



ارگونومی در پرسنل درمانی



سرفصل موضوعات

- معرفی ارگونومی و محصولات ارگونومی
- اختلالات اسکلتی – عضلانی مرتبط با کار
- شیوع اختلالات اسکلتی – عضلانی (مقالات)

Ergonomics



تعاریف



✓ در آمریکا: Human factors engineering

✓ در اروپا: Ergonomics

Ergo = Work

ارگونومی آمیزه ای از:

Nomos = Laws of

ارگو (به معنای کار) و نوموس (به معنای قانون)

✓ انجمن بین‌المللی ارگونومی: علمی است که دانش حاصل از علوم انسانی را با مشاغل، سیستم‌ها، محصولات و محیط زیست با توجه به توانایی‌های جسمانی و روانی و محدودیت‌های انسانی مرتبط می‌سازد.

هدف نخستین دانش ارگونومی طراحی است.

سازمان بهداشت جهانی: ارگونومی علم مطالعه انسانها در حین انجام کار، برای درک ارتباط پیچیده میان افراد و جنبه‌های فیزیکی و روانشناختی محیط کار، نیازهای شغلی و روشهای کار است.

Defining Health Care Ergonomics

تعریف ارگونومی در نظام مراقبت سلامت

علم تناسب نیازهای جسمانی و شناختی شغل با کارگر به منظور
پیشگیری از آسیب، خطای انسانی و ارتقاء آسایش پرسنل و بیمار
یا

“Fitting the Job to the Worker”

NOT

“Fitting The Person To The Job”

Capabilities of
People



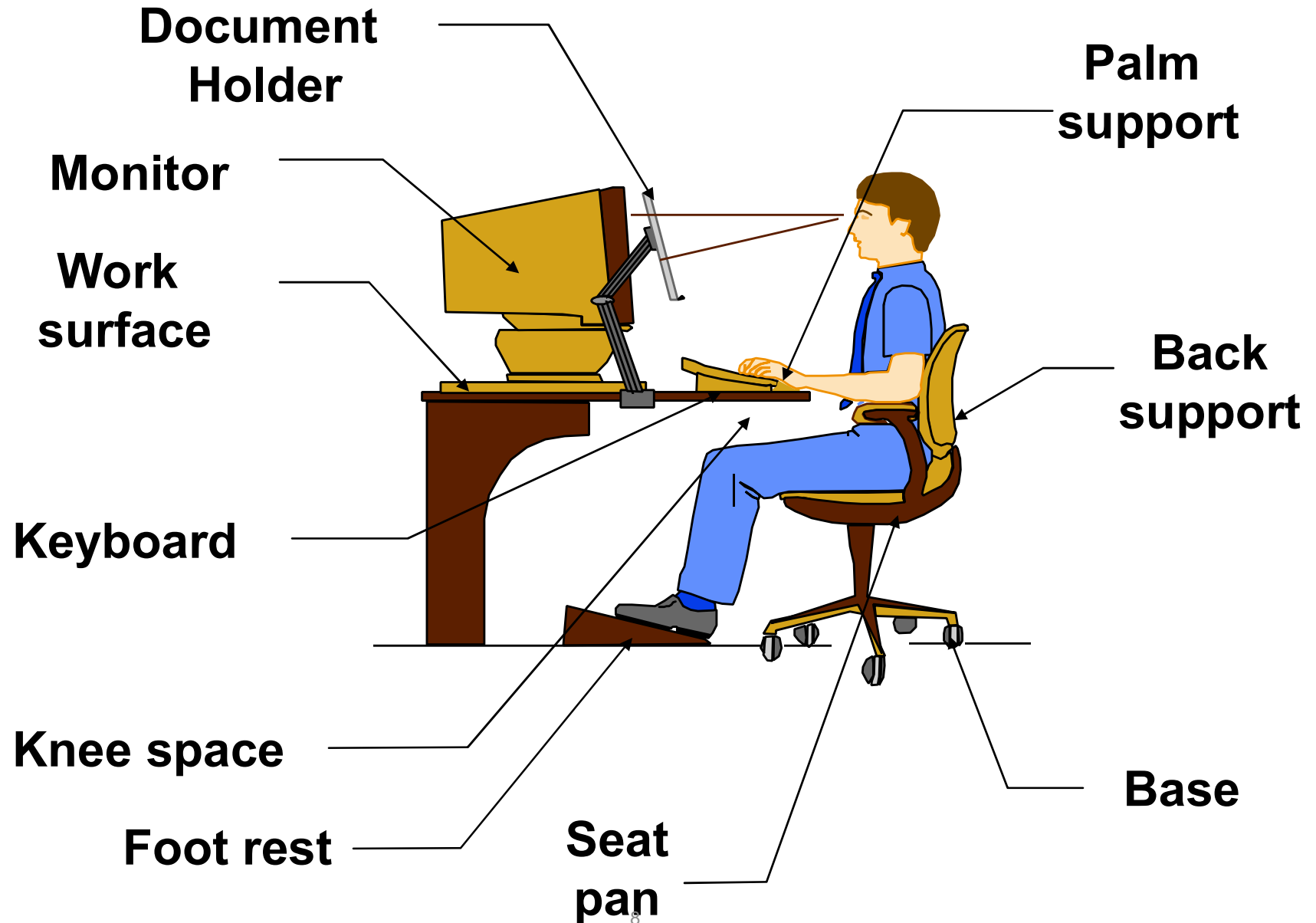
Demands of
the Job

fallahim@medsib.ac.ir

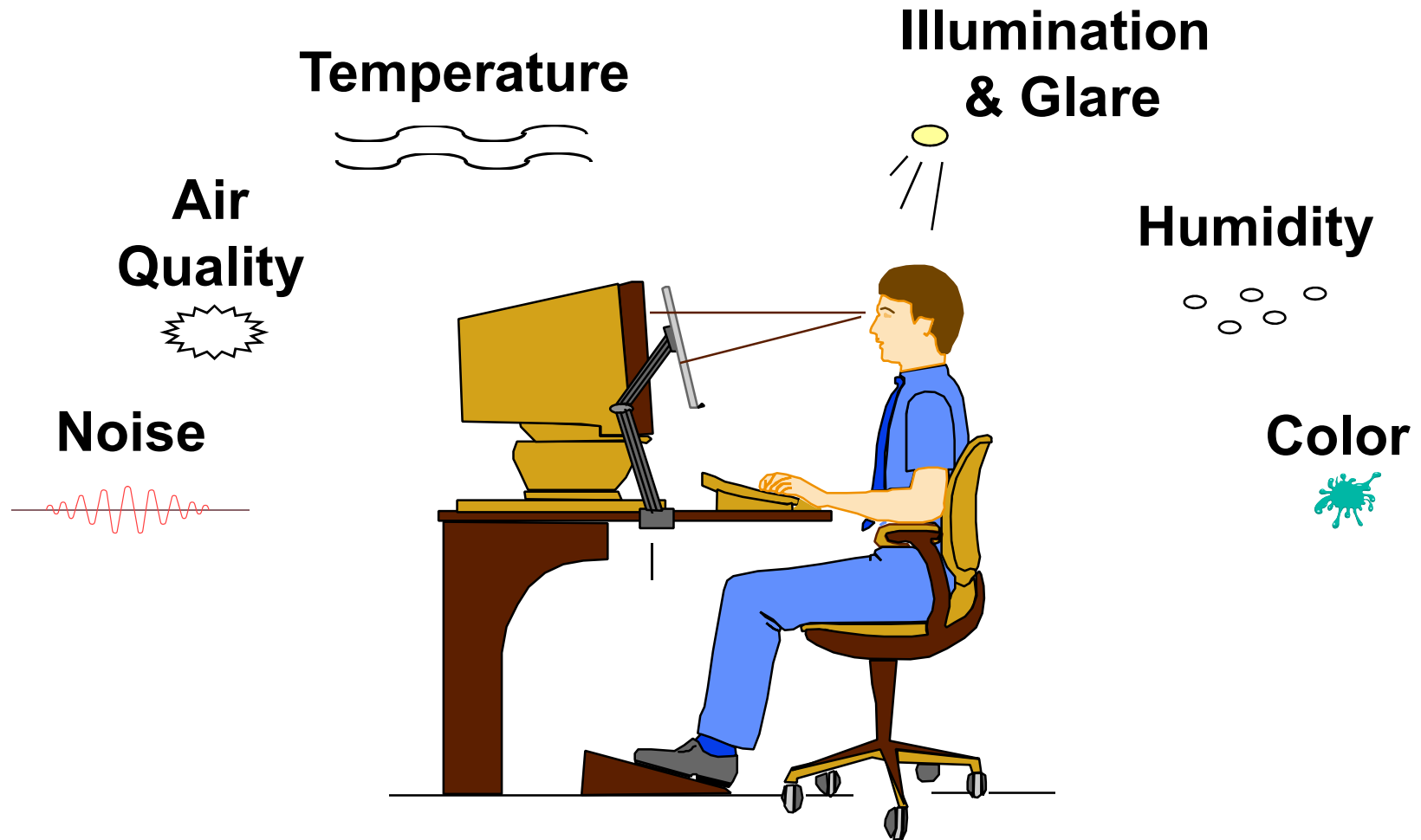
اجزا ارگونومی (Hendrick, 1998)

- **Microergonomics (traditional ergonomics)**
Rules for the technical design of work tools and workplace
 - a) Hardware ergonomics
 - b) Environmental ergonomics
 - c) Software ergonomics
- **Macroergonomics**
Rules for the design of organization, production and working groups

Risk factors equipment brings to the job

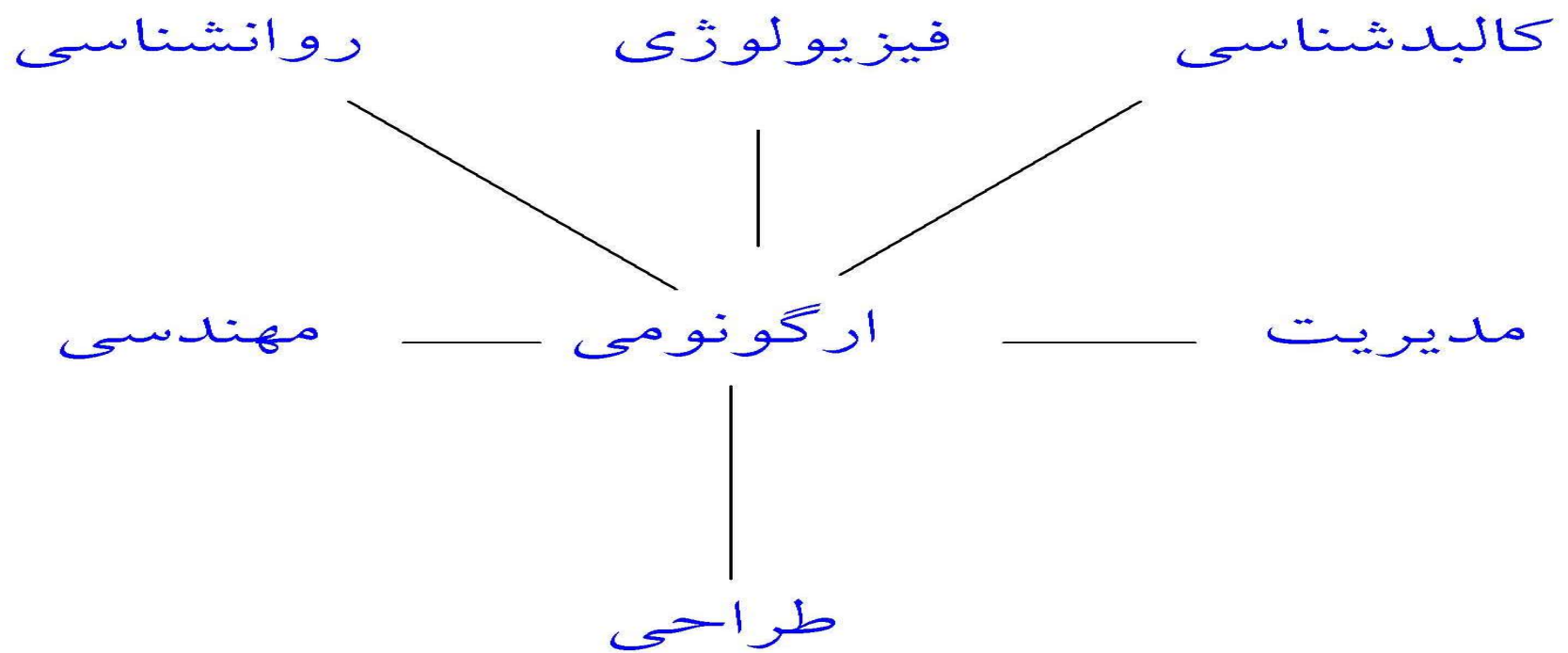


Risk factors the environment brings to the job



برخی دستاوردهای مثبت کاربرد اصول ارگونومی در محیط کار

برای کارکنان	برای کارفرما
کاهش فشارهای شغلی	انجام کاراتر عملیات
کاهش بیماری ها و آسیب های شغلی	بهبود کیفیت محصول
کاهش حوادث ناشی از کار	افزایش بهره وری
افزایش راحتی و آسایش	کاهش هزینه های تولید
افزایش سطح ایمنی	ارتقاء حسن نیت و روحیه کار در بین کارکنان
رضایت شغلی بیشتر	کاهش خطاهای انسانی
	کاهش هزینه های درمانی
	کاهش پرداخت غرامت که باید به دلیل
	بیماری های شغلی به کارکنان پرداخته شود
	کاهش غیبتها



محصولات ارگونومیک

- محصولات ارگونومیک متنوعی در بازار وجود دارد، شامل:

- صفحه کلید

- بالشتک های مچ

- بالشتک های ماس

- صندلی ها

- میزهای کار قابل تنظیم

- صفحه های نمایش با درخشندگی مناسب



www.shutterstock.com • 169875926



محصولات ارگونومیک



محصولات ارگونومیک





اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار

اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار عمده‌ترین عامل از دست رفتن زمان کار، افزایش هزینه‌ها و آسیب‌های انسانی نیروی کار به شمار می‌رود و از جمله مهمترین مسایلی است که ارگونومیست‌ها در سراسر جهان با آن روبرو هستند.

OSHA هدف برنامه‌های ارگونومی در محیط کار را کنترل اختلالات اسکلتی-عضلانی می‌داند.

دستگاه اسکلتی - عضلانی (Musculoskeletal System) - تعریف

دستگاه اسکلتی - عضلانی از بافت‌های نرم و استخوان‌ها تشکیل شده است. اجزاء مختلف دستگاه اسکلتی - عضلانی عبارتند از:

1. استخوان‌ها: ساختارهای تحمل کننده فشار.
2. ماهیچه‌ها: بافت‌های قابل انقباض و ایجاد کننده حرکت.
3. تاندون‌ها: بافتی که ماهیچه‌ها را به استخوان‌ها متصل می‌سازد.
4. رباط‌ها: بافتی که استخوان‌ها را به یکدیگر متصل می‌سازد.
5. غضروف‌ها: بافتی که اصطکاک میان استخوان‌ها را کاهش می‌دهد.
6. عصب‌ها: سامانه ارتباطی که ماهیچه‌ها، تاندون‌ها و دیگر بافت‌ها را به مغز مرتبط می‌سازد.
7. عروق خونی: مجاری گردش خون و مواد مغذی در بدن.

سیستم اسکلتی - عضلانی



۱- استخوان ها

اسکلت به بدن شکل داده و وزن آن را تحمل می کند و مکانیسم اعمال نیرو ، و حرکت را فراهم می کند . بدن ما از ۲۰۰ استخوان تشکیل شده است .

۲- رباط ها

فیبرهای قوی و محکمی
هستند که در مفاصل بدن
استخوانها را به هم متصل می
کند و موجب محدود شدن
دامنه حرکت مفصل می شوند





۳- عضلات :

از هزاران فیبر نازک تشکیل شده است . رنگ قرمز آنها به علت عروق خونی فراوان است . عضلات با انقباض و انبساط نیرو و حرکت ایجاد می کنند .

۴- تاندون ها

عضلات را به استخوان متصل می کنند تاندونها از مواد سفت و طناب مانندی ساخته شده اند . تاندونها کش نمی آیند و صرفاً "نیرو را از عضلات به استخوانها منتقل می کنند .



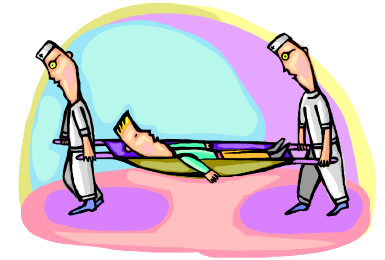


۵- اعصاب

دریافت احساسات و کنترل
حرکات بدن در دست
سیستم عصبی می باشد .
اختلالات ترومای تجمعی به
اعصاب حرکتی و اعصاب
حسی آسیب می رساند .



تعریف اختلالات اسکلتی عضلانی مرتبط با کار



↖ آسیب هایی هستند که در طول زمان در اثر انجام فعالیتهای اسکلتی عضلانی ایجاد می شوند که گاهی ممکن است راحت و عادی به نظر برسند. دارای چندین ویژگی به شرح زیر هستند:

➡ تجمع پذیری در طول زمان

➡ ناشی بودن از استرس فیزیکی و مکانیکی

➡ وجود ناراحتی یا اختلال یا خارج شدن از حالت طبیعی

هنگامی که فرد حرکات مشابهی را در مدت زمان دراز تکرار می کند اجزای بدن وی مانند یک ماشین مکانیکی فرسوده می شود به این ترتیب علائمی که به صورت اختلالات اسکلتی عضلانی یا CTDs تعریف می شوند، آشکار می گردند.



بسیاری از اختلالات مرتبط با کار در نتیجه عقاید و باورهای نادرست ایجاد می شوند.

باور نادرست

«کمر بند ایمنی در کاهش ریسک آسیب ارائه دهندگان خدمات مراقبتی موثر است»

False: There is no evidence back belts are effective. In some cases the use increases level of risk due to a false sense of security.

«پرسنل با شرایط جسمانی مناسب کمتر دچار آسیب می شوند.»

False: These staff are exposed to risk at a greater level; co-workers are more likely to ask them for help.

باور نادرست

«تجهیزات حمل بیمار بسیار گران قیمت است.»

False: Employers should consider that long term benefits of proper equipment outweigh costs related to nursing work-related injuries.

«استفاده از وسایل مکانیکی تمام ریسک های جابجایی دستی را حذف می کند»

False: With any transfer, human effort is required and there is always a possibility of injury. However, lifts do eliminate extreme stress on the care giver.

«اگر شما این وسایل را تهیه کنید، پرسنل از آنها استفاده خواهند کرد»

False: Staff do not use equipment for several reasons including lack of training or administrative support.

