باسمه تعالی

طبابت هنر است،

هنر هماهنگی قلب و اندیشه

سرشناسه	طاهریا، کیانا، ۱۳۷۲ -
عنوان و نام پدیدآور	تشخیص و درمان: خلاصه درس ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵ – طب کار و بیماری های شغلی Clinical Occupational & Environmental Medicine / Joseph LaDou / MC Graw Hill / 2021
مشخصات نشر	تهران: کاردیا، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری	۲۷۵ ص.: مصور(رنگی). ج ۱
شابک	۱۰.۹۷۰.۰۰۰ ریال: ۸-۳۱۰-۴۰۴-۶۲۲-۹۷۸
مدیر برنامه ریزی و تولید	الهه شهدادی
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتاب حاضر ترجمه و تلخیص بخشی از کتاب Clinical Occupational & Environmental Medicine / Joseph LaDou / MC Graw Hill / 2021 است.
موضوع	تشخیص و درمان در طب کار و بیماری های شغلی
شناسه افزوده	The Occupational &Environmental Medical History
شناسه افزوده	The Practice of Occupational Medicine
شناسه افزوده	Workers' Compensation
رده بندی کنگره	RC ۴۵۴
رده بندی دیویی	۸۹/۶۱۶
شماره کتابشناسی ملی	۹۷۰۷۳۵۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیپا

عنوان: تشخیص و درمان: خلاصه درس ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵ – طب کار و بیماری های شغلی
Clinical Occupational & Environmental Medicine / Joseph LaDou / MC Graw Hill / 2021
ناشر: انتشارات کاردیا
صفحه آرا: رزیدنت یار-صبا درخشان فرد
طراح و گرافیست: رزیدنت یار – مهراد فیضی

چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴
تیراژ : ۱۰۰ جلد
شابک: ۸-۳۱۰-۴۰۴-۶۲۲-۹۷۸
بهاء: ۱.۰۹۷.۰۰۰ تومان

آدرس: تهران میدان انقلاب ـ کارگرجنوبی ـ خیابان روانمهر ـ بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ – ۰۲۱، ۸۸۹۴۵۲۰۸ – ۰۲۱، ۸۸۹۴۵۲۱۶ – ۰۲۱، شماره تماس ویژه: ۹۱۰۹۵۹۶۷– ۰۲۱

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

تشخیص و درمان

تشخیص و درمان: خلاصه درس ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵

Clinical Occupational & Environmental Medicine / Joseph LaDou / MC Graw Hill / 2021

ترجمه و تلخیص

دکتر کیانا طاهریا

متخصص طب کار

رتبه نخست بورد تخصصی ۱۴۰۴

سخن ناشر

سپاس و ستایش شایستهٔ پروردگاری که کرامتش نامحدود و رحمتش بی پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان رخصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم خطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

خدایا از شاکران درگاهت و حقیقت جویان راهت قرارم ده و یاری ام کن تا در آموختن نلغزم و آن چه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رزیدنت یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت های آموزشی در حیطه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۸ سال گذشته از منظر متخصصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است.

اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مبحث طب کار و بیماری های شغلی گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت رزیدنت یار با جمعی از اساتید رتبه A را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

مرجان پورندیم

مقدمه مولف

به نام پروردگار دانایی و روشنایی

سپاس او را که توفیق سخن گفتن در عرصه علم را عطا می فرماید و دل را به روشنایی فهم و آگاهی مأنوس می سازد. اگر عنایت او نبود، نه شوق آغاز این راه در دل می نشست و نه توان به پایان بردن چنین کاری فراهم می شد.

آنچه پیش روی شماست، چکیده ای از کتاب رفرنس تشخیص و درمان کنونی در طب کار و محیط (ویراست ششم)، تألیف لادو و هریسون در حوزه ی طب کار است؛ حاصل تلاشی که با این نیت شکل گرفت که راه پیش روی آنان که تازه قدم در این عرصه می گذارند، اندکی روشن ترو هموارتر شود. این اثر مطالب حجیم و گسترده را در قالبی فشرده، منظم و تیتر دار در دسترس نگاه و ذهن خواننده قرار می دهد و شایسته است در کنار رفرنس اصلی مورد استفاده قرار گیرد.

سطر به سطر این کتاب، ثمره شب های طولانی و روزهای پرمشغله ای است که در میان مسئولیت های آموزشی و بالینی و دغدغه های زندگی، صرف بازخوانی، سامان دهی و خلاصه سازی مطالب شده است. اگر این کتاب بتواند حتی اندکی از سردرگمی آغازراه بکاهد یا در لحظه ای از تردید، تصمیم بالینی را شفاف تر سازد، خود را به هدف نزدیک تر می دانم.

