



- ۱ سخن آغازین  
آرام تیرگر
- ۲ ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار  
آرام تیرگر
- ۳ مقدمه ای بر روش های ارزیابی ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار  
سید تقی میرمحمدی
- ۴ ضایعات شایع اسکلتی عضلانی مرتبط با کار به همراه پانل  
قدمعلی طالبی
- ۵ بررسی ارتباط کمر درد غیر اختصاصی با نوع فعالیت های شغلی  
بهزاد حیدری
- ۶ بیماری های اسکلتی عضلانی نورولژیک ناشی از کار  
علیجان احمدی آهنگر
- ۷ ملاحظات روانشناختی در اختلالات اسکلتی عضلانی  
رومینا حمزه پور
- ۸ اختلالات حرکتی، عصبی از منظر آموزه های دینی به همراه پرسش و پاسخ  
محمد هادی یدالله پور
- ۹ استفاده از کامپیوتر و اختلالات اسکلتی عضلانی  
خدا بخش جوانشیر
- ۱۰ پیشگیری از اختلالات اسکلتی عضلانی در محل کار  
ناصر جانمحمدی
- ۱۱ برنامه سمینار یک روزه پیشگیری از اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار

## سخن آغازین

▪ دکتر آرام تیرگر، سردبیر

امروز بسیاری از کارگران و کارکنان، ناگزیر به انطباق خود با شرایط نامناسبی هستند که محیط و ابزار مورد استفاده بر آنها تحمیل می‌کند. پیامد چنین انطباقی می‌تواند بسیار وخیم بوده و بر زندگی فرد، سلامتی، ایمنی و بهره‌وری اثر نامطلوب گذارد. اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار یکی از این پیامدهای ناخوشایند است که به عنوان یکی از معضلات بزرگ بهداشتی در همه کشورها اعم از کشورهای پیشرفته و یا در حال توسعه قد بر افراشته است.

به عنوان نمونه، طبق مطالعه اداره بهداشت و ایمنی آمریکا (OSHA) سالانه حدود هشت میلیون کارگر آمریکایی اختلالات اسکلتی عضلانی مرتبط با کار را تجربه می‌کنند و حدود یک سوم پرداخت غرامت ناشی از ابتلا به بیماری‌های شغلی به اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار تعلق می‌گیرد. یا بر اساس گزارش دیگر از سوی آژانس ایمنی و بهداشت اروپا در سال ۲۰۰۵ بیماری‌های اسکلتی عضلانی ۳۸٪ از کل بیماری‌های شغلی را تشکیل داده و در سال ۲۰۰۹، ۴۲٪ از کل گزارش‌های مربوط به بیماری‌های شغلی با وضعیت بدنی و سیستم اسکلتی عضلانی مرتبط بوده است.

بالا بودن آمار اینگونه عوارض در سطح بین‌المللی، سازمان جهانی بهداشت را بر آن داشت تا دهه اول هزاره سوم را به نام دهه مبارزه با عوارض اسکلتی عضلانی (به عنوان اپیدمی خاموش) نامگذاری نماید. هر چند در ایران اطلاعات جامعی در زمینه بروز، شیوع و هزینه‌های ناشی از اینگونه اختلالات در دست نیست، اما با توجه به اینکه در بسیاری از محیط‌های کار، فعالیت‌ها عمدتاً به صورت دستی است و ایستگاه‌های کار مطابق ابعاد بدنی افراد طراحی نشده اند، پیش بینی می‌شود که بسیاری از آنها در وضعیت‌های بدنی نامناسب مشغول به کار بوده و به طور همزمان در معرض ریسک فاکتورهای ایجاد کننده اختلالات اسکلتی عضلانی باشند.

نظر به جدیت پیامدهای انسانی و اقتصادی این اختلالات در کشور و از سویی امکان پیشگیری و کنترل بخش قابل ملاحظه‌ای از آنها به واسطه بازطراحی پست کار و به کارگیری اقدامات ارگونومیک، بر آن شدیم تا با همکاری معاونت آموزشی دانشگاه، پژوهشکده سلامت و مرکز تحقیقات اختلال حرکت دانشگاه، همایش یک روزه‌ای با موضوع پیشگیری از اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار را برگزار نماییم. باشد که این اقدام، قدم کوچکی در راستای کاستن از مشکلات سیستم بهداشتی کشور و در عین حال اقدامی در راستای ارتقاء سلامت همه نیروهای کار به شمار آید.

## ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار

▪ دکتر آرام تیرگر، دانشیار گروه پزشکی اجتماعی و عضو هیات علمی مرکز تحقیقات اختلال حرکت

اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار یکی از معضلات شایع شغلی در اکثر کشورها اعم از کشورهای توسعه یافته یا در حال توسعه است که علیرغم گسترش فرآیندهای مکانیزه و خودکارسازی کارها، همچنان به عنوان عمده‌ترین عامل از دست رفتن زمان کار، غیبت پرسنل و افزایش هزینه‌های مربوط به آسیب‌های وارده به نیروهای کار است. این آسیب که از ماهیتی تدریجی و تجمعی برخوردارند عموماً در نتیجه اثر توأم چندین عامل خطر مانند وضعیت‌های بدنی نامناسب در زمان کار، تکرار بیش از اندازه و سرعت زیاد فعالیت‌های شغلی، کار با وسایل مرتعش، اعمال نظر و کنترل بر فرآیند کار، فشار کاری زیاد و یکنواختی در انجام کارها حادث می‌گردند.

البته در کنار عوامل فوق نباید از اثر عوامل دیگری مانند شرایط نامناسب پست کار یا استفاده از ابزار ناسالم غافل بود. گفتنی است که علاوه بر عوامل فیزیکی، عوامل روانی متعددی در بروز چنین اختلالاتی موثر شناخته می‌شوند. با توجه به اینکه اتخاذ تدابیر پیشگیری و اقدامات کنترلی در خصوص اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار مستلزم شناسایی عوامل خطر، ارزیابی جدیت هر یک از عوامل و در نهایت اصلاح وضعیت موجود متناسب با اصول ارگونومی است. در این سخنرانی به معرفی عوامل خطر پرداخته خواهد شد.

## مقدمه‌ای بر روش‌های ارزیابی ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار

▪ دکتر سید تقی میرمحمدی، دانشیار و عضو هیأت علمی گروه بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی مازندران

یکی از عوامل بسیار مهم در ایجاد اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار، وضعیت‌های بدنی است که فرد در حین انجام کار اتخاذ می‌نماید. از دیگر عوامل ریسک شغلی موثر می‌توان به نیرو، فرکانس، تکراری بودن حرکات، مدت زمان انجام کار و مانند آن یاد کرد. به طور ایده آل برای ارزیابی اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار باید کلیه این عوامل ریسک، اندازه‌گیری و ارزیابی شوند، ولی به علت فقدان دانش کافی در مورد تمام این عوامل ریسک هنوز انجام این کار دشوار می‌باشد. بنابراین ارزیابی نمودن هر یک از عوامل ریسک برای ارزیابی مواجهه بسیار مشکل می‌باشد. علاوه بر این، اطلاعات موجود در خصوص "سطح مواجهه ایمن" نیز اندک می‌باشد. به همین دلیل در حال حاضر هیچگونه اتفاق نظری در رابطه با چگونگی تلفیق متغیرها و عوامل ریسک مختلف دخیل در بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار وجود ندارد و از آنجایی که عوامل ریسک مختلف اغلب با عملیات واقعی مرتبط می‌باشند لذا می‌توان بدون در نظر گرفتن این وابستگی وضعیت بدن را ارزیابی نمود. بنابراین در مطالعات اپیدمیولوژیکی، متغیرها و عوامل ریسک مواجهه به ندرت به صورت مداوم در نظر گرفته شده‌اند.

