

بازمانده

طبابت هنراست،

هنرناهنکی قلب وانیشه

خلاصه جامع

تشخیص و درمان طب کار

لادو ۲

خلاصه درس ویژه آزمون ارتقاء و مورد تخصصی ۱۴۰۵

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

ترجمه و تلخیص

دکتر کیانا طاهریا

بورد تخصصی طب کار و بیماری های شغلی

رتبه نخست بورد تخصصی ۱۴۰۴ کشور





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

فدایا از شاگردان درگاهت و حقیقت جوین 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 آفرین پیشرفت های آموزشی در میانه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۸ سال گذشته از منظر متخصصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین فود قرار داده است.

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

مدیرمسئول انتشارات

مرجان پورندیم



به نام پروردگار دانایی و روشنایی

سپاس او را که توفیق سمن 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 تشفیص و درمان کنونی در طب کار و ممیص (ویراست ششم)، تألیف لادو و هریسون در موزه 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 تر و هموارتر شود. این اثر مطالب ممیص و گسترده را در قالبی فشرده، منظم و تیترا دار در دسترس نگاه و ذهن خواننده قرار می دهد و شایسته است در کنار رفرنس اصلی مورد استفاده قرار گیرد.

سپس 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 با زفوانی، سامان دهی و فاصله سازی مطالب شده است. اگر این کتاب بتواند حتی اندکی از سردرگمی آغازراه بکاهد یا در لفظه 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 موزه هموار کردند؛ و نیز از مؤسسه ی ممتزم 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

متفحص طب کار و بیماری های شغلی

فروردین ۱۴۰۵

فهرست مطالب



- فصل ۹: آسیب های ستون فقرات و اندام تحتانی Back & Lower Extremity Injuries ۱۱
- فصل ۱۰: مدیریت درد مزمن The Management of Chronic Pain ۷۳
- فصل ۱۱: آسیب های چشمی Eye Injuries ۱۰۹
- فصل ۱۲: کاهش شنوایی Hearing Loss ۱۶۹
- فصل ۱۳: آسیب های ناشی از هازارد های فیزیکی Injuries Caused by Physical Hazards ۲۱۳

آسیب های ستون فقرات و اندام تحتانی

Back & Lower Extremity Injuries

مشکلات ستون فقرات

۱. Low Back Pain

ضروریات تشخیص

- فشردگی ریشه عصبی وقتی مطرح تر است که درد بیشتر در پا باشد تا کمر.
- پرچم های قرمز (Red flags) برای بیماری های جدی:
 - کاهش وزن توضیح نداده شده
 - عدم بهبودی با درمان
 - درد شدید یا پایدار بیش از ۶ هفته
 - درد شبانه یا درد در حالت استراحت
- سندرم کودا اکوئینا (Cauda Equina Syndrome) = اورژانس
 - اغلب با علائم روده ای / مثانه ای (یا هر دو) بروز می کند و یک اورژانس است.

اپیدمیولوژی و اهمیت

- کمردرد: علت شماره ۱ ناتوانی در جهان و دومین علت شایع مراجعه به مراقبت اولیه.
- شیوع سالانه: ۱۵-۴۵٪
- هزینه سالانه مراقبت سلامت برای کمردرد و گردن درد: حدود ۸۷.۶ میلیارد دلار
- سیر طبیعی:
 - ~۸۰٪ اپیزودها طی ۲ هفته بهتر می شوند.
 - ~۹۰٪ طی ۶ هفته برطرف می شوند.

پاتوفیزیولوژی / علل شایع

- در اکثر موارد علت دقیق قابل تعیین نیست و معمولاً چندعاملی است.
- تغییرات دژنراتیو ستون فقرات کمتری شایع اند:
 - درگیری دیسک ها
 - مفاصل فاست



○ صفحات انتهایی مهره ها (تغییرات Modic)

پرچم های قرمز و افتراق های مهم

الف) بدخیمی (Cancer-related back pain)

- علائم هشداردهنده برای کمردرد ناشی از سرطان شامل کاهش وزن توضیح نداده شده، عدم بهبودی با درمان، درد به مدت بیش از ۶ هفته، و درد شبانه یا در حالت استراحت است. سابقه ی سرطان و سن بالای ۵۰ سال دیگر عوامل خطر برای بدخیمی هستند.