از دیدگاه NIOSH وقتی یک بیماری ، CTD و ناشی از شغل محسوب می شود که دارای مشخصات زیر باشد:

- (الف) وجود یک یا چند علامت مشخص شامل درد ، سوزش ، گزگز ، بی حسی و سفتی .
- (ب) وجود علامات فوق در هر یک از چهار منطقه عضلانی – اسکلتی مشخص شامل گردن ، شانه ، آرنج و ساعد ، مچ و انگشتان دست .
- (ج) علائم حداقل یک هفته ای طول کشیده شده باشند و یا بطور متوسط یک بار در ماه در یک سال گذشته، بیمار علامت دار بوده باشد .
- (د) شروع علائم ارتباط زمانی با شغل فعلی بیمار داشته باشد .

مراحل اختلالات اسکلتی-عضلانی

• مرحله زودرس: درد ممکن است پس از یک استراحت در خانه از بین برود.

• مرحله میانه: پس از شروع کار خیلی زود درد و احساس ضعف در بدن شروع و تا پایان کار وجود دارد و پس از اتمام کار خوب می شود.

• مرحله پیشرفته: درد و ضعف حتی در زمان استراحت وجود دارد، خواب تحت تاثیر قرار می گیرد، انجام وظایف سبک در روزهای تعطیل به سختی انجام می شود.

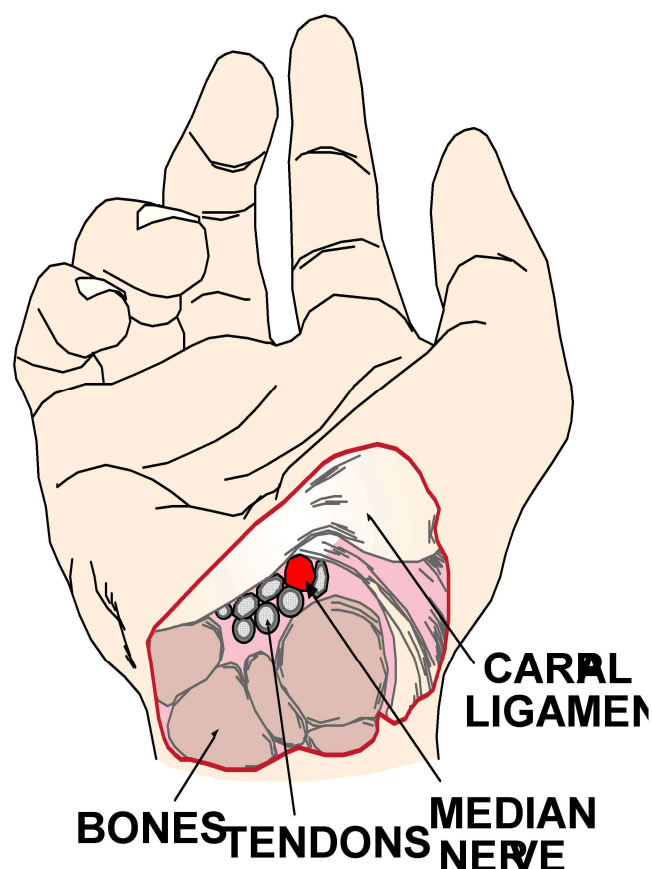
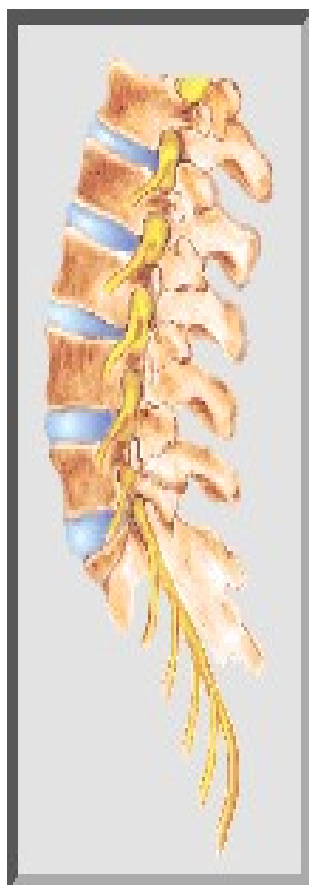


مهمترین اختلالات تجمعی ناشی از تروما

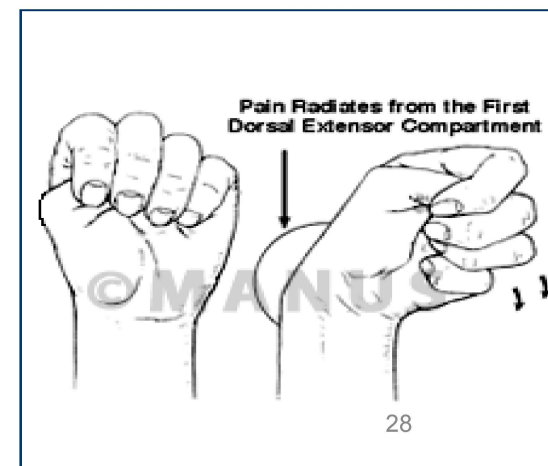
✓ اختلالات عصبی - عروقی

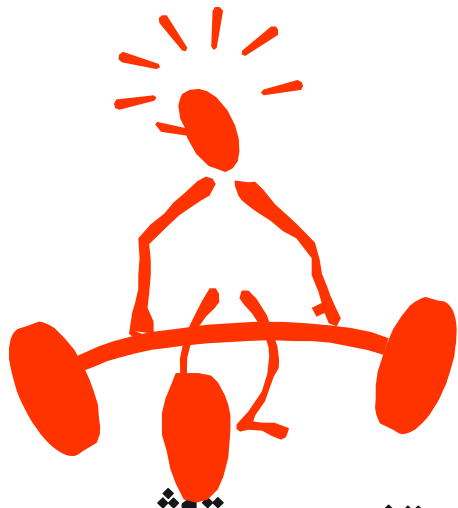
✓ اختلالات عصبی

✓ اختلالات زردپی



fallahim@medsab.ac.ir





آسیبهای کمری

- کمردرد ها خیلی دردناک و دیر علاج هستند و تاثیر زیادی بر عملکرد افراد دارند.
- بعد از ابتلا به کمردرد ، افراد احتمال زیادی به تجربه نوع دیگری از کمردرد را دارند .
- مهم است افراد یاد بگیرند که چگونه از صدمات و صدمات مجدد ستون فقرات در ناحیه کمر اجتناب کنند .

درباره کمر

■ ساختار کمر

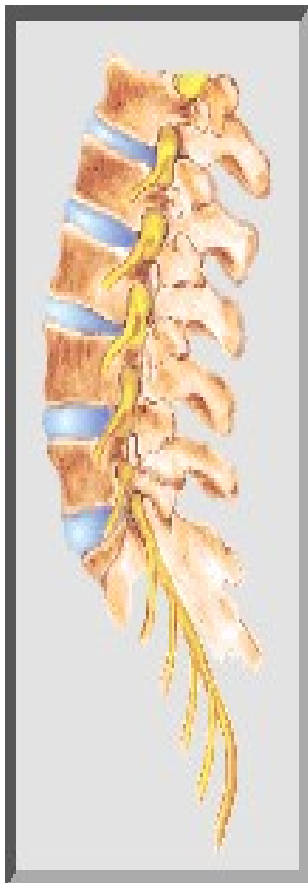
■ ستون فقرات کاملاً راست نیست. سه انحنای طبیعی در آن وجود دارد که کمک می‌کند تا مهره‌های کمر در یک ردیف قرار بگیرند. بودن این سه انحنا در حالت طبیعی خود، کلید تناسب و حالت خوبی از کمر است.

■ ۳۳ استخوان قوی و کلفت به نام مهره در ستون مهره‌ها وجود دارد که پشت را به صورت ستون در می‌آورد. آنها به کمک اتصالات بین مهره‌ای به هم پیوسته‌ای به نام مفصل به هم متصل می‌شوند.

■ میان مهره‌ها بالشتکهای غضروفی بنام دیسک وجود دارد. قسمت بیرونی دیسک نرم و قسمت داخلی آن از یک ماده ژله مانند پوشیده شده است. عضلات پهن و بزرگ به منظور نگهدارندگی بیشتر به ستون فقرات وصل می‌باشند. عضلات معده، باسن و رانها در هر حرکت ستون مهره‌های شما را نگه می‌دارد. هر چه این عضلات قویتر باشد، کمر شما قویتر خواهد بود.



کمر درد چگونه اتفاق می افتد؟



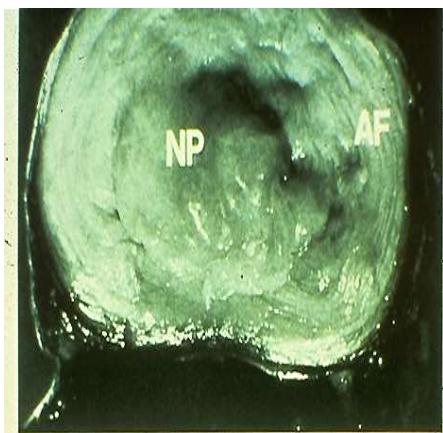
■ مهره های ستون فقرات به وسیله رباطها به همدیگر متصل شده اند .

■ ماهیچه ها به وسیله دسته ای از بافتها که تاندون نامیده می شوند به مهره ها متصل شده اند .

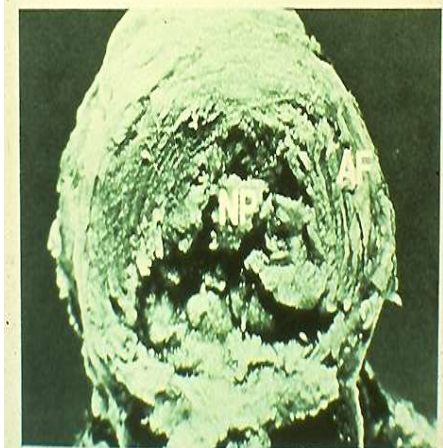
■ در بین هر مهره ای بالشتکی با عنوان دیسک است .



کمر درد چگونه اتفاق می افتد؟



A



B

■ سوراخهای موجود در مهره ها به ترتیب روی همدیگر قرار می گیرند و کانال توخالی و درازی را تشکیل می دهند .

■ طناب نخاعی در داخل کانال یادشده از پایه مغز تا انتها کشیده شده است .

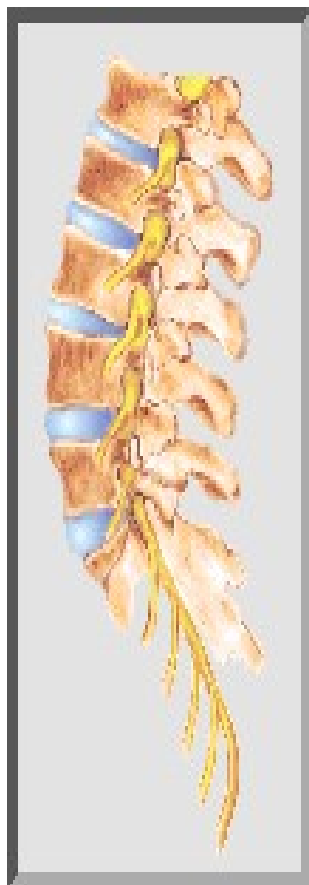
■ اعصاب از نخاع منشعب و ستون فقرات را از درون مهره ها ترک می کنند.

کمر درد چگونه اتفاق می افتد؟

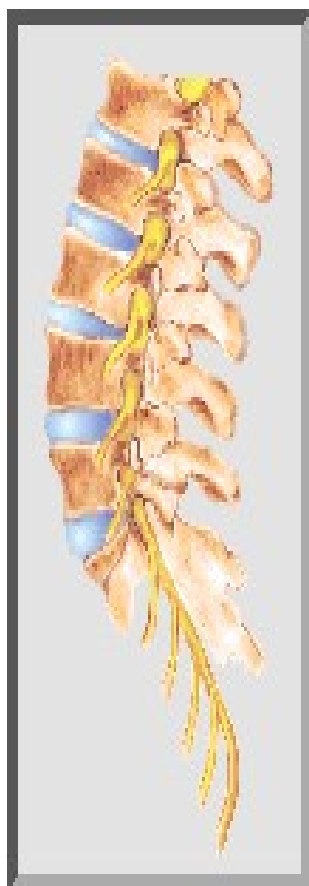
■ قسمت پایین کمر، بیشتر وزن بدن را تحمل می کند.

■ هر زمان که شما جهت بلند کردن اجسام سنگین یا نشستن به جلو خم می شوید. به ستون فقرات فشار وارد می کنید.

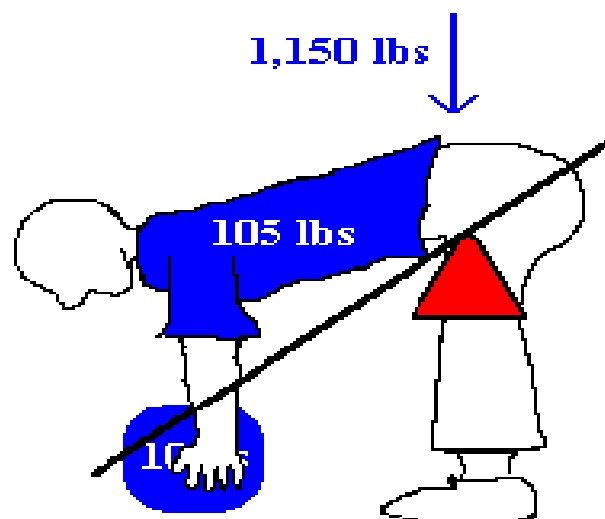
■ کار اضافی می تواند منجر به آسیب و از کار افتادن دیسکهای بین مهره ای شما گردد.



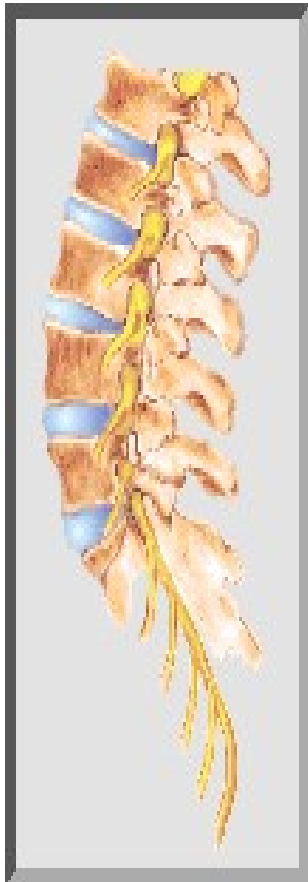
کمر درد چگونه اتفاق می افتد؟



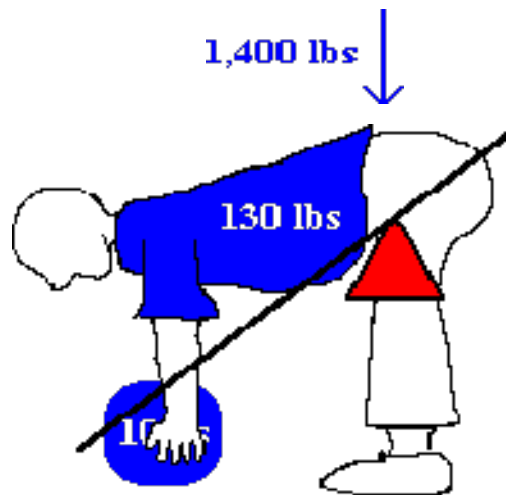
هنگامی که فرد به نیم تنه فوقانی ۱۰۵ پوندی خود علاوه بر وزن مذکور، باری به وزن ۱۰ پوند اضافه کند فشاری برابر ۱۱۵۰ پوند به کمر وارد می شود.



کمر درد چگونه اتفاق می افتد؟

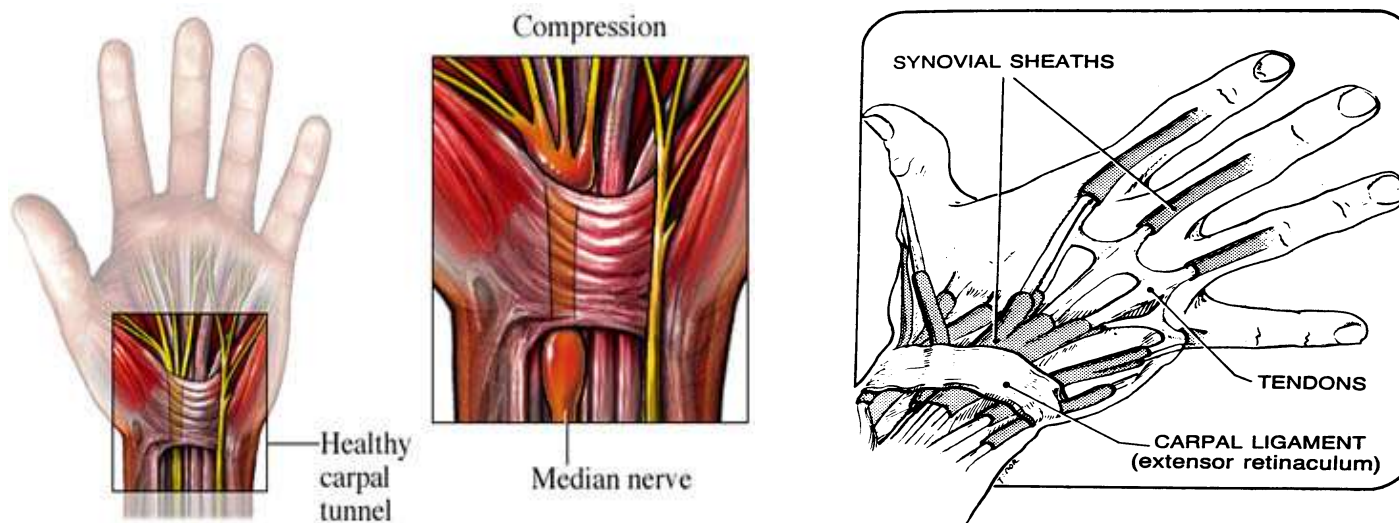


اگر فرد ۲۵ پوند اضافه وزن داشته باشد، در هر زمان که خم می شود فشار اضافی وارده به کمر او برابر ۲۵۰ پوند خواهد بود



اختلالات عصبی سندرم (نشانگان) تونل کارپال

تونل کارپال مجرایی است که به وسیله استخوان های مچ دست و رباط تونل کارپال محدود می شود . تونل کارپال فضای محکمی است که از آن چندین تاندون ، تعدادی رگ خونی و عصب مدیان عبور می کند اگر در نتیجه حرکتهای مختلف و یا تورم غلاف پی یا زردپی با فشار فیزیکی ، فضای تونل کاهش یابد، ممکن است بر عصب مدیان فشار وارد گردد که این موضوع سبب مختل شدن هدایت عصبی خواهد شد .