روش "امتیازدهی" که در بسیاری از تکنیک‌های مشاهده‌ای موجود است همگی فرضی بوده و نتیجه ارزیابی آنها فقط با روش‌های مشابه قابل مقایسه و تفسیر می‌باشد. در بعضی از مطالعات نشانه‌های امیدوارکننده‌ای دال بر نزدیکی امتیازدهی به عوامل ریسک موجود یافت می‌شود، ولی تعیین این نکته که آیا این امتیازات صحیح هستند، کاری بسیار سخت و شاید هم تا اندازه‌ای غیر ممکن باشد. با این وجود روش امتیازدهی به عنوان راهکاری قابل قبول برای تعیین تعامل و ارتباط بین عوامل ریسک دخیل در بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار عمل نموده و ممکن است به عنوان تنها مرجع و راهکار در وضعیت فعلی با توجه به دانش موجود قابل استفاده باشد. شایان ذکر است قبل از اقدام به امتیازدهی، در ابتدای امر بایستی به دقت ماهیت شغل، شناسایی و ضمن بررسی وظایف موجود در شغل، آنالیز مشاغل به طور سلسله وار اجرا گردد و مشخص گردد که یک شغل خاص دارای چند وظیفه یا زیر وظیفه می‌باشد. ضمناً هر یک از این وظایف و زیر وظایف، قبل از به کارگیری تکنیک ارزیابی مواجهه، باید به طور جداگانه مورد بررسی و آنالیز حرکتی قرار گیرند.

امروزه ثابت شده است که اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار، با عوامل ریسک‌های شغلی مختلفی در ارتباط می‌باشند که از آن جمله می‌توان به عوامل ریسکی نظیر نیرو، وضعیت بدنی، حرکات بدنی نامناسب و ارتعاش، عوامل استرس‌زای روانی و عوامل فردی و... اشاره نمود. در حال حاضر برای برآورد و ارزیابی مواجهه با عوامل ریسک دخیل در بروز اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار، روش‌های مختلفی وجود دارد. این روش‌ها شامل روش‌های مشاهده‌ای، روش‌های دستگاهی، روش‌های گزارش‌دهی فردی و سایر روش‌های فیزیکی-روانی می‌باشند. هدف تمامی این روش‌ها تعیین ریسک فاکتورهای موثر در ایجاد اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار می‌باشد.

## ضایعات شایع اسکلتی عضلانی مرتبط با کار به همراه پانل

▪ دکتر قدمعلی طالبی، استادیار گروه فیزیوتراپی و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

ضایعات اسکلتی عضلانی بزرگ‌ترین گروه صدمات شغلی را به خود اختصاص داده و حدود ۳۰٪ از غرامت‌های شغلی در کارگران را تشکیل می‌دهند. به طور کلی ریسک فاکتورهایی که نیروهای کار را در معرض اختلالات اسکلتی عضلانی قرار می‌دهند به دو دسته تقسیم می‌شوند: ۱. ریسک فاکتورهای مرتبط با کار (عوامل ارگونومیک) و ۲. ریسک فاکتورهای مرتبط با ویژگی‌های فردی.

ریسک فاکتورهای ارگونومیکی مهم عبارتند از: تکرار زیاد یک کار، کارهای سنگین همراه با تلاش زیاد و پوسچرهای بدنی ممتد نابهنجار یا تکراری. این عوامل به گونه‌ای سبب خستگی اسکلتی عضلانی می‌شوند که از ظرفیت بدنی نیروی کار جهت ریکاوری فراتر می‌رود و این وضعیت منجر به عدم تعادل اسکلتی عضلانی و نهایتاً ضایعه اسکلتی عضلانی می‌شود.

ریسک فاکتورهای مرتبط با ویژگی‌های نیروی کار عبارتند از: استفاده از تکنیک کاری نامناسب، عادات غیر بهداشتی، عدم رعایت استراحت و ریکاوری مناسب، تغذیه نادرست، عدم آمادگی جسمانی و هیدراتاسیون نامناسب.

صدمات ناشی از کار می‌تواند ساختارهای اسکلتی عضلانی مختلفی را درگیر نماید که از جمله‌ی این ضایعات می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: دردهای عضلات، التهابات و پارگی‌های ریز تاندون‌ها، بورسیت، آسیب‌های عصبی مانند سندروم‌های گیر افتادگی عصب، سر دردها و دردهای گردنی ناشی از پوسچر به جلو آمده‌ی سر، درد مفاصل (مانند درد شانه، آرنج، و پاتلوفمورال)، آسیب دیسک‌های گردنی و کمری و غیره. در این سخنرانی تعدادی از ضایعات شایع اسکلتی عضلانی ناشی از کار مورد بحث قرار خواهد گرفت.