ب) عفونت

- علائم هشداردهنده برای عفونت شامل تب، درد در حالت استراحت، عفونت اخیر (عفونت مجاری ادراری، سلولیت، پنومونی)، یا سابقه ی نقص ایمنی یا مصرف تزریقی مواد مخدر است.

ج) شکستگی مهره ای (Vertebral fracture)

- عوامل خطر برای کمردرد ناشی از شکستگی مهره ای شامل مصرف کورتیکواستروئیدها، سن بالای ۷۰ سال، سابقه ی پوکی استخوان، تروما شدید، و وجود کوفتگی یا خراشیدگی است.

د) سندرم کودا اکوئینا (اورژانس)

- احتباس ادرار یا بی اختیاری ادرار
- Saddle anesthesia
- کاهش تون اسفنکتر مقعد / بی اختیاری مدفوع
- ضعف دو طرفه اندام تحتانی
- نقص عصبی پیشرونده

نکته: در شک به CES، معاینه رکتال ضروری است.

هـ) علل غیرستون فقرات (ارجاع درد)

کمردرد می تواند اولین علامت:

- آنوریسم آئورت شکمی (AAA)
 - زخم پپتیک
 - سنگ کلیه
 - پانکراتیت
- باشد.



یافته های بالینی

الف. علائم و نشانه ها

ترتیب کلی معاینه برای کاهش تغییر وضعیت بیمار

ایستاده ← نشسته ← Supine ← Prone

الف) Inspection (ایستاده)

- ارزیابی پوسچر:
- اسکولیوز، کیفوز توراسیک، هایپرلوردوزیس کمری
- ROM فعال کمری: فلکشن، اکستنشن، چرخش، خم شدن جانبی
- تست اکستنشن ایستاده روی یک پا
- برای بررسی درد؛ مثبت ممکن است به نفع:
 - شکستگی در pars interarticularis (اسپوندیلولیز / اسپوندیلولیستریس)
 - آرتریت مفاصل فاست
- نکته: حساسیت / ویژگی محدود دارد (پس تشخیصی قطعی نیست).

ب) Neurologic exam (نشسته)

- قدرت عضلانی: انقباض ایزومتریک مقاومتی حدود ۵ ثانیه (مقایسه دو طرف برای ضعف ظریف)
- حس: light touch در درماتوم ها (برای عملکرد ریشه عصبی)
- رفلکس ها
 - رفلکس زانو: عصب فمورال L2-L4
 - رفلکس ankle: عصب پرونتال عمقی L4-L5
 - بابینسکی: عصب سیاتیک L5-S1



جدول معاینه نورولوژیک اختلالات ریشه های عصبی لومبوساکرال

ریشه عصبی	حرکتی	رفلکس	ناحیه حسی
L1	فلکسیون لگن	ندارد	کشاله ران
L2	فلکسیون لگن	ندارد	ران
L3	اکستنشن زانو	رفلکس زانو (Knee jerk)	زانو
L4	دورسی فلکسیون مچ پا	رفلکس زانو (Knee jerk)	داخل ساق
L5	دورسی فلکسیون انگشت شست	رفلکس بابنسکی	فضای بین انگشتی پشتی بین انگشت اول و دوم پا
S1	پلاتنارفلکسیون پا؛ فلکسورهای زانو یا همسترینگ ها	رفلکس آشیل (Ankle jerk)	کناره خارجی پا
S2	فلکسورهای زانو یا همسترینگ ها	رفلکس فلکسور زانو	پشت ران
S2-S4	اسفنکتر خارجی مقعد	رفلکس مقعدی؛ تون رکتال	پری آنالناحیه

ج) Supine

- بررسی ROM مفصل ران، به ویژه چرخش داخلی (برای افتراق منبع درد)

Straight Leg Raise (SLR)

- ریشه های کمری تحتانی را تحت کشش / فشار قرار می دهد.