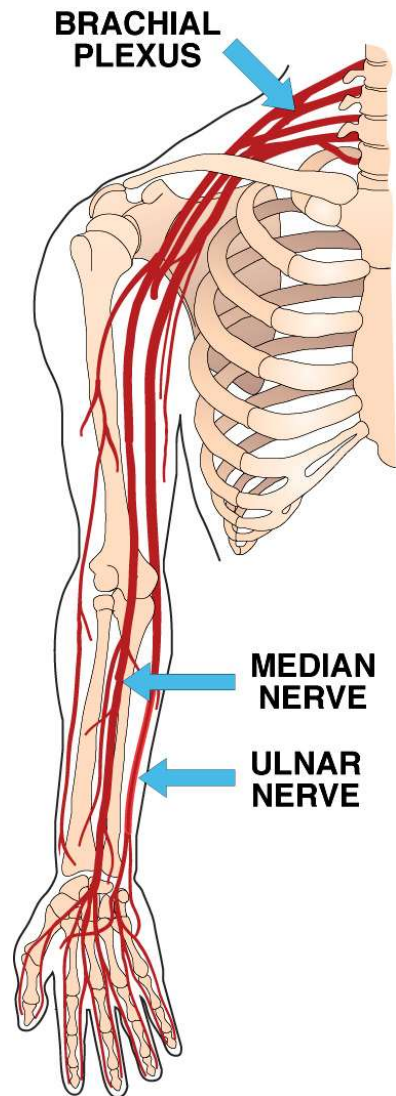


نشانگان مجرای کوبیتال (ادامه اختلالات عصبی)

این نوع از اختلال آسیب های تجمعی عصب، در نتیجه فعالیتهای تکراری و طولانی و فشار ناشی از لبه های تیز و سفت سطح کار، ابزار کار ، استخوانها ، رباط و زرد پی های مجاور عصب بوجود می آید.

این عارضه زمانی روی می دهد که فردی برای حمایت دست و شانه اش ، ساعد خود را روی لبه سفت میز کار قرار می دهد و بر اولنا که محل عبور آن از آرنج است فشار وارد می نماید . در این زمان ممکن است در بالا و پائین انگشت کوچک، احساس گرفتگی و گز گز ایجاد شود که بسیار شبیه به احساس ایجاد شده به هنگام ضربه خوردن به کناره داخلی آرنج است .

Cubital Tunnel Syndrome



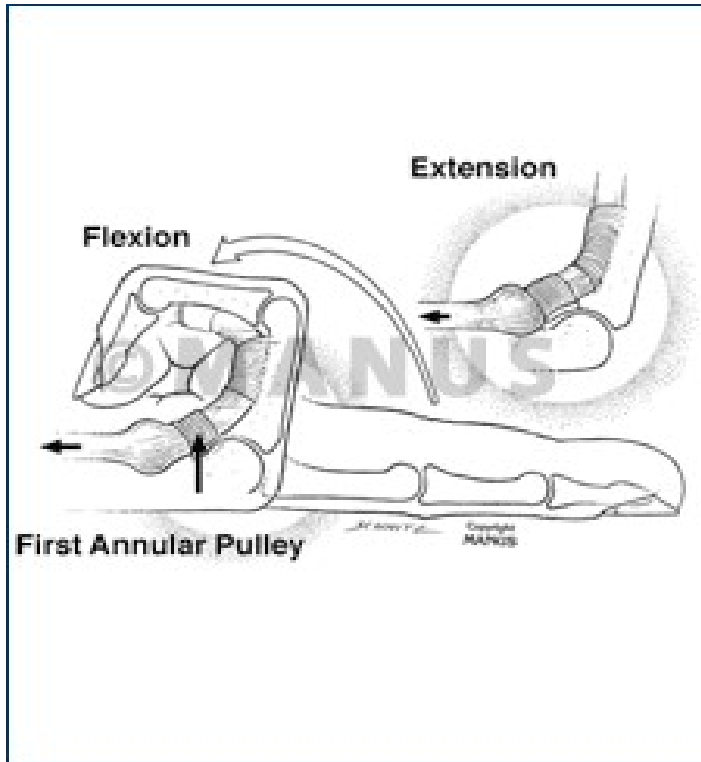
سندرم ارتعاش

■ که به انگشت سپید یا پدیده رینود نیز معروف است از دیگر اختلالات تجمعی از نوع اختلالات عصبی - عروقی است. این عارضه معمولاً به دلیل چنگش شدید، و کار با ابزار دستی مرتعش روی می دهد. مواجهه با سرما ممکن است باعث انقباض عروق و تشدید شکل فوق گردد. شایع ترین علایم این سندرم عبارتند: کرختی، گزگز شدن متناوب انگشتان، سفید یا خاکستری شدن پوست، احساس سرما و نهایتاً از دست دادن حس و کنترل در انگشتان و دستها.

■ این وضعیت به علت عدم خون رسانی کافی در اثر فشار وارد بر رگهای مفصلی در اثر ارتعاش و کار با ابزارهای دستی به ویژه در محیطهای سرد به وجود می آید.



اختلالات زردپی

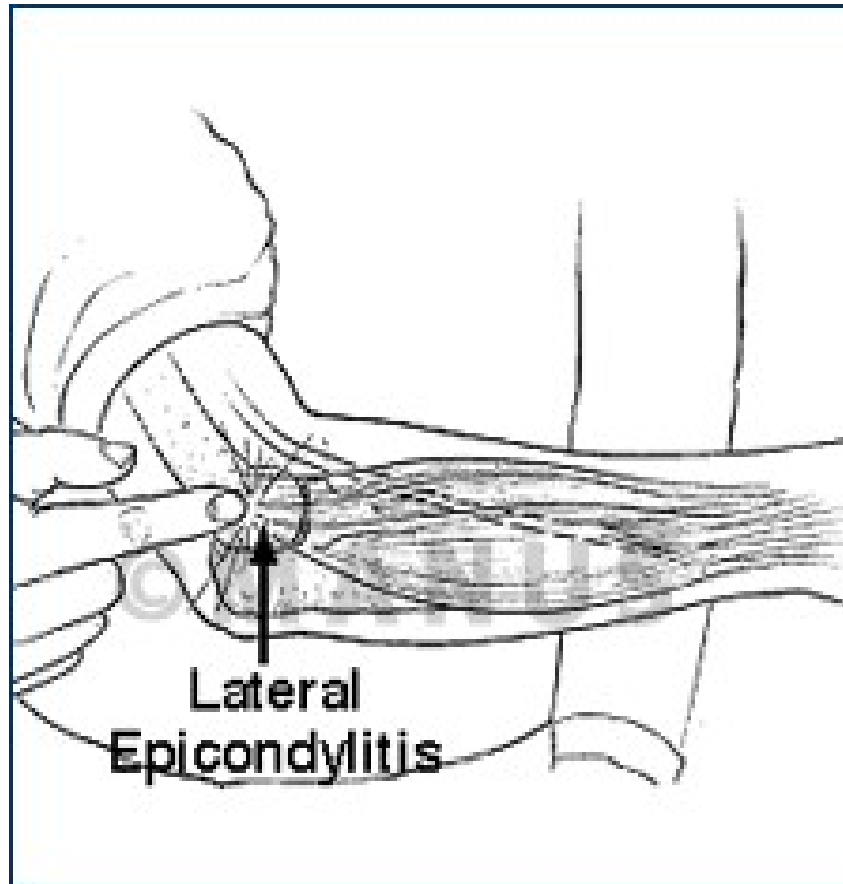


- ✓ تاندونیت (التهاب - تاندون)
- ✓ تنوساینویت (التهاب تاندون و غلاف
- الف- بیماری د کوئروین
- ب- بیماری انگشت ماشه‌ای
- ✓ کیست گانگلیونی
- ✓ التهاب اپی کوندیل خارجی
- ✓ التهاب اپی کوندیل میانی
- ✓ التهاب تاندون‌های شانه

تاندونیت (التهاب تاندون)

- **شکلی از التهاب زردپی است که هنگام تنش مکرر یک واحد عضلانی یا زردپی ایجاد می‌گردد.**
- **با افزایش فشار، تعدادی از رشته‌های تشکیل‌دهنده زردپی پاره می‌شود. در چنین وضعیتی زردپی ضخیم‌تر، برجسته و نامنظم شده از شکل طبیعی خود خارج می‌شود. در صورت عدم استراحت و عدم زمان کافی برای بهبود بافت، ممکن است زردپی برای همیشه تضعیف گردد.**
- **تحریک و تورم تاندون (زردپی) ممکن است در اثر قرار گرفتن پیوسته بازو در بالای سر و یا بالا آوردن پیایی آن ایجاد شود.**

Tendinitis

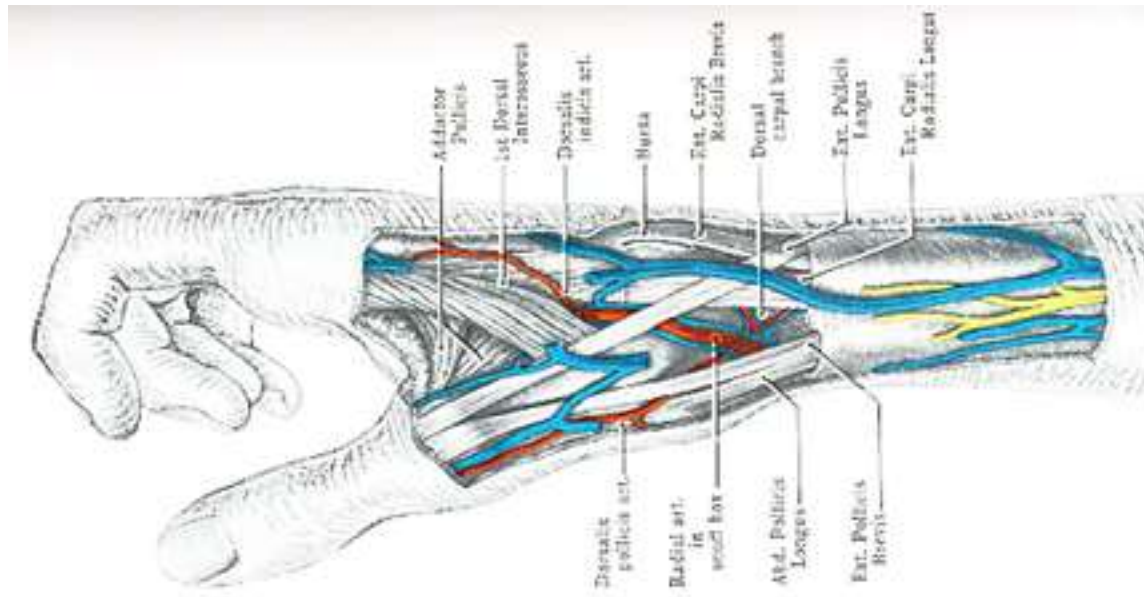


تنوساینویت (التهاب تاندون و غلاف آن)

- **التهاب غلاف سینویال یک اصطلاح عمومی برای آسیب زردپی همراه با غلاف سینویال است که در اثر حرکات تکراری روی می‌دهد. در اثر تکرار زیاد حرکت، غلاف سینویال بیشتر تحریک شده و مایع بیشتری تولید می‌کند. تجمع مایع اضافه، سبب درد و تورم غلاف می‌شود و این امر سبب می‌شود که حرکت رفت و برگشتی تاندون در درون غلاف دشوار شود.**
- **همانند دیگر موارد التهاب، نشانه‌های این عارضه عبارتند از: درد، احساس سوزش و تورم.**
- **التهاب تاندون و غلاف آن دارای انواع ویژه‌ای است مانند بیماری دکوئروین و بیماری انگشت ماشه‌ای.**

الف- بیماری دکوئروین

• در این بیماری اصطکاک مکرر باعث ضخیم‌تر شدن زردپی‌های کنار مچ (زردپی انگشت شست) و غلاف آن شده و در نتیجه ایجاد ناراحتی می‌کند. بیماری دکوئروین در نتیجه چنگش قدرتی و همچنین حرکت پیچشی دست ایجاد می‌شود (مثل کار کردن با پیچ گوشتی یا چلانیدن لباس).

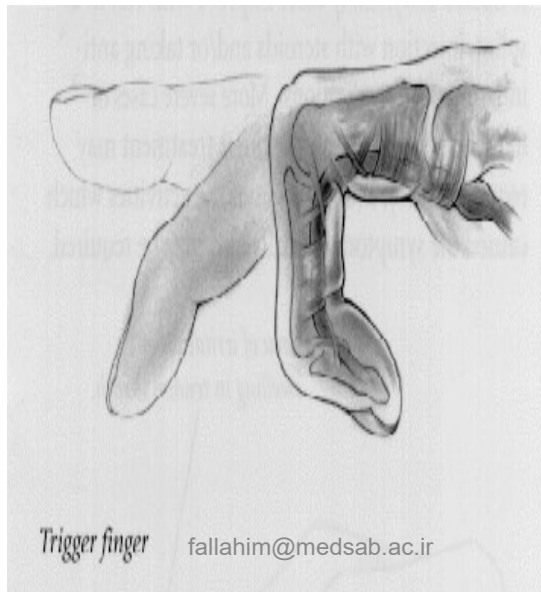


De Quervain's Disease



ب- بیماری انگشت ماشه‌ای

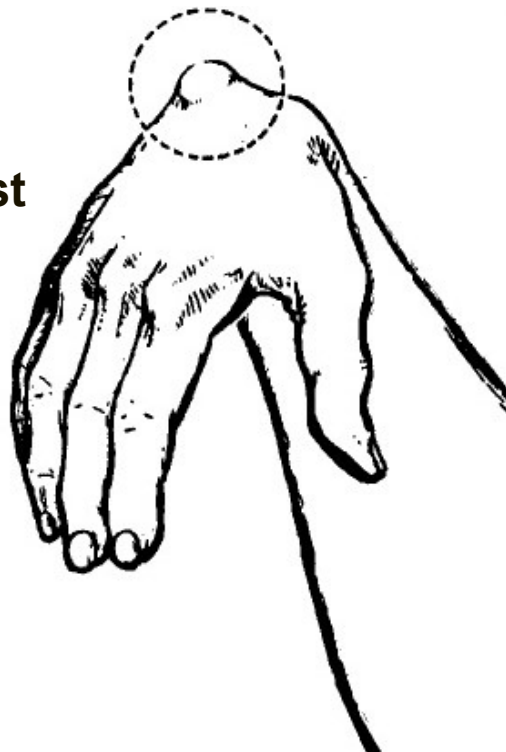
• اگر غلاف زردپی به قدری متورم شود که زردپی در آن قفل شود، تلاش برای حرکت دادن انگشت سبب ایجاد حرکتی توأم با صدا و جهش خواهد شد که به این حالت انگشت ماشه‌ای می‌گویند. این عارضه در تاندون‌های خم‌کننده انگشت روی می‌دهد و غالباً مربوط به استفاده از ابزارهایی است که دارای دسته‌ای با لبه تیز و خشن هستند.



کیست گانگلیونی

- شکل دیگری از اختلالات غلاف زردپی است که در آن به علت ترشح بیش از حد مایع سینوئیل، غلاف متورم شده و در زیر پوست (غالباً در ناحیه مچ)، ایجاد برجستگی می شود.

Ganglion Cyst



التهاب اپی کوندیل خارجی

- آرنج به طور ویژه‌ای نسبت به التهاب زردپی (تاندونیت) آسیب‌پذیر است چرا که علیرغم بزرگی عضله ساعد، فضای اتصال کمی در اپی کوندیل استخوان بازو وجود دارد. زمانی که ماهیچه‌های بازکننده انگشت که به آرنج متصل هستند کشیده شده و یا زیاد به کار گرفته شوند تحریک شده و درد از آرنج به پایین ساعد انتشار می‌یابد. این حالت به نام التهاب اپی کوندیل خارجی نامیده می‌شود. فعالیت‌های که در آن از بازو برای ضربه زدن یا حرکات پرتابی سریع استفاده می‌شود، باعث بروز چنین وضعیتی می‌گردد. از دیگر اسامی این عارضه، آرنج تنیس‌باز و آرنج کسی که ورزش بولینگ انجام می‌دهد، است.

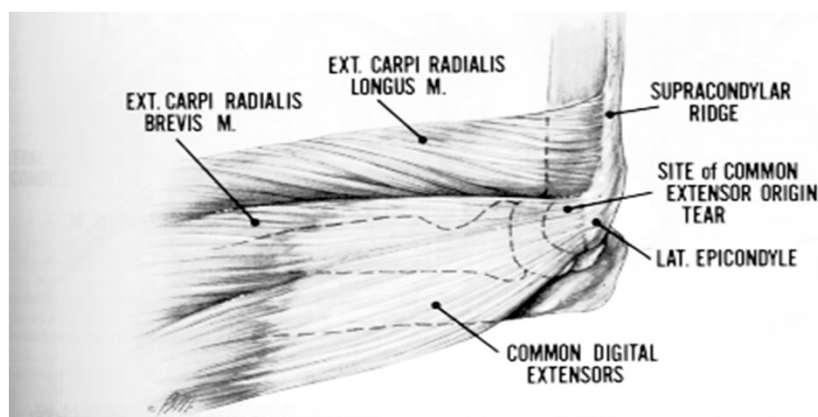
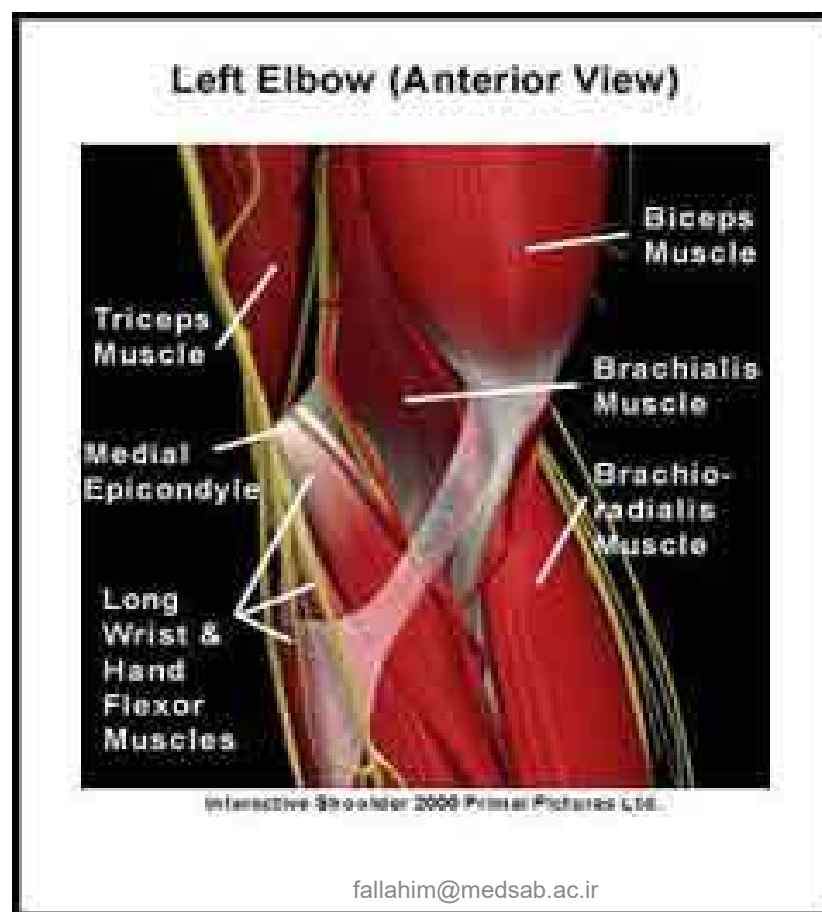


Fig. 54-13. Anatomic features of the lateral side of the elbow showing the site of the common extensor origin tear found in cases of tennis elbow.

