی به درمان استئوپروز .....	۲۹
۲-۱۱- پیگیری رخدادهای .....	۲۹
۱۲- ثبت و مدیریت داده ها .....	۳۰

**بخش سوم: ارزیابی خدمات..... ۳۲**

ارزیابی مراکز ارائه خدمات پیشگیری از شکستگی ثانویه (چارچوب عملکرد برتر)..... ۳۳

استاندارد اول: شناسایی بیمار..... ۳۳

استاندارد دوم: ارزیابی بیمار..... ۳۳

استاندارد سوم: زمان بندی ارزیابی بعد از شکستگی..... ۳۴

استاندارد چهارم: ارزیابی شکستگی مهره ای..... ۳۴

استاندارد پنجم: گایدلاین های ارزیابی..... ۳۴

استاندارد ششم: علل ثانویه پوکی استخوان..... ۳۵

استاندارد هفتم: ارزیابی خطر سقوط..... ۳۵

استاندارد هشتم: ارزیابی عوامل خطر سبک زندگی و سلامت همه جانبه..... ۳۵

استاندارد نهم: اقدام به درمان..... ۳۶

استاندارد دهم: مرور درمان..... ۳۶

استاندارد یازدهم: استراتژی ارتباطات و تعاملات..... ۳۶

استاندارد دوازدهم: پایبندی بلندمدت به درمان..... ۳۷

استاندارد سیزدهم: مدیریت داده ها..... ۳۸

شاخص های ارزیابی عملکرد مراکز پیشگیری از شکستگی های ثانویه..... ۳۸

شاخص های کلیدی در ارزیابی برنامه ( Key Performance Indicator )..... ۴۰

شاخص ۱- شناسایی بیماران با شکستگی های غیر مهره ای..... ۴۰

شاخص ۲- شناسایی بیماران با شکستگی های مهره ای..... ۴۰

شاخص ۳- بررسی اولیه شامل ارزیابی خطر شکستگی در طی ۱۲ هفته..... ۴۰

شاخص ۴: انجام DXA در طی ۱۲ هفته..... ۴۱

شاخص ۵: ارزیابی خطر سقوط..... ۴۱

شاخص ۶: توصیه به درمان پوکی استخوان (AOM)..... ۴۲

شاخص ۷: پیگیری ثبت شده در طی ۱۶ هفته پس از شکستگی..... ۴۲

شاخص ۸: آغاز درمان پوکی استخوان در طی ۱۶ هفته بعد از شکستگی..... ۴۲

شاخص ۹: شروع روش های تقویت و تعادل در طی ۱۶ هفته بعد از شکستگی..... ۴۳

شاخص ۱۰: بیمارانی که درمان پوکی استخوان در طی ۵۲ هفته بعد از شکستگی درمان می گیرند..... ۴۳

شاخص ۱۱: کامل بودن داده ها..... ۴۳

عوامل موفقیت نظام مراقبت پیشگیری از شکستگی های ثانویه..... ۴۴

ثبت مرکز به عنوان مرکز همکار..... ۴۴

**بخش چهارم: ضمائم ..... ۴۶**

---

ضمیمه ۱: فلوچارت ارائه خدمات در برنامه پیشگیری از شکستگی ثانویه ..... ۴۷

ضمیمه ۲: رضایت نامه شرکت در برنامه پیشگیری از شکستگی های ثانویه ..... ۴۸

ضمیمه ۳: فلوچارت شاخص های ارزیابی در چرخه ارائه خدمات به بیماران ..... ۴۹

**مراجع ..... ۵۱**

---

# پیش گفتار

## بیان مسئله

استئوپروز (پوکی استخوان) با کاهش تراکم و کیفیت استخوان همراه است. بدلیل کاهش تراکم بافت استخوانی، استخوان شکننده شده و خطر شکستگی در این بیماران به شدت افزایش می یابد. از آنجا که این روند پوکی بسیار کند اتفاق می افتد در بسیاری از موارد اولین تشخیص بدنبال شکستگی هایی خواهد بود که با حداقل ضربه اتفاق می افتند. طبق آمارهای جهانی بیش از ۵۰٪ از زنان یائسه و ۳۰٪ از مردان بالای ۶۰ سال حداقل یک بار شکستگی ناشی از تروما یا پوکی استخوان را تجربه می کنند. تخمین زده می شود که در جهان در هر ۳ ثانیه یک شکستگی (معادل حدود ۲۵۰۰۰ شکستگی در روز و حدود ۹ میلیون شکستگی در سال) اتفاق می افتد. ریسک بروز شکستگی برای زنان بزرگسال در طول زندگی به تنهایی حدود ۴۰٪ و برای مردان ۵۰ ساله نزدیک به ۱۳٪ است. به عبارت دیگر در سن ۵۰ سالگی، از هر ۲ زن ۱ نفر و از هر ۵ مرد ۱ نفر در طول زندگی خود دچار شکستگی می شوند و در اکثر موارد، این سوانح با شکستگی های ثانویه در آینده، عوارض قابل توجه جسمی و روحی و حتی مرگ زودهنگام همراه است. بنابراین بعد از بروز اولین شکستگی ناشی از تروما یا پوکی استخوان ریسک بروز شکستگی های بعدی در هر دو گروه مردان و زنان به اندازه ۲ تا ۳ برابر در شکستگی مهره ای حتی تا ۴ برابر افزایش می یابد. به طوری که در طول ۳ سال اول بعد از اولین شکستگی این میزان به ۳۰ تا ۴۰ درصد نیز می رسد. شایان ذکر است ریسک شکستگی در زنان بالاتر از مجموع ریسک ابتلا به سرطان های سینه، تخمدان و رحم و در مردان بالاتر از ریسک ابتلا به سرطان پروستات است.

موارد پیشگفت، پوکی استخوان و شکستگی های ناشی از آن را به یکی از معضلات و مسائل مهم بهداشت عمومی تبدیل کرده است. با توجه به افزایش سن جمعیت و نیز تغییر سبک زندگی، تعداد افرادی که با استئوپروز زندگی می کنند در دنیا بطور چشمگیری در حال افزایش است. بر اساس گزارش های سازمان جهانی بهداشت، جمعیت بالای ۶۵ سال در آسیا در سال ۲۰۵۰ به بیش از ۵۳۰ میلیون نفر خواهد رسید و بیش از نیمی از موارد شکستگی های لگن که از پرعارضه ترین انواع شکستگی های استئوپروتیک است در این منطقه اتفاق خواهد افتاد.

در ایران بزرگترین مطالعه مرتبط با استئوپروز در سال ۱۳۷۹ و در جمعیت شهری پنج مرکز استان منتخب انجام شد که در آن ۵۰ درصد مردان و ۷۰٪ زنان بالای ۵۰ سال دچار کاهش تراکم استخوان بوده اند. از طرفی بر اساس گزارش مرکز آمار ایران، جمعیت ۶۰ ساله و بالاتر ایران که در سال ۱۳۹۰، ۶۱۵۹۶۷۶ نفر (معادل ۸.۲٪) بود در سال ۱۴۱۵ به بیش از ۱۵ میلیون نفر (معادل ۱۶.۲٪) خواهد رسید. بنابراین، با توجه به روند رو به رشد جمعیت سالمند و نیز شیوع بالای پوکی استخوان در کشور و همچنین روند صعودی هزینه های مربوط به شکستگی ناشی از پوکی استخوان در کشور، استقرار نظام ارائه خدمات پیشگیری از این نوع شکستگی ها می تواند ضمن کمک به کاهش بهینه هزینه های نظام سلامت

در بهبود کیفیت زندگی سالمندان از طریق پیشگیری از شکستگی های ثانویه نقش بسزایی داشته باشد. مستند پیشرو با هدف آشنایی کلی با کلینیک پیشگیری از شکستگی های ثانویه تدوین شده است.

## معرفی اجمالی نظام یکپارچه پیشگیری از شکستگی

شکستگی اغلب به عنوان اولین فرصت برای مدیریت بالینی پوکی استخوان شناخته می شود. تعداد قابل توجهی از افرادی که در اثر سانحه ای دچار شکستگی های ناشی از پوکی استخوان می شوند، نه تنها به لحاظ ابتلا به پوکی استخوان مورد ارزیابی قرار نمی گیرند، بلکه مداخله درمان مناسبی هم برای آنها صورت نمی پذیرد. بنابراین علیرغم دسترسی به رویه های درمانی اثربخش، اقدام موثری برای کاهش ریسک بروز شکستگی های ثانویه در این گروه از افراد صورت نمی گیرد.

از این رو خدمات یکپارچه ی شکستگی (FLS) به عنوان مدلی برای یکپارچه سازی کلیه ی خدمات مورد نیاز برای پیشگیری از شکستگی ثانویه طراحی شد. در این مدل که با هدف شناسایی بیماران در معرض خطر شکستگی ثانویه و ارائه خدمات مورد نیاز برای پیشگیری از این عارضه معرفی شده است با تکیه بر ارزیابی جامع و پیگیری مناسب بیماران، اطمینان حاصل می گردد که بیماران از طریق هماهنگی و مراقبت بهتر، درمان مناسب را آغاز می کنند. در سال ۲۰۱۳، انجمن بین المللی پوکی استخوان (IOF) ترویج برنامه های FLS را آغاز کرد و تا کنون در سراسر جهان تعداد زیادی کلینیک راه اندازی و در حال ارائه خدمات هستند. در این برنامه منطبق با استانداردهای جهانی به ارائه مجموعه ای از خدمات تشخیصی و درمانی نظیر بیماریابی، ارزیابی مبتنی بر شواهد و طبقه بندی خطر، شناسایی علل ثانویه پوکی استخوان، ارائه درمان متناسب با شرایط بیمار و بهبود پایداری بلند مدت به درمان پرداخته می شود. این نظام خدمتی، از یک تیم متعهد مشتمل بر مجموعه ای از ذینفعان با محوریت یک هماهنگ کننده اختصاصی به عنوان رابط میان بیمار و تیم درمانی (متخصص ارتوپدی، خدمات پوکی استخوان و پیشگیری از سقوط، و پزشک ارائه دهنده خدمات اولیه سلامت) تشکیل می شود.

شواهد متعددی در سطح بین المللی نشان داده اند که «خدمات یکپارچه شکستگی رابطه محور»<sup>۱</sup> زمینه ارائه خدمات بالینی مربوط به پوکی استخوان هزینه اثربخشی را برای بیماران که به دنبال بروز یک شکستگی ناشی از پوکی استخوان به بیمارستان مراجعه می کنند، فراهم می آورد استفاده از مدل های ارائه خدمت شکستگی رابطه محور، دریافت خدمات پوکی استخوان در بیماران در مواقع ضروری را به میزان ۱۳۵٪ افزایش داده و شکستگی ناشی از پوکی استخوان به طور دقیق در حدود ۹۵٪ از بیماران تشخیص داده می شود.

<sup>1</sup>- Fracture Liaison Service (FLS)



نتایج به دست آمده از اجرای یک مرور نظام‌مند نشان داد که در حدود دو سوم از نظام‌های ارائه خدمت، یک هماهنگ‌کننده به عنوان رابط میان اعضای مختلف تیم از قبیل تیم ارتوپدی، درمانگران پوکی استخوان، بیمار و پزشک سطح اول استفاده کرده‌اند. به طوری که مرور ادبیات مربوط به این مدل‌ها نشان می‌دهد که اصولاً پشتیبان این مدل‌ها نقش بسیار موثری در بسته شدن شکاف خدمتی در زمینه پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه در بسیاری از کشورهای جهان داشته است.

اگرچه اصول زیربنایی و پشتیبان خدمات شکستگی رابطه‌محور همواره و در همه جا یکسان هستند، با وجود این نحوه استقرار نظام ارائه این خدمات متنوع خواهد بود. به طوری که متناسب با مسیرهای مراجعه و پذیرش بیمار دچار شکستگی در مراکز ارائه خدمت و رویه ارائه خدمات درمانی به ایشان مدل‌های مختلفی قابل تصور هستند. از سویی مسیر ارائه خدمت به افراد دچار شکستگی مهره‌ای در مقایسه با افراد دچار شکستگی غیرمهره‌ای متفاوت خواهد بود. افراد با شکستگی‌های غیرمهره‌ای معمولاً برای گرفتن خدمت به اورژانس و یا واحد خدمات ارتوپدی / تروما مراجعه می‌کنند. که از این میان عده‌ای به صورت سرپایی و از مسیر کلینیک‌های شکستگی تحت درمان قرار گرفته و یا در بخش بستری بیمارستان پذیرش شده و پس از ترخیص برای مدتی توسط کلینیک شکستگی تحت پیگیری قرار می‌گیرند. به این معنا که کانال‌های ورود این گروه از بیماران تقریباً یکسان است. اما مدیریت بیماران با شکستگی مهره‌ای اغلب متفاوت است. زیرا این نوع شکستگی الزاماً با علائم ظاهری و مشهود برای بیمار همراه نبوده و حتی در صورت ظاهر شدن علائم درد، بیمار ممکن است تحت درمان قرار نگرفته و یا حتی به اشتباه تشخیص داده شود. از این میان افرادی که برای دریافت خدمات ارتوپدی / تروما مراجعه می‌کنند به طور کلی بواسطه خدمات شکستگی رابطه‌محور شناسایی شده و تحت درمان قرار می‌گیرند؛ با وجود این تعداد بیماران مراجعه کننده از این مسیر بسیار محدود بوده و سهم کمی از کل بیماران مبتلا به شکستگی مهره‌ای را تشکیل می‌دهند.

از آنجایی که تعداد بیماران مراجعه کننده برای دریافت خدمات ارتوپدی / تروما دچار شکستگی معمولاً زیاد بوده و ممکن است ارزیابی با استفاده از مدل‌های سنتی در کلینیک‌های ارتوپدی برای تمامی این افراد میسر نباشد، استفاده از مدلی متفاوت با محوریت پرستاران متخصص برای ارزیابی این دسته از بیماران، ارجاع آنها برای انجام آزمون‌های دنسیتومتری استخوان (در صورت لزوم)، استفاده از پروتکل‌های محلی مورد تایید و نیز اعمال مداخلات درمانی می‌تواند فرصت مناسبی برای ارائه پوشش خدمتی جامع و اثربخش به این گروه از افراد باشد.