بر خود لازم می دانم از همراهانم در این مسیر صمیمانه سپاسگزاری کنم. پیش از همه، یاد پدر عزیزم را گرامی می دارم؛ هرچند اینک در کنارم نیست، اما آموزه ها و مهربانی اش همچون چراغی پنهان، مسیرم را روشن کرده است. از خانواده ام که با صبوری، همراهی و درک شرایط، پشتوانه ی من در این مسیر بوده اند؛ از اساتید گرانقدرم که با دانش، نگاه انسانی و راهنمایی هایشان، افق های طب کار را بر من گشودند و راه را برای فهم عمیق تر این حوزه هموار کردند؛ و نیز از مؤسسه ی محترم رزیدنت یار که چاپ و انتشار این اثر را بر عهده گرفت و دسترسی گسترده تر همکاران به آن را ممکن ساخت، صمیمانه قدردانی می کنم.

دکتر کیانا طاهریا

متخصص طب کار

فهرست مطالب

فصل ۱: عمل بالینی در طب کار ۱۱

فصل ۲: سوابق پزشکی شغلی و زیست محیطی..... ۲۷

فصل ۳: جبران خسارت کارگران ٤۷

فصل ٤: اخلاق در طب کار ۸۵

فصل ۵: مدیریت و پیشگیری از ناتوانی..... ۱۰۵

فصل ۶: ارگونومی و پیشگیری از آسیب های شغلی..... ۱۳۵

فصل ۷: آسیب های اسکلتی عضلاتی..... ۲۰۱

فصل ۸: آسیب های شانه، آرنج ، دست ۲۱۳

فصل ۱
Section 1

عمل بالینی در طب کار

The Pradlce of Occupational Medicine

اپیدمیولوژی کلی آسیب ها و بیماری های شغلی (ایالات متحده)

نکات امتحانی مهم:

- سالانه حدود **۴ میلیون آسیب و بیماری مرتبط با کار** گزارش می شود.
- به دلیل **کم گزارش شدن و محدودیت سیستم گزارش دهی**:
  - برآورد می شود رقم واقعی **۲۰–۶۰٪ بیشتر** از موارد گزارش شده باشد.

مرگ و میر شغلی و رخدادهای کشنده اصلی

آمار مرگ های ناشی از کار:

- هر سال بیش از **۵۰۰۰ مرگ شغلی** در حین کار.
- هر روز حدود **۱۵۰ کارگر** به دلیل شرایط کاری خطرناک می میرند.
  - نرخ های بالای مرگ ومیر ناشی از:
    - **مواجهه با مواد یا محیط های زیان آور**
    - **آتش سوزی ها**
    - **انفجار ها**

علل عمده مرگ های شغلی:

۱. **حوادث حمل ونقل**
   - **شایع ترین علت مرگ شغلی.**

۲. **حوادث در صنایع پرخطر**
   - نرخ های مرگ و میر به طور قابل توجهی بالاتر در:
     - **کشاورزی**
     - **جنگل داری**
     - **ساخت و ساز**
     - مشاغل پر خطر مانند **سقف کاران** (roofers)

۳. **خشونت در محل کار**
   - **دومین رخداد کشنده شایع.**

- حدود **یک ششم** ≈ **۱۶٪** از آسیب های شغلی منجر به مرگ با **خشونت** مرتبط است:
  - شامل **قتل ها** و **خودکشی ها در محل کار**.

٤. **مصرف مواد مخدر و الکل**

- **دوز های بیش از حد (overdose) ناشی از مصرف غیر پزشکی مواد مخدر یا الکل در حین کار** در حال افزایش است.
- **مرگ های مرتبط با مواد مخدر و خودکشی ها** از عوامل مهم **مرگ و میر بلند مدت بیش از حد** در کارگران آسیب دیده محسوب می شوند.

بیماری های شغلی و مرگ و میر طولانی مدت

- سالانه برآورد می شود **۵۰,۰۰۰ تا ۶۰,۰۰۰ کارگر** بر اثر **بیماری های شغلی قابل پیشگیری** فوت می کنند.
- بسیاری از این مرگ ها با:
  - **استفاده از جایگزین های ایمن تر** و **کنترل های مهندسی** مناسب قابل پیشگیری اند.

هزینه های اقتصادی و انسانی آسیب ها و بیماری های شغلی

هزینه های کلی برای جامعه:

- برآورد هزینه سالانه آسیب ها و مرگ های شغلی در آمریکا:
  - حدود **۲۵۰ تا ۳۶۰ میلیارد دلار**.