التهاب اپی کوندیل میانی

این عارضه مربوط به تحریک اتصالات زردپی‌های عضلات خم‌کننده انگشتان دست در سمت داخلی آرنج است. التهاب اپی کوندیل میانی مربوط به کارهایی است که مستلزم چنگش قدرتی و مکرر توأم با خم کردن مچ هستند.

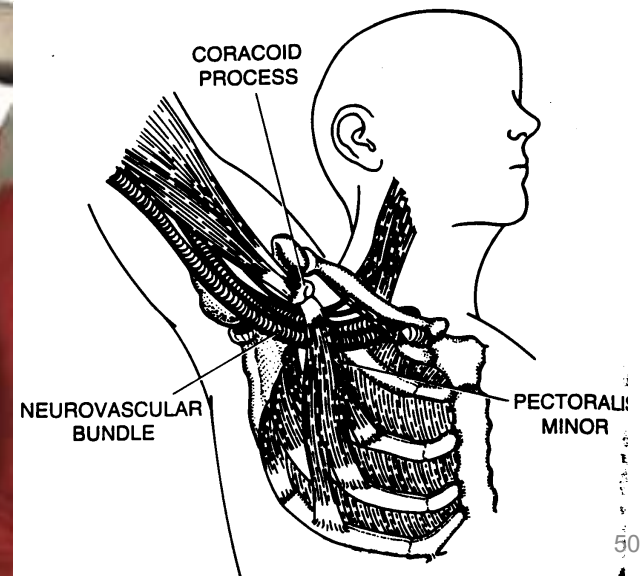
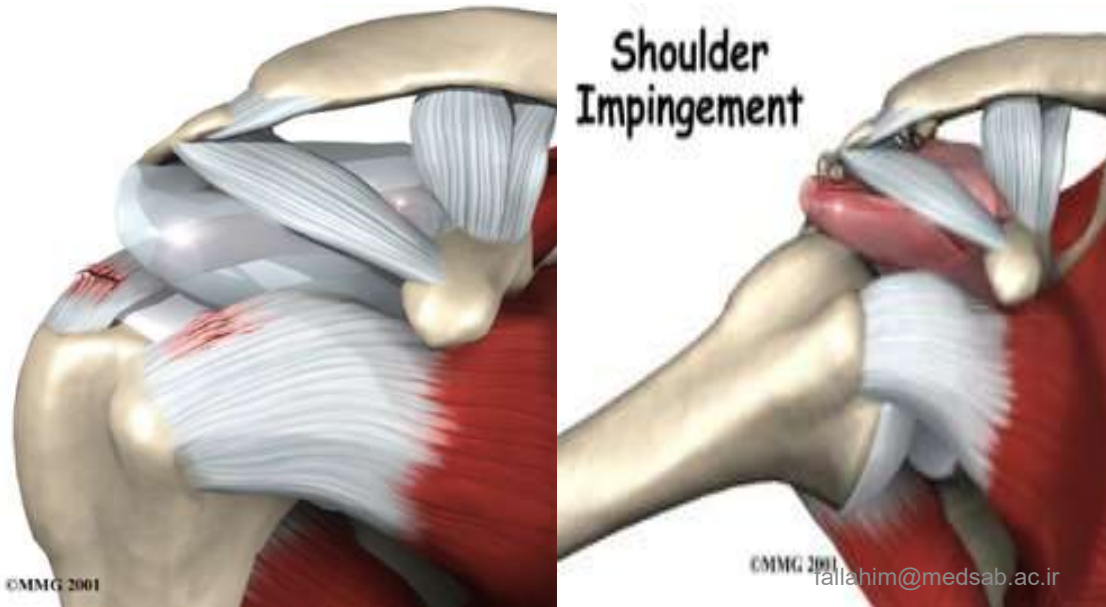


التهاب تاندون‌های شانه

• هنگام حرکات شانه زرد پی های ماهیچه چرخاننده شانه از میان معبر استخوانی بین بازو و زائده اکرومیون در بالای استخوان شانه عبور می کنند در این مکانها، بورسای بالشتک ، زرد پی را در برابر برجستگی استخوان حفاظت می کند .

تنش و فشار زیاد بر زرد پی و بورسای شانه موجب ناراحتی شانه خواهد شد. این مشکل معمولاً در نتیجه فعالیتهایی روی می دهد که مستلزم بالا نگه داشتن آرنج است .

استهلاک ناشی از انجام حرکات تکراری در بالای سر باعث ضخیم شدن زرد پی ها و بورسایها گردیده ، سندرمی بنام سندرم شانه یخ زده بوجود می آورد. از خصوصیات این سندرم درد شدید و ناتوانی عملکردی است .





شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی (مقالات)

شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین کارکنان اداری و خدماتی بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی و عوامل مرتبط با آن

الهام اخلاقی پیرپشته^۱، فاطمه گلرخ^۲، حمیدرضا ابراهیمی^۳، علی صالحی سهل‌آبادی^۳

چکیده

مقدمه: آسیب‌های اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار از جمله بزرگ‌ترین علل از کارافتادگی کارکنان می‌باشد؛ بنابراین این مطالعه با هدف ارزیابی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین کارکنان اداری و خدماتی بیمارستان‌های منتخب انجام گرفت. **روش‌ها:** این مطالعه از نوع مقطعی بر روی ۸۰ نفر از کارکنان اداری و خدماتی بیمارستان انجام گرفت. شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی با استفاده از پرسشنامه Body Map و ارزیابی ارگونومیکی وضعیت پوسچر کاری توسط روش‌های REBA و ROSA انجام گرفت. اطلاعات توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: بیشترین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی به ترتیب مربوط به زانو‌ها ۷۱/۲۵٪ و کمر ۶۷/۵٪ بود. نتایج ارزیابی به روش REBA نشان داد که بیشترین تعداد افراد به ترتیب در سطح ارگونومیک با خطر بالا ۶۰٪ و سطح ارگونومیک با خطر بسیار بالا ۲۲/۵٪ قرار داشتند. نتایج حاصل از روش ROSA نشان داد بیشترین تعداد افراد در سطح ارگونومیک با خطر بالا (۷۷/۵٪) بودند. رابطه مستقیم معناداری بین نمره ROSA و شدت درد در دو ناحیه گردن و زانو مشاهده شد. همچنین رابطه مستقیم معناداری بین نمره REBA و شدت درد در دو ناحیه کمر و آرنج-ساعد مشاهده شد ($P < 0.05$).

بحث و نتیجه‌گیری: شیوع بالای اختلالات اسکلتی-عضلانی و سطح بالای ریسک ابتلاء، لزوم انجام اقدامات اصلاحی را در اولویت قرار می‌دهد. پیشنهاد می‌گردد برنامه‌های آموزشی در جهت کاهش شیوع این اختلالات در میان کارکنان اداری و خدماتی بیمارستان‌ها در نظر گرفته شود.

واژگان کلیدی: اختلالات اسکلتی-عضلانی، روش REBA، روش ROSA، پرسشنامه Body map، کارکنان اداری و خدماتی بیمارستان

ارتباط کمردرد با سبک زندگی در کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۶

شکوه کریمی^۱
فرزانه افخمی^۳
ناصر بهنام پور^۴
فرشته طالب پور امیری^۲

چکیده

سابقه و هدف: کمردرد یکی از عمده ترین مشکلات سلامت عمومی در دنیا می باشد. سبک زندگی از عوامل موثر در سلامت کارکنان است. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط کمردرد با سبک زندگی در کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام گردید.

مواد و روش ها: مطالعه حاضر مقطعی با رویکرد توصیفی تحلیلی می باشد. ۱۸۶ نفر از کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۶ وارد مطالعه شدند. برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه های اختلالات اسکلتی عضلانی نوردیک و LSQ استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آزمون های کای اسکوئر و رگرسیون لجستیک انجام شد.

یافته ها: در مطالعه حاضر میانگین و انحراف معیار سنی کارمندان 40 ± 9 سال بود. ۵۴/۷ درصد از کارکنان مرد، ۴۷/۸ درصد دارای تحصیلات مقطع کارشناسی ارشد و ۴۵/۹ درصد کمردرد داشتند. شیوع کمردرد در زنان ۵۴/۵ درصد و در مردان ۳۸/۷ درصد بود. نتایج نشان داد حیطه های سلامت جسمانی، ورزش و تندرستی، سلامت روانشناختی، سلامت اجتماعی و همچنین جنسیت در وقوع کمردرد کارکنان نقش داشته است.

استنتاج: کمردرد کارکنان با جنسیت و سبک زندگی آن ها در ارتباط است. اصلاح الگوی سبک زندگی می تواند در بهبود وضعیت کمردرد کارکنان موثر باشد.

واژه های کلیدی: سبک زندگی، کمردرد، کارکنان، مازندران

بررسی مقایسه ای میزان اختلالات اسکلتی عضلانی در زنان شاغل در بخش رادیولوژی دو بیمارستان شهر ساری در سال ۱۳۹۷

علی پهنابی^۱

سلاله رمضانی^۲

غلامرضا فلاح محمدی^۳

چکیده

سابقه و هدف: اختلالات اسکلتی-عضلانی (MSDs) مرتبط با کار یکی از عوامل شایع آسیب‌ها و ناتوانی شغلی در کشورهای صنعتی و رو به توسعه است. در این پژوهش میزان این اختلالات در کارکنان خانم شاغل در بخش رادیولوژی دو بیمارستان شهر ساری در سال ۱۳۹۷ بررسی و مقایسه شد.

مواد و روش‌ها: جمعیت آماری این مطالعه مقطعی با رویکرد توصیفی تحلیلی شامل ۴۵ نفر پرسنل زن شاغل در بخش رادیولوژی بیمارستان امام خمینی (ره) و بوعلی سینای شهر ساری بودند که به صورت سرشماری در نظر گرفته شدند و سپس با توجه به معیار ورود و حذف از مطالعه، ۲۰ نفر از نمونه‌ها بررسی شدند. ابزار سنجش و جمع‌آوری داده‌های مرتبط با MSDs پرسشنامه استاندارد نوردیک بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS16 در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ انجام شد.

یافته‌ها: میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۳۷/۷ سال بود. یافته‌ها نشان داد که در یک سال گذشته، شیوع MSDs در نواحی شانه (۶۵ درصد)، مچ و دست (۶۴/۷ درصد) و آرنج (۵۵ درصد) بیش‌تر از دیگر نواحی بدن بود. ارتباط معنی‌داری بین شدت (نمره) این اختلالات با متغیرهای سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی پیدا نشد.

استنتاج: شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در پرتونگاران رو به افزایش است. از آنجایی که عدم آموزش کافی در زمینه ارگونومی و شرایط کاری نامناسب اثر قابل ملاحظه‌ای در افزایش آسیب‌های شغلی دارد؛ لذا استفاده از تجهیزات ایمنی می‌تواند سبب کاهش این آسیب‌ها شود، در این راستا بهبود شرایط کاری و استفاده از سیستم‌های الکترونیکی به جای مکانیکی برای درب محافظ اتاق اشعه پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اختلالات اسکلتی عضلانی، پرتونگاران، پرسشنامه نوردیک

مقاله پژوهشی

بررسی ارتباط وضعیت ماکروارگونومی با شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی و پیامدهای استرس شغلی در بیمارستان‌های آموزشی-درمانی ارومیه

پریسا حسن‌زاده^۱، ابوالفضل قهرمانی^{۲*}، ایرج محبی^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد ارگونومی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
۲. استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
۳. مرکز تحقیقات ایمنی بیمار، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
۴. استاد، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

اطلاعات مقاله	خلاصه
دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۱۸ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۵ انتشار آنلاین: ۱۳۹۸/۱۲/۱۰	زمینه و هدف: ماکروارگونومی نگرشی فنی-اجتماعی است که به طراحی سازمانی، سیستم کار و طراحی تعامل‌های انسان-ماشین، انسان-محیط و انسان-شغل می‌پردازد. بررسی‌ها نشان می‌دهد شرایط ماکروارگونومی محیط کار می‌تواند تأثیر نامطلوبی بر سلامتی کارکنان داشته باشد. در این میان، کارکنان بیمارستان‌ها با استرس شغلی فراوانی مواجه می‌شوند و شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در آنها زیاد است؛ از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط وضعیت ماکروارگونومی با شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی و پیامدهای استرس شغلی در بیمارستان‌های آموزشی-درمانی ارومیه انجام شد. روش کار: این مطالعه از نوع مقطعی-توصیفی است که ۳۵۰ نفر از کارکنان پنج بیمارستان را به صورت تصادفی انتخاب شدند و در این مطالعه شرکت کردند. برای جمع‌آوری داده‌ها از سه پرسشنامه ماکروارگونومی، نوردیک و پیامدهای استرس شغلی استفاده شد. داده‌های به‌دست‌آمده با آمار توصیفی و آزمون آماری کای دو تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها: یافته‌های این مطالعه نشان داد از ۳۵۰ شرکت‌کننده ۲۱۷ نفر (۶۲ درصد) زن و ۱۶۸ نفر (۴۸ درصد) پرستار بودند. میانگین سنی آنها $(\pm 8/13)$ ۳۶/۶۳ و میانگین سابقه کاری $(\pm 7/65)$ ۱۱/۵۳ سال بود. نتایج آزمون ANOVA نشان داد وضعیت ماکروارگونومی به‌طور معنی‌داری در بیمارستان‌ها متفاوت بود و بیمارستان ۱ وضعیت مطلوب‌تری داشت. بیشترین میزان علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی در ناحیه گردن (۷۵/۷ درصد) و نشیمن و کمر (۷۳/۷ درصد) گزارش شد. میانگین نمره پیامدهای استرس شغلی شرکت‌کنندگان نیز پایین‌تر از حد مطلوب بود. وضعیت ماکروارگونومی با اختلالات اسکلتی-عضلانی و پیامدهای استرس شغلی ارتباط معنی‌داری داشت. نتیجه گیری: براساس یافته‌های مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت شرایط ماکروارگونومیکی محیط کار تأثیر فراوانی در بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی و پیامدهای استرس شغلی دارد؛ بنابراین به‌منظور کاهش اختلالات اسکلتی-عضلانی و استرس شغلی باید برنامه‌های مداخله‌ای سازمانی و اجرای برنامه‌های آموزش ماکروارگونومی باهدف تغییر و بهبود شرایط محیط کار در بیمارستان‌ها صورت گرفت.
نویسنده مسئول: ابوالفضل قهرمانی استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران مرکز تحقیقات ایمنی بیمار، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران تلفن: ۰۴۴-۳۲۷۵۲۳۰۵ پست الکترونیک: Ghahramani@umsu.ac.ir	کلیدواژه‌ها: بیمارستان، اختلالات اسکلتی-عضلانی، استرس شغلی، ماکروارگونومی

برای دانلود این مقاله، کد زیر را با موبایل خود اسکن کنید.



ارزیابی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین کارکنان درمانی بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۷

الهام اخلاقی پیرپشته^۱، علی کریم^۲، علی صالحی سهل آبادی^{۳*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: اختلالات اسکلتی عضلانی در حال حاضر ازجمله آسیب‌های گسترده شغلی در میان کارکنان بهداشتی و درمانی است. این مطالعه با هدف ارزیابی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین کارکنان درمانی بیمارستان‌های منتخب تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۷ انجام گرفت.

روش بررسی: این مطالعه از نوع مقطعی بر روی ۸۰ نفر از کارکنان درمانی بیمارستان‌های منتخب با سابقه کاری $87/7 \pm 2/11$ سال انجام گرفت. شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی با استفاده از پرسشنامه Body Map و ارزیابی ارگونومیکی وضعیت پوسچر کاری توسط روش ارزیابی سریع کل بدن انجام گرفت. با مجوزهای لازم و کسب رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان و محرمانه بودن اطلاعات حاصله، مطالعه انجام گرفت. اطلاعات توسط نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بیشترین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی به ترتیب مربوط به کمر ۲۵/۷۱٪ و زانوها ۷۵/۶۸٪ بود. نتایج ارزیابی به روش ارزیابی سریع کل بدن نشان داد که بیشترین تعداد افراد به ترتیب در سطح ارگونومیک با خطر متوسط ۵۰٪، سطح ارگونومیک با خطر بالا ۷۵/۲۸٪ و سطح ارگونومیک با خطر بسیار بالا ۵/۷٪ قرار داشتند. رابطه مستقیم معنی‌داری بین نمره ارزیابی سریع کل بدن و شدت درد در دو ناحیه کمر و گردن مشاهده شد ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی نواحی کمر و زانوها نسبتاً زیاد بوده و اغلب افراد دارای سطح ارگونومیک با خطر متوسط و بالا بودند. بنابراین اصلاح ایستگاه‌های کار از طریق مداخلات ارگونومیکی، ارتقاء سطح آگاهی پرسنل در خصوص عوامل خطر اختلالات اسکلتی عضلانی و روشهای صحیح انجام کار برای این افراد ضروری است.

کلمات کلیدی: اختلالات اسکلتی-عضلانی، روش ارزیابی سریع کل بدن، پرسشنامه Body map، کارکنان بیمارستان

مقایسه دو روش ارزیابی ریسک MAPO و PTAI و ارتباط آن‌ها با شیوع کمردرد در کارکنان پرستاری

سید مسلم عابدینی^۱ جمیله دریس^{۱،۲} رامین طبیبی^۳ ساناز کریم‌پور^{۱،۲*}

۱. کارشناسی ارشد، مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲. کارشناسی ارشد، مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.
۳. گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.

چکیده

هدف: این مطالعه باهدف بررسی عوامل ایجادکننده کمردرد در پرستاران و ارائه اقداماتی جهت کنترل و اصلاح این عوامل با استفاده از دو روش ارزیابی ریسک MAPO و PTAI انجام شده است.

