



**دوره آموزشی آشنایی با
ایمنی و بهداشت محیط کار تعمیرگاههای خودرو
آشنایی با بیماریهای شغلی**

**تهیه و تنظیم: اداره بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
شرکت سایپادک**

آشنایی با بیماریهای شغلی

- ✓ تعاریف
- ✓ خصوصیات بیماریهای شغلی
- ✓ آشنایی با قوانین و مقررات مرتبط
- ✓ کمردردهای شغلی
- ✓ سرطانهای شغلی
- ✓ اختلالات اسکلتی - عضلانی
- ✓ سندرم تونل کارپال
- ✓ بیماریهای ریوی ناشی از کار
- ✓ اصول کلی پیشگیری از بیماریهای شغلی



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

occupation disease بیماری شغلی

بیماری است که در اثر تماس با عوامل زیان آور محیط کار ایجاد میشود و معمولاً در جمعیت عمومی اتفاق نمی افتد
مثال: آزبستوزیس , سیلیکوزیس

work related disease بیماری مرتبط با کار

بیماری است که هم در جمعیت کارگری و هم در جمعیت عمومی اتفاق می افتد ولی اشتغال به کار باعث افزایش شیوع , بروز و شدت آن میشود
مثال: کمر درد , سندروم تونل کارپ



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

ویژگیهای بیماریهای ناشی از کار

غیر قابل درمان بوده و بیمار تا آخر عمر با آن درگیر است.
اکثر قریب به اتفاق آنها **کشنده** نمی باشند و توام با معلولیت و ناتوانیهای متعددی می باشند.
هزینه های **هنگفتی** را متوجه صنعت و بیمار می کند.
فقط در یک فرد بروز نمی کند و عمدتاً " با ابتلای تعداد زیادی از کارگران همراه می باشد.
کثر قریب به اتفاق آنها به طور کامل و صد در صد قابل پیشگیری می باشند.