مستند پیش‌رو با هدف آشنایی کلی با فرآیند راه‌اندازی کلینیک پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه تدوین شده است.

در این مستند سعی شده است تا استانداردهای مورد نظر برای راه اندازی و فعالیت در کلینیک های نامبرده معرفی گردد. این امر در قالب سه بخش مجزا ارائه شده است.

### بخش اول: کلیات

در این بخش مراحل راه اندازی و استانداردهای لازم برای ارائه خدمات با کیفیت مناسب و یا تسهیلات تعیین شده در هر زیرساخت توضیح داده شده است که شامل موارد ذیل است:

- اهداف مورد انتظار
- استاندارد فضای فیزیکی و تجهیزات مورد نیاز
- لیست خدمات قابل ارائه
- تیم ارائه خدمات
- شرح وظایف نیروی انسانی و چرخش خدمات

### بخش دوم: ارائه خدمت

در این بخش ابتدا، لیست کلیه فرآیندهای اجرایی هر خدمت تعیین شده است و سپس برای هر فرآیند سؤالات مربوط به اجزاء تعریف شده ی ارائه خدمت پاسخ داده شده است.

۱. این خدمت باید به چه کسانی ارائه شود؟
۲. این خدمت با چه هدفی ارائه می شود؟
۳. این خدمت چگونه ارائه می شود؟
۴. این خدمت حداکثر باید در چه مدت زمانی ارائه شود؟
۵. چه کسی باید این خدمت را انجام دهد؟
۶. چگونه می توان برنامه را بهتر اجرا کرد؟

### بخش سوم: ارزیابی خدمات

در این بخش استانداردهای ارزیابی خدمات پیشگیری از شکستگی ثانویه ارائه شده است.

# بخش اول

## معرفی مرکز و کلیات راه‌اندازی آن

## کلینیک پیشگیری از شکستگی های ثانویه

### الف-هدف

هدف اصلی این کلینیک، ارائه خدمات جامع در قالب نظام یکپارچه پیشگیری از شکستگی به بیماران مبتلا به استئوپروز می باشد.

### اهداف کاربردی:

- ❖ کاهش موارد شکستگی مجدد در بیماران مبتلا به استئوپروز
- ❖ افزایش کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به استئوپروز
- ❖ کاهش مرگ و میر در بیماران مبتلا به استئوپروز

### ب- فضای فیزیکی و تجهیزات مورد نیاز

ترجیح بر آن است که بمنظور ایجاد بیشترین دسترسی به گروه هدف، محل استقرار کلینیک در داخل بیمارستان هایی پیش بینی گردد که بیماران مبتلا به شکستگی به آنجا مراجعه می کنند. داشتن حداقل یک اتاق برای ارزیابی، آموزش و پیگیری بیماران ضروری است.

نصب تابلوی « مرکز ارائه خدمات یکپارچه پیشگیری از شکستگی های ثانویه » در ورودی مرکز الزامی است.

تجهیزات مورد نیاز در مرکز عبارتند از:

- تجهیزات اداری ( میز، صندلی، کامپیوتر، فایل، ...)
- تخت معاینه
- تلفن
- تجهیزات آموزشی ( میز و صندلی جهت برگزاری جلسه آموزشی و دیگر موارد مورد نیاز)
- نرم افزار «نظام یکپارچه شکستگی» جهت ثبت اطلاعات
- دفاتر ثبت و گزارش دهی
- صندوق انتقادات و پیشنهادات

### ج- گروه های هدف

بیماران گروه هدف تمامی افراد (زن یا مرد) بالای ۵۰ سال هستند که در اثر بروز یک ترومای خفیف دچار یک شکستگی جدید شده اند.

Fragility fractures شکستگی هایی هستند که در اثر نیروهای مکانیکی ایجاد می شوند که به طور معمول در افراد سالم منجر به شکستگی نمی شوند. سازمان بهداشت جهانی این مقدار را به عنوان نیروهایی معادل سقوط از ارتفاع ایستاده یا کمتر تعیین کرده است

### بیماران گروه هدف به سه گروه تقسیم می شوند:

**گروه اول:** بیماران بالای ۵۰ سال با شکستگی ناشی از پوکی استخوان جدید که سهل ترین گروه قابل تشخیص هستند. در واقع این گروه افرادی هستند که به دنبال بروز یک شکستگی جدید و برای دریافت خدمات درمانی مراجعه و بستری شده اند.

**گروه دوم:** بیماران بالای ۵۰ سال با شکستگی ناشی از پوکی استخوان جدید که به دنبال بروز یک شکستگی جدید و برای دریافت خدمات درمانی مراجعه و بصورت غیر بستری تحت درمان قرار گرفته اند.

**گروه سوم:** بیمارانی که احتمالاً در گذشته دچار شکستگی خودبخودی و یا با ترومای مینور شده اند ولی در حال حاضر بدلیل دیگری مراجعه کرده اند (بستری یا سرپایی) و شکستگی در واقع بصورت تصادفی در رادیوگرافی شان کشف شده است. معمولاً این نوع شکستگی، از نوع ستون فقرات است هر چند که می تواند لگن نیز باشد

\* لازم به ذکر است شکستگی هایی که به دنبال تصادفات جاده ای و یا سقوط از ارتفاعات بلند ایجاد شده و نیز شکستگی های نواحی استخوان جمجمه، صورت و انگشتان دست از این امر مستثنی هستند.

برخی مراکز پیشگیری از شکستگی، بیماریابی را اولویت بندی کرده و برنامه ارائه خدمات را از شکستگی لگن شروع کرده و گستره خدمت رسانی را به تدریج به سایر شکستگی هایی که منجر به بستری بیمار می شوند افزایش می دهند. در مرحله بعد نیز می توان خدمات را برای شکستگی های سرپایی که نیاز به بستری ندارند و در نهایت به شکستگی های مهره ای که بطور اتفاقی کشف می شوند گسترش داد.

### بطور خلاصه سطوح ارائه خدمت به شرح زیر می باشد:

- ۱- شکستگی لگن (Hip fracture- inpatient)
- ۲- سایر شکستگی های منجر به بستری (Non-hip fracture- inpatient)
- ۳- سایر شکستگی های بدون بستری (Non-hip fracture- outpatient)
- ۴- تمام شکستگی های استئوپروتیک با و بدون بستری- شکستگی های مهره ای قدیمی (All fragility fractures-in and outpatients and vertebral fractures)

## د- تیم ارائه دهنده خدمات

این نظام خدمتی، از یک تیم متعهد مشتمل بر مجموعه‌ای از ذینفعان با محوریت یک هماهنگ کننده اختصاصی به عنوان رابط میان بیمار و تیم درمانی (متخصص ارتوپدی، خدمات پوکی اسه تخوان و پیشگیری از سقوط، و پزشک خانواده و ..) تشکیل می‌شود.

خدمت دریافتی معمولاً با محوریت یک پرستار متخصص بالینی ارائه می‌شود. کسی که طبق یک پروتکل از پیش توافق شده بیماران گروه هدف را شناسائی و مورد ارزیابی‌های اولیه قرار می‌دهد. این نظام خدمتی می‌تواند مبتنی بر زیرساخت‌های خدمات اولیه یا ثانویه بوده و از سوی یک پزشک متبحر حمایت شود؛ این فرد می‌تواند یک پزشک با تجربه در زمینه پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه باشد.

**بمنظور راه‌اندازی کلینیک**، ایجاد یک تیم برای اجرای بهینه‌ی پروژه FLS ضروری است. این تیم می‌تواند شامل تخصص‌های زیر در بیمارستان مورد نظر یا سیستم بهداشتی درمانی باشد بدیهی است تشکیل تیم بر اساس سطوح ارائه خدمت و نیز دسترسی به تخصص‌های مختلف می‌تواند متفاوت باشد.

- هماهنگ کننده FLS
- جراح ارتوپد با تمایل به فعالیت در زمینه جراحی شکستگی‌های استئوپروتیک خصوصاً شکستگی لگن
- متخصص طب سالمندی
- سرپرستار یا پرستار متبحر ثابت شیفت صبح بخش ارتوپدی
- فوق تخصص غدد
- فوق تخصص روماتولوژی
- رادیولوژیست
- فیزیوتراپیست یا متخصص طب فیزیکی
- داروساز
- مدیر بیمارستان
- مترون بیمارستان
- پرستار بخش آموزشی بیمارستان
- مهندس IT
- متخصص طب اورژانس
- مسئول واحد مدارک پزشکی

- متخصص تغذیه
  - همچنین با توجه به لزوم ارتباط با پزشک خانواده بیماران توصیه می‌شود با معاونت بهداشتی و یا رئیس شبکه بهداشت منطقه نیز هماهنگی‌های لازم انجام شود.
- هدف از این کار دیده شدن نیازهای همه ذینفعان نامبرده و حصول اطمینان از بیمار محور بودن نظام ارائه خدمت است. پزشک مسئول برنامه میتواند از متخصصین غدد درون ریز، روماتولوژیست، جراح ارتوپد، رادیولوژیست و یا پزشک ارائه دهنده خدمات اولیه سلامت باشد؛ اما بهتر است که بمنظور اشراف بیشتر به امور تشخیصی، درمان و پیگیری بیماران، حتما دارای پیشینه پزشکی باشد. حضور یک جراح ارتوپد در ترکیب تیم الزامی است.
- در راستای حمایت و ارتقای خدمات جاری در این برنامه، بر حسب مورد می‌توان از مشاوره تخصصی سایر حرف پزشکی و نیز بیماران توانمند نیز بهره گرفت.
- ❖ لازم به تاکید مجدد است که توجه مناسب ریاست بیمارستان، مدیریت بیمارستان و پرسنل بیمارستان در خصوص این برنامه و حمایت آنان یکی از عوامل اصلی در موفقیت برنامه و شناسایی بهینه‌ی بیماران می‌باشد بنابراین پیشنهاد می‌شود قبل از راه‌اندازی سیستم، جلسات توجیهی در بیمارستان مورد نظر برگزار و اهداف برنامه و روش اجرای آن بیان شود.

## و- معرفی خدمات

- اقدامات تعریف شده در کلینیک به چند بخش کلی تقسیم می‌شوند. لازم به ذکر است که در هر بخش بسته‌های خدمتی متفاوتی قرار می‌گیرند که در بخش‌های آتی توضیح داده خواهد شد:
۱. شناسایی و موردیابی بیماران گروه هدف
  ۲. ارزیابی بیماران گروه هدف از نظر وجود عوامل خطر متناسب به پوکی استخوان، شناسایی علل ثانویه پوکی استخوان، ارزیابی خطر سقوط و ...
  ۳. ارجاع بیماران به خدمات مورد نیاز بمنظور کاهش خطر سقوط
  ۴. درمان بیماران گروه هدف متناسب با سطح ریسک برآورد شده و با استفاده از گایدلاین‌های کشوری
  ۵. پیگیری پایبندی بیماران تحت درمان به رویه درمانی بمنظور حصول پایبندی بلند مدت به درمان
  ۶. مدیریت داده‌ها

### کلیت مدل ارائه خدمت در کلینیک به قرار زیر است:

- این خدمات از سوی یک پرستار متخصص که از سوی یک درمانگر در زمینه پوکی استخوان حمایت و راهبری می‌شود، ارائه می‌گردد.
- پرستار، بیماران مبتلا به یک عارضه جدید شکستگی ناشی از پوکی استخوان را که در بخش بستری ارتوپدی یا کلینیک سرپایی شکستگی پذیرش می‌شود، شناسایی می‌کند. البته بر حسب سطوح ارائه‌ی خدمات، این شناسایی می‌تواند مربوط به شکستگی‌های قدیمی که بصورت اتفاقی تشخیص داده می‌شوند نیز باشد.
- پرستار ضمن معرفی مرکز پیشگیری به بیماران، از آنان جهت تشکیل پرونده و دریافت خدمات مربوطه دعوت می‌نماید.
- هماهنگی‌های لازم برای تشخیص قطعی پوکی استخوان و اتصال به خدمات درمانی و پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه توسط هماهنگ‌کننده و مطابق دستورالعمل انجام می‌شود.

---

#### نکته

- با توجه به ماهیت خدمات ارائه شده، بکارگیری نیروی پرستار با تجربه در موفقیت مراکز بسیار تاثیر گذار خواهد بود.
- در صورت عدم دسترسی به پرستار، استفاده از سایر رشته‌های مرتبط بهداشتی نظیر کارشناس مامایی امکان پذیر می‌باشد.
- در این پروتکل، هماهنگ‌کننده اشاره به نیروی پرستار و یا رشته‌های مرتبط است که نقش اصلی در شناسایی و هماهنگی جهت دریافت خدمات مورد نیاز ایفا می‌کند.
- بدیهی است هماهنگ‌کننده بایستی پیش از شروع فعالیت با اهداف مرکز آشنا شده و بطور کامل با استئوپروز، پیامدها و نحوه‌ی مدیریت آن آشنا شده باشد.
- با توجه به ماهیت خدمات مورد نظر در برنامه‌ی FLS، داشتن مهارت کافی در برقراری ارتباط موثر بمنظور جلب همکاری بیماران در برنامه از ویژگی‌های مورد انتظار برای انتخاب نیروی «هماهنگ‌کننده» می‌باشد.



## اقدامات مورد نیاز جهت راه اندازی و توسعه کلینیک پیشگیری از شکستگی های ثانویه

مراحل قانونی راه اندازی مراکز ارائه ی خدمات یکپارچه ی پیشگیری از شکستگی های ثانویه:

### راه اندازی مرکز:

۱. اعلام آمادگی کتبی رئیس دانشگاه علوم پزشکی یا رئیس بیمارستان
۲. معرفی و ابلاغ رسمی جهت فو کال پوینت / مسئول برنامه به عنوان مدیر مرکز
۳. تشکیل تیم تخصصی همکار
۴. انتخاب سطح ارائه خدمات بر اساس ظرفیت بیمارستان و پذیرش های روزانه
۵. فراهم سازی تجهیزات مورد نیاز برنامه
۶. گذراندن دوره آموزشی برای پرسنل و دست اندرکاران برنامه
۷. اعلام رسمی شروع به کار مرکز

ارزیابی اولیه از نظر وضعیت ارائه ی خدمات در بیمارستان مورد نظر قبل از راه اندازی مرکز و شروع فعالیت ها پیشنهاد می شود. بررسی می تواند پاسخ دهنده ی این سوال باشد که در حال حاضر چند درصد از بیماران مبتلا به شکستگی استئوپروتیک از نظر پوکی استخوان و درمان آن شناسایی شده و تحت پیگیری قرار می گیرند.

