

## ارگونومی راه حلی برای پیشگیری از پوکی استخوان

### فرشاد ارغوانی، ارگونومیست (دانشگاه علوم پزشکی کردستان)

پوکی استخوان در لغت به معنای "استخوان متخلخل" است که وضعیتی است که در آن از میزان استحکام استخوان ها کم شده و با کاهش کیفیت، قدرت خود را از دست می دهند که این مقدمه ای برای مبتلا شدن به دیگر مشکلات اسکلتی عضلانی و نیز شکستن استخوان ها است. درد های اسکلتی عضلانی از جمله مهمترین مشکلات در این رابطه هستند که بدلیل نامشخص بودن و یا سخت تشخیص داده شدن منشاء این دردها، گاهی بسیار آزار دهنده بوده به طوری که کیفیت زندگی افراد را کاهش داده و بر تحرک و استقلال افراد تاثیرگذار باشد.

این قبیل بیماری ها با عناوینی از قبیل کوه یخی یا بیماری خاموش نیز تعبیر می گردند چرا که تا زمانی که وارد مرحله حاد بیماری نگردند به آن توجه کافی ننموده و در پیشگیری و درمان موثر آن اقدامی به عمل نمی آورند.

یکی از علوم نوینی که مستقیماً در سلامتی سیستم اسکلتی عضلانی و پیشگیری از بیماری های از این دست موثر است ارگونومی است. ارگونومی به انتخاب بهترین سبک زندگی مبتنی بر ابزارها، روش ها و تکنولوژی در زندگی و محیط کار می پردازد که به نوعی برای انجام تمامی کارها چه در محل کار و یا زندگی روزمره باید بهترین شیوه و محیط را متناسب با افراد انتخاب نمود. ریسک فاکتورهای متعددی در این محیط ها وجود دارند که به نوعی غیرارگونومیک هستند، کارهای تکراری، کارهای سنگین، پوسچر(طرز قرار گیری بدن) نامناسب از این قبیل ریسک فاکتورها هستند که مستقیماً به استفاده از ابزارها، لوازم، تجهیزات و تکنولوژی های مورد استفاده برای انجام کار یا فعالیت ها در خلاف قواعد علم ارگونومی بر می گردد. استفاده از میز و صندلی های غیرارگونومیک، روش غیرارگونومیک انجام دادن کارها، تخت خواب، روش و محیط خواب غیرارگونومیک، لباس و کفش غیرارگونومیک و رعایت نکردن ارگونومی در محیط هایی از قبیل آشپزخانه، منزل و نیز انجام فعالیت های بدن منجر به مواجهه شدن با ریسک فاکتورهای مرتبط با ارگونومی می گردد.

رعایت نکردن ارگونومی حتی بر روی سلامتی قلب و عروق و نیز بروز بیماری هایی از قبیل فشار خون موثر است. دو نوع کار استاتیک و دینامیک در عضلات وجود دارد. در کارهای استاتیک که بخش وسیعی از عضلات عمل کننده در حالت انقباض قرار می گیرند حجم خون مورد نیاز بیشتر از خون در گردش بوده و بنابراین انرژی

لازم و کافی برای انجام فعالیت تامین نمی گردد که پس از مدتی با تجمع اسید لاکتیک در این عضلات، خستگی بروز پیدا کرده که خستگی های مزمن مقدمه ای بر ایجاد سایر بیماری های اسکلتی عضلانی از جمله پوکی استخوان است. در این قبیل کارهای استاتیک، گاهی بیش از دو سوم عضلات برای مدت زمان طولانی در حالت انقباض قرار می گیرند که در این حالت به نوعی از حجم خون در گردش در بدن کاسته می گردد و بنابراین بر فعالیت های قلبی عروقی تاثیر می گذارد .

در کارهای دینامیک که در اثر رعایت ارگونومی در کار و زندگی ایجاد می گردد، حجم خون مورد نیاز کمتر یا مساوی با خون در گردش در عضلات عمل کننده است، بنابراین خستگی دیرتر و کمتر بروز پیدا کرده و سلامتی سیستم اسکلتی عضلانی و حتی قلبی عروقی تامین می گردد.

برای رعایت ارگونومی در محل کار و زندگی روزمره موارد زیر پیشنهاد می گردد:

- ۱ -فعالیت های روزمره(از قبیل راه رفتن، نشستن، صحبت کردن و ...) و نیز فعالیت های فیزیکی(ورزش کردن روزانه)
- ۲ -انجام کشش، ورزش و نرمش در محل کار و به صورت منظم
- ۳ -انتخاب میز و صندلی ارگونومیک در محل کار
- ۴ -حفظ پوسچر مناسب و ارگونومیک
- ۵ -انتخاب ابزارها و تجهیزات ارگونومیک از قبیل کفش، عینک، خودکار، موبایل، کامپیوتر، کیف یا کوله پشتی کفش، تخت خواب و ... ارگونومیک
- ۶ -انتخاب شیوه انجام کار بر اساس علم ارگونومی
- ۷ -رعایت چرخه های استراحت کار مبتنی بر علم ارگونومی
- ۸ -انجام کارهای اداری به صورت نشسته ایستاده
- ۹ -رعایت ارگونومی در کار
- ۱۰ -رعایت ارگونومی در زمان مطالعه

بنابراین ارگونومی به استفاده صحیح از ابزارها و تکنولوژی بر می گردد و راه حل پیشگیری از مشکلات اسکلتی عضلانی از قبیل پوکی استخوان استفاده از ارگونومی نه تنها به عنوان یک علم بلکه به عنوان یک ابزار است.

لازم به یادآوری است که ارگونومی در کلیه محیط های کاری و زندگی انسان و نیز در تمامی مراحل عمر از مرحله جنینی تا سالمندی اصول و قواعد ویژه ارائه داده و برای مثال حوزه هایی از قبیل ارگونومی آموزشی و یادگیری، ارگونومی ویژه مادران باردار، ارگونومی مدرسه، ارگونومی بیمارستان ها، ارگونومی فیزیکی، ارگونومی در دندان پزشکی، ارگونومی کشاورزی و ... دارای اصول و قواعد مخصوص بوده و لازم است به آن توجه نمود.