روش‌ها: این مطالعه مقطعی بین ۴۸۰ نفر (با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی) از کارکنان پرستاری بیمارستان‌های دولتی خوزستان انجام و اطلاعات آن از طریق پرسشنامه در چهار بخش جمع‌آوری گردید. پرسشنامه نوردیک، اطلاعات دموگرافیک و چکلیست‌های MAPO و PTAI که شامل دو بخش بوده، از طریق بازدید میدانی و مشاهده تکمیل‌شده است. پس از تکمیل چکلیست‌ها، شاخص‌ها برای سه سطح ارزیابی گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های کای‌دو و پیرسون تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج: پرسشنامه نوردیک نشان داد ۷۲/۹۲ درصد از افراد مورد مطالعه دارای کمردرد بوده‌اند. براساس ارزیابی‌های انجام شده توسط روش MAPO، ۱۶/۶۶ درصد از افراد در سطح ریسک پایین، ۶۰/۴۱ درصد در سطح متوسط و ۲۲/۹۱ درصد در سطح بالا قرار دارند. در حالی که روش PTAI نشان داد ۲۳/۹۵ درصد از افراد در سطح ریسک یک، ۵۲/۰۸ درصد در سطح دو و ۲۳/۹۵ درصد در سطح سه قرار دارند. براساس آزمون کای‌دو نیز بین سطوح ریسک هر دو روش MAPO و PTAI و کمردرد از نظر آماری رابطه معناداری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان داد با افزایش سطوح شاخص در هر دو روش MAPO و PTAI، میزان اختلالات اسکلتی-عضلانی در ناحیه کمر افزایش می‌یابد. در نتیجه می‌توان به دقت و مناسبت این روش‌ها اطمینان حاصل نمود و دریافت که هر دو روش مورد بررسی در طبقه‌بندی سطح ریسک و شناسایی عوامل تأثیرگذار، کارآمد و قابل اطمینان می‌باشند.

کلیدواژه‌ها: MAPO، PTAI، کمردرد، پرستاران.

Prevalence of Musculoskeletal disorders among the Surgical and Anesthesia Technologists in Selected Hospitals of Isfahan in 2018

Shahijani G¹, Karimi A², Tavakol R³, Gharahzade A⁴, Mousavi E², Tahernezhad S⁵, Gholamveisi B^{6*}

1. Shahid Gholipour Hospital, Urmia University of Medical Sciences, Bokan, Iran

2. Department of Operating Room, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

3. Department of Operating Room, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

4. Department of Operating Room, Faculty of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, North Khorasan, Iran

5. Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

6. Department of Operating Room, Faculty of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

Received: 03 Jan 2020

Accepted: 08 May 2020

Abstract

Background & Objective: screening for the prevalence of skeletal disorders is needed for the early prevention and intervention of the disorders. For this purpose, the present study aimed to determine the prevalence of musculoskeletal disorders among surgical technologists and anesthesiologists.

Materials & Methods: In this analytical - descriptive cross-sectional study, 167 personnel working in the operating room of Isfahan, Iran in 2018, were evaluated using the random sampling technique. The data from the general Nordic and Cornell questionnaires were analyzed using SPSS, version 20, software as well as the statistical tests including T-test, Chi-square, Mann-Whitney U and logistic regression.

Results: Women constituted 82% of our population. The mean age and work experience of the subjects were 32.68 ± 8.64 and 10.1 ± 8.3 years, respectively. The prevalence of musculoskeletal disorders among the surgical technologists and anesthesiologists was 96.74 and 90.9, respectively.

Conclusion: Given that the occupational health status of surgical technologists and anesthesiologists was not at a desirable level, this could compromise the health and work quality of the surgical team; therefore, it seems that the inclusion of some measures such as exercise, modified ergonomics' equipment, and striving to improve one's social and psychological well-being could be efficient and beneficial to prevent these disorders.

Keywords: Prevalence, Musculoskeletal, disorders, surgical technologists, Anesthesia Technologists

ارزیابی خطر ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از جابجایی بیمار در پرسنل بیمارستانی به روش DINO و PTAI در بیمارستان‌های منتخب وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

بفرین مولودپور فرد^۱، داود پناهی^۲، شعری سوری^۱، حمید سوری^۲، علی صالحی سهل‌آبادی^{۳*}

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۲ استادیار، مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۳ استاد اپیدمیولوژی، مدیر مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار (Work-related Musculoskeletal Disorders) از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده سلامت پرسنل بیمارستانی دارای وظیفه جابجایی بیمار در بیمارستان بوده و از شیوع بالایی برخوردار است. به همین منظور این مطالعه باهدف ارزیابی ارگونومیکی خطر ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی در پرسنل بیمارستانی دارای وظیفه جابجایی بیمار شاغل در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های منتخب وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران به روش DINO و PTAI انجام گرفت.

روش‌ها: این مطالعه مقطعی-تحلیلی در بین ۲۴۵ نفر از پرسنل بیمارستانی دارای وظیفه جابجایی بیمار در بخش‌های مختلف بیمارستان منتخب وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شهر تهران در سال ۱۳۹۸ انجام گردیده است. در این مطالعه نوع نمونه‌گیری دو مرحله‌ای تصادفی خوشه‌ای بود. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه Body map و پرسشنامه‌های PTAI و DINO گردآوری گردید.

یافته‌ها: میانگین و انحراف معیار سن افراد مورد مطالعه $37/7 \pm 9/6$ سال به دست آمد. ۷۲/۲ درصد (۱۷۷ نفر) افراد مورد مطالعه را مردان و ۲۷/۸ درصد (۶۸ نفر) را زنان تشکیل دادند. نتایج نشان داد که ۸۸/۶ درصد (۲۱۷ نفر) از افراد مورد مطالعه در طی ۱۲ ماه گذشته حداقل در یکی از اندام‌های خود احساس درد و ناراحتی داشتند. کمردرد با ۷۱ درصد (۱۷۴ نفر)، شایع‌ترین ناراحتی اسکلتی-عضلانی در پرسنل مورد مطالعه بوده است. بیش‌ترین نمره PTAI با ۶۹/۸ درصد (۱۷۱ نفر) در سطح دو (ناحیه زرد: نیازمند اقدامات ارگونومیکی) بود. همچنین ۲۷/۸ درصد (۶۸ نفر) در سطح سه (ناحیه قرمز: سطح ارگونومیکی ضعیف) قرار داشت. بیش‌ترین نمره DINO با ۵۷/۶ درصد (۱۴۱ نفر) در سطح دو (ناحیه زرد) و ۴۱/۶ درصد (۱۰۲ نفر) در سطح سه (ناحیه قرمز) قرار داشت. بین نتایج حاصل از هر یک از شاخص‌های PTAI و DINO با شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ارتباط معناداری وجود ندارد ($p > 0/05$). همچنین بین سطوح مختلف شاخص DINO با PTAI ارتباط معناداری وجود دارد ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های مطالعه، هر دو روش PTAI و DINO می‌تواند ابزاری مناسب جهت ارزیابی نحوه انتقال بیمار باشد. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که افراد مورد مطالعه به دلیل ماهیت کارشان در معرض ریسک فاکتورهای دیگر اختلالات اسکلتی-عضلانی مانند وضعیت‌های نامناسب بدن حین کار، ایستادن‌های طولانی مدت و فشار کاری بالا در محیط کار بوده‌اند که نشان می‌دهد نیاز به مداخلات ارگونومیک و بهبود شرایط کاری پرسنل در اسرع وقت می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: اختلالات اسکلتی-عضلانی، جابجایی بیمار، پرسنل بیمارستانی، شاخص DINO، شاخص PTAI.



CrossMark

ارزیابی ارگونومیک پوسچر و عوامل خطر ایجاد کننده اختلالات اسکلتی عضلانی در پرستاران شهر اراک به روش QES

فاطمه ذوالفقاری^۱، رامین زارع^{۲*}

^۱ گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

^۲ گروه بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

* نویسنده مسئول: رامین زارع، گروه بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. ایمیل:

Raminzare46@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۲۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۳/۰۱

چکیده

مقدمه: اختلالات اسکلتی عضلانی یکی از شایع‌ترین دلایل ناتوانی مرتبط با کار بوده و ۶۵ درصد از بیماری‌های شغلی را به خود اختصاص می‌دهند. از طرفی جهت شناخت بهتر این اختلالات توجه به شناسایی عوامل خطر مرتبط و استفاده از مهندسی محیط کار بسیار مهم است. لذا، این مطالعه با هدف ارزیابی ارگونومیک پوسچر و عوامل خطر ایجاد کننده اختلالات اسکلتی عضلانی در پرستاران شهر اراک به روش QES انجام شد.

روش کار: در این مطالعه توصیفی تحلیلی ۱۰۱ پرستار شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) اراک در سال ۱۳۹۷ به طور تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار جمع آوری اطلاعات مطالعه پرسشنامه اختلالات اسکلتی-عضلانی نوردیک و چک لیست ارزیابی مواجهه سریع (QEC) بود. تحلیل داده‌های پژوهش با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با استفاده از آزمون‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون و آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: سطح مواجهه با اختلالات اسکلتی-عضلانی در اکثر پرستاران شرکت کننده در مطالعه در حد بالا بود (۴۷/۵ درصد). بیشترین میزان مشکل در ناحیه گردن (۶۰/۴ درصد) و کمر (۳۱/۷ درصد) بود. ارتباط مستقیم و معنی داری بین فراوانی مشکلات اسکلتی-عضلانی با سطح مواجهه با اختلالات اسکلتی-عضلانی در پرستاران وجود داشت ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: وقوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در پرستاران در ارتباط با کمبود آگاهی از اصول ارگونومیکی شایع است. لذا، تدوین یک برنامه آموزشی جامع و مداوم به منظور افزایش سطح آگاهی پرستاران از اصول ارگونومی محیط کار و فراهم کردن وضعیت ارگونومیک مناسب محیط کار می‌تواند نقش بسزایی در کاهش مشکلات و آسیب‌های اسکلتی-عضلانی پرستاران داشته باشد.

کلیدواژه‌ها: عوامل خطر، اختلالات اسکلتی عضلانی، ارگونومی، پرستار

مقاله اصلی

بررسی شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار در بین پزشکان متخصص زنان و زایمان

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۴/۱۱ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۰۱

خلاصه

مقدمه: اختلالات اسکلتی عضلانی از مهم‌ترین و شایع‌ترین آسیب‌های شغلی می‌باشند که منجر به ناتوانی و غیبت از کار کارکنان می‌شوند. با توجه به میزان شیوع رو به افزایش اختلالات اسکلتی عضلانی این تحقیق باهدف بررسی شیوع اختلالات در متخصصین زنان و زایمان در سال ۱۳۹۶ انجام شده است.

روش کار: در این مطالعه مقطعی همه متخصصان شرکت‌کننده در چهاردهمین کنگره بین‌المللی زنان و مامایی ایران بر اساس روش سرشماری انتخاب و در نهایت ۵۰ نفر در مطالعه شرکت کردند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه نوردیک (Nordic) شامل: اطلاعات دموگرافیک و سؤالات عمومی و اختصاصی شغلی استفاده شد. اطلاعات با استفاده از آزمون t دو نمونه‌ای و آزمون معذور کای تحلیل گردید.

نتایج: بیشترین و کمترین میزان درک درد در متخصصین بعد از شروع به کار به‌طور میانگین به ترتیب در نواحی گردن (۸۱٪) و آرنج (۱۵٪) بوده است. درصد فراوانی تجربه درد و ناراحتی ناشی از اختلالات اسکلتی عضلانی در طول یک سال گذشته به ترتیب در گردن (۷۳٪)، پایین کمر (۶۲٪)، شانه‌ها (۴۱٪)، بالای کمر (۳۶٪)، زانو‌ها (۳۴٪)، مچ دست‌ها (۲۴٪)، بازوها (۱۶٪) و آرنج (۷٪) گزارش شده است. به علاوه رابطه معناداری از لحاظ آماری بین سن، سابقه کار، ساعات فعالیت در هفته با درد در نواحی مختلف بدن دیده شد ($P\text{-value} < 0.05$).

نتیجه‌گیری: شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در متخصصان زنان و زایمان به دلیل این که عمده وظایف این شغل مربوط به خم شدن جهت معاینات می‌باشد، بالا است. ارزیابی ارگونومی با روش‌های دقیق‌تر و همچنین مداخلات ارگونومی در محیط کار متخصصان زنان و زایمان با رضایت شغلی پایین‌تر نیاز است.

واژگان کلیدی: پرسشنامه نوردیک، اختلالات اسکلتی-عضلانی، ارگونومی، متخصصان زنان و زایمان

سیروان زارعی^{*۱}

ابراهیم نوروژی^۲

آزاده نکویی اصفهانی^۳

بهاره کنعانی^۴

^۱کارشناسی ارشد، گروه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE)، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد الکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

^۲کارشناسی، گروه مهندسی بهداشت محیط و حرفه‌ای، شبکه بهداشت و درمان شهرستان قروه، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

^۳استادیار، گروه مهندسی محیط‌زیست، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

^۴کارشناسی ارشد، گروه تربیتی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.

Email: sirvanzareei1370@yahoo.com

The global prevalence of musculoskeletal disorders among operating room personnel: A systematic review and meta-analysis



Reza Tavakkol^a, Esmaeil Kavi^b, Soheil Hassanipour^{c,d,**}, Hadiseh Rabiei^e,
Mahdi Malakoutikhah^{f,g}

^a Instructor of Operating room, Department of Operating room, School of Nursing, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

^b Instructor, Department of Nursing, School of Nursing, Larestan University of Medical Sciences, Larestan, Iran

^c Gastrointestinal and Liver Diseases Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

^d Caspian Digestive Disease Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

^e M.Sc. Student of Occupational Health Engineering, Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

^f Occupational Health Engineering, Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

^g Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

ARTICLE INFO

Keywords:

Musculoskeletal symptom

Operating rooms

Meta-analysis

Systematic reviews

ABSTRACT

Objectives: Musculoskeletal disorders (MSDs) are one of the most important occupational problems. However, there has also been no worldwide review and meta-analysis of the prevalence of MSDs among operation room personnel. The present study aimed to investigate and estimate the prevalence of MSDs among operating room personnel using a systematic review and meta-analysis study.

Methods: This systematic review and meta-analysis were conducted in 2019. The researchers searched Medline/ PubMed, ProQuest, Scopus, ScienceDirect and Embase, and Google Scholar. Studies classified by categories of country and populations. In order to determine and control the quality assessment of articles, researchers use the Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist.

Results: A total of 111 articles from databases were found. Final screening included 12 into statistical analysis. Based on the random-effect model, the prevalence of MSDs in neck, shoulders, elbows, wrists & hands, upper back, lower back, hip, knees, and ankles & feet was 53.66% (CI 95%: 43.30–64.02), 55.63% (CI 95%: 43.90–67.36), 23.01% (CI 95%: 14.75–31.27), 38.79% (CI 95%: 21.95–55.62), 44.20% (CI 95%: 27.80–60.59), 61.48% (CI 95%: 44.33–78.64), 26.56% (CI 95%: 10.40–42.72), 43.43% (CI 95%: 23.80–63.06), and 57.06% (CI 95%: 48.25–65.87), respectively. Based on the results of meta-regression, there was no statistically significant relationship between prevalence of MSDs and mean of age, and year of study.

Conclusion: The study results revealed the high prevalence of MSDs, specifically in lower back among the operating room personnel. Considering the difficult conditions of working in the operating room, MSDs and particularly back pain are unpreventable.

اهمیت موضوع



• در آمریکا علیرغم این حقیقت که ۵۰ درصد آسیب ها گزارش نمی شوند. با این وجود، در سه دهه گذشته، شغل پرستاری یکی از ده شغل پرخطر محسوب می شود.

• مهمترین علت ایجاد آسیب حمل دستی بیمار است.

• در یک شیفت هشت ساعته وزن تجمعی که توسط پرستاران جابجا می شود به طور متوسط ۱.۸ تن در هر روز برآورد می شود.

*

*Tuohy-Main, K. (1997). Why manual handling should be eliminated for resident and carer safety. Geriaction.

15. 10-14.
fahim@medsab.ac.ir

هزینه های اختلالات اسکلتی عضلانی در آمریکا



• در سال ۱۹۹۵ ۲۱۵ بلیون دلار بوده است. A

• در سال ۱۹۹۷ ۱۰۲۵ تریلیون دلار بوده است. B

• اداره آمار کار ۱۹۹۷-۲۰۰۴: پرستاران، روانپزشکان و مراقبین سلامت در منازل، ۷۹۹۰۰۴ آسیب و بیماری متحمل شده اند که منجر به از دست رفتن روزهای کاری شده است.

• ۵ درصد از تمام آسیب ها و بیماری های شغلی غیرکشنده در طی این دوره را به خود اختصاص داده است.



• در سال ۲۰۰۴ کمک پرستاران، گروه خدمات، و همراهان بیمار سومین رتبه آسیب و بیماری را گزارش کرده اند.

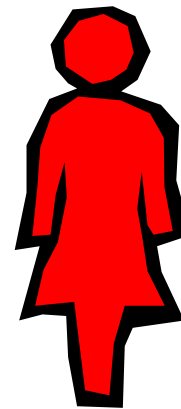
A: Praemer, A. Furner S., Rice D.P. (199). Musculoskeletal Conditions in the United States. American Academy of Orthopaedic Surgeons: Rosemont, IL.

B: Brady, W., Bass, J., Royce, M., Anstadt, G., Loeppke, R., & Leopold, R. (1997) Defining Total Corporate Health and Safety Costs: Significant and Impact. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 39, 224-321.

Hoskins, Anne. "Occupational Injuries, Illnesses, and Fatalities among Nursing, Psychiatric, and Home Health Aides, 1995-2004." <http://www.bls.gov/opub/cwc/sh20060628ar01p1.htm>



مشخصات دموگرافیک



• زنان بیش از ۹۰ درصد از این آسیب ها را در طی سال های ۱۹۹۵-۲۰۰۴ متحمل شده اند.

• این گروه شغلی ۱۳ درصد از تمام آسیب ها و بیماری ها در محیط کار را در بین تمام زنان به خود اختصاص داده اند، که از تمام گروه های شغلی نسبت بیشتری است.

• در سال ۲۰۰۵ شغل پرستاری در رتبه هشتم از لحاظ روزهای کاری از دست رفته به علت اختلالات اسکلتی عضلانی قرار گرفت.