جدول ستون فقرات :معاینه کمر

شرح	مانور
پوسچر وضعیت بیمار را در حالت ایستاده بررسی کنید. از نظر هیپرلوردوز، کیفوز و اسکولیوز ارزیابی کنید	Inspection
نقاط شاخص مهم را بررسی کنید :زوائد خاری مهره ها، مفاصل فاست، عضلات پاراورتبرال، مفاصل ساکروایلیاک و ساکروم	لمس (Palpation)
دامنه حرکت را به صورت فعال توسط بیمار و غیرفعال توسط معاینه کننده بررسی کنید؛ به ویژه فلکسیون و اکستنسیون ستون فقرات .چرخش و خم کردن جانبی نیز برای ارزیابی تقارن حرکت یا محدودیت ها کمک کننده است	ارزیابی دامنه حرکت (Range of motion testing)
قدرت عضلانی، رفلکس ها و حس درماتومی اندام های تحتانی را بررسی کنید	معاینه نورولوژیک (Neurologic examination)
بیمار به پشت می خوابد و معاینه کننده پای بیمار را بالا می آورد . تست مثبت برای درد سیاتیک به طور کلاسیک به صورت درد منتشر شونده شبیه شوک الکتریکی توصیف می شود که از کمر به سطح خلفی پا انتشار می یابد. این حالت می تواند در هر نی دیسک یا شرایط دژنراتیو ایجاد کننده تنگی سوراخ بین مهره ای رخ دهد. درد متقاطع یعنی بروز علائم سیاتیک در پای مقابل هنگام بالا آوردن پا، معمولاً نشان دهنده هر نی بزرگ دیسک است	(Straight leg raise test)
بیمار روی لبه تخت معاینه می نشیند و زانوها خم هستند . معاینه کننده زانوی بیمار را باز می کند .تست مثبت سیاتیک به طور کلاسیک درد منتشر شونده شبیه شوک الکتریکی است که از کمر به پشت پا انتشار می یابد. درد متقاطع یعنی علائم سیاتیک در پای مقابل هنگام این مانور، معمولاً نشان دهنده هر نی بزرگ دیسک است.	(Indirect straight leg raise test)



Prone (د)

- لمس حساسیت هر سطح مهره ای و مفاصل ساکروایلیاک
 - اگر سندرم کودا اکوئینا مطرح باشد، معاینه ی رکتال ضروری است.
- نشانه های وادل (Waddell signs) مطرح کننده علت غیرارتوپدی / تمارض

- حساسیت سطحی پوست به لمس سبک روی کمر
- واکنش بیش از حد به مانورهای معمول معاینه
- درد با بارگذاری محوری در حالت ایستاده
- ناهماهنگی در SLR یا معاینه نورولوژیک

(ب) تصویر برداری

- اگر پرچم قرمز نداریم (عفونت / بدخیمی / CES):
- اغلب تا ۶ هفته اول تصویربرداری لازم نیست (حتی X-ray).
- راهنمایی های آژانس تحقیقات و کیفیت مراقبت سلامت (AHRQ) برای گرفتن رادیوگرافی های کمری در جدول زیر خلاصه شده اند.

جدول معیارهای AHRQ برای درخواست رادیوگرافی کمری در بیماران دچار کمردرد حاد

احتمال شکستگی	<ul style="list-style-type: none"> • ترومای شدید • ترومای خفیف در بیماران بالای ۵۰ سال • مصرف طولانی مدت کورتیکواستروئید • پوکی استخوان • سن بالاتر از ۷۰ سال
احتمال تومور یا عفونت	<ul style="list-style-type: none"> • سن بالای ۵۰ سال • سن کمتر از ۲۰ سال • سابقه سرطان • Constitutional symptoms • عفونت باکتریایی اخیر • مصرف تزریقی مواد (Injection drug use) • ایمونوساپرشن / تضعیف ایمنی • Supine pain • درد شبانه