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

□ خصوصیات بیماریهای ناشی از کار

- تماس طولانی مدت

- شناسایی مشکل

- علائم دیررس

- مدت مسئولیت

- خاصیت تجمعی

- عدم قطعیت درمان



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

□ کمر دردهای ناشی از کار

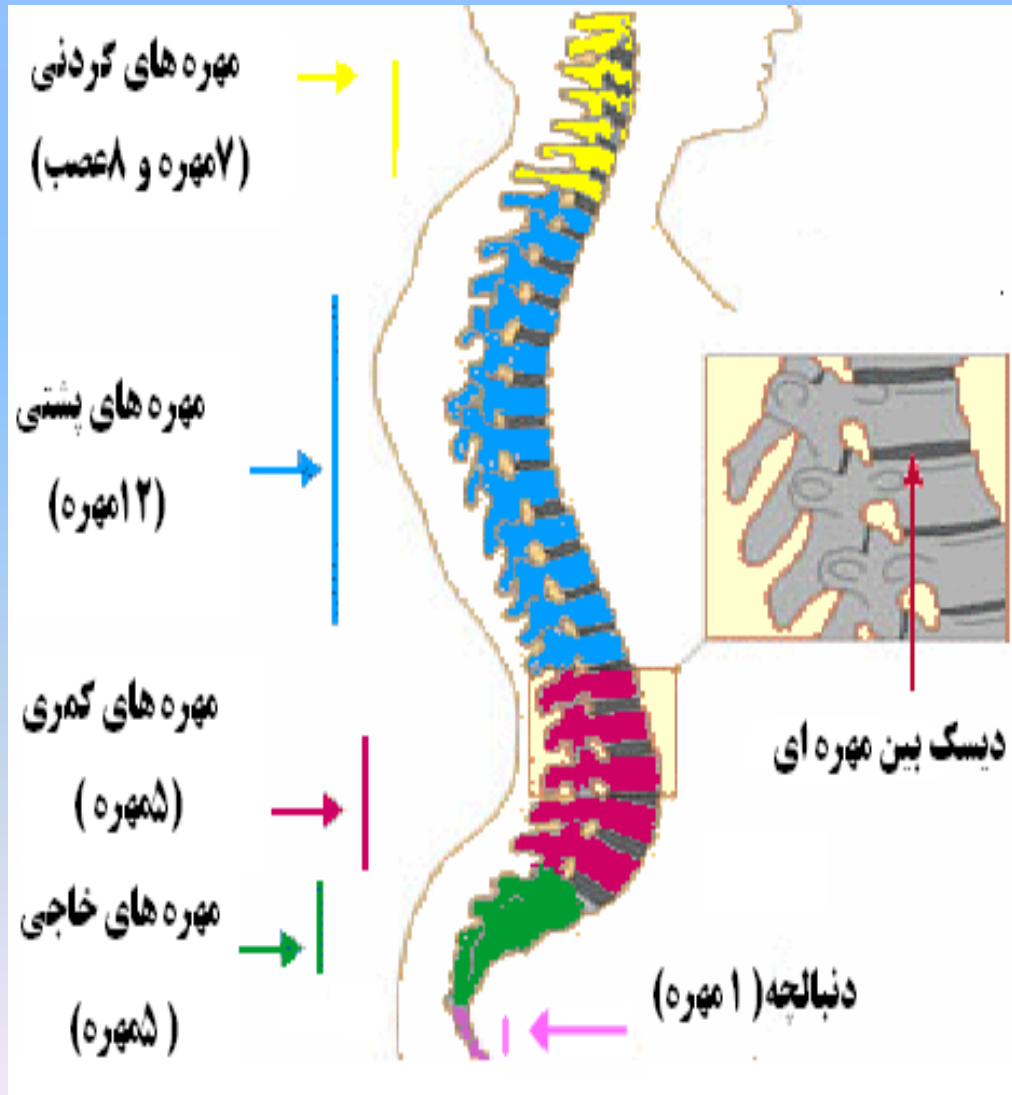
● ساختار کمر

یک کمر سالم، قوی، انعطاف پذیر و بدون درد است. عملکرد اصلی کمر محافظت از اندام فوقانی، نگهداری از طناب نخاعی، کمک به انعطاف پذیری و محلی برای اتصال عضلات و «لیگامان»هاست.

ستون فقرات کمری (قوس کمر) از ۵ مهره تشکیل شده است که به همراه دیسکها، ریشه های اعصاب، عضلات و «لیگامان»ها می باشد. مهره ها و دیسکهای مابین آنها بیشترین فشار را تحمل کرده و بزرگترین اعضای فقرات کمر هستند. یک ستون فقرات سالم دارای راستای صحیح به همراه سه قوس طبیعی و وضعیت اندامی موزون می باشد که به توسط عضلات پشت، شکم، باسن و پا محافظت می شود.



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ عوامل خطرزای کمردرد شغلی

- کار جسمانی سنگین
- وضعیت کاری ایستا و بدون تحرک
- خم شدن و چرخیدن مکرر
- بلند کردن و جابجایی ناصحیح اشیاء
- کشیدن و هل دادن اجسام
- کار تکراری
- ارتعاش
- عوامل روحی روانی - روانی اجتماعی

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ عوامل افزایش دهنده خطر

- عوامل خطرزای بیومکانیکی
- شغل های مستلزم پشت میز نشینی
- باغبانی و سایر کارهای مشابه
- شرکت در فعالیتهای ورزشی نرمشی بخصوص اگر نا منظم باشد
- چاقی

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ کنترل کمر درد

- کاهش احتمال حملات ناگهانی اولیه
- کاهش شدت علائم
- کاهش طولانی مدت ناتوانی
- کاهش احتمال عود



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ درمان کمردرد

- درمان افسردگی از کمردرد می کاهد
- تقویت ستون فقرات راهی مناسب برای کاهش دردهای کمر

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ پیشگیری از کمردرد

۱- طراحی محیط کار (ارگونومی)

- تسهیلات مکانیکی
- حجم کار مناسب
- طراحی خوب شغل
- ایستگاه های نشستن / ایستادن
- بسته بندی مناسب

۲- معاینات قبل از استخدام (گزینش کارگر)

- اخذ تاریخچه دقیق
- معاینات فیزیکی کامل
- عدم نیاز به گرافی روتین
- آزمون قدرت
- برنامه های طبقه بندی مشاغل