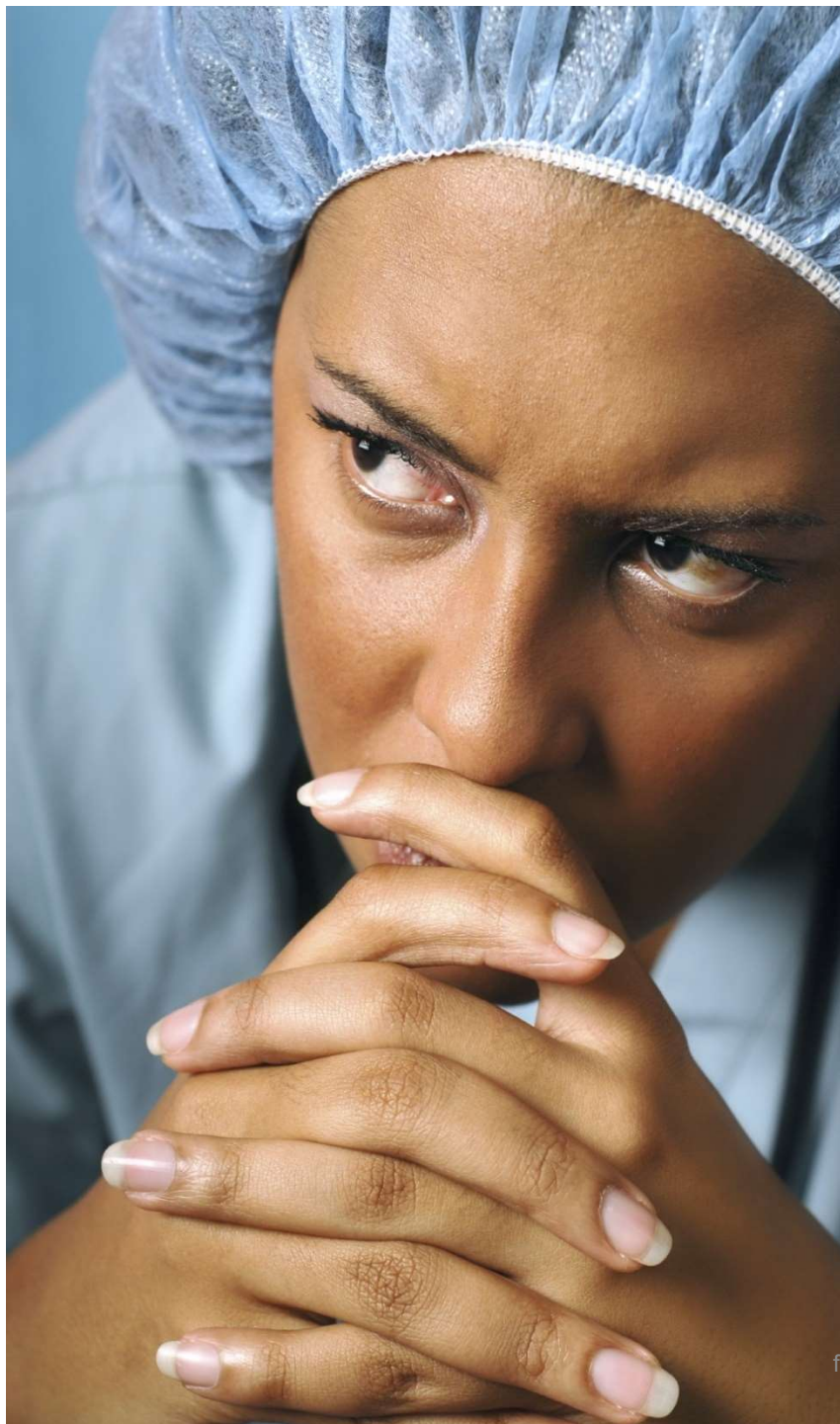
ماهیت آسیب ها Nature of Injuries

• رگ به رگ شدن (پیچ خوردن)، در رفتگی، و پارگی در عضوی از بدن در بین پرستاران مهمترین علت آسیب های محیط کار است.



• دومین علت معمول زخم ها و درد بود.

- According to ANA* طبق موسسه پرستاری آمریکا
- ۵۲ درصد از پرستاران از درد مزمن کمر شکایت دارند.
- ۱۲ درصد به علت درد کمر شغل پرستاری را ترک کردند.
- به علت درد کمر ۲۰ درصد به بخش های دیگر منتقل شدند.
- درد کمر علت اصلی نقص در گروه سنی کمتر از ۴۵ سال است.



مشکلات پیش روی پرستاران

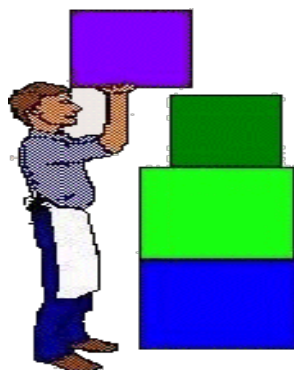
- 38%** Suffer patient handling injuries
- 48%** Have chronic pain from patient handling injuries
- 70%** Of injuries are lumbar spine
- 40%** problem is physical demands of job
- 47%** Considered leaving because of physical demands
- 12%** Leave because of back injuries



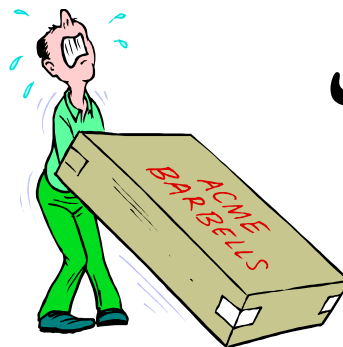
مشکلات پیش روی مدیران

کاهش درآمد (سهام)
گردش مالی
برگشت پرسنل
هزینه جایگزینی پرسنل
فشار از طرف پرسنل
هزینه شکایات پرسنل
قوانین و انطباق قانونی

ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی-عضلانی

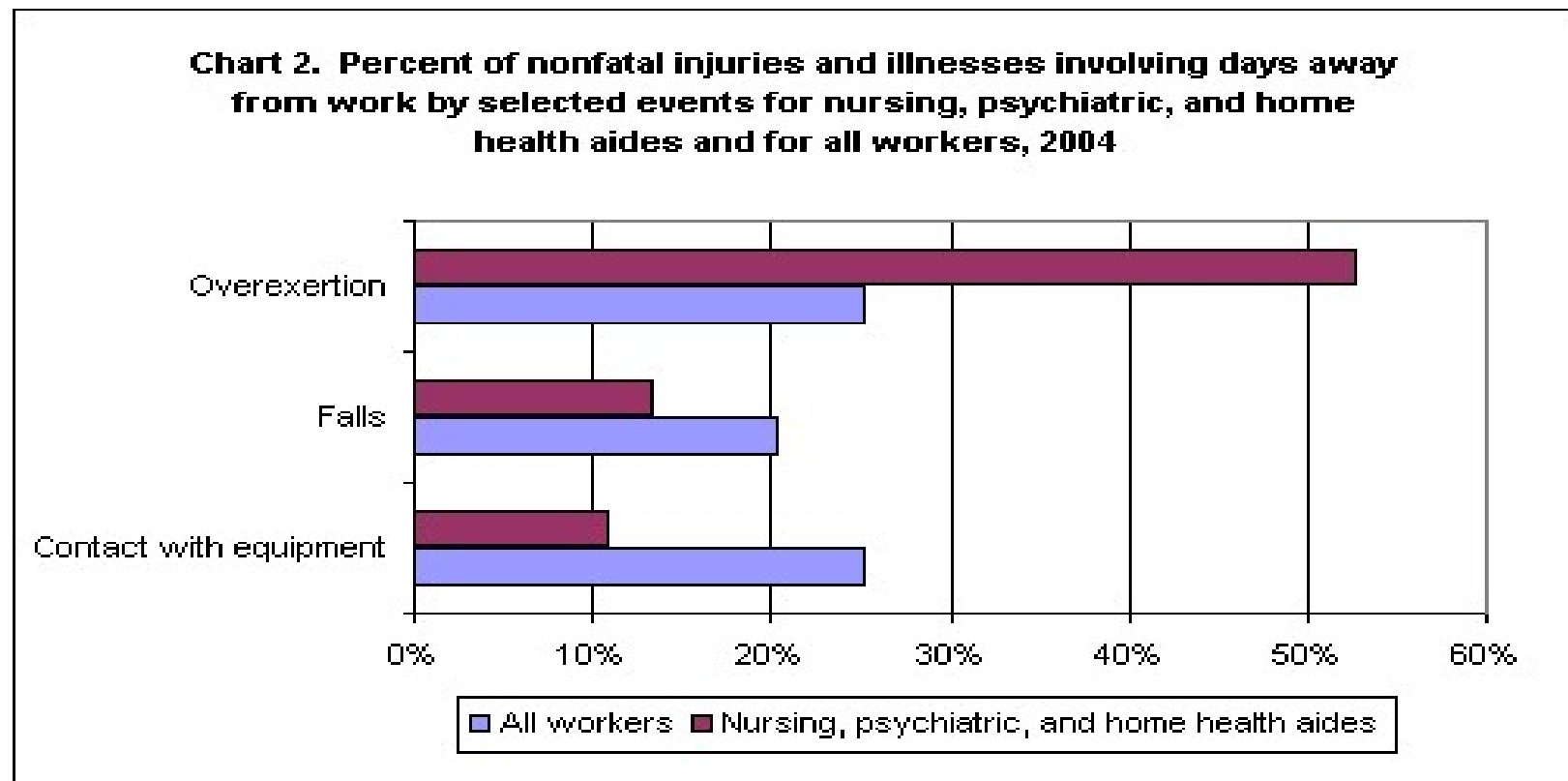


- پوسچر نامناسب یا ثابت
- اعمال نیروی زیاد
- تکرار حرکت
- بلند کردن بار و حمل بار
- فشار تماسی

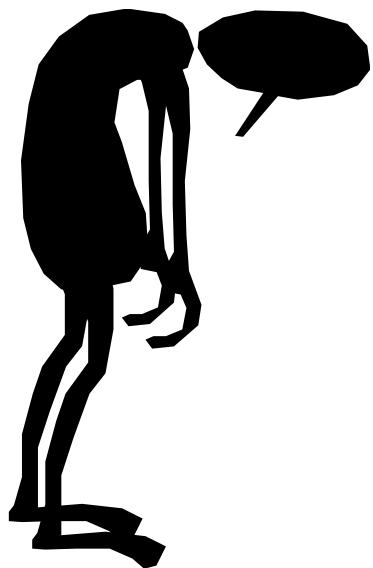


- ارتعاش تمام بدن یا موضعی
- دماهای پایین
- روشنایی نامطلوب

According to the Bureau of Labor Statistics
53% of nursing work-related injuries reported
from 1995-2004 were related to Overexertion

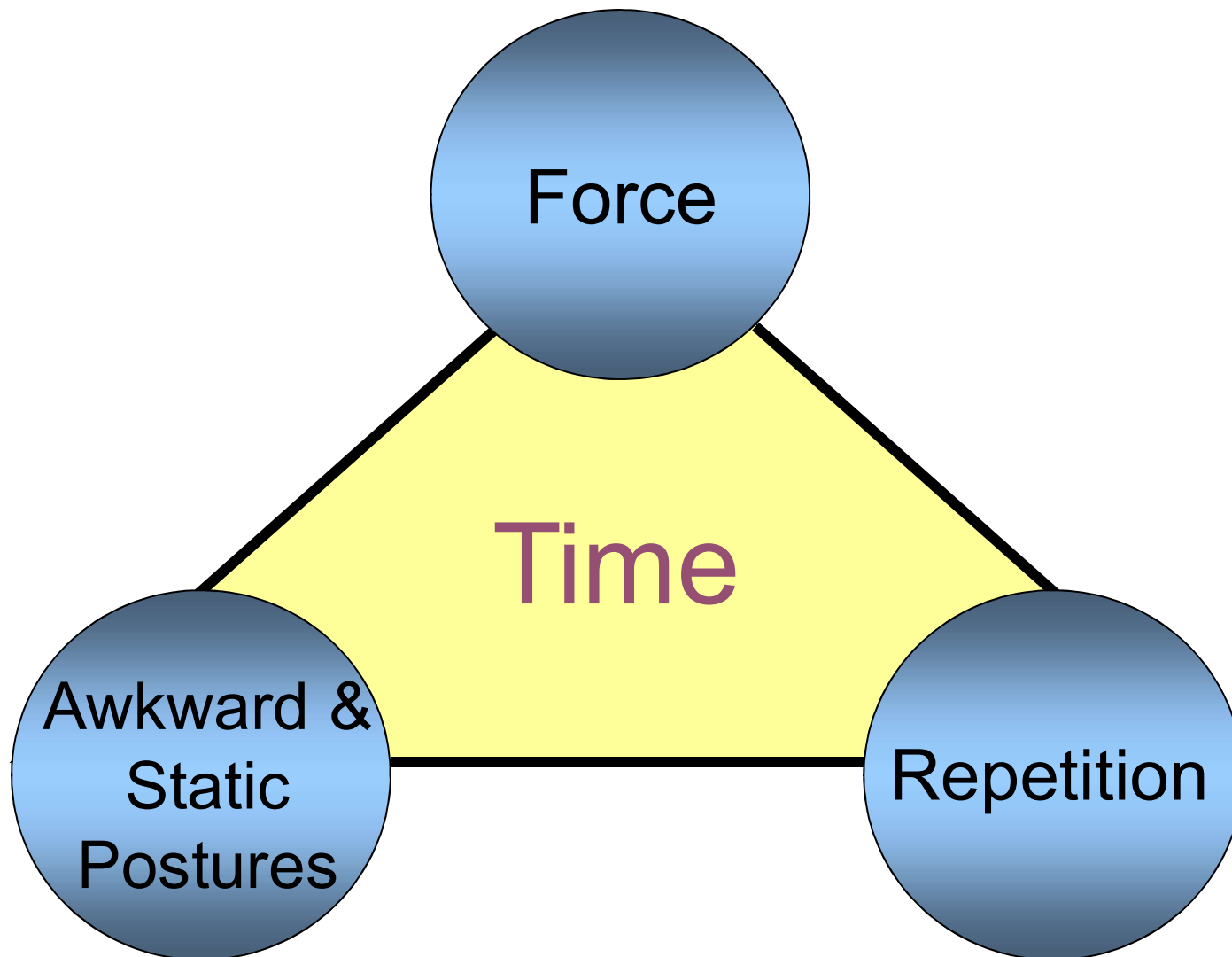


این ریسک فاکتورها در اثر برخی از ویژگی های سازمانی شدت می یابند.



- چرخه کار
- استراحت نادرست
- سرعت زیاد انجام کار
- مدت زمان طولانی انجام کار
- کارهای نا آشنا
- نبود تنوع در کار
- کارهایی که سرعت آنها را ماشین تعیین می کند.

Primary Risk Factors For MSDs



At work and/or at home

ریسک فاکتورهای فردی

شرایط فیزیکی (مانند: استراحت ناکافی که باعث خستگی می گردد).

• **استرس های فیزیولوژیکی** (مانند عدم رضایت شغلی)

• **جنس** (خانمها بیشتر از آقایان مستعد ابتلا به CTDs ها هستند).

• **سن** (سن بالای فرد شاغل که باعث می شود انعطاف پذیری کم و مستعد فرسودگی گردد).

• **ابعاد بدن**

• **وضعیت پزشکی** (مانند: وجود بیماری های زمینه ای)

وضعیت های نامناسب و ثابت Awkward & Static Postures

به حالت هایی گفته می شود که شخص
مجبور است بدن خود را خارج از
حالت طبیعی و به مدت طولانی نگه دارد.
مثال:

خم شدن بیش از حد کمر یا بالا بودن طولانی مدت دستها برا
ی انجام یک کار مشخص



مثال از وضعیت بدنی نامناسب

- انجام مراقبت بهداشتی یا انجام وظایف بهداشت فردی زمانی که بیمار روی صندلی یا در تختی است که خیلی ارتفاع پایینی دارد.
- دسترسی به تجهیزات پزشکی نظیر تجهیزات کپسول اکسیژن یا ساکشن
- انتقال بیماران یا تغییر وضعیت دادن آنها در روی تخت با دست انجام شود.

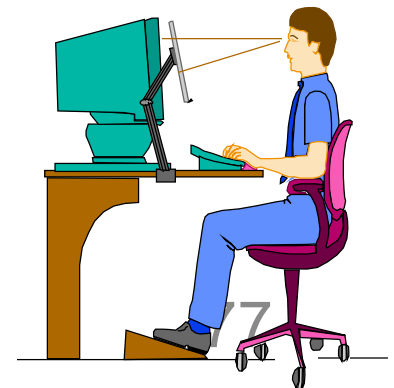


Static or Fixed Postures & MSDs

Definition:

Postures or work positions that are held for a period of time

Blood supply reduced to muscles ➡ muscle fatigue





مثال از وضعیت های کاری ثابت



• ایستادن یا نشستن طولانی مدت

• انجام وظایف مراقبت بیمار یا آماده سازی
تخت زمانی که کمر برای چند دقیقه یا بیشتر
به سمت جلو خم می شود.



• حفظ وضعیت اندام های انتهایی بیماران یا نگهداشتن ابزار
سنگین در حین وظیفه پرستاری یا فرآیند پزشکی

Repetitions and MSDs

تکرار

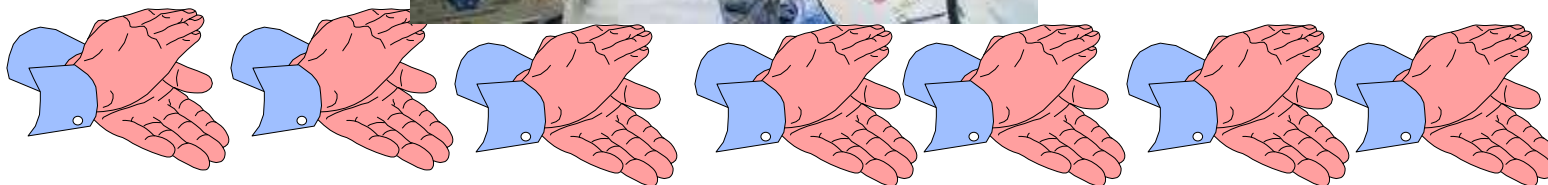


Definition:

Performing the same motion over and over again.

Example:

- Repeated positioning of patients in bed or transfers to chairs





مقدار نیروی اعمال شده تحت تاثیر عوامل زیر است:
وزن، شکل و شرایط بیمار یا تجهیزات
وضعیت بدنی که استفاده می شود.
تعداد حرکاتی که انجام می شود.
مدت زمانی که طول می کشد تا وظیفه انجام شود.

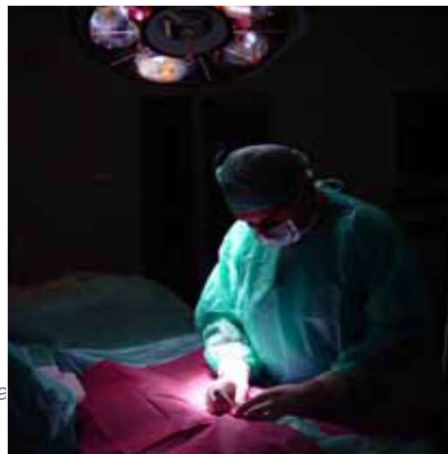
Examples:

- Load or patient shifts suddenly or unexpectedly
- Lifting bariatric or obese patients
- Pushing a stretcher with poorly maintained or incorrect casters

اختلالات فقط مربوط به روش کار نامناسب در محیط کار نیست، بلکه ممکن است در منزل و نیز اوقات فراغت و کارهای تفریحی نظیر انجام کارهای خانه، خیاطی، بافندگی، نواختن سازهای موسیقی، بازی تنیس و... رخ دهد. همچنین به نظر می‌رسد عوامل روحی و روانی هم در بروز آن نقش داشته باشند.

Repetition + Force + Awkward posture + No rest

در گذشته موارد اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با شغل کمتر گزارش می‌شد که علت آن را ترس کارگران به خاطر از دست دادن و اخراج شدن از کار می‌دانستند.