هزینه های مستقیم و غیر مستقیم برای کسب و کار ها:

- کسب و کار ها سالانه حدود:

- **۱۸۰ تا ۳۶۰ میلیارد دلار** برای **مزایای جبران خسارت کارگران** (workers' compensation) و هزینه های مرتبط می پردازند، شامل:
  - هزینه های مستقیم پزشکی و غرامت
  - **اضافه کاری** برای جبران نیروی از دست رفته
  - **آموزش نیروی جدید**
  - **بهره وری از دست رفته**

- **هزینه های پزشکی و غیر مستقیم آسیب ها و بیماری های شغلی:**
  - **حداقل به اندازه هزینه سرطان** است.
- آسیب های شغلی که منجر به **از دست رفتن زمان کار** (lost-time injuries) می شوند:
  - با **افزایش قابل توجه خطر مرگ ومیر در بلندمدت** همراه هستند.

نقش سیاست، حاکمیت و ساختارهای حمایتی در پیشگیری

اهمیت سیاست ها و فضا ی سیاسی:

- **تمرکز بر پیشگیری** و اجرای برنامه های بهداشت و ایمنی در محیط کار، به شدت به:
  - **فضای سیاسی**
  - و **سیاست های دولتی** نسبت به **سلامت و ایمنی کارگران** وابسته است.

عوامل تقویت کننده پیشگیری و ارتقای ایمنی:

برای کاهش آسیب و بیماری شغلی، وجود موارد زیر کلیدی است:

۱. **نیروی کار سازمان یافته**

۲. **تقویت اجرا (Enforcement)**

۳. **صدور استاندارد های کلیدی ایمنی و بهداشت**

٤. **حمایت های ضد تلافی جویانه و سایر حقوق کارگران**

تهدید ها: سیاست های پوپولیستی و مقررات زدایی

پیامد های حرکت به سمت سیاست های پوپولیستی:

- دستاورد های ایمنی و سلامت کارگران در معرض تهدید قرار می گیرند، از طریق:

۱. **مقررات زدایی (Deregulation)**
  - تلاش برای:
    - **لغو** یا

- **به تعویق انداختن** مقررات ایمنی کارگران و سایر قوانین حمایتی.

۲. **کاهش بودجه برای بهداشت عمومی و اجرای قوانین**

۳. **حذف یا تضعیف آموزش های ایمنی و سلامت کارگران و سایر برنامه ها**

قانون ایمنی و بهداشت شغلی سال ۱۹۷۰ (OSHAct)

- هدف اصلی: «تضمین شرایط کاری ایمن و سالم برای هر زن و مرد شاغل در ایالات متحده.»
- نهاد های ایجاد شده توسط این قانون:
  - **OSHA** = اداره ایمنی و سلامت شغلی
  - **NIOSH** = مؤسسه ملی ایمنی و سلامت شغلی
- پوشش قانون:
  - اغلب **کارفرمایان بخش خصوصی** و کارگرانشان
  - تعدادی از **کارفرمایان و کارگران بخش عمومی** در **۵۰ ایالت** و برخی قلمروها و حوزه های قضایی تحت اختیار دولت فدرال

اداره ایمنی و سلامت شغلی (OSHA)

- **زیر مجموعه وزارت کار ایالات متحده (U.S. Department of Labor)**
- **مدیر OSHA :**
  - معاون وزیر کار در امور ایمنی و بهداشت شغلی
  - گزارش مستقیم به وزیر کار
- **وزیر کار:**
  - عضو کابینه رئیس جمهور ایالات متحده

مأموریت ها و وظایف اصلی OSHA

- **تضمین شرایط کاری ایمن و سالم** از طریق:
  1. **تدوین استانداردها** (Standard setting)
  2. **اجرای استانداردها** (Enforcement)
  3. ارائه:
     - آموزش های ترویجی و آموزشی
     - کمک و مشاوره به کارفرمایان و کارگران

برنامه مشارکت راهبردی OSHA (OSPP)

ماهیت و هدف

- **OSPP = OSHA Strategic Partnership Program**
- نوعی **مشارکت داوطلبانه و راهبردی** بین OSHA و:
  - کارفرمایان
  - کارگران
  - انجمن های حرفه ای یا صنفی
  - سازمان های کارگری
  - سایر ذی نفعان علاقمند

کارکردهای اصلی OSPP

- **طراحی توافق های منحصر به فرد** برای:
  - تشویق و کمک به شرکا در حذف خطرات جدی
  - تقویت رویه های ایمنی و بهداشت در محیط کار
- تعیین:
  - **اهداف مشخص**
  - **راهبردهای مشخص**
  - **شاخص های عملکرد مشخص** برای بهبود ایمنی و سلامت کارگران

حوزه های تمرکز OSPP

- شرکت های بزرگ
- آژانس های دولتی
- پروژه های بزرگ ساختمانی
- صنایع بخش خصوصی که در حوزه صلاحیت OSHA قرار می گیرند.