### فعالیت های مرکز به ۵ محور عمده تقسیم می شوند:

#### ❖ مرحله اول: شناسایی بیمار (Identify)

- شناسایی بیماران مراجعه کننده با شکستگی های استئوپروتیک و استقرار مکانیزم های قابل اعتماد در درون بیمارستان برای شناسایی تمامی زنان و مردان ۵۰ ساله و بالاتر که دچار شکستگی ناشی از پوکی استخوان هستند.
- در بیماران دچار شکستگی مهره ای، چالش متفاوتی برای بیماریابی وجود دارد، با فرض اینکه اکثریت این موارد به صورت تصادفی تشخیص داده خواهند شد، باید سیستمی ایجاد شود که از طریق آن بیمارانی که دارای سابقه شکستگی های مهره ای تشخیص داده نشده هستند، شناسایی شده و تحت ارزیابی برای پیشگیری از شکستگی ثانویه قرار گیرند. تشخیص شکستگی های مهره ای دشوار است، با وجود این از آنجایی که شکستگی های مهره ای شایع ترین نوع شکستگی ناشی از تروما هستند، بایستی حداکثر تلاش برای شناسایی این نوع شکستگی ها در این چارچوب صورت گیرد.

## ❖ مرحله دوم: ارزیابی (Investigate) بیماران برای وجود عوامل خطر پوکی استخوان، سقوط و شکستگی‌های آتی مطابق با گایدلاین‌های بالینی مربوطه)

- ارزیابی بیمار: حصول اطمینان از اینکه چه نسبتی از تمام بیماران مراجعه کننده به کلینیک با یک شکستگی، از نظر ریسک ابتلا به شکستگی آتی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند.
- زمان‌بندی ارزیابی بعد از شکستگی: حصول اطمینان از اجرای ارزیابی ریسک شکستگی بعد از یک زمان مناسب بعد از شکستگی
- گایدلاین‌های ارزیابی: حصول اطمینان از مطابقت ارزیابی ریسک شکستگی با گایدلاین‌های محلی / منطقه‌ای / ملی و در جایی که امکان پذیر است حصول اطمینان از اینکه این ارزیابی‌ها تست تراکم استخوان را نیز دربر می‌گیرد.
- علل ثانویه پوکی استخوان: حصول اطمینان از اینکه بیماران با تراکم استخوان پایین / ریسک شکستگی بالا از نظر عوامل ثانویه پوکی استخوان غربالگری شده‌اند.
- ارزیابی عوامل خطر: حصول اطمینان از ارزیابی عوامل مربوط به سبک زندگی و رسیدگی به آنها در صورت شناسایی.
- مرور درمان: حصول اطمینان از اینکه بیمارانی که دچار شکستگی بوده‌اند و در همان موقع تحت درمان قرار گرفته‌اند، از نظر مطابقت و بررسی دارودرمانی جایگزین برای پوکی استخوان / بهینه‌سازی مداخلات غیردارویی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

## ❖ مرحله سوم: اقدام (Initiate)

- اقدام به درمان: حصول اطمینان از اینکه بیمارانی که نیازمند درمان هستند، درمان مناسب برای پوکی استخوان دریافت می‌کنند.
- خدمات پیشگیری از سقوط: ارزیابی تمام بیماران برای تشخیص اینکه آیا به خدمات پیشگیری از سقوط نیاز دارند یا خیر.
- برقراری ارتباطات: حصول اطمینان از اینکه برنامه FLS با همکاران بالینی مرتبط در سطوح ارائه خدمت اولیه و ثانویه به اشتراک گذاشته می‌شود.

## ❖ مرحله چهارم: پایبندی به درمان

- درمان بلندمدت: بررسی پایبندی به درمان پوکی استخوان و قدرت تحمل تا ۶ و ۱۲ ماه برای تقویت درمان یا تغییر شیوه درمان مطابق با گایدلاین‌های بالینی مربوطه.

❖ مرحله پنجم: پایگاه اطلاعاتی

- پایگاه اطلاعاتی استاندارد: ثبت اطلاعات مربوط به تمام بیماران دچار شکستگی ناشی از تروما شناسایی شده در یک پایگاه اطلاعاتی محلی، منطقه‌ای یا ملی.

# بخش دوم

## ارائه خدمات

## ۱- شناسایی بیمار

برای این خدمت اجزای زیر در نظر گرفته شده است:

### ۱-۱- شناسایی شکستگی‌های استئوپروتیک

شناسایی بیماران در مرحله اول جز مسئولیت‌های کلیدی نظام ارائه خدمات پیشگیری از شکستگی رابطه‌محور به حساب می‌آید. این وظیفه توسط هماهنگ‌کننده برنامه که معمولاً یک پرستار حرفه‌ای تمام وقت است انجام می‌شود. برقراری تعامل با متخصصان ارتوپدی و تیم‌های تروما برای توافق روی نقش‌ها و مسئولیت‌ها و نیز توافق برای دسترسی آزادانه به بیماران جز الزامات اجرای موفقیت‌آمیز این مرحله است.

بسته به نوع مرکز و سطح ارائه خدمات، شناسایی و پذیرش بیمار می‌تواند محدود به بیماران بستری باشد و یا بیماران غیر بستری نیز مورد هدف قرار گیرند.

### روش‌های شناسایی بیماران گروه هدف

#### الف) بیماران بستری:

بیمارانی که بعد از وقوع شکستگی در بیمارستان بستری می‌شوند، در بالاترین سطح خطر برای وقوع شکستگی ثانویه قرار داشته و از طرفی سهل‌الوصول‌ترین گروه از بیمارانی هستند که می‌توانند شناسایی شوند.

۱. ویزیت مستمر هماهنگ‌کننده از بخش ارتوپدی و سایر بخش‌های مرتبط نظیر اورژانس، تروما، جراحی مغز

و اعصاب و ملاقات با کادر بخش بمنظور جمع‌آوری فهرست بیماران پذیرش شده بدلیل شکستگی

۲. هماهنگی با سیستم HIS بیمارستان و دریافت اطلاعات بیماران بالای ۵۰ سالگی که در طی ۲۴ ساعت گذشته

بدلیل شکستگی در بیمارستان بستری شده‌اند

❖ هر دو روش نامبرده فرصتی را برای هماهنگ‌کننده فراهم خواهد کرد که به طور شخصی با بیماران هدف

ملاقات کرده، اطلاعات مورد نیاز ایشان درباره پوکی استخوان و عوامل خطر منتسب به آن را متذکر شده

و آنها را برای مراجعه جهت ارزیابی‌های بیشتر تشویق کند. در این حالت بیماران تمایل بیشتری برای پاسخ

به دعوت از خود نشان می‌دهند.

## ب) بیماران غیر بستری:

حضور مستمر هماهنگ کننده در کلینیک‌های شکستگی و هماهنگی با پزشکان و پرستاران کلینیک‌های شکستگی برای ثبت موارد جدید شکستگی به صورت روزانه (بیمارانی که در کلینیک‌های شکستگی تحت درمان قرار می‌گیرند، دومین گروه از افرادی هستند که قابل شناسایی و ورود به سیستم هستند).

### نکته

بسیاری از بیماران بصورت سرپایی دریافت خدمت می‌نمایند. تعدادی از بیماران بستری نیز بدلیل رضایت شخصی، ارجاع و ... در بیمارستان حضور نداشته و هماهنگ کننده قادر به معرفی برنامه و دعوت آنان نخواهد بود. لذا توجه و دعوت این افراد به مرکز می‌تواند از طریق تماس تلفنی و از طریق شماره تماسی که در پرونده‌ی افراد موجود است صورت پذیرد. همچنین بیماران ویزیت‌های آتی برای کنترل وضعیت درمانی خود خواهند داشت که توجه به این مسئله و رصد بیماران برای دعوت به برنامه در طی این ویزیت‌ها توصیه می‌شود.

## ۱-۲- شکستگی ستون فقرات

شکستگی‌های بالینی ستون فقرات همانند سایر شکستگی‌های ناشی از استئوپروز بصورت بارز، قابل شناسایی و ورود به برنامه‌ی FLS می‌باشند. اگرچه شکستگی ستون فقرات شایع‌ترین نوع شکستگی ناشی از پوکی استخوان است، حدود ۵۰٪ از آنها بدون درد هستند و ممکن است به تشدید درد معمول ناحیه کمر نسبت داده شوند.

### نکته

شکستگی ستون فقرات معمولاً توسط عکسبرداری، اسکن و MRI شناسایی می‌شوند، بنابراین لازم است برای شناسایی این گروه از بیماران، ارتباط تنگاتنگی بین مراکز FLS و سیستم‌های گزارش‌دهی رادیولوژی رابطه برقرار شود. از آنجایی که در گزارش‌دهی شکستگی‌های ستون فقرات ممکن است از طیف وسیعی از کلمات استفاده شود که ممکن است الزاماً مفهوم شکستگی را دربرنگیرند، هماهنگی با مراکز رادیولوژی برای استفاده از واژه شکستگی در گزارش‌های تدوین شده در خصوص شکستگی‌های ستون فقرات می‌تواند به تسهیل شناسایی بیماران این گروه کمک نماید. در صورتی که مرکز شناسایی موارد غیربالینی و شکستگی‌های قدیمی ستون فقرات را در برنامه‌ی کاری خود داشته باشد وجود ارتباط بین بخش‌های مختلف تصویربرداری و مرکز FLS اهمیت بیشتری خواهد داشت.

## راهکارهای افزایش شناسایی و دسترسی به بیماران گروه هدف:

- دسترسی به محتوای پرونده مراجعه کنندگان به دپارتمان‌های رادیولوژی و اورژانس و سوانح و نیز سیستم فناوری اطلاعات می‌تواند دسترسی سهل‌تر به بیماران این گروه را تضمین کند.

- درخواست ارزیابی ستون فقرات و شکستگی مهره‌ای (VFA)، در اسکن های DXA برای بیمارانی که با شکستگی های دیگر استئوپروتیک مراجعه کرده اند.
- تعدادی از بیمارانی که دچار شکستگی ناشی از ترومای خفیف می شوند، به بیمارستان مراجعه نمی کنند، اما ممکن است مواردی (به ویژه در مناطق روستایی، مناطق جنوب و حاشیه شهرهای بزرگ) به مراکز ارائه دهنده خدمات اولیه مراجعه نمایند. از آنجایی که یکی از وظایف مهم بهورز (در خانه های بهداشت) و مراقب سلامت خانواده و پزشک عمومی (در مراکز جامع خدمات شهری/ روستایی)، غربالگری افراد بر اساس شرح خدمات و ارجاع مراجعه کننده به سطوح بالاتر است، و نیز با توجه به حساسیت و اهمیت بالای فاز شناسایی در نظام ارائه خدمات پیشگیری از شکستگی های ثانویه، می توان از ظرفیت این افراد (به عنوان مکمل) در شناسایی و تشویق به ارجاع بیماران گروه هدف به مراکز ارائه خدمات پیشگیری از شکستگی ثانویه استفاده کرد.
- از آنجایی که پرونده الکترونیک بیمار یکی از منابع بسیار مهم برای دسترسی به اطلاعات بیماران هدف است، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان بستر ضروری برای فراهم کردن امکان ایجاد و بهره برداری از امکانات پرونده الکترونیک می تواند نقش موثری در تسهیل بیماریابی موردی ایفا نماید. افزودن یک سوال در رابطه با داشتن سابقه شکستگی ناشی از پوکی استخوان یا ترومای خفیف در چک لیست سوالات بخش اورژانس بیمارستان می تواند در شناسایی بیماران و معرفی آنان به مراکز FLS بسیار کمک کننده باشد.

#### نکته

- ❖ برای شناسایی حداکثری بیماران لازم است ارتباط همه جانبه بین مرکز FLS، تیم مشاوره ارتوپدی، پزشکان تروما و سیستم های گزارش دهی داخلی مبتنی بر فناوری اطلاعات برقرار شود.
- ❖ هر مرکز می تواند متناسب با شرایط بیمارستان محل خدمت، نسبت به استفاده از سایر روش های غربالگری برای شناسایی بیماران هدف استفاده نماید. توصیه می شود از چند روش به صورت توأمان برای حداکثرسازی تعداد بیماران شناسایی شده استفاده شود. به علاوه لازم است افزایش سطح آگاهی و دانش متخصصان شاغل در محیط بیمارستان در رابطه با ضرورت شناسایی سابقه ی شکستگی های ناشی از پوکی استخوان/ ترومای خفیف که تحت پوشش خدمات پیشگیری ثانویه قرار نگرفته اند، به عنوان یک استراتژی موثر مورد توجه قرار گیرد. هر مرکز بایستی پروتکل اقدامات روزانه ی پرستار هماهنگ کننده را قبل از راه اندازی مرکز تدوین و در خصوص نحوه تعامل و شناسایی بیمار آموزش های لازم را به وی داده باشد.

❖ در نظام خدمات پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه، نظام گزارش‌گیری از کلینیک‌های شکستگی و یا دپارتمان‌های رادیولوژی بسیار مهم می‌باشد. بنابراین برقراری تعامل نزدیک با مراکز ارائه خدمات با هدف شناسایی حداکثری بیمارانی که دارای سابقه حداقل یک شکستگی در پرونده پزشکی خود بوده اند بسیار کمک کننده می‌باشد.