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

۳- آموزش

۳-۱- آموزش کارگران

- بیومکانیک حرکت بدن (بلند کردن ایمن اشیاء)
- قدرت و تناسب
- کلاس آموزشی مراقبت از کمر (Back School)

۳-۲- آموزش مدیران

- اصول ارگونومی طراحی کار
- واکنش های نسبت به کمر درد
- بازگشت فوری به کار

۳-۳- آموزش نماینده های اتحادیه کارگری

- بازگشت سریع به کار
- قوانین کاری قابل تعدیل و تنظیم
- موارد ارجاع منطقی

۳-۴- آموزش پزشکان عمومی و سایر کارکنان بخش بهداشت و درمان

- داروهای مناسب
- کاربرد صحیح گرافیک
- محدودیت استراحت در بستر
- بازگشت فوری به کار (در صورت نیاز همراه محدودیت)

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

□ سرطانهای ناشی از کار

برخی از انواع سرطانها را می توان به شرح ذیل نام برد:

- سرطان ریه
- سرطان پوست
- سرطان خون و ...



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

□ اختلالات اسکلتی – عضلانی

Work Related Musculoskeletal Disorders

گروهی از وضعیتهای پاتولوژیک که عملکرد نرمال بافت نرم سیستم اسکلتی عضلانی را آسیب میرساند:

- اعصاب
- تاندون ها
- عضلات
- ساختمانهای حمایت کننده (دیسکهای بین مهره ای)



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

Work Related MSD,s :

اختلال اسکلتی-عضلانی است که محیط کاری یا ماهیت کار

۱- علت ایجاد کننده

یا

۲- عامل تشدید کننده آن اختلال باشد .



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ عوامل شغلی ایجاد کننده اختلالات اسکلتی عضلانی اندام فوقانی :

۱- عوامل فیزیکی

۲- عوامل محیطی (سازمانی / فرهنگی اجتماعی)

۳- عوامل فردی

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

۱- عوامل فیزیکی :

- کار دستی سنگین
- حمل دستی بار
- وضعیتهای نامناسب
- کار استاتیک
- ارتعاش (کل بدن / دست و بازو)
- سر خوردن و افتادن

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

۲- عوامل روانی اجتماعی و داخل سازمانی :

- محتوای شغل
- زمان کاری
- کنترل بر روی کار
- حمایت اجتماعی
- میزان رضایت شغلی

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

۳- عوامل فردی :

- سن

- وضعیت اجتماعی - اقتصادی

- مصرف دخانیات

- سوابق پزشکی فرد

- جنس

- ملاحظات آنترپومتری

- فعالیت فیزیکی



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ تقسیم بندی اختلالات اندام فوقانی :

۱- بر اساس محل اختلال :

شانه : سندرم شانه دردناک

آرنج : اپی کندیلیت

مچ و دست : سندرم تونل کارپال

۲- بر اساس عامل ایجاد اختلال :

HAVS سندرم ارتعاش دست / بازو



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ پیشگیری از مشکلات اسکلتی - عضلانی

تا آنجا که ممکن است باید سعی کنیم که اندام ها و شانه ها در وضعیت خنثی قرار گیرند .

شانه: حالت رها و در امتداد پهلو ها

مچ دست: وضعیت مستقیم و بدون زاویه

انگشتان: از باز نگه داشتن انگشتان به مدت طولانی اجتناب گردد .

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ ملاحظات اجرایی :

- ۱- آموزش
- ۲- تنظیم برنامه کار و استراحت
- ۳- طراحی وظائف متغیر
- ۴- طراحی صحیح ابزارها
- ۵- رعایت وضعیت صحیح بدنی
- ۶- انتخاب صندلی مناسب و قابل تنظیم