## بررسی ارتباط کمر درد غیر اختصاصی با نوع فعالیت‌های شغلی

▪ دکتر بهزاد حیدری، استاد گروه داخلی و عضو هیات علمی مرکز تحقیقات اختلال حرکت

گروهی از اختلالات دردناک عضلانی اسکلتی که به علت ضایعات ناشی از التهاب تاندون، غلاف تاندون‌ها، عضلات و عصب در ارتباط با فعالیت‌های شغلی بروز می‌کند به عنوان Work-related musculoskeletal disorders طبقه بندی کرده‌اند که با تظاهرات مختلفی مانند کمردرد، درد گردن، پشت و یا دردهای غیر اختصاصی در اندام‌های فوقانی و تحتانی بروز می‌کند. در این بیماران کمردرد شایع‌ترین علت مراجعه و مهم‌ترین عامل عدم حضور به محل کار به شمار می‌آید. تعیین علت شغلی کمردرد و ارتباط آن با نوع فعالیت شغلی خاص در مطالعات متعددی بررسی شده است که با نتایج متناقضی همراه بوده است.

هدف مطالعه حاضر مرور نتایج مطالعاتی است که در پنج سال اخیر به صورت سیستماتیک ارتباط کمردرد غیر اختصاصی را با فعالیت‌های مختلف شغلی بررسی کرده‌اند. در این بررسی نتایج ۱۱ مطالعه را که به صورت مطالعه مرور سیستماتیک ارتباط کمر درد غیر اختصاصی را در مشاغل مختلف با فعالیت‌هایی مانند خم شدن، چرخش، کار کردن در وضعیت نامتناسب، Awkward postures، نشستن، ایستادن، راه رفتن، کشیدن، هول دادن، به دوش گرفتن بار، بلند کردن بار، Handling/assisting بررسی کردند، جمع‌بندی شد. در اغلب مطالعات بین کمردرد و فعالیت شغلی ارتباطی مشاهده نشده است. در نیمی از مطالعات کمردرد با فاکتورهای سایکولوژیک به تنهایی یا همراه با فعالیت‌های شغلی خاصی مانند وضعیت خمیده مداوم، بلند کردن بار یا فشار شغلی ارتباط داشته است. در هیچ یک از مطالعات ارتباط علت و معلول ثابت نشد. بر اساس یافته‌های این مطالعه، در کارکنان شاغل به فعالیت‌های شغلی مختلف، کمر درد غیر اختصاصی را نمی‌توان به فعالیت فیزیکی خاصی نسبت داد. این زمینه به مطالعه آینده نگر طولانی مدت احتیاج دارد.

## بیماریهای اسکلتی عضلانی – نورولوژیک ناشی از کار

▪ دکتر علیجان احمدی آهنگر، عضو گروه مغز و اعصاب مرکز تحقیقات اختلال حرکت دانشگاه علوم پزشکی بابل