### ۱-۳- دعوتگری و تشکیل پرونده

پس از شناسایی بیماران مشکوک به شکستگی استئوپروتیک، اقدامات زیر صورت می‌گیرد:

- مصاحبه با بیمار و دعوت برای ورود به برنامه‌ی FLS توسط هماهنگ‌کننده‌ی برنامه صورت می‌گیرد.
- از آنجا که توجه مناسب همراهان بیمار می‌تواند در مراجعات بموقع و پیگیری مناسب‌تر اقدامات مورد نیاز تاثیر بسزایی داشته باشد در صورتی که همراه بیمار در دسترس باشد، برنامه، اهداف و خدماتی که در این مرکز صورت می‌گیرد برای وی نیز توضیح داده می‌شود.
- در صورت در دسترس بودن، بروشور آموزشی در خصوص استئوپروز، شکستگی‌های استئوپروتیک و اهمیت آن در کیفیت زندگی بیماران و معرفی مختصر مرکز در اختیار فرد قرار می‌گیرد.
- در صورت رضایت بیمار برای ورود به برنامه و مراجعات بعدی، می‌توان اقدامات اولیه نظیر تشکیل پرونده و پرسشگری‌های اولیه را در ویزیت اول و در زمان بستری (برای بیمارانی که در بیمارستان بستری هستند) انجام داد. پر کردن فرم رضایت‌نامه و امضای آن توسط بیمار و یا همراه وی و درج کد رضایت‌نامه در پرونده‌ی بیمار الزامی است. نمونه‌ی فرم رضایت‌نامه در بخش ضمائم موجود است.
- شماره پرونده و آدرس دقیق و شماره تماس مرکز برای مراجعات بعدی در اختیار بیمار قرار می‌گیرد و در صورت امکان نوبت مراجعه تعیین می‌گردد.
- در صورت رضایت بیمار برای ورود به برنامه‌ی FLS، ویزیت اولیه (اندوکرینولوژیست یا روماتولوژیست) برای درخواست تست‌های تشخیصی و سایر موارد مورد نیاز می‌تواند در زمان بستری بیمار صورت پذیرد.
- در صورت عدم رضایت بیمار برای ورود به برنامه، توضیح اهمیت پیشگیری از شکستگی و در صورت وجود ارائه بروشورهای آموزشی به بیمار حائز اهمیت می‌باشد.
- پاره‌ای از بیماران ممکن است در آن زمان آمادگی پذیرش و ثبت در کلینیک را نداشته باشند لذا دادن برگه‌ای حاوی اطلاعات مرکز ( آدرس دقیق و شماره تماس) به بیماران پیشنهاد می‌شود تا در صورت اخذ تصمیم برای ورود به برنامه، تسهیل لازم صورت پذیرد.



## ۲- ارزیابی وضعیت شکستگی و تروما

ارزیابی وضعیت شکستگی و تروما یکی از اقداماتی است که باید توسط هماهنگ‌کننده صورت پذیرد. تاریخ شکستگی، نوع شکستگی و دلیل آن باید بطور کامل ارزیابی و ثبت گردد. شکستگی‌هایی که بدلیل ترومای شدید ایجاد شده‌اند کاندید ورود به برنامه FLS نمی‌باشند.

### تکته

❖ در صورتی که شکستگی جدید در طول پیگیری بیمار بوجود آید فرم ارزیابی جدید برای وی تکمیل خواهد شد، در غیر این صورت تنها یکبار ارزیابی شکستگی اولیه صورت خواهد گرفت.

### تواتر انجام خدمت:

پایه- زمان تشکیل پرونده



تکرار بر اساس نظر پزشک معالج (مطابق گایدلاین کشوری درمان استئوپروز)

## ۳- ارزیابی رادیوگرافی و سنجش تراکم استخوان

ارزیابی کامل از نظر سنجش تراکم استخوان به عنوان معیاری برای سنجش پاسخ به درمان و تغییرات دوره‌ای الزامی است. ارزیابی رادیوگرافی در صورت لزوم و نیز بررسی از نظر VFA و TBS در مراکزی که دسترسی به آن‌ها امکان پذیر می‌باشد مورد انتظار است.

ترجیح بر آن است که ارزیابی بیمار توسط پزشک مرکز انجام گرفته و در صورت امکان انجام DXA در بیمارستان مورد نظر و در اولین زمان ممکن صورت پذیرد ولی از آنجا که ممکن است این امر در تمامی موارد امکان پذیر نباشد می‌توان راهکارهای زیر را اتخاذ کرد:

- تجویز DXA و سایر ارزیابی‌های لازم توسط پزشک مرکز صورت گرفته و بیمار برای انجام بررسی به یک مرکز استاندارد مراجعه می‌نماید. ترجیح بر آن است که لیست تمامی مراکز سنجش تراکم استخوان با دستگاه‌های استاندارد در مرکز موجود و به بیمار ارائه گردد. در این شرایط تماس با بیمار برای یک ماه دیگر و بمنظور اطمینان از انجام آن و دعوت برای مراجعه‌ی مجدد خواهد بود. دریافت جواب از بیمار بصورت الکترونیکی و ویزیت پزشک امکان پذیر می‌باشد. در صورت عدم انجام بررسی‌های مورد نیاز، پیگیری مجدد و تماس تلفنی توسط پرستار مرکز انجام خواهد شد.

- بنا به دلایل مشخص نظیر دوری راه و ... بیمار برای ویزیت پزشک و نیز درخواست سنجش تراکم استخوان و سایر بررسی های مورد نظر به پزشک متخصص دیگری مراجعه می نماید. در این موارد نیز تماس با بیمار بمنظور اطمینان از پیگیری و انجام بررسی های مورد نظر انجام شده و جواب آزمایش های انجام شده در پرونده ثبت خواهد شد.

### تواتر انجام خدمت:

پایه - زمان تشکیل پرونده



تکرار بر اساس نظر پزشک معالج (مطابق گایدلاین کشوری درمان استئوپروز)

## ۴- ارزیابی علل ثانویه پوکی استخوان

با توجه به اینکه یکی از علل شکستگی های استئوپروتیک، استئوپروز ثانویه بوده و در صورت عدم تشخیص و درمان علت اصلی ایجاد کننده استئوپروز، درمان بهینه امکان پذیر نمی باشد، بایستی کلیه بررسی های لازم برای رد کردن علل ثانویه پوکی استخوان برای بیماران صورت پذیرد. همانطور که در قسمت ارزیابی سنجش تراکم استخوان ذکر شد این ارزیابی توسط پزشک مرکز و بصورت ارجاع بیماران برای بررسی های لازم (از جمله آزمایش های مورد نیاز و ...) انجام می گردد. هماهنگ کننده موظف است این خدمت را تا زمان ثبت نتیجه در پرونده فرد پیگیری نماید. برقراری تماس با بیمار بمنظور اطمینان از انجام آزمایش و پیگیری جواب آن توسط هماهنگ کننده انجام خواهد شد.

### نکته

❖ در صورت تشخیص استئوپروز ثانویه، بیمار برای درمان علت زمینه ای به پزشک مربوطه ارجاع خواهد شد.

### تواتر انجام خدمت:

پایه - زمان تشکیل پرونده



تکرار بر اساس نظر پزشک معالج (مطابق گایدلاین کشوری درمان استئوپروز)

## ۵- ارزیابی عوامل خطر و سبک زندگی

ارزیابی ریسک شکستگی و پیشگیری از آن، جنبه های مهم مدیریت اختلال در سلامت استخوان و پوکی استخوان را تشکیل می دهد. از آنجایی که نرخ های مرگ و بیماری در طول یک سال بعد از اولین شکستگی افزایش می یابد، پیشگیری از شکستگی ثانویه از اهمیت بسزایی برخوردار است. از این رو مهم است که عملیات ارزیابی خطر در مکان مناسب، در زمان مناسب انجام پذیرد. عوامل خطر متعددی وجود دارند که در ارزیابی افراد به لحاظ ریسک شکستگی

باید مورد بررسی قرار گیرند. این عوامل عبارتند از: سابقه شکستگی ناشی از پوکی استخوان/ ترومای خفیف قبلی، پیشینه خانوادگی، جنسیت (زن)، سن، درد کمر و کاهش قد شدید. آگاهی و درک این عوامل می تواند اطلاعات قابل توجهی درباره وضعیت ریسک شکستگی در اختیار متخصصین حوزه سلامت قرار دهد. در این قسمت ارزیابی عوامل خطر و عادات زندگی مرتبط با استئوپروز نظیر مصرف دخانیات، فعالیت فیزیکی، وضعیت تغذیه و همچنین سابقه ی بیماری های مرتبط و نیز داروهای ایجاد کننده ی استئوپروز بصورت ساده مورد ارزیابی قرار می گیرد.

در صورتی که بیمار هر یک از عوامل خطر مرتبط با سبک زندگی را دارا باشد، آموزش های لازم توسط بیان اهمیت آن عامل خطر در ایجاد استئوپروز و ضرورت اصلاح آن توسط هماهنگ کننده ارائه خواهد شد.

### تواتر انجام خدمت:

پایه - زمان تشکیل پرونده



سالانه یکبار با توجه به تغییرات در الگوی زندگی و بروز بیماری های جدید در جمعیت گروه هدف

## ۶- مرور داروهای مصرفی برای درمان استئوپروز

از آنجا که تعدادی از بیماران که هنگام رخداد شکستگی تحت درمان استئوپروز بوده اند، باید بطور ویژه تحت بررسی قرار گرفته و داروهایی که بمنظور درمان پوکی استخوان دریافت می نمایند بطور دقیق بررسی گردد. علل عدم پاسخ به درمان و رخداد شکستگی علیرغم مصرف داروهای درمان استئوپروز می تواند تجویز داروی نامناسب و یا دوز ناکافی، شروع اخیر درمان دارویی و عدم تاثیر آن و یا عدم پابندی و مصرف صحیح دارو توسط بیمار باشد. مداخله برای تغییر و یا تکمیل رژیم درمانی و یا افزایش پابندی به درمان مورد نیاز می باشد.

### تواتر انجام خدمت:

پایه - زمان تشکیل پرونده



## ۷- ارزیابی خطر سقوط

سازمان جهانی بهداشت سقوط را به عنوان رویدادی در نظر گرفته است که منجر می گردد فرد به طور غیر عمدی و ناگهانی روی سطح زمین، طبقه یا سطحی پایین تر قرار می گیرد. به طوری که احتمال آن با افزایش سن، افزایش می یابد. بیشتر سقوطها به لحاظ ماهیت چند عاملی بوده و در نتیجه ترکیبی از عوامل خطر برونزاد و درونزاد ایجاد شده و می توانند در محیط های مختلفی به وقوع بپیوندند. تعداد زیادی از بیماران مراجعه کننده ممکن است از بیماری هایی رنج ببرند که منجر به عدم تعادل مناسب آنان گردد. از آنجایی که پوکی استخوان در صورت رخداد سقوط و یا ضربه های

کوچک خطر شکستگی را ایجاد می نماید این خدمت یکی از مهمترین خدمات پیشگیری از شکستگی ثانویه است و پروتیک محسوب می گردد.

در این مرحله ارزیابی از نظر سابقه ی سقوط، عوامل منجر به سقوط نظیر مشکلات بینایی، شنوایی، مصرف داروهای افزایش دهنده ی خطر سقوط، نیز بررسی وجود عوامل خطر محیطی نظیر مکان های غیر ایمن در محل زندگی بیمار از طریق پرسشنامه و توسط هماهنگ کننده انجام گرفته و در پرونده بیمار ثبت می نماید. بر اساس وجود عوامل خطر بدست آمده، آموزش های لازم به بیمار ارائه شده و بیمار برای رفع مشکلات زمینه ای طبی که می تواند خطر سقوط را در وی افزایش دهد به پزشکان مرتبط ارجاع می گردد. بر حسب مشکل موجود ارجاع می تواند به پزشک متخصص داخلی، اورولوژی، زنان و زایمان، چشم پزشکی، گوش و حلق و بینی، مغز و اعصاب، قلب و عروق، فوق تخصص غدد و روماتولوژی صورت پذیرد. از سویی دیگر یکی از مداخلات موثر برای پیشگیری از سقوط، طراحی تمرینات ورزشی تعادلی - استقامتی برای کاهش ترس از سقوط و تقویت اعتماد به نفس بیمار و همچنین بهبود تراکم مواد معدنی استخوان ها است. بنابر این در صورت وجود شواهدی از ضعف عضلات و مشکلات تعادلی ناشی از آن، ارجاع به پزشک متخصص طب فیزیکی و توانبخشی و یا فیزیوتراپی توصیه می شود. از آنجا که خدمت ارجاع در خصوص پیشگیری از سقوط بسیار حائز اهمیت می باشد هماهنگ کننده باید بتواند از دریافت خدمات پیشگیری از سقوط توسط بیمار شناسایی شده که در معرض ریسک سقوط قرار دارد، اطمینان حاصل نماید. نتیجه ی ارجاع بیمار توسط هماهنگ کننده ی برنامه پیگیری شده و در پرونده ی بیمار درج خواهد شد.

### تواتر انجام خدمت:

پایه - زمان تشکیل پرونده



تکرار ارزیابی خطر سقوط هر شش ماه یکبار

## ۸- شروع درمان استئوپروز

این خدمت یکی از مهمترین خدمات مورد نظر بوده و تحت استاندارد نهم از استانداردهای ۱۳ گانه تعریف شده است. شروع درمان توسط پزشک و مطابق گایدلاین کشوری صورت می گیرد. در صورتی که شروع درمان خارج از مرکز انجام شده باشد، پیگیری و درج اطلاعات در پرونده توسط هماهنگ کننده صورت می گیرد. در بیمارانی که از قبل از شکستگی تحت درمان دارویی قرار داشته اند، تغییر رژیم دارویی، افزایش دوز دارو و یا ادامه ی درمان توسط پزشک انجام خواهد شد.

### نکته

❖ در سنجش خدمت، شروع درمان در طی ۱۶ هفته بعد از شکستگی پیشنهاد شده و در ارزشیابی خدمت در نظر گرفته می‌شود

#### تواتر انجام خدمت:

پایه - در اولین زمان ممکن بر اساس  
گایدلاین درمان استئوپروز



### ۹- آموزش استئوپروز و مشاوره عمومی

یکی از اقدامات موثر در این مرکز ارائه‌ی خدمات آموزشی در خصوص ماهیت استئوپروز، نحوه‌ی پیشگیری از عوامل خطر و اصلاح الگوهای خطرناک زندگی می‌باشد. این آموزش توسط نیروی هماهنگ‌کننده انجام می‌گیرد. به‌طور کلی مداخلات درمانی در بیماران شناسایی شده باید در قالب یک بسته خدمتی و با هدف تعدیل و اصلاح عوامل خطری که برای هر یک از بیماران شناسایی شده است، ارائه شود. به طوری که این بسته ممکن است مداخلات درمانی غیر دارویی و دارویی رو به صورت توأماً دربرگیرد.