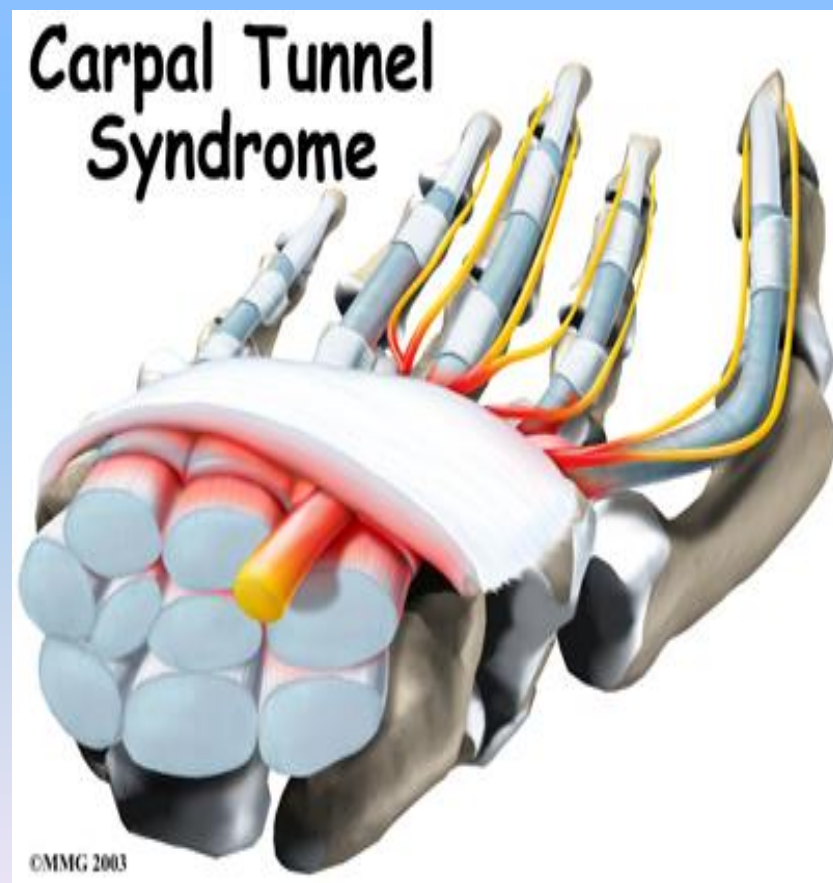
شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

□ سندرم تونل کارپال

این بیماری در اثر تحت فشار قرار گرفتن عصب
مدیان در محل مچ دست ایجاد می گردد.

تونل کارپال یک گذرگاه باریک در قاعده دست
می باشد که لیگامان ها و استخوان های مچ
دست دیواره های آن را تشکیل می دهند .

ضخیم شدن تاندون های ملتهب ، مجرای تونل
را باریک نموده و باعث فشرده شدن عصب
مدیان می گردد .



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ علائم سندرم تونل کارپال

- ۱- علائم تدریجی است.
- ۲- سوزش، گزگز، بی حسی
- ۳- علائم در کف دست و انگشتان بخصوص انگشت شست و انگشتان اشاره و میانی تظاهر می کند.
- ۴- وجود احساس تورم و بی حسی در دست
- ۵- علائم ابتدا در شبها در یک یا هر دو دست وجود دارد.
- ۶- کاهش قدرت مشت یا چنگ کردن دست
- ۷- آتروفی عضلات قاعده شست
- ۸- اختلال حس سرما و گرما



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ علل ایجاد سندرم تونل کاپال

- ۱- معمولا علت آن چند عاملی است .
- ۲- زمینه مادرزادی و ژنتیک معمولا وجود دارد.
- ۳- ضربه و آسیب به مچ دست
- ۴- اختلال غدد درون ریز (کم کاری تیروئید ، پرکاری هیپوفیز)
- ۵- آرتريت روماتوئید
- ۶- حرکات مکانیکی تکرار شونده در مچ دست
- ۷- استفاده از ابزارهای دستی دارای ارتعاش
- ۸- حاملگی و یائسگی
- ۹- وجود سیست و تومور در کانال



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ چگونگی تشخیص سندرم تونل کارپال

۱- معاینه دقیق فیزیکی

۲- ارزیابی قدرت عضلانی ، حس و حرکت

۳- تست های اختصاصی :

۴-.....