- بیماریهای اسکلتی عضلانی – نورولوژیک ناشی از کار، بیماری‌هایی هستند که به علت شرایط شغلی ایجاد شده و یا این شرایط در بروز آنها نقش دارند.
- ✓ انواع شرایط شغلی زیان‌آور شامل عوامل فیزیکی و شیمیایی، عوامل ارگونومیکی و بیولوژیک، همچنین عوامل مکانیکی و روانی بر دستگاه عصبی اثرگذار می‌باشند.
- ✓ بیماریهای اسکلتی عضلانی – نورولوژیک در بین حداقل ۶۰۰ بیماری نورولوژیک شناخته شده شامل مواردی از این بیماری‌ها هستند که عمدتاً با مکانیسم‌های نورولوژیک، موجب ابتلاء سیستم عضلانی و اسکلتی شده و تظاهرات بالینی عمده آنها شامل اختلالات حرکتی می‌باشد.
- ✓ بیماریهای عصبی – اسکلتی – عضلانی ناشی از کار به دو دسته کلی بیماریهای دستگاه عصبی مرکزی و بیماریهای دستگاه عصبی محیطی تقسیم می‌شوند.
- ✓ بیماریهای شایع و مهم دستگاه عصبی مرکزی در این گروه از بیماری‌ها، شامل آنفالوپاتی‌های توکسیک، آنفالوپاتی‌های واسکولار، انواعی از سندرم‌های پارکینسونیسم، بیماریهای نورون محرکه و انواعی از سندرم‌های دمانس می‌باشند.
- ✓ بیماریهای شایع و مهم در دستگاه عصبی محیطی در این گروه از بیماری‌ها، شامل انواع سندرم‌ها و نوروپاتی‌ها می‌باشند.
- ✓ بعضی از فلزات سنگین و حلال‌های ارگانیک و برخی از مواد شیمیایی به عنوان عوامل موثر در صدمات دستگاه عصبی ناشی از کار شناخته شده‌اند.
- ✓ عناصری مانند سرب، آلومینیوم، جیوه، منگنز، تالیوم، آرسنیک و فسفر و گازهایی مانند مونوکسید کربن، کربن دی‌سولفاید، گاز دی‌اکسید کربن (با مقادیر زیاد) و گازهایی مانند فسژن و سیانید (حتی با مقادیر جزئی)، همچنین گازهایی مانند متیل بروماید که در حشره‌کش‌ها استفاده می‌شوند از موادی هستند که در بعضی از موارد در مواجهه‌های شغلی موجب صدمات دستگاه عصبی مرکزی می‌شوند.
- ✓ نوروتوکسین‌های مهم و شایع موثر در ایجاد ضایعات در سیستم عصبی محیطی که در بیماریهای شغلی مطرح می‌شوند شامل عناصری مانند سرب، جیوه، تالیوم، آرسنیک و حلال‌های ارگانیک و موادی مانند آکریلامید، تریکلراتیلن و ارگانو فسفات‌ها می‌باشند.
- با شناسایی عوامل موثر در بروز این دسته از بیماری‌ها در محیط‌های کار می‌توان میزان بروز این بیماری‌ها را کاهش داد. همچنین با شناسایی علائم اولیه این بیماری‌ها و تشخیص زودرس آنها می‌توان ضمن جلوگیری از تماس بیشتر افراد با نوروتوکسین‌ها، به کمک درمان مناسب از تشدید علائم و پیشرفت بیماری جلوگیری کرد.

## ملاحظات روانشناختی در اختلالات اسکلتی عضلانی

▪ دکتر رومینا حمزه پور، روانپزشک دانشگاه علوم پزشکی بابل

low back pain و سایر علائم موسکولواسکلتال این روزها مشکل بزرگ جوامع می‌باشد و در بسیاری از کشورها این اختلالات گروه بزرگی از بیماری‌های شغلی را شامل می‌شوند. طبق گزارشات سازمان بهداشت جهانی این اختلال از ماهیتی چند عاملی بوده و نقش فاکتورهای متعددی همچون فاکتورهای جسمی، روانی و اجتماعی در ایجاد آن شناخته شده است. شیوع کمردرد و به ویژه low back pain در جمعیت عمومی از ۱۴/۴٪ تا ۸۴۸۴۰۱/۱٪ متغیر گزارش شده است.

عوامل روانشناختی شامل اضطراب و افسردگی در بیماران با کمردرد حاد بسیار شایع‌تر از جمعیت عمومی است. در درمان این اختلالات فهم انگیزه‌ها و مکانیسم‌های سازگاری و تطابقی بیمار در مواجهه با چالش‌ها در کمک به بیمار برای درک ماهیت بیماری و بهبودی الگوهای تطابقی او مؤثر است. فاکتورهای روانشناختی دخیل در این اختلال شامل باور ذهنی ناتوان کننده بدون کمردرد، ترس‌ها و رفتار بازدارنده منجر به کاهش تحرک، خلق پایین و انزوای اجتماعی، عدم مشارکت در درمان و انتظار بهبودی علی رغم پاسیویتی در درمان می‌باشند. استفاده از روش‌هایی همچون مصاحبه‌های انگیزشی، مدیریت استرس، درمان‌های آرمیدگی، کنترل هیجانی، تغییر الگوهای نامناسب زندگی و ارتقاء مهارت‌های حل مسئله در بیمار، در مدیریت این اختلال کمک کننده است. توجه به مصرف داروهای نازکوتیک و وابستگی به این داروها در بیماران با کمردرد مزمن از مسائل حائز اهمیت می‌باشد.