- اغلب پزشکان برای بیماران بالای ۵۰ سال با کمردرد جدید، رادیوگرافی تجویز می کنند.
- در صورت نیاز به رادیوگرافی کمری:
 - نما های **AP و Lateral**
 - **Oblique** اگر دیدن **نوروفورامینا** یا ضایعات استخوانی لازم باشد.
- **MRI=روش انتخابی در:**
 - عدم پاسخ به درمان محافظه کارانه
 - وجود پرچم قرمز برای بیماری جدی

ج. آزمون های ویژه

- **EMG / NCS**: ممکن است در ارزیابی بیمارانی با علائم احتمالی ریشه ی عصبی که بیش از ۶ هفته طول کشیده اند مفید باشند؛ ممکن است کمردرد وجود داشته باشد یا نداشته باشد.
- اگر رادیولوپاتی واضح باشد، معمولاً ضروری نیست.

درمان

الف) درمان محافظه کارانه (پایه اصلی)

غیر دارویی

درمان های غیر دارویی کلیدی در مدیریت کمردرد هستند.

- آموزش بیمار به تنهایی می تواند:
 - رضایت از بهبودی را ↑
 - عود را ↓
- (اطمینان بخشی مهم است، به خصوص وقتی تست تشخیصی لازم نیست).
- بحث با بیمار باید شامل مرور روش های ایمن و مؤثر کنترل علائم و نیز نحوه ی کاهش خطر عود با تکنیک های صحیح بلند کردن اجسام، تقویت دیواره ی شکم / مرکز بدن، کاهش وزن، و ترک سیگار باشد.
- در کمردرد مزمن: **تای چی، یوگا، کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی** مفید گزارش شده اند.
- ورزش، درمان های روان شناختی، توان بخشی چندرشته ای در کمردرد حاد: **اثر متوسط** (قدرت شواهد کم).
- فیزیوتراپی شخصی سازی شده از فقط توصیه بهتر بوده و بهبود **۶ و ۱۲ ماهه** نشان داده است.
- تمرینات تقویتی و پایداری دهنده: کاهش درد و محدودیت عملکرد نسبت به مراقبت معمول.



- گرما/سرما: سود بلندمدت ثابت نشده، ولی برای کنترل علامتی قابل استفاده است.
- TENS، کمربند حمایتی، برخی عوامل فیزیکی: اثربخشی قطعی/اثبات شده ندارند.
- مانیپولاسیون ستون فقرات، ماساژ، طب سوزنی: شواهد محدود (قدرت کم) در کمردرد مزمن.
- ارگونومی و اصلاح فعالیت:
- تنظیم صندلی/میز ایستاده، تقویت CORE، آمادگی بدنی، کاهش فشار فیزیکی = کلید مدیریت مداوم.
- رادیوفر کونسی مفصل فاست/ساکروایلیاک/دیسک حتی همراه برنامه تمرینی استاندارد: در RCT ها بهبود بالینی مهم در کمردرد مزمن نشان نداده است.

دارویی

- NSAIDs: مؤثر در درمان اولیه.
- استامینوفن و کورتیکواستروئید خوراکی: در کمردرد مزمن نسبتاً غیر موثر.
- شل کننده عضلانی: شواهد محدود برای تسکین کوتاه مدت؛ به دلیل پتانسیل اعتیاد با احتیاط.
- بهترین اثر وقتی اسپاسم واقعی و دردناک وجود دارد.
- اوپیوئیدها: تسکین کوتاه مدت، اما عوارض و نگرانی مصرف بلندمدت دارند.
- درد نوروپاتیک مزمن تر:
 - لیگاندهای $\alpha 2-\delta$ مثل گاباپنتین
 - SNRI مثل دولوکستین
 - TCA مثل نورتریپتیلین
- تزریق اپیدورال: کاهش درد کوتاه مدت و ممکن است در برخی بیماران طی ۱ سال نیاز به جراحی را کم کند، اما بیش از آن نه.
- بنابراین برای کمردرد بدون رادیکولوپاتی در مراقبت اولیه توصیه نمی شود.