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ درمان سندرم تونل کارپال

- ۱- درمان بیماری زمینه ای
- ۲- درمان اولیه : استراحت مچ دست برای حداقل ۲ هفته
سرد کردن موضعی
- ۳- درمان دارویی : داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی :آسپرین ، ایبوپروفن

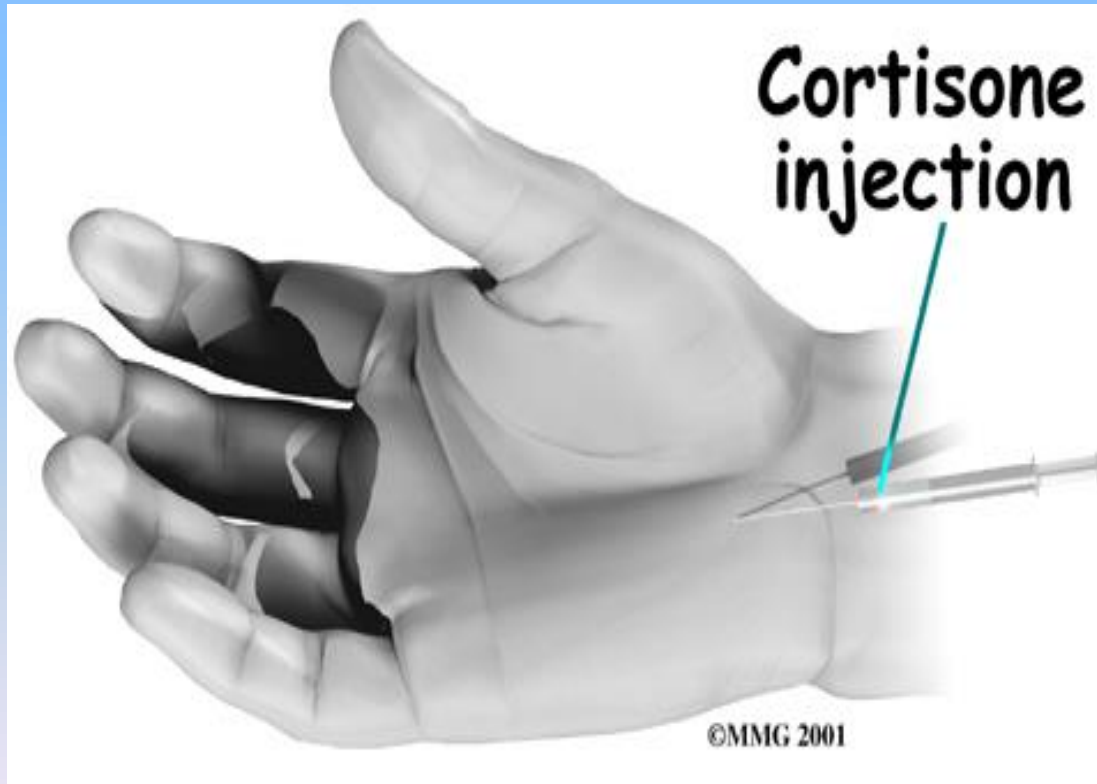
کورتیکواستروئیدهای تزریقی و خوراکی

ویتامین ب ۶

- ۴- ورزش های کششی و قدرتی در زمان برطرف شدن درد تحت نظر متخصص
- ۵- جراحی : جراحی باز و آزاد کردن عصب
جراحی آندوسکوپیک