## اختلالات حرکتی، عصبی از منظر آموزه های دینی

▪ دکتر محمدهادی یدالله پور، دانشیار گروه معارف اسلامی و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

بی تردید آموزه های دینی در مراحل مختلف زندگی به کمیت و کیفیت سلامت توجه داشته و دستورات لازم را بیان داشته اند. یکی از طلایی ترین آموزه ها مربوط به کیفیت فرزندآوری و توجه به سلامت روحی و روانی و جسمانی جنین و بالمآل نوزادان و پیشگیری از ابتلاء به بیماری های جسمانی و روانی آنان است. چگونگی همبستگی و رعایت مسائل قبل از آن، از حیث جسمانی و روانی و آماده سازی های لازم و حتی به غذاهای تأثیرگذار در جنین تا مراقبت های جسمانی و فیزیکی از مادر و فرزند در آیات و روایات توجه شده است. در این نوشتار که بر اساس تحقیقی به روش تحلیلی- توصیفی و بر مبنای قرآن کریم و روایات معصومان علیهم السلام و کتاب های معتبر دینی تدوین شده، به ژرفکاوی در خصوص اختلالات حرکتی و عصبی پرداخته شده است.

در قرآن کریم و احادیث معتبر به مراقبت از سلامت فرزندان سفارش شده است. در روایات متعدد به انتخاب همسری شایسته که سلامت روان و ایمان و اصالت خانوادگی دارد و این که معتاد به نوشیدن مشروبات الکلی نباشد سفارش شده است؛ از سویی تعامل سازنده با همسر در دوران بارداری و حفظ آرامش روان مادر مورد تأکید قرار گرفته و در سلامت جنین موثر دانسته شده است. همچنین در برخورد با فرزند دارای اختلالات حرکتی، عصبی حرمت و کرامت انسانی وی می بایست حفظ گردد.

در مجموع باید گفت که سلامت جامع و همه جانبه انسان بهترین رهاورد آموزه های وحیانی به شمار می رود. مراقبت و پیشگیری از ابتلاء به بیماری جنین و بالمآل فرزندان از نظر جسمانی و روانی بسیار تأکید شده است. آیات و روایات بر آنند که افراد با شرایط جسمانی خاص که در فهم و یا انجام برخی تکالیف ناتوان اند، تکالیف آنان به اندازه توان آنان تخفیف داده می شود. «لا یكلف الله نفسا الا وسعها» و «لیس علی الاعمی حرج و لا علی الاعرج حرج و ...». برای این افراد در برخی از احکام، حرجی نیست، حق حیات و حق کرامت ذاتی انسان را مانند سایر افراد بشر دارا می باشند و نباید به خاطر اختلالات جسمانی مورد اهانت قرار گیرند.

## استفاده از کامپیوتر و اختلالات اسکلتی عضلانی مربوطه

▪ دکتر خدابخش جوانشیر، دانشیار گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

مشکلات اسکلتی عضلانی به صورت گسترده در ادارات و سایر اماکنی که کامپیوتر به طور مداوم استفاده می‌شود گزارش شده است. یافته‌ها حاکی از آنند که افزایش کارکنانی که با کامپیوتر و موش‌واره کار می‌کنند با میزان اختلالات اسکلتی عضلانی و مرخصی‌های استعلاجی در ارتباط است. بنابراین استفاده از کامپیوتر، سلامت جسمی کارکنان را تحت تاثیر قرار داده و هزینه‌های اقتصادی فراوانی را بر شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی و غیر دولتی تحمیل می‌کند.