نقش و مأموریت کلی NIOSH

- **NIOSH= مؤسسه ملی ایمنی و سلامت شغلی**

برنامه ارزیابی خطر سلامت (Health Hazard Evaluation)

- هدف: کمک به **کارکنان، مقامات اتحادیه ای و کارفرمایان** برای اینکه:
  ۱. بفهمند **آیا هازارد سلامت در محل کارشان وجود دارد یا نه**
  ۲. **روش های کاهش خطر و پیشگیری از بیماری های مرتبط با کار** را بشناسند.
- ویژگی مهم:
  ۱. **ارزیابی های NIOSH رایگان** است؛ یعنی **بدون هیچ هزینه ای** برای:
    - کارکنان
    - مقامات اتحادیه
    - کارفرمایان

محور های اصلی فعالیت NIOSH

NIOSH در طیفی از فعالیت ها در ایمنی و بهداشت شغلی مشارکت دارد:

۱. **پایش (Surveillance)**
۲. **پژوهش (Research)**
۳. **انتقال فناوری (Technology Transfer)**

شیوه کار:

- **مشارکت قوی با شرکا و ذی نفعان** در تمام چرخه پژوهش:
  - تصور و طراحی مسئله (conceptualize)
  - برنامه ریزی
  - انجام پژوهش
  - ترجمه و تبدیل نتایج به عمل
  - انتشار
  - ارزیابی

تکلیف قانونی OSHAct و نقش مراکز ERC

- قانون **OSHAct** NIOSH را موظف می کند که:
  - **نیروی انسانی دارای صلاحیت کافی** برای تحقق اهداف قانون فراهم کند.
- **مراکز آموزش و پژوهش (ERCs = Education and Research Centers) NIOSH** ابزار اصلی برای انجام این تکلیف اند.

مأموریت ERC

- کمک به مأموریت کلی NIOSH در:
  - ارائه **رهبری ملی و جهانی** برای پیشگیری از آسیب ها و بیماری های محل کار

- تبدیل «کشفیات علمی» به «عمل» از طریق:

  ◦ آموزش ◦ آموزش دهی (training of trainers) ◦ ترویج و ارتقای آگاهی

حمایت از آموزش تخصصی

NIOSH از برنامه های تحصیلی و آموزش پژوهشی در رشته های اصلی طب کار حمایت می کند، از جمله:

- **بهداشت صنعتی (Industrial Hygiene)**
- **پرستاری سلامت شغلی (Occupational Health Nursing)**
- **طب کار (Occupational Medicine)**
- **ایمنی شغلی(Occupational Safety)**

سبد برنامه NIOSH به دو سطح سازماندهی شده است:

۱. **برنامه های بخشی (Sector Programs)**

۲. **برنامه های بین بخشی سلامت و ایمنی (Cross-Sector Programs)**

- **۷ برنامه بین بخشی** که بیشتر حول **پیامد های سلامت** سازماندهی شده اند.
- این برنامه ها بر اساس **دستور کار پژوهش شغلی ملی**

(NORA = National Occupational Research Agenda) طراحی شده اند.

فرصت های شغلی در طب کار

- پس از تصویب **قانون OSHAct** و تشکیل **OSHA** و **NIOSH**:
  - توجه دانشکده های پزشکی، بیمارستان ها و پزشکان به طب کار به طور چشمگیر افزایش یافت.
  - زمینه های شغلی جدید ایجاد شد:
    - بهداشت عمومی شغلی
    - مراقبت بالینی مبتنی بر اتحادیه ها
    - مشاوره مستقل
- **حمایت آموزشی:**
  - NIOSH بودجه آموزش به دانشکده های پزشکی می دهد.
  - OSHA برای پزشکان شغلی «قدرت و صدای قانونی» در محیط های صنعتی فراهم کرده است.
- **پیش بینی کمبود نیرو:**
  - NIOSH: تقاضای آینده برای خدمات ایمنی و بهداشت شغلی **بسیار بیشتر از عرضه متخصصان آموزش دیده** خواهد بود.
  - علت ها:
    - بازنشستگی تعداد زیادی از متخصصان مسن در دهه آینده
    - ورود مداوم فناوری های جدید و پیچیده به محیط کار ← نیاز به مهارت تخصصی در ارزیابی خطرات جدید
- **گزارش مؤسسه پزشکی (IOM):**
  - وجود **کمبود بحرانی** پزشکان متخصص آموزش دیده در طب کار و محیطی:
    - در جامعه
    - در مراکز دانشگاهی
    - در سازمان های سلامت عمومی
  - همچنین **کمبود پزشکان مراقبت اولیه ای** که مایل و قادر به تشخیص و درمان بیماری های شغلی و محیطی باشند.
  - داده های BLS ، بروز بیماری های شغلی را **کمتر از واقع** نشان می دهد ← تاکید بر نیاز به **تشخیص بیشتر و بهتر** بیماری های شغلی توسط پزشکان خط اول.
- **نیاز بازار کار:**
  - کارفرمایان انتظار دارند طی ۵ سال آینده حدود **۵۰۰ پزشک طب کار** استخدام کنند.
  - ترجیح با پزشکانی است که **رزیدنتی طب کار** گذرانده اند.