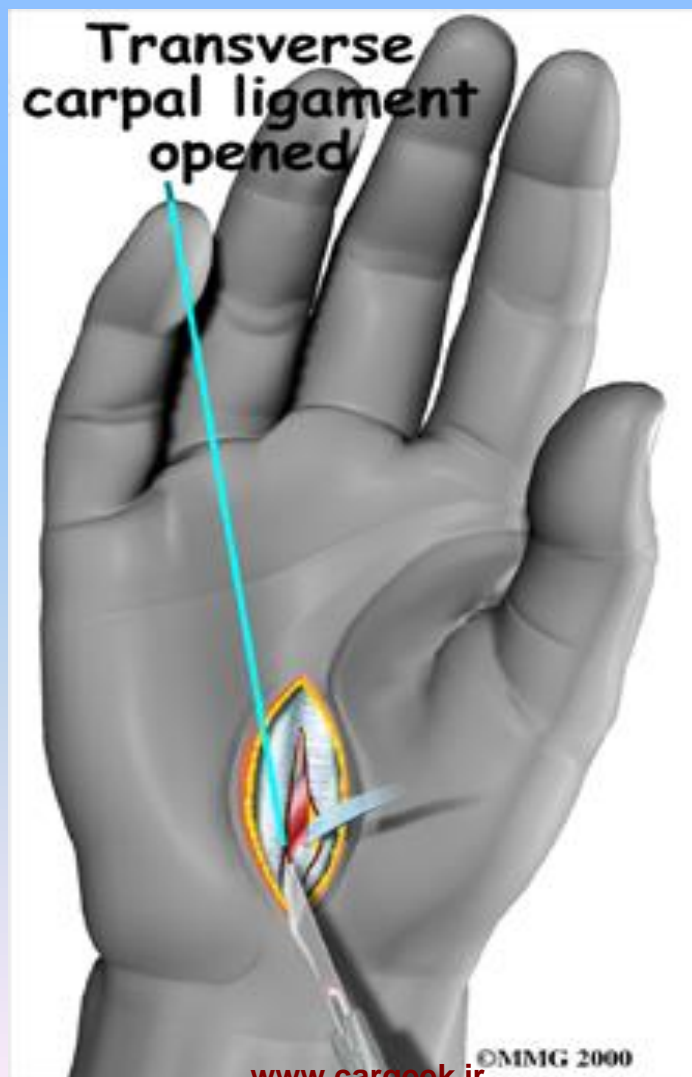
شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

تزریق کورتیکواستروئید



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

جراحی باز و بریدن لیگامان عرضی



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ روش های پیشگیری از ابتلا به سندرم تونل کارپال

۱- تنظیم برنامه های کار و استراحت در فعالیت های تکراری

۲- انجام ورزش های کششی در حین فعالیت های تکراری

۳- آموزش در زمینه استفاده از پوسچرهای صحیح

۴- استفاده از تجهیزات و ابزارهای مناسب کار

۵- تنظیم کار چرخشی بین کارگران

۶- کار متناسب با توانایی کارگر

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

□ بیماریهای ریوی ناشی از کار

✓ تشخیص موارد ابتلا به بیماری ریوی ناشی از کار

مشخص شدن افراد مبتلا معمولاً با

۱- آزمونهای عملکرد ریه

۲- رادیوگرافی قفسه سینه

۳- وجود علائم در هنگام معاینات دوره ای غربالگری پزشکی

شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

✓ تشخیص موارد ابتلا به بیماری ریوی ناشی از کار

یکی از شایعترین ازمونهای ریه ازمون اسپرومتری می باشد.

اسپرومتر دستگاهی است که توسط ان حجمها و ظرفیتهای ریوی اندازه گیری میشود.

عمل انجام شده توسط اسپرومتر را اسپرومتری می نامند.

اسپرومتری میتواند حجمهای استاتیک ریه یعنی حجمهایی که فرد قادر است انها را به

ریه خود داخل یا از ریه خارج نماید را اندازه گیری نماید.

حجم باقیمانده که بعد از حداکثر فشار بازدمی همچنان در ریه ها باقی میماند با

اسپرومتری ساده قابل اندازه گیری نیست.



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

حجمهای ریوی

- با تنفس معمولی حجم هوای جاری اندازه گیری میشود.
- با انجام دم عمیق و پس از آن بازدمی عمیق ظرفیت حیاتی سنجیده میشود.
- پس از بازدم عمیق دیگر شخص نمیتواند هوای بیشتری از ریه های خود خارج کند. مقدار هوایی که در ریه ها باقی می ماند حجم باقی مانده نامیده می شود.
- ظرفیت دمی مقدار حجم هوایی است که شخص قادر است بعد از یک دم معمولی استنشاق کند و تقریباً ۷۵٪ ظرفیت حیاتی را تشکیل میدهد.
- حجم ذخیره بازدمی حداکثر هوایی است که در انتهای بازدم معمولی فرد می تواند از ریه خود خارج کند و تقریباً ۲۵٪ ظرفیت حیاتی را شامل میشود.



شناخت اصول ایمنی و بهداشت محیط کار (آشنایی با بیماریهای شغلی)

□ اصول کلی پیشگیری از بیماریهای ناشی از کار

۱- جایگزینی

۲- جداسازی

۳- محصور کردن

۴- تهویه عمومی

۵- تهویه موضعی