مطالعه مروری حاضر ابتدا به عوامل خطر در این زمینه پرداخته است که به طور کلی شامل یکنواختی کار، زمان طولانی، فشار شدید ناشی از کار، عدم استراحت کافی و مناسب در حین فعالیت، پیچیدگی کار، ویژگی‌های هر شغل و موارد دیگری نظیر تکرار زیاد یک فعالیت ویژه، وضعیت نامناسب بدنی حین انجام کار، سرعت بالا در انجام یک فعالیت ویژه و غیره می‌باشد. سپس به توضیح ویژگی‌های کلی اختلالات اسکلتی عضلانی در این خصوص خواهد پرداخت که می‌تواند این موارد را شامل گردد همچنین شایع‌ترین بخش‌های بدن که دچار اختلالات اسکلتی عضلانی می‌شوند و ویژگی‌های اسکلتی عضلانی افراد که زمینه‌ساز برخی عوارض است.

اشاره به اثرات اقتصادی ناشی از اختلالات اسکلتی عضلانی بخش بعدی است که به طور خلاصه شامل موارد زیر است: اوقات صرف شده پزشکان و سایر متخصصین در فرآیند ارزیابی و درمان، هزینه‌های تحمیل شده بر سیستم‌های بهداشتی درمانی و نیز مرخصی‌های استعلاجی ناشی از اختلالات اسکلتی عضلانی. اثر ارگونومی محیط کار بر این اختلالات بخش بعدی ارائه مطالب می‌باشد. شرح اختلالات اسکلتی عضلانی اندام فوقانی در کار با کامپیوتر و نهایتاً مطالبی در زمینه اثر مداخلات درمانی، بخش پایانی مطالب خواهد بود.

## پیشگیری از اختلالات اسکلتی عضلانی در محل کار

▪ **دکتر ناصر جانمحمدی**، استاد گروه ارتوپدی، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات اختلال حرکت

اختلالات اسکلتی عضلانی دلالت بر مسایل مرتبط با سلامت سیستم لوکوموتور یعنی استخوان، مفصل، عضله و عصب دارد. نوع اختلال با توجه به محل ضایعه و شغل متفاوت است. اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار علت اصلی غیبت در محل کار بوده و خسارت‌های زیادی بر بخش‌های مختلف از جمله محیط کار و سیستم بهداشتی درمانی وارد می‌کند. در کشورهای صنعتی حدود یک سوم از غیبت‌های محل کار به علت بیماری مربوط به اختلالات اسکلتی عضلانی می‌باشد.

کمر، شایع‌ترین محل اختلالات اسکلتی عضلانی وابسته کار می‌باشد، آسیب‌های گردن و اندام فوقانی در مرتبه دوم و آسیب‌های زانو و هیپ در مراتب بعد قرار دارند. موقعیت‌های پرفشار فیزیکی در حین کار که برای سلامت مضرند عبارتند از: زانو زدن طولانی، نشستن طولانی، جابجایی اجسام سنگین، کار با ابزار ارتعاشی، کار در شرایط نامناسب، اعمال نیروی فیزیکی فوق العاده بر بدن، جابجا کردن اجسام در بالای سر، کارهای تکراری ممتد در هر وضعیتی، کار در وضعیت محیطی و جوی نامناسب، نارضایتی شغلی و حالات روحی روانی نامناسب.

برای پیشگیری از اختلالات اسکلتی عضلانی در محل کار، اجتناب از عوامل خطر در بروز آن ضروری است، این عوامل عبارتند از: وضعیت نامناسب طولانی مدت، انعطاف پذیری ضعیف بدن، موقعیت نامناسب، ضعف و خستگی عضلانی، حرکات مکرر، ابزار کار ناکافی، بی‌نظمی در ابزارهای کار، نداشتن استراحت کافی حین انجام کار، فقدان اطلاعات علمی و عملی کافی، عدم پایش کارگر و محیط کار، عدم تعادل بین توان کارگر و کار محوله، عدم توازن بین ظرفیت تحمل بار و توان سیستم اسکلتی عضلانی کارگر، شرایط نامناسب ارگونومیک. خلاصه اینکه با آگاهی از نواحی آسیب پذیر سیستم اسکلتی عضلانی، موقعیت‌های پر فشار فیزیکی و مضر، پرهیز از عوامل خطر و تمهیدات ارگونومیک می‌توان از میزان بروز و شدت اختلالات اسکلتی عضلانی در محل کار کاست.