بواسطه ارائه اطلاعات به بیمار درباره بیماری و وضعیت‌ی که در آن قرار دارد، در فرمت‌های مورد نیاز او، علاقه و دغدغه بیمار برای حمایت اثربخش و درک وضعیت بیماری خود و نیز انگیزه او برای مشارکت در فرآیند درمان افزایش می‌یابد. اطلاعاتی درباره فرآیند شکل‌گیری بیماری، ضرورت اصلاح سبک زندگی، پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه، تکنیک‌های مدیریت و بازتوانی، مدیریت درد، تکنیک‌های پیشگیری از سقوط و رفاه روانی (شامل مقابله با افسردگی، انزوای اجتماعی و ترس از سقوط) البته لازم نیست تمامی اطلاعات تخصصی مربوط به بیماری فرد را در اختیار او قرار داد. تنها توصیه می‌شود نکات ساده و ضروری و منابع اطلاعاتی ضروری در اختیار بیمار قرار داده شود.

در واقع هدف از این خدمت این است که اطمینان حاصل کنیم که تمامی بیماران شناسایی شده اطلاعات کافی در زمینه سلامت استخوان، سبک زندگی، تغذیه و رویه‌های درمانی حفاظت از استخوان را دریافت خواهند کرد.

#### تواتر انجام خدمت:

پایه - زمان تشکیل پرونده



## ۱۰- خدمات فیزیوتراپی و توانبخشی

در صورتی که بیمار بدنبال شکستگی دچار عوارضی نظیر محدودیت حرکتی شده و یا بدلیل عدم تعادل نیاز به ورزش های تقویت کننده عضلات و حفظ تعادل و .. داشته باشد ارجاع به فیزیوتراپیست یا متخصص طب توانبخشی صورت می گیرد. پیگیری از بیمار جهت ارزیابی وضعیت مراجعه و ثبت اطلاعات در پرونده در پایان جلسات مورد نظر، توسط هماهنگ کننده انجام می شود.

### تواتر انجام خدمت:

دو ماه پس از ارجاع بیمار به واحد مربوطه  
بمنظور اطمینان از مراجعه و اطلاع از برنامه درمانی



## ۱۱- پیگیری بیمار

### ۱-۱۱- پیگیری پایبندی به درمان استئوپروز

پیگیری مصرف دارو مطابق دستورات ارائه شده و نیز قدرت تحمل و واکنش های دارویی توسط هماهنگ کننده صورت می گیرد. باید برای بیمار توضیح داده شود که فرآیند درمان باید برای چند سال استمرار داشته باشد تا بتوان اطمینان حاصل کرد که مزایای مورد انتظار از درمان حاصل شده است. در مورد عوارض جانبی درمان که ممکن است برای بیمار هشداردهنده باشد با بیمار صحبت می شود. اگر بیمار در مورد این عوارض جانبی احساس نگرانی می کند، توصیه می شود در دوره های پیگیری توضیحاتی شفاهی همراه با اطلاعات مدون شده در اختیار او قرار داده شود. ترس از این عوارض جانبی می تواند تاثیر قابل توجهی در پایبندی به درمان داشته باشد، بنابراین کمک به بیمار برای رفع این نگرانی ها می تواند به میزان زیادی به پایبندی بیمار به درمان کمک کننده باشد.

### تواتر انجام خدمت:

هر سه ماه یکبار در سال اول  
پس از آن هر شش ماه یکبار



### ۱۱-۲- پیگیری رخدادهای

رخداد های مهم مورد پیگیری، بروز شکستگی استئوپروتیک جدید و نیز مرگ می باشد. با توجه به اینکه بیشترین احتمال شکستگی مجدد و نیز مرگ ناشی از شکستگیها در سال اول بعد از شکستگی رخ می دهد، پیگیری این پیامدها بسیار حائز اهمیت می باشد.

### تواتر انجام خدمت:

هر سه ماه یکبار در سال اول  
پس از آن هر شش ماه یکبار



تصویر زیر جدول زمان بندی پیشنهادی برای پیگیری اقدامات مورد نظر بیماران را نشان می دهد.

	ماه																									
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	
ثبت بیمار	▶																									
ارزیابی وضعیت شکستگی و تروما	▶																									
ارزیابی سوابق خطر و سبک زندگی	▶											▶														▶
ارزیابی سوابق مصرف دارو	▶																									
مشاوره عمومی و آموزش	▶																									
ارزیابی خطر سقوط	▶							▶					▶						▶							▶
ارزیابی FRAX	▶												▶													▶
ارزیابی وضعیت پوکی استخوان	▶																									▶
شروع/ادامه درمان	▶	▶																								
پیگیری موارد ارجاع شده	▶	▶							▶					▶							▶					
ارزیابی پایبندی به درمان			▶				▶			▶				▶					▶			▶				▶
ثبت رویداد سقوط، شکستگی، مرگ			▶				▶			▶				▶					▶			▶				▶

▶ پیگیری های الزامی  
▶ پیگیری های شرطی (پیگیری در صورت ارجاع و یا شروع درمان برای اطمینان از انجام موارد درخواست شده، یک ماه پس از درخواست)

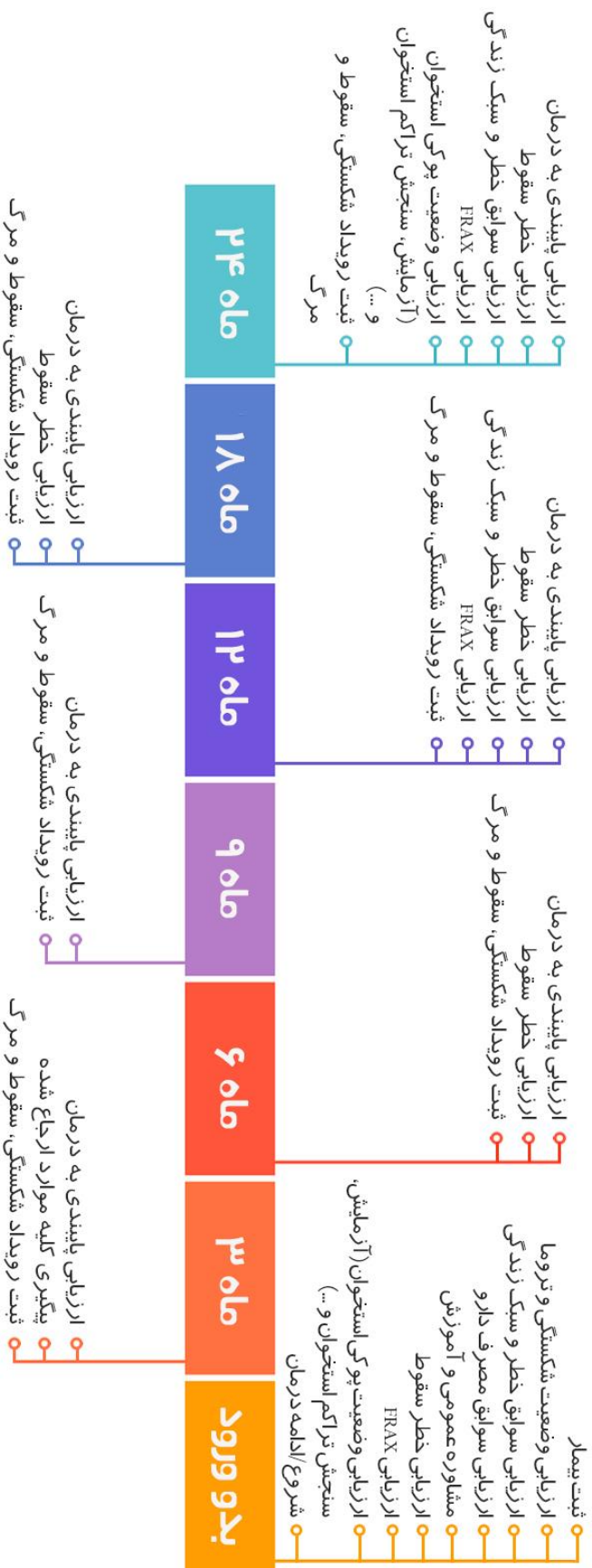
## ۱۲- ثبت و مدیریت داده ها

تمامی اقدامات انجام شده توسط هماهنگ کننده در پرونده الکترونیک بیمار ثبت می شود. نظارت بر نحوه ثبت داده ها و نیز ارزیابی وضعیت پیگیری بیماران توسط مدیر مرکز انجام خواهد شد.

### نکته

❖ نکته حائز اهمیت این است که پزشک معالج در مرکز بایستی در طول هر یک از این فرآیندها، هماهنگ کننده را در جریان تمامی اقدامات قرار دهد، به طوری که هماهنگ کننده بتواند بیمار را تا زمان رسیدن به تشخیص قطعی و دریافت درمان مناسب همراهی نموده و از رها نشدن بیمار اطمینان حاصل کند. در واقع هر ارجاعی که برای بیمار ثبت می شود، توسط هماهنگ کننده پیگیری خواهد شد تا مشخص شود که آیا ارجاع لازم صورت گرفته و اگر صورت گرفته، نتایج آن چه بوده است. در واقع تمام ارجاعات و روند گردش بیمار در این برنامه توسط هماهنگ کننده تنظیم، پیگیری و نتایج آن در پرونده بیمار ثبت خواهد شد.

# مراحل ثبت و پیگیری بیمار در سامانه پیشگیری از شکستگی ثانویه



پژوهانه علوم غدد و متابولیسم

مرکز تحقیقات استئوپروز



Endocrinology and Metabolism Research Institute  
Osteoporosis Research Center



# بخش سوم

## ارزیابی خدمات

## ارزیابی مراکز ارائه خدمات پیشگیری از شکستگی ثانویه (چارچوب عملکرد برتر)

بنیاد بین‌المللی استئوپروز<sup>۱</sup> به منظور ارزیابی فعالیت‌های مراکز ارائه خدمات پیشگیری از شکستگی ثانویه استانداردهای ۱۳ گانه‌ای را تحت عنوان چارچوب عملکرد برتر<sup>۲</sup> طراحی و اساس ارزیابی قرار داده است. تقسیم‌بندی مراکز از نظر هر فعالیت به سه درجه (اول، دوم و سوم) و بر اساس معیارهای تقسیم‌بندی هر استاندارد صورت می‌گیرد که درجه‌ی سوم خدمت بالاترین استاندارد تعریف شده را حاصل کرده است. در زیر به استانداردهای تعریف شده برای هر درجه اشاره شده است:

### استاندارد اول: شناسایی بیمار

- ❖ مراکز درجه اول: سیستمی برای تشخیص و رصد کردن بیماران مبتلا به شکستگی در مرکز وجود ندارد. بنابراین در این مدل از مراکز نمی‌توان مشخص کرد که چه نسبتی از بیماران واجد شرایط، توسط سیستم FLS پوشش داده شده‌اند.
- ❖ مراکز درجه دوم: سیستم تشخیص و رصد کردن بیماران مبتلا به شکستگی در مرکز وجود دارد. بنابراین در این مدل از مراکز می‌توان مشخص کرد که چه نسبتی از بیماران واجد شرایط، توسط سیستم FLS پوشش داده شده‌اند.
- ❖ مراکز درجه سوم: سیستم تشخیص و رصد کردن بیماران مبتلا به شکستگی در مرکز وجود دارد. بنابراین در این مدل از مراکز می‌توان مشخص کرد که چه نسبتی از بیماران واجد شرایط، توسط سیستم FLS پوشش داده شده‌اند. علاوه بر ارزیابی کیفیت داده‌ها توسط تیمی مستقل از تیم ارائه‌دهنده خدمات FLS انجام می‌شود. این تیم تضمین‌کننده‌ی کیفیت داده‌ها در بیمارستان و کیفیت کدگذاری حوادث می‌باشد که می‌تواند از همکاران داخل بیمارستان و یا خارج از بیمارستان/سیستم باشد.

### استاندارد دوم: ارزیابی بیمار

- ❖ مراکز درجه اول: از بین بیماران شناسایی شده، ۵۰٪ از نظر خطر شکستگی بعدی ارزیابی می‌شوند.
- ❖ مراکز درجه دوم: از بین بیماران شناسایی شده، ۷۰٪ از نظر خطر شکستگی بعدی ارزیابی می‌شوند.
- ❖ مراکز درجه سوم: از بین بیماران شناسایی شده، ۹۰٪ و یا بیشتر از بیماران از نظر خطر شکستگی بعدی ارزیابی می‌شوند.

<sup>1</sup>- International Osteoporosis Foundation (IOF)

<sup>2</sup>- Best Practice Framework

## استاندارد سوم: زمان بندی ارزیابی بعد از شکستگی

بررسی و ارزیابی مناسب می تواند زمینه هدف گذاری مناسب مداخلات درمانی برای بیماران هدف را فراهم کند. حال آنکه زمان بندی ارزیابی در فردی که دچار شکستگی شده است، حائز اهمیت است. به طوری که این ارزیابی بهتر است در اولین فرصت ممکن بعد از شکستگی انجام شود. البته لازم به ذکر است که این زمان بندی به طور قابل توجهی تحت تاثیر میزان پیشرفت فرآیند توانبخشی بعد از شکستگی قرار دارد. در عمل این ارزیابی به طور ایده آل باید بین هفته ششم تا هشتم بعد از شکستگی صورت پذیرد. اما نباید این زمان به بیش از سه ماه بعد از شکستگی موکول شود. این ارزیابی باید شامل عناصر مناسب ارزیابی پس از شکستگی مانند آزمایش تراکم استخوان، ارزیابی خطر یا سایر روش های ارزیابی مربوط به بیمار باشد.