The Cumulative Effect



Duration of Exposure to Risk Factors (Time)

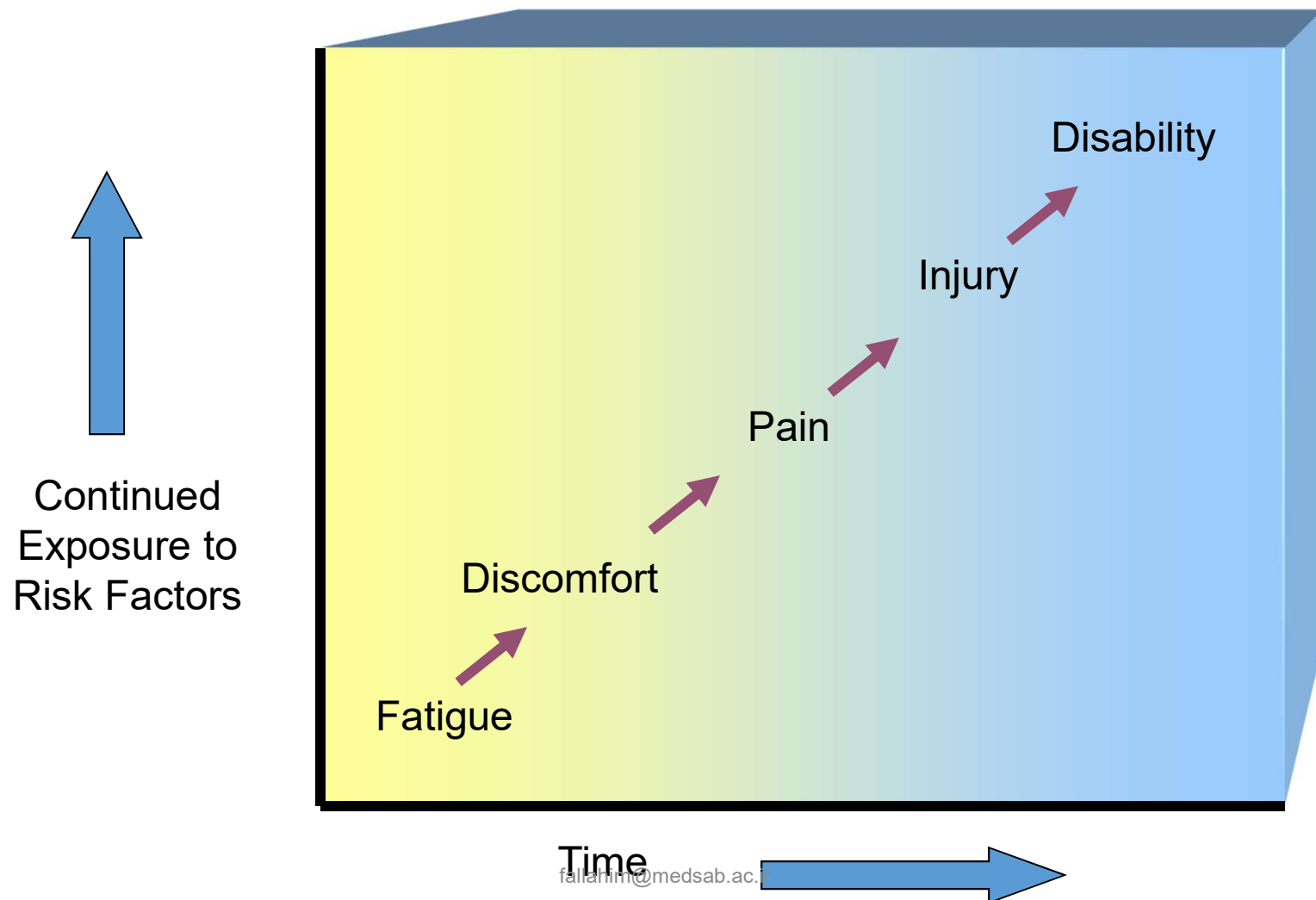
Affected by:

- Working through breaks
- Overtime
- Task variability



When the musculoskeletal system is exposed to a combination of these risk factors (too quickly, too often and for too long) without sufficient recovery or rest time, damage occurs.

The Cumulative Effect



- **طراحی برای استفاده انسان** Design for human use
- **تناسب وظیفه با کارگر** Fits the task to the worker
 - **افراد از نظر ابعاد بدنی متفاوتند.** People are different.
 - **افراد دارای محدودیت هستند.** People have limitations.
 - **سن افراد** People age



وظایف با ریسک زیاد در حمل بیمار



• انتقال از / به تخت به صندلی یا برانکارد

• حرکت بیمار در تخت با دست

• بلند کردن بیمار از کف زمین با دست

• تلاش برای جلوگیری از سقوط بیمار



(Source:Hignett, 2003)

عوامل ایجاد آسیب ها

- بیمارانی که نیاز به کمک برای پوشیدن لباس، حمام کردن، خوردن غذا، و سرویس بهداشتی دارند زیاد هستند.
- عدم وجود یا استفاده نامناسب از تجهیزات حمل و جابجایی
- کمبود نیروی انسانی
- متوسط سن پرستاران ثبت شده در آمریکا تقریباً ۴۷ سال است.
- آموزش دهندگان روش های قدیمی را آموزش می دهند.



حمل بیمار در مقابل سایر جابجایی ها

• بار اغلب ناپایدار است.

• بیماران فاقد دستگیره هستند.

• وزن بیمار به صورت نامتوازن توزیع می شود.

• بیمار ممکن است اهل مجادله و دعوا باشد.



So what is the best practice for safe patient handling?



The most common methods taught are proper Body Mechanics and Ergonomics

چهار اصل مکانیکی مهم زمان جابجایی یا حرکت دادن بیمار

- (1) با پاهای خود تکیه گاه ثابت و وسیعی را حفظ و ایجاد کنید. (باز کردن پا تا عرض شانه)
- (2) ارتفاع مناسب تخت را تنظیم نمایید (ارتفاع مچ زمانی که عمل مراقبت را انجام می دهید، ارتفاع هیپ زمانی که بیمار را حرکت می دهید).
- (3) سعی کنید عمل حمل یا حرکت را در جلو خود و به صورت مستقیم انجام دهید و از چرخش ستون فقرات اجتناب کنید.
- (4) بیمار را هر چه می توانید به بدن خود نزدیک کنید تا دسترسی تسهیل شود.



Beware!

Body mechanics alone is NOT sufficient



falahm@medsab.ac.ir

Preventing MSDS

روش نخست: کنترل مهندسی

حذف یا کاهش عوامل خطر اولیه: استفاده از تجهیزات حمل بیمار نظیر: وسیله‌ای جهت بلند کردن بیمار از تخت و حمل او، وسیله‌ی انتقال بیمار نصب شده از سقف، وسیله‌ی جابه‌جا کننده‌ی افقی بیمار

باید تجهیزات را با توجه به عوامل زیر انتخاب کنیم:

– وابستگی بیمار (توانایی جسمانی و شناختی)

– نوع جابجایی، انتقال یا حرکت

– تعداد همکار در دسترس



Preventing MSDS

**روش دوم: روش صحیح انجام کار
مواجهه پرسنل با عوامل خطر اولیه را از طریق استفاده از
روش های صحیح انجام کار کاهش دهید.**



- طرح سازمان دهی کار
- استفاده از روش های مناسب ضبط و ربط محیط کار
- درخواست کمک
- استفاده از تجهیزات قابل تنظیم
- حذف حرکات غیر ضروری
- عدم استفاده از تجهیزات شکسته و معیوب

Remember – it's the employee's responsibility to use good work practices and follow the organizations' safe patient handling policy and procedures

Preventing MSDS

روش دوم: روش صحیح انجام کار

- وضعیت کاری مناسب یا طبیعی را اتخاذ کنید.
- وضعیت مناسب، استرس جسمانی منتقله بر ساختار اسکلتی-عضلانی را تقلیل و انتقال جریان خون بهینه به سیستم اسکلتی-عضلانی را ممکن می کند.
- در این وضعیت، بدن در با تعادل ترین و قویترین موقعیت است.

Example:

Work at proper heights & keep everything in easy reach

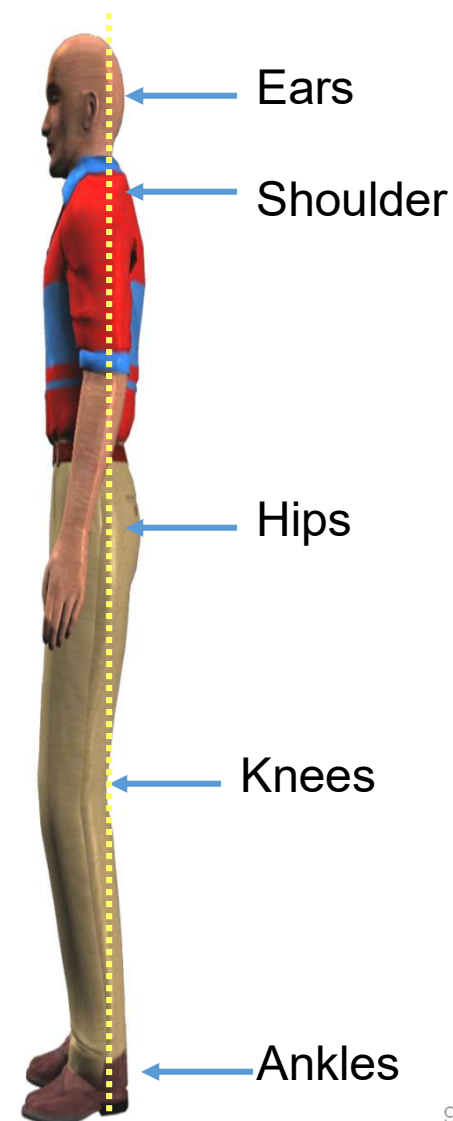
Using good body mechanics or postures is still important when using patient handling equipment and devices

fallahim@medsab.ac.ir

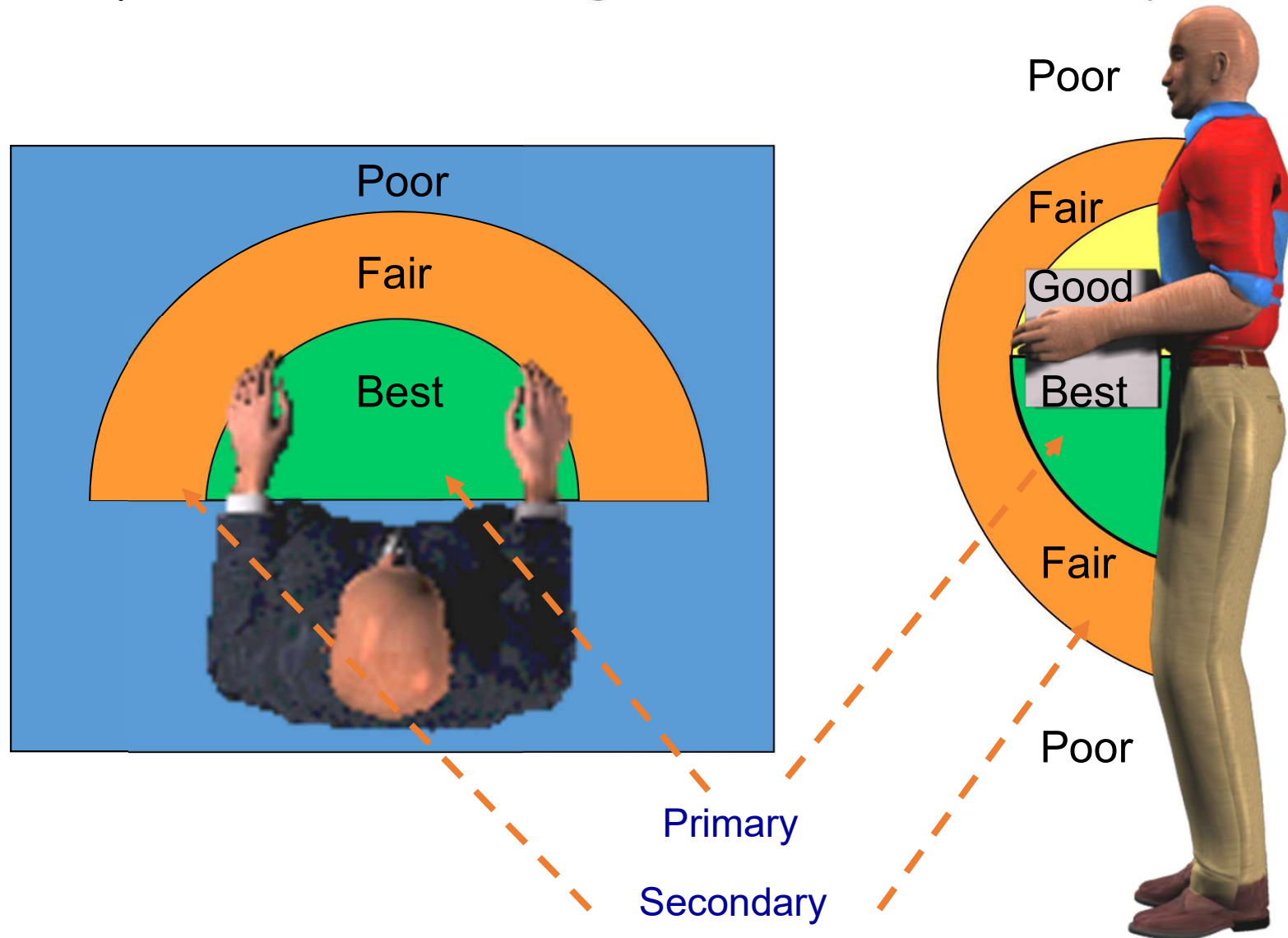
وضعیت ایستاده طبیعی Neutral Standing Posture

Neutral Posture for Work Performed in Standing Position

- Stand with feet shoulder width apart
- Knees are flexed/unlocked
- Head upright
- Shoulders relaxed (not rolled forward)
- Chest up
- Back straight
- Elbows not locked or flexed more than 110 degrees
- Wrists straight
- Ears, shoulders, hips, knees and ankles should be in straight alignment to maintain natural “S” curve of the spine (neutral position)



Optimal Work Height & Reach Envelopes



Preventing MSDS

روش دوم: اقدامات مدیریتی مواجهه پرسنل با عوامل خطر اولیه را از طرق زیر کاهش دهید:

- آموزش ارگونومی
- روش ها و خط مشی هایی که روش صحیح انجام کار را تبیین می کنند.
- گردش شغلی
- کارکنان و فعالیت اضافه کاری





Preventing MSDS

Engineering
+
Work Practice
+
Administrative
Controls
=

Reduce the Risk of Injury for
Employees & Patients



*Remember - back belts are ineffective in
preventing back injuries*

What Can You Do to Reduce Your Risk of MSDs?



What Can You Do to Reduce Your Risk of MSDs?



1. اجرای ارزیابی ریسک

1. ارزیابی بیمار
2. ارزیابی و آماده سازی محیط
3. تهیه کمک و تجهیزات لازم
4. انجام وظیفه مراقبتی بیمار، جابجایی یا حرکت به طور ایمن

Plan and Prepare – It only takes a minute but can save a career

1. Assess the Patient ارزیابی بیمار

هدف

• ارزیابی بیمار به این منظور که چنانچه وضعیت بیمار تغییر کرد، ایمن ترین روش برای انتقال یا حرکت او اتخاذ شود.

• ارزیابی را با آموزش های حمل بیمار در طرح مراقبت بیمار مقایسه کنید و اطمینان پیدا کنید که پرسنل از تغییرات وضعیت بیمار آگاهی دارند.



fallahim@medsab.ac.ir



1. ارزیابی بیمار (ادامه) Assess the Patient (continued)

- این مشاهده مختصر شامل ارزیابی موارد زیر است:
- توانایی بیمار در میزان همکاری
- وضعیت جسمانی، توانایی تحمل وزن خود، توانایی اندام فوقانی، هماهنگی و تعادل
- توانایی دارد که همکاری کرده و آموزش ها را انجام دهد.
- وضعیت پزشکی، تغییرات در علائم، درد، خستگی، مصرف دارو



When in doubt, assume the patient cannot assist with the transfer/ repositioning

2. Assess & Prepare the Environment

ارزیابی و آماده سازی محیط

- اطمینان پیدا کنید که مسیر انتقال یا حرکت مشخص است و موانع موجود در ایجاد وضعیت کاری مناسب جهت دسترسی به بیمار را حذف کنید.



- میزهای تخت، و صندلی ها
- خطرات سکندری خوردن مانند سیم تجهیزات پزشکی

- خطرات سر خوردن مانند، ریزش نوشیدنی یا سایر مایعات روی کف



2. Assess & Prepare the Environment (continued) ارزیابی و آماده سازی محیط



- حمل ایمن وسایل پزشکی، نظیر سوندها، کپسول اکسیژن، و وسایل پایش بیمار

- از روشنایی مناسب اطمینان حاصل کنید.

- از قابلیت تنظیم تجهیزات استفاده کنید، ارتفاع مناسب تخت ها را تنظیم نمایید تا بهترین وضعیت کاری را داشته باشید.

- مواد و وسایل مورد نیاز را نزدیک بدن خود (حد دسترسی اولیه) نگهدارید تا از حدود دسترسی طولانی اجتناب شود.



3. Get Necessary Equipment & Help

تهیه و تامین تجهیزات ضروری و کمک

- تجهیزات و مواد مورد نیاز برای انجام وظیفه را براساس طرح مراقبت بیمار تهیه کنید.
- در صورت نیاز کمک و امداد اضافی را پیش بینی کنید.
- مطمئن شوید که:
 - تجهیزات برای انجام کار مناسب هستند.
 - وسایلی نظیر کمربندهای کمکی برای راه رفتن، و قلاب ها در شرایط خوبی هستند و اندازه درستی دارند.
 - چنانچه کفش ها باید وزن بیمار را تحمل کنند. باید بیمار کفش غیر لغزنده ای پوشیده باشد.



fallahim@meds.ab.ac.ir



4. Perform the Patient Care Task, Lift or Movement Safely
انجام وظیفه مراقبتی بیمار، جابجایی یا حرکت به طور ایمن

You should receive training on correct use of equipment, patient assessment and safe work practices before handling patients

- وظیفه را به بیمار توضیح دهید. در خصوص کمک و همراهی بیمار حین انجام وظیفه به توافق برسید.
- موقعیت تجهیزات را صحیح تنظیم کنید. ارتفاع بین برانکارد و تخت یکسان باشد.
- از ترمز تجهیزات استفاده کنید.
- در صورت نیاز ارتفاع تخت را پایین تر قرار دهید.



4. Perform the Patient Care Task, Lift or Movement Safely (continued)
انجام وظیفه مراقبتی بیمار، جابجایی یا حرکت به طور ایمن (ادامه)



- به صورت تیمی وظیفه را انجام دهید. (پرستاران و بیمار)
- تا حد امکان از کمک و یاری بیمار استفاده کنید.
- وضعیت بدنی مناسب اتخاذ کنید، تا حد امکان کار را نزدیک بدن و در ارتفاع بهینه انجام دهید.
- از محدودیت های جسمانی خود آگاه باشید و از اعمال نیروی بیش از حد اجتناب کنید.



Follow your organizations safe patient handling policy and procedures

What Else Can You Do? چه کارهای دیگری را می توانید انجام دهید؟

• مشکلات ارگونومی را به سرپرست خود گزارش کنید.