## کنفرانس یک روزه پیشگیری از اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار، ۳۰ اردیبهشت ۱۳۹۵

ساعت	عناوین سخنرانی	سخنران	تخصص
۸ الی ۸:۱۵	تلاوت قرآن کریم و سرود جمهوری اسلامی ایران		
۸:۱۵ الی ۸:۳۰	افتتاحیه	دکتر نوین نیک بخش	معاون محترم آموزشی دانشگاه
۸:۳۰ الی ۹	ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار	دکتر آرام تیرگر	دکترای بهداشت حرفه‌ای
۹ الی ۹:۳۰	تکنیک‌های ارزیابی ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار	دکتر سید تقی میرمحمدی	دکترای بهداشت حرفه‌ای
۹:۳۰ الی ۱۰	ضایعات شایع اسکلتی عضلانی مرتبط با کار	دکتر قدمعلی طالبی	دکترای فیزیوتراپی
	پانل علمی	دکتر ناصر جان محمدی - دکتر یحیی جوادیان - دکتر پیام سعادت	
۱۰ الی ۱۰:۳۰	بررسی ارتباط کمردرد غیر اختصاصی با نوع فعالیت‌های شغلی	دکتر بهزاد حیدری	متخصص داخلی و روماتولوژی
۱۰:۳۰ الی ۱۱	استراحت و پذیرایی		
۱۱ الی ۱۱:۳۰	بیماری‌های اسکلتی عضلانی نورولوژیک ناشی از کار	دکتر علیجان احمدی آهنگر	متخصص مغز و اعصاب
۱۱:۳۰ الی ۱۲	ملاحظات روانشناختی در اختلالات اسکلتی عضلانی	دکتر رومینا حمزه پور	متخصص روانپزشکی
۱۲ الی ۱۳	اختلالات حرکتی، عصبی از منظر آموزه‌های دینی به همراه پرسش و پاسخ	دکتر محمدهادی یدالله‌پور	دکترای علوم قرآن و حدیث
۱۳ الی ۱۴	نماز و نهار		
۱۴ الی ۱۴:۳۰	اپیدمیولوژی اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار	دکتر سیاوش اعتمادی‌نژاد	متخصص طب کار
۱۴:۳۰ الی ۱۵	استفاده از کامپیوتر و اختلالات اسکلتی عضلانی مربوطه	دکتر خدابخش جوانشیر	دکترای فیزیوتراپی
۱۵ الی ۱۵:۳۰	پیشگیری از اختلالات اسکلتی عضلانی در محل کار	دکتر ناصر جانمحمدی	متخصص ارتوپدی
اختتامیه			

## نشریه حرکت و سلامت

گاهنامه علمی-خبری

تحت حمایت علمی و مالی دانشگاه علوم پزشکی بابل

صاحب امتیاز: دانشگاه علوم پزشکی بابل  
مدیر مسئول: بهزاد حیدری (MD)  
سردبیر: آرام تیرگر (PhD)

حیطه فعالیت نشریه: علوم پزشکی

### همکاران این شماره:

علیجان احمدی آهنگر (MD)

دانشگاه علوم پزشکی بابل

محمد تقی پور درزی (PhD)

دانشگاه علوم پزشکی بابل

آرام تیرگر (PhD)

دانشگاه علوم پزشکی بابل

ناصر جانمحمدی (MD)

دانشگاه علوم پزشکی بابل

یحیی جوادیان (PhD)

دانشگاه علوم پزشکی بابل

پیام سعادت (PhD)

دانشگاه علوم پزشکی بابل

بهزاد حیدری (MD)

دانشگاه علوم پزشکی بابل

### کمیته اجرایی:

بهاره اسپکیان

محدثه شامخی امیری

سمیرا طهماسبی پور

کارکنام محترم سمعی- بصری و آموزش بیمارستان آیت اله روحانی

صفحه آرای: مریم خلیل ارجمندی، سمیرا طهماسبی پور، سیده ربابه عبدالمنافی رکنی

ناشر: انتشارات معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل

حقوق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

آدرس مرکز: بابل، خیابان گنج افروز، دانشگاه علوم پزشکی بابل، معاونت تحقیقات و فناوری، پژوهشکده سلامت، مرکز تحقیقات اختلال حرکت

E-mail: mirbabol@gmail.com