- ❖ مراکز درجه اول: ارزیابی برای پیشگیری از شکستگی ثانویه طی ۱۶-۱۲ هفته از بروز شکستگی بالینی اتفاق می افتد
- ❖ مراکز درجه دوم: ارزیابی برای پیشگیری از شکستگی ثانویه طی ۱۲-۸ هفته از بروز شکستگی بالینی اتفاق می افتد
- ❖ مراکز درجه سوم: ارزیابی برای پیشگیری از شکستگی ثانویه طی ۸ هفته از بروز شکستگی بالینی اتفاق می افتد

## استاندارد چهارم: ارزیابی شکستگی مهره های

- ❖ مراکز درجه اول: بیماران مبتلا به شکستگی های بالینی مهره های مورد ارزیابی و برای جلوگیری از شکستگی های ثانویه تحت درمان قرار می گیرند
- ❖ مراکز درجه دوم: بیماران با شکستگی های غیر مهره ای به طور معمول تحت ارزیابی مورفومتری مهره جانبی توسط DXA (یا احتمالاً توسط رادیولوژی ساده ستون فقرات) قرار می گیرند تا شکستگی مهره ها ارزیابی شود
- ❖ مراکز درجه سوم: بیمارانی که توسط رادیولوژیست شکستگی مهره ای در گرافی ساده، اسکن CT و MRI برایشان گزارش شده است (اعم از این که سرپایی باشد یا نه) توسط FLS شناسایی می شوند تا تحت ارزیابی برای درمان پیشگیری از شکستگی های ثانویه قرار بگیرند

## استاندارد پنجم: گایدلاین های ارزیابی

- ❖ مراکز درجه اول: ارزیابی مرکز منطبق با راهنمای عملکردی است که توسط ارائه دهندگان خدمت در مرکز تدوین شده و یا منطبق شده با گایدلاین بین المللی می باشد
- ❖ مراکز درجه دوم: ارزیابی مرکز مطابق با گایدلاین های منطقه ای یا استانی است
- ❖ مراکز درجه سوم: ارزیابی مرکز مطابق با گایدلاین های ملی است

### استاندارد ششم: علل ثانویه پوکی استخوان

- ❖ مراکز درجه اول: ۵۰٪ از بیمارانی که نیازمند درمان هستند، به صورت روتین برای تعیین علل ثانویه پوکی استخوان مورد غربالگری قرار می گیرند.
- ❖ مراکز درجه دوم: ۷۰٪ از بیمارانی که نیازمند درمان هستند، به صورت روتین برای تعیین علل ثانویه پوکی استخوان مورد غربالگری قرار می گیرند.
- ❖ مراکز درجه سوم: ۹۰٪ از بیمارانی که نیازمند درمان هستند، به صورت روتین برای تعیین علل ثانویه پوکی استخوان از طریق پروتکل مرکز و مورد غربالگری قرار می گیرند. و در صورت تشخیص ارجاع به متخصصین هماهنگ شده است.

### استاندارد هفتم: ارزیابی خطر سقوط

- ❖ مراکز درجه اول: ۵۰٪ از بیماران دارای شکستگی که تشخیص داده می شود در معرض خطر ریسک سقوط در آینده قرار دارند، برای تعیین نیاز به دریافت خدمات پیشگیری از سقوط مورد ارزیابی قرار می گیرند.
- ❖ مراکز درجه دوم: ۷۰٪ از بیماران دارای شکستگی که تشخیص داده می شود در معرض خطر ریسک سقوط در آینده قرار دارند، برای تعیین نیاز به دریافت خدمات پیشگیری از سقوط مورد ارزیابی قرار می گیرند.
- ❖ مراکز درجه سوم: ۹۰٪ از بیماران دارای شکستگی که تشخیص داده می شود در معرض خطر ریسک سقوط در آینده قرار دارند، برای تعیین نیاز به دریافت خدمات پیشگیری از سقوط مورد ارزیابی قرار می گیرند و بیماران به یک مرکز مجهز ارائه دهنده خدمت پیشگیری از سقوط که مداخلات مبتنی بر شواهد ارائه می دهد، ارجاع داده می شوند.

### استاندارد هشتم: ارزیابی عوامل خطر سبک زندگی و سلامت همه جانبه

- ❖ مراکز درجه اول: ۵۰٪ از بیماران از نظر عوامل خطر چند گانه مورد ارزیابی قرار می گیرند.
- ❖ مراکز درجه دوم: ۷۰٪ از بیماران از نظر عوامل خطر چند گانه مورد ارزیابی قرار می گیرند.
- ❖ مراکز درجه سوم: ۹۰٪ از بیماران از نظر عوامل خطر چند گانه مورد ارزیابی قرار می گیرند.

#### نکته

- ❖ ارزیابی ریسک چندجانبه می تواند توسط یک ارائه دهنده خدمات سلامت ذیل FLS (پزشک، پرستار، هماهنگ کننده FLS) انجام شده و ارائه خدمات مداخله ای مورد نیاز می تواند به یک ارائه دهنده خدمت مناسب برای انجام ارزیابی بیشتر و درمان ارجاع شود. برای مثال، یک بیمار بسیار مسن دارای شکنندگی حاصل از شکستگی تحت ارزیابی از نظر عوامل خطر چندوجهی قرار گرفته و تشخیص داده می شود که دارای ضعف تعادلی و هماهنگی است. بنابراین فرد بیمار توسط FLS

برای استفاده از یک محافظ استخوان لگن به عنوان یک اقدام پیشگیرانه در مقابل شکستگی استخوان لگن به دنبال بروز یک سقوط ارجاع داده می‌شود. نشان داده می‌شود که روش‌های متنوعی برای شناسایی عوامل خطر چندوجهی برای شکستگی‌های آتی وجود خواهد داشت.

### استاندارد نهم: اقدام به درمان

- ❖ مراکز درجه اول: ۵۰٪ از بیماران دارای شکستگی که طبق گایدلاین مبتنی بر شواهد محلی / منطقه‌ای / ملی شرایط لازم برای شروع درمان را دارند، تحت درمان با داروهای مربوط به پوکی استخوان قرار می‌گیرند.
- ❖ مراکز درجه دوم: ۷۰٪ از بیماران دارای شکستگی که طبق گایدلاین مبتنی بر شواهد محلی / منطقه‌ای / ملی شرایط لازم برای شروع درمان را دارند، تحت درمان با داروهای مربوط به پوکی استخوان قرار می‌گیرند.
- ❖ مراکز درجه سوم: ۹۰٪ از بیماران دارای شکستگی که طبق گایدلاین مبتنی بر شواهد محلی / منطقه‌ای / ملی شرایط لازم برای شروع درمان را دارند، تحت درمان با داروهای مربوط به پوکی استخوان قرار می‌گیرند.

### استاندارد دهم: مرور درمان

- ❖ مراکز درجه اول: داروهای مربوط به ۵۰٪ از بیماران شناسایی شده (توسط FLS) را که در زمان بروز شکستگی تحت درمان قرار داشته‌اند مرور شده و نسبت به بررسی مطابقت دارویی و / یا بررسی مداخلات جایگزین اقدام می‌شود.
- ❖ مراکز درجه دوم: داروهای مربوط به ۷۰٪ از بیماران شناسایی شده (توسط FLS) را که در زمان بروز شکستگی تحت درمان قرار داشته‌اند مرور شده و نسبت به بررسی مطابقت دارویی و / یا بررسی مداخلات جایگزین اقدام می‌شود.
- ❖ مراکز درجه سوم: داروهای مربوط به ۹۰٪ و بیشتر از بیماران شناسایی شده (توسط FLS) را که در زمان بروز شکستگی تحت درمان قرار داشته‌اند مرور شده و نسبت به بررسی مطابقت دارویی و / یا بررسی مداخلات جایگزین اقدام می‌شود.

### استاندارد یازدهم: استراتژی ارتباطات و تعاملات

- ❖ مراکز درجه اول: برنامه مدیریت FLS موسسه با پزشکان ارائه دهنده خدمات سطح اول و دوم به اشتراک گذاشته می‌شود.
- ❖ مراکز درجه دوم: برنامه مدیریت FLS موسسه با پزشکان ارائه دهنده خدمات سطح اول و دوم به اشتراک گذاشته می‌شود و دربرگیرنده حداقل ۵۰٪ از معیارهای فهرست شده است.

❖ مراکز درجه سوم: برنامه مدیریت FLS موسسه با پزشکان ارائه دهنده خدمات سطح اول و دوم به اشتراک گذاشته می‌شود و دربرگیرنده حداقل ۹۰٪ از معیارهای فهرست شده است.

#### نکته

❖ این استاندارد به طور عمده به موقعیت‌هایی مربوط می‌شود که در آن بیماران به دلیل یک عارضه (علت) غیر ارتوپدیک به یک مرکز بستری یا سربایی معرفی می‌شوند. در حالی که در همان زمان بطور خوش‌بینانه‌ای وجود یک شکستگی کشف می‌شود (برای مثال اشعه X قفسه سینه برای پنومونی منجر به کشف یک شکستگی مهره‌ای می‌شود). در این مورد یک برنامه مدیریت بعد از شکستگی به اجرا درآمده و با بیمار و تمامی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت و تامین‌کنندگان منابع مالی (در صورت نیاز به ارجاع) شامل درمان بیمار درمیان گذاشته می‌شود.

#### معیارهای ذکر شده در سطوح ۲ و ۳ عبارت‌اند از:

- نمره ریسک شکستگی
- DXA-BMD
- DXA- ارزیابی شکستگی مهره‌ای یا نتیجه مربوط به اشعه X ستون فقرات در صورت استفاده به عنوان روش جایگزین
- عوامل خطر اولیه پوکی استخوان
- علل ثانویه پوکی استخوان (در صورت قابلیت اجرا)
- عوامل خطر سقوط / شکستگی
- درمان دارویی کنونی (در صورت قابلیت اجرا)
- مرور (بررسی) مطابقت (سازگاری) دارویی
- برنامه پیگیری
- ارزیابی عوامل خطر سبک زندگی
- زمان سپری شده از زمان بروز آخرین شکستگی

#### استاندارد دوازدهم: پایبندی بلندمدت به درمان

❖ مراکز درجه اول: توصیه‌های درمانی، برای بیماران نیازمند دارودرمانی شامل یک برنامه پیگیری بلندمدت است که بیش از ۱۲ ماه از شکستگی اتفاق می‌افتد. این برنامه درباره زمانی که بهتر است بیمار در آینده از نظر خطر شکستگی و نیاز به درمان مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد، رهنمودهایی ارائه می‌دهد.

❖ **مراکز درجه سوم:** توصیه های درمانی، برای بیمارانی که به درمان های دارویی احتیاج دارند، شامل یک برنامه پیگیری کوتاه مدت کمتر از ۱۲ ماه پس از شکستگی، و یک برنامه پیگیری طولانی مدت بیشتر از ۱۲ ماه بعد از شکستگی بوده و نکاتی در مورد اینکه چه زمانی بیمار باید دوباره ارزیابی شود، خطر شکستگی، نیاز به درمان و اینکه چه کسی مسئولیت نظارت بر پایبندی به درمان را بر عهده دارد مطرح می نماید.

#### نکته

❖ این استاندارد تنها استنادی است که از نظر آن مراکز به دو درجه تقسیم بندی می شوند.

### استاندارد سیزدهم: مدیریت داده ها

- ❖ **مراکز درجه اول:** اطلاعات مربوط به بیماران دارای شکستگی ناشی از تروما (برای بیماران شناسایی شده در بالا) در یک پایگاه اطلاعاتی محلی ثبت می شوند.
- ❖ **مراکز درجه دوم:** اطلاعات مربوط به تمامی بیماران دارای شکستگی ناشی از تروما (شناسایی شده در بالا) در یک پایگاه اطلاعاتی ثبت می شوند که می تواند با هدف مقایسه داده ها در سطح منطقه ای به اشتراک گذاشته شود.
- ❖ **مراکز درجه سوم:** اطلاعات مربوط به تمامی بیماران دارای شکستگی ناشی از تروما (شناسایی شده در بالا) در یک پایگاه اطلاعاتی مرکزی ملی ذخیره می شوند.

### شاخص های ارزیابی عملکرد مراکز پیشگیری از شکستگی های ثانویه

از آنجا که هر مرکز در هر یک از استانداردهای ۱۳ گانه، موفق به اتخاذ درجه متفاوتی خواهد شد و از آنجا که پاره ای از این استانداردها ضروری و پاره ای اختیاری می باشد، برای هر استاندارد بر مبنای میزان ضرورت آن در اجرای یک خدمت پیشگیرانه موفق، یک وزن مشخص در نظر گرفته شده است. برای هر یک از ۳ سطح از دستیابی به تفکیک هر استاندارد نمرات ۱، ۲ و ۳ لحاظ می شود. سیستم وزندهی و نمره دهی به قرار جدول ۱ است:

جدول ۱- مبنای وزندهی و نمره دهی استانداردهای چارچوب ابتکار برتر

مبنای وزندهی استانداردها (به لحاظ اهمیت)	مبنای نمره دهی استانداردها
ضروری: دارای وزن ۱	سطح ۱:۱
متوسط: دارای وزن ۲	سطح ۲:۲
امیدوارکننده: دارای وزن ۳	سطح ۳:۳

نحوه محاسبه به قرار جدول ۲ است (برای هر استاندارد، «وزن» در «سطح دست یافته» ضرب شده و در نهایت حاصل ضرب تمام استانداردها با هم جمع می شوند):

جدول ۲- نحوه محاسبه امتیاز کلینیک های ارائه دهنده خدمات پیشگیری از شکستگی ثانویه بر اساس استانداردهای ۱۳ گانه چارچوب عملکرد برتر

استاندارد	وزن	سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳	سطح دستیابی	حاصل ضرب (وزن x سطح)
		X	X	X	X	
۱ استاندارد شناسایی بیمار	۱	X				
۲ استاندارد ارزیابی بیمار	۱	X				
۳ استاندارد زمان بندی ارزیابی بعد از شکستگی	۲	X				
۴ استاندارد شکستگی مهره ای	۳	X				
۵ استاندارد گایدلاین های ارزیابی	۳	X				
۶ استاندارد علل ثانویه پوکی استخوان	۳	X				
۷ استاندارد خدمات پیشگیری از سقوط	۱	X				
۸ استاندارد ارزیابی عوامل خطر سبک زندگی و سلامت همه جانبه	۳	X				
۹ استاندارد اقدام به درمان	۱	X				
۱۰ استاندارد مرور درمان	۲	X				
۱۱ استاندارد استراتژی ارتباطات	۲	X				
۱۲ استاندارد مدیریت بلند مدت	۲	X				
۱۳ استاندارد پایگاه اطلاعاتی	۱	X				
<b>سطح کل دستیابی</b>						

این نمره امکان مقایسه معنادار کلینیک های ارائه دهنده این خدمات را در سطح ملی و بین المللی و به موازات توسعه سطح و گستره خدمات در طول سال های متمادی نشان می دهد. بعد از تکمیل اطلاعات و ارزیابی هر کلینیک یک نشان عملکردی «برنز»، «نقره» یا «طلا» به مرکز تعلق می گیرد. نشان تعلق گرفته به هر کلینیک ذیل عنوان خلاصه پروفایل مرکز» بر روی نقشه جهانی سایت بنیاد بین المللی پوکی استخوان قابل رویت خواهد بود.