• از اصول پیشگیری آسیب کمر در حین انجام وظایف استفاده کنید.

• هر گونه مشکل جسمانی را سریع گزارش کنید.

• در این صورت خیلی سریع بهبودی حاصل خواهد شد.



PATIENT HANDLING?

حمل بیمار؟

حمل بیمار در بیمارستان همیشه یک مشکل برای کادر درمانی و پرستاران به حساب می‌آید ولی امروزه ابزارهای ارگونومیک زیادی در این زمینه طراحی شده است:

1. کمربندی برای کمک به راه رفتن بیمار
 2. تخته‌های سر دهنده‌ی بیمار
 3. ابزاری جهت کمک به برخاستن بیمار
 4. وسیله‌ای جهت برخاستن و انتقال دادن بیمار
 5. وسیله‌ای جهت بلند کردن بیمار از تخت و حمل او
 6. وسیله‌ی انتقال بیمار نصب شده از سقف
 7. وسیله‌ی جابه‌جا کننده‌ی افقی بیمار
1. Gait belt
 2. Sliding boards
 3. Pivot poles
 4. Stand assist lifts
 5. Floor mechanical lifts
 6. Ceiling mounted lifts
 7. Lateral transfer devices



LATERAL TRANSFER DEVICES

وسيله‌ی انتقال افقی

• کاربرد:

در صورتی که بیمار توان هیچ گونه حرکتی ندارد و تکان خوردن باعث آسیب بیشتر او شود، این وسیله به کار می‌آید.

• ملاحظات:

- ✓ برای انتقال افقی بیمار از یک محل به محل دیگر استفاده می‌شود.
- ✓ سطح زیری بسیار سر می‌باشد و پرستار با کمترین نیرو قادر به هل دادن آن است.
- ✓ جلوگیری کننده از اصطکاک برای کسانی که دچار زخم بستر هستند.





Ergonomic workplace design: adjustable sink.



Electrically powered adjustable bed.

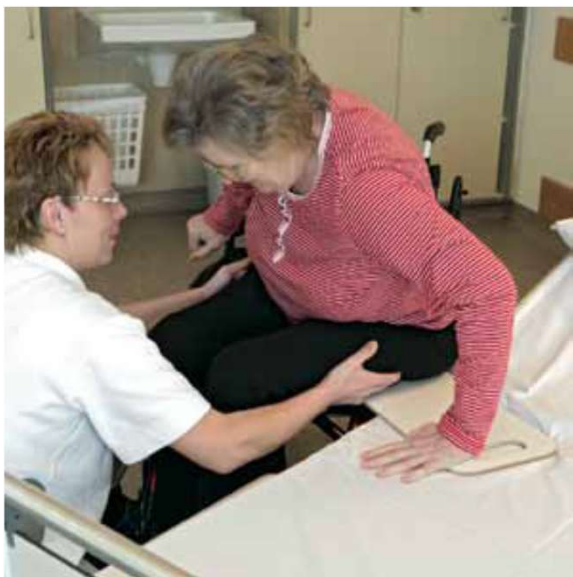


Electric support for pushing a bed.

fallahim@medsab.ac.ir



Ceiling-mounted lift



Transfer from bed to wheel chair with the help of a glide board.

Step by step: handling a patient with the help of a sliding mat.



Example 1: Pull up in Geri-Chair

Risk Factor:

- Manual Lifting

Body Parts Affected:

- Back – posture, load/force
- Shoulder – load/force
- Elbow – load/force
- Wrist/hand – load/force
- Neck – load/force

Interventions:

- Sit to Stand Lifts
- Ceiling/Floor Full Body Sling Lifts
- Friction Reducing Devices



Example 2: Transfer to Stretcher

Risk Factor:

- Manual Lifting

Body Parts Affected:

- Back – posture, load/force
- Shoulder – load/force
- Elbow/Wrist/Hand – load/force
- Neck – load/force

Interventions:

- Ceiling/Floor Full Body Sling Lifts
- Lateral Transfer Devices (LTD)
 - Friction reducing devices
 - Air Assisted LTD
 - Mechanical LTD



Example 3: Transfer from Chair of partial weight-bearing patient

Risk Factor:

- **Manual Lifting**

Body Parts Affected:

- **Back – posture, load/force**
- **Neck – load/force**
- **Shoulder – load/force**
- **Elbow – load/force**
- **Wrist/hand – load/force**

Intervention:

- **Sit to Stand Lift**



Example 4: Lateral Transfer

Risk Factor:

- Space Constraints

Body Parts Affected:

- Shoulder – posture/load
- Elbow – position/load
- Wrist/hand – position/load
- Neck – posture/load
- Back – posture/load

Intervention:

- Ceiling Lift
- Renovate room





Case Study 1

Repositioning Patient in Bed

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Injection of medication	Back bent & twisted coupled with static posture Trip Hazard	Bed too low Rail up Bed table obstructs access Phone on bed – cord on floor
Dispose of needle	Back bent Neck bent backwards Long reach (arm overhead)	Bed table obstructs access



Case Study 1

Repositioning Patient in Bed (continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Reposition patient	Back bent & twisted Neck bent backwards Forceful exertion– back and shoulder	Bed too low Rail up Weight of patient Patient did not assist

Case Study 1

Repositioning Patient in Bed:

The Safer Way

- Assess the Patient
 - Has upper extremity strength, can sit unaided, is non-weight bearing, cooperative (consider medical status etc.)
- Assess the Environment
 - Move bed table and phone, raise bed, lower rail when administering injection
 - Raise bed and lower bed rails before moving patient

Case Study 1

Repositioning Patient in Bed:

The Safer Way (continued)

- Get Necessary Equipment & Help
 - Friction reducing device (slippery sheet) & two nurses or caregivers
- Perform the Task Safely
 - Coordinate the move
 - Use good posture
 - Have patient assist

Case Study 2

Transfer from Chair to Bed

What Did You See?

- Identify primary risk factors for MSDs
- Identify hazards that may cause slips, trips, falls or other acute or traumatic injuries
- Determine the cause or the primary risk factors and hazards observed
- Determine a safer way to perform the task

Case Study 2

Transfer from Chair to Bed



Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Assisting patient from chair to bed	Forceful exertion – back Back bent & twisted	Patient weight Patient not capable of bearing full Weight Patient not assessed Chair too low



Case Study 2

Transfer from Chair to Bed (continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Assisting patient onto bed	Forceful and sudden exertion – back Back bent & twisted Neck bent backwards	Patient not capable of full weight bearing Patient not assessed
Repositioning in bed	Forceful exertion – back Back bent & twisted Neck bent backwards	Patient not capable of full weight bearing Bed too low

Case Study 2

Transfer from Chair to Bed:

The Safer Way

- **Assess the Patient**

- Partial weight bearing, cooperative, has upper extremity strength and can sit unaided

- **Assess the Environment**

- Move bed table, lower head of bed; lower bed rail using good posture

Case Study 2

Transfer from Chair to Bed:

The Safer Way (continued)

- **Get Necessary Equipment & Help**
 - Powered Sit-to-Stand device
 - Only one caregiver needed
- **Perform the Task Safely**
 - Apply equipment brakes when raising and lowering patient
 - Raise bed before lifting patient's legs
 - Use good posture
 - Have patient assist

Case Study 3

Transfer from Bed to Stretcher

What Did You See?

- Identify primary risk factors for MSDs
- Identify hazards that may cause slips, trips, falls or other acute or traumatic injuries
- Determine the cause or the primary risk factors and hazards observed
- Determine a safer way to perform the task

Case Study 3

Transfer from Bed to Stretcher



Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Positioning stretcher in room	Back bent and twisted Sharp corners or protruding edges on furniture (risk of soft tissue contusion)	Poor posture or bodymechanics Moving furniture in constricted space
Preparing transfer	Back bent Long reach (arm overhead)	Passing IV bag and tubing over bed



Case Study 3

Transfer from Bed to Stretcher (continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Performing transfer	Extreme forceful exertion – back and shoulders Back bent Neck bent backwards Extreme bending of knee (on bed) coupled with force Extended reach to grasp drawsheet Forceful grip (poor hand hold) fallahim@medsab.ac.ir	Patient weight and shape Patient unable to assist Stretcher higher than bed height Width of stretcher and bed Use of drawsheet to move patient



Case Study 3

Transfer from Bed to Stretcher (continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Moving the stretcher	Forceful exertion - back and shoulder Back bent and twisted Neck bent backwards and twisted Arms extended away from body	Pushing and Pulling stretcher on carpeted surface Lack of holder on stretcher for oxygen tank Lack of steering control on stretcher Stretcher too low

Case Study 3

Transfer from Bed to Stretcher:

The Safer Way

- **Assess the Patient**

- This is a Bariatric patient who cannot assist with the transfer

- **Assess the Environment**

- Move furniture from of work area before bringing stretcher into room

Case Study 3

Transfer from Bed to Stretcher:

The Safer Way (continued)

- **Get Necessary Equipment & Help**
 - Air assisted friction-reducing device & three caregivers
 - Pass IV bag around patient
 - Stretcher has holder for IV and Oxygen tank
 - Larger wheels and steering assist mechanism

Case Study 3

Transfer from Bed to Stretcher:

The Safer Way (continued)

- **Perform the Task Safely**
 - Coordinate the preparation and transfer
 - Work heights equal and equipment/bed brakes applied
 - Use good posture
 - Adjust stretcher height for movement to allow good posture
 - 2nd person required to guide front of stretcher only

Case Study 4

Transfer from Wheel Chair to Bed

What Did You See?

- Identify primary risk factors for MSDs
- Identify hazards that may cause slips, trips, falls or other acute or traumatic injuries
- Determine the cause or the primary risk factors and hazards observed
- Determine a safer way to perform the task



Case Study 4

Transfer from Wheel Chair to Bed

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Preparing to Assist the Patient	Forceful exertion - back Back bent Neck bent backwards	Holding patient's leg while adjusting foot rest Adjusting leg supports/foot rests
Assisting patient from wheelchair to bed	Forceful exertion – back Back bent & twisted	Patient not capable of full weight bearing Patient weight Patient not assessed



Case Study 4

Transfer from Wheel Chair to Bed (continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Assisting patient onto bed	Forceful and sudden exertion – back Back bent & twisted Neck bent backwards	Patient not capable of full weight bearing Patient not Assessed Wheel chair away from bed



Case Study 4

Transfer from Wheel Chair to Bed (continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Repositioning in bed	Forceful exertion -back Back bent & twisted Neck bent backwards	Bed too low Bed rail up Head of Bed partially raised Patient does not assist

Case Study 4

Transfer from Wheel Chair to Bed: [The Safer Way](#)

- **Assess the Patient**

- Partial weight bearing, cooperative, has upper extremity strength and can sit unaided

- **Assess the Environment**

- Move bed table, raise bed, raise head of bed, lower bed rail using good posture

Case Study 4

Transfer from Wheel Chair to Bed: Safer Way (continued)

The

- **Get Necessary Equipment & Help**
 - Gait belt; crutches and trapeze bar
 - Only one caregiver needed

Case Study 4

Transfer from Wheel Chair to Bed:

The

Safer Way (continued)

- **Perform the Task Safely**

- Use good posture to apply gait belt and to adjust wheel chair foot supports
- Have patient assist to hold leg while adjusting foot support
- Do NOT lift but guide patient to a standing position
- Have patient transfer self to bed with stand-by assist
- Have patient reposition self on bed

Case Study 5

Making a Bed and Repositioning Patient in Bed

What Did You See?

- Identify primary risk factors for MSDs
- Identify hazards that may cause slips, trips, falls or other acute or traumatic injuries
- Determine the cause or the primary risk factors and hazards observed
- Determine a safer way to perform the task



Case Study 5

Making a Bed and Repositioning Patient in Bed

(continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Making the bed	Forceful exertion – back and shoulders (nurse turning & holding patient) Back bent & twisted in static posture (nurse turning & holding patient) Repetitive bending & twisting of back (nurse making bed) Neck bent backwards (both nurses)	Weight of patient Patient unable to assist Bed too low Bed Rails up



Case Study 5

Making a Bed and Repositioning Patient in Bed

(continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Making the bed	Forceful grip - Poor hand hold (nurse turning & holding patient) Slip Hazard	Using drawsheet Spill on floor
Repositioning patient up in bed	Forceful exertion – back and shoulder Back bent & twisted Neck bent backwards & twisted	Weight of patient Patient unable to assist Bed too low Rail up

Case Study 5

Making a Bed and Repositioning Patient in Bed: The Safer Way

- Assess the Patient
 - This is a semi-conscious patient who is unable to assist
- Assess the Environment
 - Clean up spill, have bed linens ready, raise bed and lower rails

Case Study 5

Making a Bed and Repositioning Patient in Bed:

The Safer Way (continued)

- Get Necessary Equipment & Help
 - Ceiling hoist and 2 nurses or caregivers
- Perform the Task Safely
 - Coordinate lift and movement
 - Each nurse makes a side of the bed
 - Move bed and/or use ceiling lift to reposition patient safely

Case Study 6

Patient Ambulation and Fall Recovery

What Did You See?

- Identify primary risk factors for MSDs
- Identify hazards that may cause slips, trips, falls or other acute or traumatic injuries
- Determine the cause or the primary risk factors and hazards observed
- Determine a safer way to perform the task



Case Study 6

Patient Ambulation and Fall Recovery

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Ambulating patient	Trip hazards Sharp corners or protruding edges on furniture (risk of soft tissue contusion) Poor and unstable coupling (handhold)	Equipment in walkway No safe way to support patient – holding wrist may cause soft tissue trauma to patient during fall



Case Study 6

Patient Ambulation and Fall Recovery (continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Attempting to control the patient fall	Forceful exertion – back and shoulders Back bent & twisted Neck bent backwards Forceful twisting of left forearm when attempting to ‘hold’ patient during fall fallahim@medsab.ac.ir	Patient weight coupled with sudden motion Location of patient at floor level Poor coupling – no location to securely support patient and control the fall safely



Case Study 6

Patient Ambulation and Fall Recovery (continued)

Task	Risk Factors & Hazards	Cause
Lifting patient from floor	Forceful exertion – back and shoulder Back bent Neck bent backwards Forceful grip - Poor coupling hand hold	Weight of patient Patient unable to Assist Location of patient - lift from floor level No safe way to hold patient's arms and legs. Risk of soft tissue trauma to patient

Case Study 6

Patient Ambulation and Fall Recovery: The Safer Way

- Assess the Patient
 - Can weight bear with standby assist and is cooperative
 - The patient cannot stand without assistance after fall
- Assess the Environment
 - Move IV pole and wheelchair in walkway

Case Study 6

Patient Ambulation and Fall Recovery:

The Safer Way (continued)

- Get Necessary Equipment & Help
 - Use gait belt for ambulation
 - Only one nurse or caregiver needed
 - Portable powered floor lift and two nurses or caregivers to safely lift patient from floor using equipment

Case Study 6

Patient Ambulation and Fall Recovery:

The Safer Way (continued)

- Perform the Task Safely
 - Improve coupling or handhold by using gait belt with handles (less grip force required)
 - Control fall correctly using gait belt as aid (but not to 'lift' patient)
 - Maintain good posture while controlling the fall and supporting patient in floor lift sling
 - Use of portable powered floor lift reduces injury risk for caregiver and patient

ورزش

✓ ورزشهایی انجام دهید که در اثر آنها عضلات ناحیه کمر ، شکم ، رانها و زانوهایتان به تحرک واداشته شوند

✓ خود را به آرامی گرم کنید و مرتباً ورزش کنید .



ورزش

✓ کمرتان را به دیوار بچسبانید ،
پاهایتان را به اندازه عرض شانه باز
کنید.

✓ خود را به طرف پائین بلغزانید تا
حدی که زانوهایتان به اندازه ۹۰ درجه
خم شود .

✓ در این حالت تا ۵ بشمارید و به حالت
اولیه برگردید .

✓ این تمرین را ۵ مرتبه تکرار کنید .



ورزش

✓ بر روی شکم بخوابید و یک پایتان را از زمین بلند کنید (زاویه ۴۵ درجه) . تا ۱۰ بشمارید و آنرا نگه دارید .

✓ سپس پایتان را به زمین برگردانید و همین کار را برای پای دیگر نیز تکرار کنید .

✓ این تمرین را برای هر پا ۵ بار تکرار کنید .



ورزش

✓ به پشت بر روی زمین دراز بکشید ،
طوری که زانو ها خمیده و کف پاهایتان بر
روی زمین قرار گرفته باشد . با دستهایتان
سر و گردنتان را حمایت کنید .

✓ در این حالت به آرامی سر و شانه ها
یتان را از زمین بلند کنید و تا ۱۰ بشمارید .
✓ این کار را ۵ مرتبه تکرار کنید .

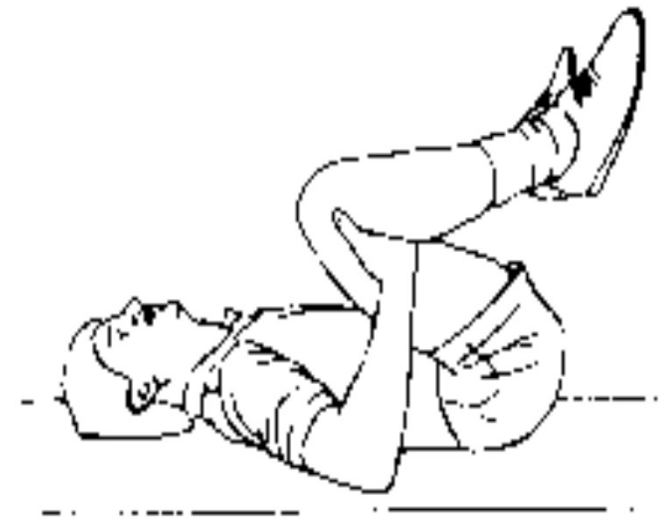


ورزش

✓ به پشت دراز بکشید و زانوهای خود را خم کنید و آنها را به سمت سینه تان بالا بیاورید .

✓ در این حالت سرتان را بلند نکنید و هنگامی که پاهایتان را پائین می آورید آنها را صاف نکنید .

✓ این تمرین را ۱۰ مرتبه تکرار کنید .



ورزش

✓ بر روی شکم دراز بکشید و دستهایتان را زیر شانه هایتان قرار دهید و به سمت بالا فشار دهید.

✓ نیمه بالایی بدنتان را تا حد امکان بالا بیاورید. در این حالت رانها و لگن خود را در روی زمین نگه دارید.

✓ این تمرین را ۱۰ مرتبه تکرار کنید.



ورزش

✓ بایستید و پاهایتان را به اندازه عرض
شانه هایتان از هم باز کنید. دستهایتان
را پشت کمرتان قرار دهید.

✓ زانوهایتان را صاف نگه داشته و و تا
حد امکان از ناحیه کمر خود را خم
کنید و در این حالت به مدت ۲ ثانیه
صبر کنید.



**Do one
brave
thing each
day**



Wise words



The End.....