- مهارت های مهم مورد انتظار کارفرما:
  - ارزیابی و درمان بالینی **مبتنی بر شواهد**
  - تعیین **توانایی برای کار (fitness for work)**
  - **ارتباط مؤثر** بین کارگر، کارفرما و مدیریت

- **شکاف عرضه–تقاضا:**
  - تعداد فارغ التحصیلان فعلی برنامه های رزیدنتی طب کار **کمتر از تعداد مورد انتظار استخدام** است ← فرصت شغلی زیاد.
  - در مناطق شدیداً صنعتی ممکن است سیستم نسبتاً اشباع باشد، اما **مناطق صنعتی در حال رشد** کمبود جدی پزشک طب کار دارند.

بار آسیب ها و بیماری های شغلی – اهمیت طب کار

- آسیب ها و بیماری های شغلی:
  - در **پنج علت اصلی موربیدیتی و مرگ ومیر** در آمریکا و بسیاری کشورهای دیگر.
  - سهم مهمی از کل بار آسیب کشور؛ در برخی گروه های سنی، **نزدیک نیمی از همه آسیب ها** به محل کار مربوط است.
- آمار های کلیدی:
  - حدود **یک سوم** همه موارد آسیب منجر به **از دست دادن کار** می شود.
  - سالانه **بیش از ۵۰۰۰ مرگ تروماتیک شغلی** رخ می دهد.
  - محل کار در رتبه **هشتم علت های اصلی مرگ** قرار دارد.
  - از اوایل دهه ۱۹۷۰ تاکنون **بیش از ۱۱۳,۰۰۰ مرگ** به **پنوموکونیوز** نسبت داده شده است (فقط بخش کوچکی از کل مرگ های ریوی شغلی).
  - مرگ ناشی از **مزوتلیومای مرتبط با آزبست** و **پنومونیت حساسیتی** نسبتاً ثابت مانده است.
  - **آسم شغلی** :شایع ترین بیماری تنفسی شغلی؛ حدود **۱۵٪ آسم با شروع جدید در بزرگسالان** به کار مرتبط است.

نقش پزشک طب کار در نظام جبران خسارت کارگران

- **قانون جبران خسارت کارگران** (Workers' Compensation) پزشک طب کار را در نقش کلیدی قرار می دهد:
  - تعیین اینکه آیا **آسیب / بیماری ناشی از کار** است یا خیر.
  - **تشخیص** بالینی بیماری یا آسیب.
  - تجویز **درمان مناسب**.
  - ارزیابی **درجه ناتوانی** و **توانایی بازگشت به کار**.
- در موارد اختلاف:
  - پزشک باید **سبب شناسی (causation)** را تعیین کرده و نظر خود را در **فضای حقوقی–قضایی** ارائه دهد.

الگو های اشتغال پزشک طب کار

- شکل های مرسوم اشتغال:

۱. **استخدام مستقیم توسط شرکت ها**

۲. **پیمان کاری/مشاوره:**

  - شرکت با یک یا چند پزشک طب کار قرارداد مشاوره ای می بندد.
  - این پزشکان اغلب در **موضوعات سلامت محیطی** نیز درگیرند.

با وجود این، بیشتر آسیب ها و بیماری های شغلی توسط **پزشکان بخش خصوصی** در درمانگاه ها و بیمارستان ها مدیریت می شود؛ این ناشی از ساختار سیستم های جبران خسارت در ایالت هاست.

نقش پزشک طب کار در دعاوی و ارزیابی های IME

- وقتی پرونده جبران خسارت به **دعوی حقوقی** کشیده می شود، متخصصان سلامت شغلی نقش کلیدی پیدا می کنند.
- **IME (Independent Medical Examiner):**