## شاخص های کلیدی در ارزیابی برنامه ( Key Performance Indicator )

بنیاد بین المللی استئوپروز به منظور ارزیابی عملکرد برنامه پیشگیری از شکستگی های ثانویه، ۱۱ شاخص کلیدی عملکرد برای برنامه را ارائه کرده است. این شاخص ها عبارتند از:

### شاخص ۱- شناسایی بیماران با شکستگی های غیر مهره ای

این شاخص نشان دهنده ی آن است که چه تعداد از بیماران واجد شرایط توسط برنامه FLS شناسایی و وارد برنامه شده اند. روش های مختلفی برای تخمین caseload در مخرج کسر وجود دارد. روش پیشنهادی استفاده از داده های قابل اعتماد مربوط به همه شکستگی های استئوپروتیک است که به آن مرکز مراجعه می نمایند. در صورت عدم وجود این آمار در مرکز، می توان از تخمینی از بروز مبتنی بر جمعیت و یا ۵ برابر کردن تعداد شکستگی های لگن استفاده کرد ( با علم به اینکه تعداد شکستگی های لگن در هر سایت می تواند تفاوت های سالانه داشته باشد).

سطح موفقیت	محاسبه
● ۰-۴۹%	تعداد بیمارانی که با شکستگی غیر مهره ای تشخیص داده شده اند
● ۵۰-۷۹%	تعداد تخمینی شکستگی های غیر مهره ای
● >۸۰%	

به این مسئله توجه داشته باشیم که برای درصد کمی از افراد، بخصوص افراد خیلی سالمند، مراجعه به مرکز FLS خیلی راحت نخواهد بود. این نسبت در شاخص ۶ مورد توجه قرار خواهند گرفت.

### شاخص ۲- شناسایی بیماران با شکستگی های مهره ای

پیش بینی تعداد شکستگی های کلینیکی ستون فقرات توسط برنامه FLS معادل ۷۵٪ تعداد بیماران مبتلا به شکستگی لگن می باشد. تعداد شکستگی های ستون فقرات که با استفاده از فرصت های رادیولوژیکی شناسایی شده اند با اجماع متخصصین و معمولاً در حدود دو برابر شکستگی های کلینیکی ستون فقرات تعیین می شود و بسته به شواهد منتشر شده به طور منظم بروز می شود.

سطح موفقیت	محاسبه
● ۰-۴۹%	تعداد بیماران شناسایی شده با شکستگی مهره ای
● ۵۰-۷۹%	تعداد بیماران با شکستگی لگن
● >۸۰%	

### شاخص ۳- بررسی اولیه شامل ارزیابی خطر شکستگی در طی ۱۲ هفته

ارزیابی یک پدیده چند مرحله ای است که در آن اقداماتی نظیر شرح حال بیماری، معاینات بالینی، تست های آزمایشگاهی، تصویربرداری و .. انجام می شود. با اینکه ارزیابی خطر معمولاً سنجش تراکم استخوان ( با و یا بدون

(VFA) را نیز شامل می‌شود ولی باید به این نکته توجه داشت که در بعضی از بیماران ممکن است شرایط انجام BMD وجود نداشته باشد (نظیر بیماران بسیار سالمند و ناتوان، شکستگی لگن و...) بنابراین شاخص DXA در قالب یک شاخص جداگانه تعریف شده است.

سطح موفقیت	محاسبه
● ۰-۴۹%	تعداد بیمارانی که در طی ۱۲ هفته بعد از شکستگی ارزیابی خطر شده اند
● ۵۰-۷۹%	تعداد کل بیماران شناسایی شده
● >۸۰%	

#### شاخص ۴: انجام DXA در طی ۱۲ هفته

انجام DXA برای تقسیم بندی افراد به دو گروه کم خطر و پرخطر برای شکستگی‌های بعدی است. از طرفی به عنوان اندازه گیری پایه برای پیگیری پاسخ به درمان استفاده می‌شود. ولی در برنامه‌های پیشنهادی برای بعد از شکستگی، انجام DXA می‌تواند برای بعضی از بیماران اجباری نباشد بعنوان مثال افراد ۷۵ ساله و بالاتر، بیماران مبتلا به شکستگی لگن و یا ستون فقرات. در این موارد نباید درمان بیماران بدلیل عدم انجام DXA به تاخیر بیفتد. بر اساس گایدلاین‌های کشوری، این موارد در مخرج شاخص نشان داده می‌شود.

سطح موفقیت	محاسبه
● ۰-۴۹%	تعداد بیماران که در طی ۱۲ هفته بعد از شکستگی مورد DXA قرار گرفته‌اند
● ۵۰-۷۹%	تعداد بیمارانی که بر اساس گایدلاین کانديد انجام DXA هستند
● >۸۰%	

#### شاخص ۵: ارزیابی خطر سقوط

نوع ارزیابی خطر می‌تواند از استفاده از ابزارهای سریع ارزیابی خطر تا ارزیابی‌های کامل شامل تست‌های تعادل و قدرت، نظیر تست "timed up and go" متفاوت باشد که این امر توسط گایدلاین‌های منطقه‌ای و یا کشوری مشخص می‌شود.

سطح موفقیت	محاسبه
● ۰-۴۹%	تعداد بیمارانی که تحت ارزیابی خطر سقوط قرار گرفته اند، ارجاع شده و یا خدمات
● ۵۰-۷۹%	Fall را در مراکز مرتبط دریافت کرده اند
● >۸۰%	تعداد کل بیماران شناسایی شده




### شاخص ۶: توصیه به درمان پوکی استخوان (AOM)

از آنجا که شروع به موقع درمان در شاخص ۸ تعریف شده است در این شاخص محدودیت زمانی وجود ندارد. مخرج این شاخص افرادی که هم اکنون بر روی درمان پوکی استخوان هستند را نیز در بر می گیرد زیرا یکی از اصلی ترین دلایل شکستگی، عدم پابندی به درمان می باشد. صورت شاخص شامل تمامی بیمارانی است که بعد از شکستگی توصیه به درمان شده اند (صرفنظر از شرایط درمان در زمان شکستگی) و بنابراین بیمارانی که توصیه به ادامه ی همان درمان قبل از شکستگی شده اند را نیز در بر می گیرد.




محاسبه	سطح موفقیت
تعداد بیمارانی که مطابق گایدلاین کشوری کاندید درمان بوده و توصیه به درمان یا ارجاع برای شروع درمان شده اند	۵۰ درصد و بالاتر از بیمارانی کاندید (بر اساس گایدلاین کشوری)
تعداد کل بیمارانی شناسایی شده	توصیه به درمان و یا ارجاع شوند.

### شاخص ۷: پیگیری ثبت شده در طی ۱۶ هفته پس از شکستگی

مخرج کسر تنها شامل بیمارانی است که درمان پوکی استخوان برای آنها توصیه شده است و تنها توصیه به مصرف کلسیم و ویتامین دی در این دسته قرار نمی گیرد. تنوعی از روش ها نظیر ویزیت حضوری، تماس تلفنی و ... می تواند بر اساس نوع بیمار و پروتکل موجود به حساب آیند. بیمارانی که درمان های طولانی مدت می گیرند باید ویزیت های دوره ای برای پیگیری عوارض احتمالی و برنامه ریزی برای درمان های بعدی داشته باشند.

محاسبه	سطح موفقیت
تعداد بیمارانی که بعد از شکستگی پیگیری شده اند	۰-۴۹% 
تعداد بیمارانی که برای درمان پوکی استخوان توصیه یا ارجاع شده اند منهای بیمارانی فوت شده	۵۰-۷۹% 
	>۸۰% 

### شاخص ۸: آغاز درمان پوکی استخوان در طی ۱۶ هفته بعد از شکستگی

محاسبه	سطح موفقیت
تعداد بیمارانی که درمان پوکی استخوان در طی ۱۶ هفته برای آنان شروع شده و یا ادامه یافته است	۰-۴۹% 
تعداد بیمارانی که توصیه به شروع درمان شده اند و یا به یک پزشک برای شروع درمان ارجاع شده اند منهای تعداد بیمارانی که فوت کرده اند	۵۰-۷۹% 
	>۸۰% 

### شاخص ۹: شروع روش‌های تقویت و تعادل در طی ۱۶ هفته بعد از شکستگی

صورت کسر بطور ویژه تنها شامل روش‌های استاندارد است که توسط افراد مرتبط ارائه شده باشد. مخرج کسر هم کلیه‌ی افراد واجد شرایط هستند که در شاخص ۵ تعریف شده‌اند.

سطح موفقیت	محاسبه
● ۰-۴۹%	تعداد بیمارانی که روش‌های مبتنی بر شواهد و درست تقویت و تعادل در طی ۱۶ هفته بعد از شکستگی برای آنان شروع شده و یا ادامه یافته است
● ۵۰-۷۹%	تعداد بیمارانی که ارزیابی از نظر خطر سقوط شده و توصیه و ارجاع شده اند منهای
● >۸۰%	تعداد بیمارانی که فوت کرده اند

### شاخص ۱۰: بیمارانی که درمان پوکی استخوان در طی ۵۲ هفته بعد از شکستگی درمان می‌گیرند

با در نظر گرفتن پابندی پائین درمان‌های خوراکی و تزریقی، اطمینان از ادامه درمان در سیستم FLS بسیار اهمیت دارد.

سطح موفقیت	محاسبه
● ۰-۴۹%	تعداد بیمارانی که هنوز در هفته‌ی ۵۲ بعد از شکستگی (یکسال بعد از شکستگی) تحت درمان قرار دارند
● ۵۰-۷۹%	تعداد بیمارانی که توصیه به درمان شده و یا برای شروع درمان به پزشک ارجاع شده
● >۸۰%	اند منهای بیمارانی که فوت کرده‌اند

### شاخص ۱۱: کامل بودن داده‌ها

این شاخص نشان می‌دهد که چند درصد از شاخص‌ها حداقل ۸۰ درصد completeness دارد. این استانداردها به ترتیب زیر نمایش داده می‌شوند.

سطح موفقیت	محاسبه
● ۰ تا ۴ شاخص	تعداد شاخص‌های با بیش از ۸۰ درصد داده‌های تکمیل شده
● ۴ تا ۷ شاخص	۱۰ شاخص اشاره شده
● ۸ تا ۱۰ شاخص	

## عوامل موفقیت نظام مراقبت پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه

از جمله عوامل موفقیت این ساختار وجود یک پایگاه اطلاعاتی برای پایش خدمات ارائه شده به بیماران دارای شکستگی است. اجرای چنین سیستمی نیازمند بررسی دقیق تهمیدات موجود، ایجاد شبکه‌ای از متخصصین با نقش‌های تعریف شده می‌باشد. برقراری تعامل با متخصصان ارتوپدی و تیم‌های تروما برای توافق روی نقش‌ها و مسئولیت‌ها جزو الزامات اجرای موفقیت‌آمیز این مرحله است. همچنین یکی از عوامل مشترک که از سوی پزشکان مسئول برنامه در کشورهای پیش‌تاز به عنوان عامل موفقیت برنامه مورد اذعان قرار گرفته است، تعیین شفاف گسترده خدمت است. بایستی برنامه‌ریزی به نحوی صورت پذیرد که سطوح ارائه‌ی خدمت، متناسب با ظرفیت نیروی انسانی و نیز تعداد بیماران پذیرش شده در بیمارستان تعیین گردد. بسیاری از مدل‌های خدمت از خدمات مربوط به شکستگی استخوان لگن شروع کرده و به تدریج گستره خدمت را به بیماران بستری در بیمارستان و بعد بیماران سرپایی تعمیم داده‌اند. از آنجا که نقش اصلی در شناسایی افراد واجد شرایط، دعوت آنان برای ورود به برنامه و نیز هماهنگی جهت دریافت خدمات بر عهده‌ی هماهنگ‌کننده می‌باشد، انتخاب فرد مناسب و علاقمند با اطلاعات علمی مناسب و نیز توانایی برقراری ارتباط موثر با بیماران رمز اصلی موفقیت برنامه در هر مرکز می‌باشد. در نظام‌های موفق کاهش بار پوکی استخوان نه تنها نشأت گرفته از دسترسی بهتر به درمان برای بیماران با ریسک بالای شکستگی بوه، بلکه پایداری بیماران به درمان جز لاینفک این موفقیت بوده است که ارتباط مستقیمی با اثربخشی دارو درمانی نیز داشته است.

نظارت مستقیم فو کال پوینت/رئیس مرکز پیشگیری بر فعالیت‌های هماهنگ‌کننده و ارائه‌ی بازخورندهای منظم و نیز برگزاری جلسات دوره‌ای تیم FLS برای بررسی عملکرد و چالش‌های احتمالی می‌تواند در پیشبرد اهداف و ارتقای فعالیت‌های مرکز مفید واقع گردد.

## نُبت مرکز به عنوان مرکز همکار

اخذ این نشان از بنیاد بین‌المللی پوکی استخوان طی یک فرآیند دو مرحله‌ای به دست می‌آید. به این ترتیب که هر کلینیک به صورت مستقل نسبت به تکمیل «پرسشنامه خدمات شکستگی» اقدام کرده و با همکاری مرکز تحقیقات استئوپروز آن را به کمیته «مشاورین علمی بنیاد بین‌المللی پوکی استخوان» ارسال می‌کند. این کمیته بعد از دریافت مستندات بر اساس میزان دستیابی به استانداردهای چارچوب ابتکار برتر در هر حوزه، اقدام به تنظیم پیش‌نویس رتبه‌بندی از لحاظ اداری و بالینی می‌کند. سپس یک خلاصه پروفایل برای هر حوزه به صورت مجموعه‌ای از ستاره‌ها (بدون طبقه، برنز، نقره و طلا) لحاظ می‌شود. این نسخه پیش‌نویس برای کلینیک متقاضی ارسال و اطلاعات تکمیلی در مورد موارد دارای ابهام درخواست می‌شود. بر اساس پاسخ کلینیک، خلاصه پروفایل نهایی برای گرفتن تاییدیه تقدیم کمیته علمی می‌شود. در گذر زمان پرسشنامه بر اساس توصیه‌های تکمیلی مورد تایید کمیته علمی بروزرسانی شده و در وب سایت

بنیاد بارگذاری شده و لوگوی تسخیر شکستگی برای بهره برداری در اختیار کلینیک متقاضی قرار می گیرد. مراحل گرفتن تاییدیه در جدول زیر نشان داده شده اند.