ب.جراحی

- اندیکاسیون های جراحی کمر:
- سندرم کودا اکوئینا
 - ناتوانی پایدار بدون پاسخ به بیش از ۶ ماه درمان محافظه کارانه
 - سرطان
 - عفونت
 - دفورمیتی شدید ستون فقرات



نکات:

- پیش آگهی بهتر وقتی ضایعه آناتومیک قابل اصلاح و علائم عصبی وجود داشته باشد.
- یافته تصویربرداری در بیمار بدون علامت واضح ← معمولاً اندیکاسیون جراحی ندارد.
- عوارض احتمالی بسته به نوع جراحی انجام شده: درد پایدار، درد محل جراحی (به خصوص با پیوند استخوان)، عفونت، آسیب عصبی، عدم جوش خوردگی، آسیب اعصاب پوستی، شکست ایمپلنت، DVT، مرگ.

زمان ارجاع به متخصص

- **Cauda equina**
- سرطان، عفونت، شکستگی، دفورمیتی شدید ستون فقرات
- عدم پاسخ به درمان محافظه کارانه

۲. تنگی کانال نخاعی کمری

ضروریات تشخیص

- درد با اکستنشن کمر بدتر و با نشستن بهتر می شود.
- اغلب در سنین بالاتر رخ می دهد.
- ممکن است با علائم لنگش نوروزنیک هنگام راه رفتن تظاهر یابد.

ملاحظات کلی

- شایع ترین زمینه: استئوآرتریت ستون فقرات کمری ← تنگی کانال.
- هرنی دیسک بزرگ می تواند تنگی و فشار بر ساختارهای عصبی یا شریان نخاعی ایجاد کند که منجر به علائم «لنگش» در هنگام راه رفتن شود.
- این وضعیت معمولاً بیماران با سن ۵۰ سال یا بیشتر را درگیر می کند.

تابلوی بالینی

- بیماران دردی را گزارش می کنند که با اکستنشن بدتر می شود.
- علائم تکرارپذیر در یک یا هر دو پا که:
 - بعد از چند دقیقه راه رفتن بدتر
 - با نشستن تسکین می یابد (لنگش نوروزنیک)



• معاینه:

- بیماران اغلب اکستنشن محدود ستون فقرات کمری دارند، که ممکن است علائم انتشاری به پاها را بازتولید کند.
- انجام معاینه کامل نورولوژیک + عروقی توصیه می شود.

درمان

غیردارویی

- تمرینات مبتنی بر فلکشن + آموزش توسط فیزیوتراپیست ← کاهش علائم.

دارویی / تزریقی

- تزریق کورتیکواستروئید مفاصل فاست : می تواند درد را کم کند.
- کورتیکواستروئید اپیدورال : در رادیکولوپاتی بهبود فوری درد/عملکرد ممکن است بدهد، اما:
 - فواید کم و کوتاه مدت
 - شواهد محدود برای توصیه در تنگی کانال
 - بدون خطر نیست (نکته تاریخی مهم : outbreak مننژیت قارچی ۲۰۱۲ به دنبال آلودگی متیل پردنیزولون تزریقی در تزریق های نخاعی)

جراحی

• انواع:

- دکمپرسیون نخاعی / لامینکتومی
- دکمپرسیون ریشه عصبی (آزادسازی عصب منفرد)
- فیوژن برای حذف حرکت و کاهش درد مفاصل آرتروزی
- شواهد:
 - مرور کاکرین : جراحی واضحاً بهتر از غیرجراحی نیست و عارضه ۱۰-۲۴٪ دارد (در برابر ۰٪ در درمان غیر جراحی)
 - روش های پیچیده تر (دکمپرسیون+فیوژن، فاصله گذار بین زوائد خاری) برتر از دکمپرسیون ساده نبودند.
 - ابزارگذاری در فیوژن ← جوش خوردگی بالاتر ولی بهبود پیامد بالینی ثابت نشده.
 - نکته مهم: در پیگیری ۴ تا ۸ ساله، مزیت جراحی کاهش می یابد (اثر زمان دار).