مراحل گرفتن تاییدیه FLS از بنیاد بین المللی پوکی استخوان

مرحله ۴	مرحله ۳	مرحله ۲	مرحله ۱
تعیین نمره نهایی و نشان	تعیین میزان تحقق	نشان دار شدن منطقه تحت	تکمیل پرسشنامه به
دار شدن روی نقشه جهانی	استانداردهای ۱۳ گانه	بررسی بر روی نقشه جهانی	صورت آنلاین
			

# بخش چهارم

## ضمائم

## ضمیمه ۱: فلوجارت ارائه خدمات در برنامه پیشگیری از شکستگی ثانویه



۴۷

مرکز تحقیقات استئوپروز



لگوی مرکز

نام و نام خانوادگی بیمار:

کد رضایت‌نامه:

### رضایت نامه شرکت در برنامه پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه

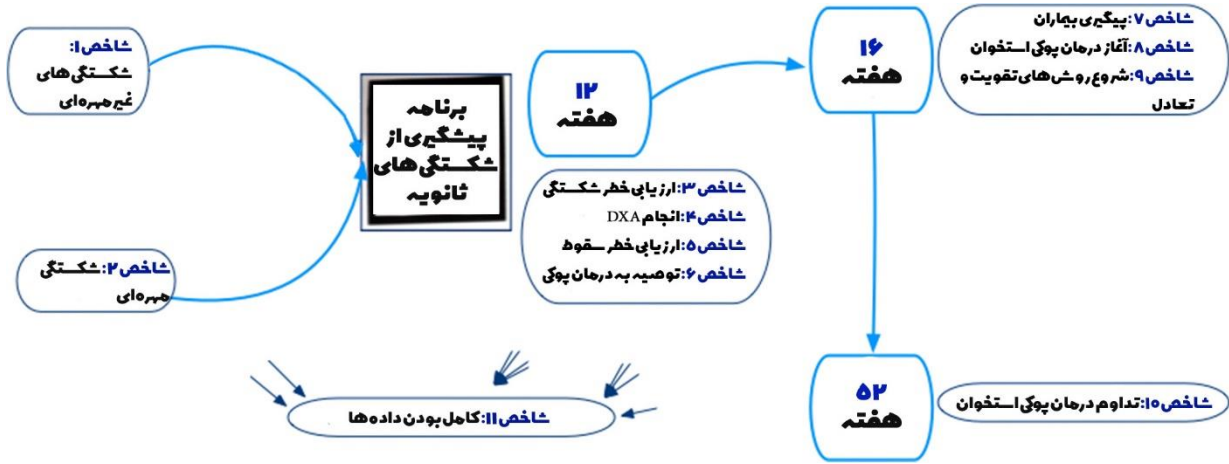
- من می‌دانم که افزایش سن با مسائل و مشکلات سلامت همراه است که در صورت توجه نکردن می‌تواند کیفیت زندگی افراد را تحت تأثیر قرار دهد. بسیاری از این مشکلات قابل پیشگیری و درمان بوده و در صورت شناسایی به موقع و درمان صحیح به افزایش طول عمر و کیفیت زندگی فرد می‌انجامد. پوکی استخوان و عوارض ناشی از آن از مهم‌ترین تهدیدهای سلامت در سالمندی به شمار می‌روند.
- من می‌دانم هدف از اجرای این برنامه، پیشگیری از شکستگی‌های ناشی از پوکی استخوان بخصوص شکستگی‌های ثانویه در افراد مبتلا می‌باشد.
- من می‌دانم که با مراجعه به این مرکز، آموزش‌های مرتبط با پیشگیری از پوکی استخوان و عوارض آن را دریافت خواهم کرد. در صورت نیاز به انجام اقدامات تشخیصی و درمانی جهت پیگیری‌های بعدی ارجاع خواهم شد و نتیجه‌ی اقدامات انجام شده را جهت درج در پرونده‌ی شخصی به مسئول مرکز ارائه خواهم کرد.
- من می‌دانم که مسئول مرکز، دلسوزانه اقدامات مورد نیاز من را در آینده یادآوری و پیگیری خواهد کرد.
- من می‌دانم که انجام هر نوع معاینه یا آزمایش برای شرکت‌کنندگان با رضایت آن‌ها بوده و شرکت‌کنندگان می‌توانند هر زمان که مایل باشند از انجام معاینه یا آزمایش خودداری نمایند.
- من می‌دانم که مراجعه‌ی من به این مرکز کاملاً داوطلبانه بوده و به پرسش‌های مورد نظر نیز داوطلبانه پاسخ می‌دهم.
- من می‌دانم که می‌توانم هر زمان که مایل باشم از این برنامه خارج شوم.
- من می‌دانم که درمان پوکی استخوان با کاهش خطر شکستگی ثانویه و نیز کاهش خطر عوارض مرتبط با شکستگی همراه است که در نهایت منجر به بهبود کیفیت زندگی بیماران خواهد شد.
- من می‌دانم که نتایج پیگیری‌های تشخیصی و درمانی من به شکل محرمانه نگهداری شده ولی مجموعه‌ی اطلاعات من با دیگر شرکت‌کنندگان به صورت جمعی مورد مطالعه و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. از این رو، اطلاعات شخصی من در اطلاعات منتشر شده قابل شناسائی نمی‌باشد. در پاره‌ای از موارد ممکن است از این اطلاعات بدون نام برای همکاری‌های پژوهشی ملی و بین‌المللی و یا بهبود وضعیت ارائه‌ی خدمات به بیماران استفاده شود. در هر صورت مجریان این برنامه شرایطی فراهم خواهند ساخت که اطلاعات شخصی بیماران قابل شناسایی نباشد.
- من می‌دانم که برای هر گونه پرسش در مورد این برنامه و نیز در صورت تمایل به خروج از مطالعه می‌بایست با آقای/ خانم دکتر ..... مسئول مرکز پیشگیری از شکستگی‌های ثانویه واقع در بیمارستان ..... به شماره ..... تماس بگیرم.

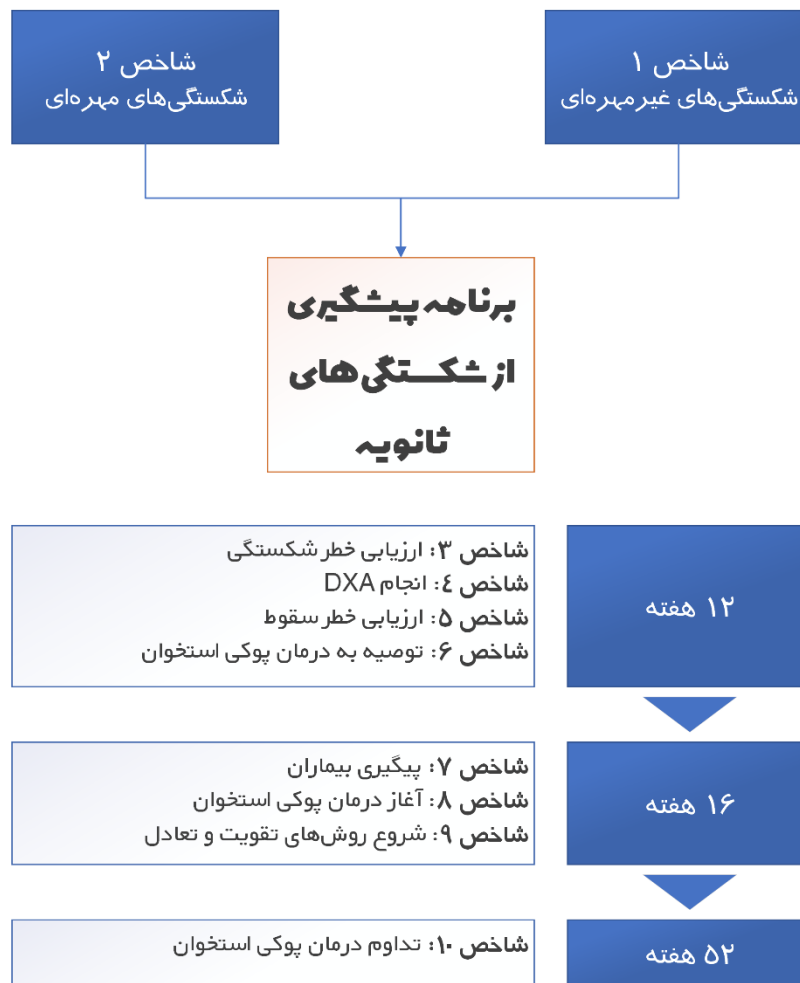
با آگاهی از موارد فوق برای شرکت در این پروژه رضایت کتبی خود را اعلام می‌دارم.

تاریخ - امضاء - اثر انگشت

نام و نام خانوادگی (شرکت‌کننده و یا همراه)

### ضمیمه ۳: فلوجارت شاخص‌های ارزیابی در چرخه ارائه خدمات به بیماران





**Ref:** Javaid MK, et al. A patient-level key performance indicator set to measure the effectiveness of fracture liaison services and guide quality improvement: a position paper of the IOF Capture the Fracture Working Group, National Osteoporosis Foundation and Fragility Fracture Network. Osteoporosis International. 2020 Jul;31(7):1193-204.

- 1- INTERNATIONAL FRACTURE LIAISON SERVICE TOOLKIT: International Osteoporosis Foundation; Available from: [https://www.capturethefracture.org/sites/default/files/2014-IOF-CTF-FLS\\_toolkit\\_EN\\_WEB.pdf](https://www.capturethefracture.org/sites/default/files/2014-IOF-CTF-FLS_toolkit_EN_WEB.pdf).
- 2- Åkesson K, Marsh D, Mitchell PJ, McLellan AR, Stenmark J, Pierroz DD, Kyer C, Cooper C, IOF Fracture Working Group. Capture the fracture: a best practice framework and global campaign to break the fragility fracture cycle. *Osteoporosis International*. 2013 Aug 1;24(8):2135-52.
- 3- Wu CH, Kao IJ, Hung WC, Lin SC, Liu HC, Hsieh MH, Bagga S, Achra M, Cheng TT, Yang RS. Economic impact and cost-effectiveness of fracture liaison services: a systematic review of the literature. *Osteoporosis International*. 2018 Jun;29(6):1227-42.
- 4- Javaid MK, Sami A, Lems W, Mitchell P, Thomas T, Singer A, Speerin R, Fujita M, Pierroz DD, Akesson K, Halbout P. A patient-level key performance indicator set to measure the effectiveness of fracture liaison services and guide quality improvement: a position paper of the IOF Capture the Fracture Working Group, National Osteoporosis Foundation and Fragility Fracture Network. *Osteoporosis International*. 2020 Jul;31(7):1193-204.
- 5- Walters S, Khan T, Ong T, Sahota O. Fracture liaison services: improving outcomes for patients with osteoporosis. *Clinical interventions in aging*. 2017;12:117
- 6- Mitchell PJ. Best practices in secondary fracture prevention: fracture liaison services. *Current osteoporosis reports*. 2013 Mar;11(1):52-60.
- 7- Langridge CR, McQuillan C, Watson WS, Walker B, Mitchell L, Gallacher SJ. Refracture following fracture liaison service assessment illustrates the requirement for integrated falls and fracture services. *Calcified tissue international*. 2007 Aug;81(2):85-91.
- 8- Javaid MK, Kyer C, Mitchell PJ, Chana J, Moss C, Edwards MH, McLellan AR, Stenmark J, Pierroz DD, Schneider MC, Kanis JA. Effective secondary fracture prevention: implementation of a global benchmarking of clinical quality using the IOF Capture the Fracture® Best Practice Framework tool. *Osteoporosis International*. 2015 Nov;26(11):2573-8.
- 9- Aizer J, Bolster MB. Fracture liaison services: promoting enhanced bone health care. *Current rheumatology reports*. 2014 Nov 1;16(11):455.
- 10- Wozniak LA, Beaupre LA, Juby A, Kivi P, Majumdar SR, Hanson HM. Successful implementation of a Fracture Liaison Service through effective change management: a qualitative study. *Archives of osteoporosis*. 2020 Dec;15(1):1-4.
- 11- Mitchell PJ, Cooper C, Fujita M, Halbout P, Åkesson K, Costa M, Dreinhöfer KE, Marsh DR, Lee JK, Chan DC, Javaid MK. Quality improvement initiatives in fragility fracture care and prevention. *Current osteoporosis reports*. 2019 Dec;17(6):510-20.
- 12- Eisman JA, Bogoch ER, Dell R, Harrington JT, McKinney Jr RE, McLellan A, Mitchell PJ, Silverman S, Singleton R, Siris E, ASBMR Task Force on Secondary Fracture Prevention. Making the first fracture the last fracture: ASBMR task force report on secondary fracture prevention. *Journal of bone and mineral research*. 2012 Oct;27(10):2039-46.
- 13- Li N, Hiligsmann M, Boonen A, van Oostwaard MM, de Bot RT, Wyers CE, Bours SP, van den Bergh JP. The impact of fracture liaison services on subsequent fractures and mortality: a systematic literature review and meta-analysis. *Osteoporosis International*. 2021 Apr 7:1-4.
- 14- Li N, Hiligsmann M, Boonen A, van Oostwaard MM, de Bot RT, Wyers CE, Bours SP, van den Bergh JP. The impact of fracture liaison services on subsequent fractures and mortality: a systematic literature review and meta-analysis. *Osteoporosis International*. 2021 Apr 7:1-4.
- 15- Singh S, Whitehurst DG, Funnell L, Scott V, MacDonald V, Leung PM, Friesen K, Feldman F. Breaking the cycle of recurrent fracture: implementing the first fracture liaison service (FLS) in British Columbia, Canada. *Archives of osteoporosis*. 2019 Dec;14(1):1-2.