



تاریخ
۲۸
تیر
۱۴۰۰
دوشنبه

## علائم در گیری ستون فقرات کمری در بیماری های سرطانی

دکتر حسام عبدالحسین پور



اگرچه احتمال اینکه کمردرد نشانه سرطان باشد، بسیار کم است، اما در برخی از انواع سرطان این احتمال وجود دارد. سرطان‌های اولیه که در ستون فقرات ایجاد می شوند، سرطان نخاع یا تومور ستون فقرات می توانند کمردرد را، به عنوان اولین علامت، نشان دهند.

انواع دیگر سرطان نیز می تواند باعث بروز کمردرد یا متاستاز، گسترش به ستون فقرات، و همچنین ایجاد درد شود. حتی اگر کمردرد بیشتر به دلایل دیگری ایجاد شده باشد، شناختن علائمی که ممکن است نشانه سرطان باشند، بسیار مهم است.

**علت کمر درد**

منابع مکانیکی، ۹۰درصد از کمردردها را تشکیل می دهند.

شانس ابتلا به تومور نخاع یا مغز در طول زندگی، کمتر از ۱٪ است.

بزرگترین عامل پیش بینی کننده سرطان ستون فقرات، سابقه ابتلا به سرطان است.

**علائم تومور نخاعی**

اگرچه تومورهای ستون فقرات نادر هستند، اما ممکن است رخ دهند.

تومورهای نخاعی، توده های غیرطبیعی هستند که در داخل یا اطراف نخاع یا ستون فقرات رشد می کنند. این تومورها، می توانند بدخیم (سرطانی) یا خوش خیم (غیر سرطانی) باشند. در هر صورت، تومورهای ستون فقرات می توانند باعث درد در پشت شوند.

اگر پزشک به وجود تومور نخاعی شک کند، یک شرح حال کامل از شما می گیرد، سس معاینه عصبی انجام می دهد و آزمایش های تصویربرداری مانند اسکن توموگرافی (CT) یا MRI را تجویز می کند. همچنین ممکن است آزمایش خون یا نمونه برداری از ناحیه مورد نظر را انجام دهند.

**انواع تومور ستون فقرات**

دو نوع تومور وجود دارد که می تواند در ستون فقرات بوجود آید. این تومور ها، از نظر مکان و مجاورت با نخاع دسته بندی می شوند.

**تومورهای داخل حفره ای**

تومورهای داخل حفره ای، در داخل نخاع رشد می کنند و ۲۰-۳۰٪ از کل تومورهای نخاعی اولیه را تشکیل می دهند. این نوع تومورها، اغلب باعث کمردردی می شوند که هنگام خوابیدن بدتر می گردد. همچنین ممکن است احساس بی حسی یا گزگز داشته باشید.

**تومورهای خارج حفره ای**

تومورهای خارج حفره ای، در داخل کیسه نازکی که نخاع را نگه دارد، اما در خارج از نخاع رشد می کنند.

این تومورها، معمولاً در ریشه های عصبی که از نخاع خارج می شوند، گسترش می یابند. رایج ترین علامت آن، کمردرد در شب یا دردی است که به بازو یا ساق پا منعکس می شود.

**علائم سرطان ستون فقرات**

در حالی که کمردرد، ممکن است یکی از علائم اصلی تومور نخاعی باشد، علائم دیگری نیز وجود دارد که ممکن است رخ دهد. اگر علائم زیر را همراه با کمر درد تجربه کردید، باید از پزشک خود مشاوره بگیرید.

درمان سرطان ستون فقرات کمر
گزینه های درمانی سرطان ستون فقرات، ممکن است شامل پرتودرمانی، شیمی درمانی، ایمونوتراپی و یا برداشتن تومور از طریق جراحی باشد. در مواردی که بعید است بیمار جراحی را به خوبی تحمل کند یا سرطان پیشرفته داشته باشد، ممکن است به جای برداشتن تومور، برای کاهش درد و راحتی بیمار، مراقبت تسکینی ارائه شود.

کمر درد اغلب در طی چند هفته با درمان محافظه کارانه برطرف می شود. اگر کمردرد غیر قابل توضیح دارید، یا دردتان بیش از شش هفته ادامه دارد، بهتر است به دکتر مراجعه نمایید.

اگر علائمی مانند ضعف، مشکل در راه رفتن، درد صبحگاهی هنگام بیدار شدن از خواب، از دست دادن کنترل روده یا مثانه را به همراه کمر درد دارید، باید سریعاً معاینه شوید زیرا این علائم می تواند نشان دهنده یک مشکل جدی تر باشد.

اگر بعد از درمان نگهدارنده، کمردردتان ادامه یافت، پزشک را در جریان بگذارید. آنها ممکن است شما را برای ارزیابی بیشتر، به یک متخصص ارجاع دهند. تزریق برای کمک به درد یا جراحی ممکن است لازم باشد. کمردردی که با علائم سرطان همراه است نیز باید بیشتر ارزیابی شود.

**متاستاز سرطان به نخاع**

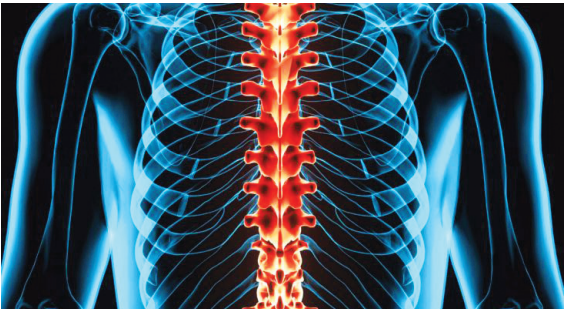
در صورت ابتلا به سرطان، خطر ابتلا به سرطان نخاع افزایش می یابد. تومورهای ستون فقرات که در خود استخوان یافت می شود، می تواند در اثر متاستاز سایر سرطان ها ایجاد شود. تخمین زده می شود که در ۳۰٪ از بیماران مبتلا به سرطان، این بیماری به ستون فقرات سرایت می کند. تومور نخاعی درمان نشده، می تواند رشد کند و بر نخاع، ریشه های عصبی، رگ های خونی و استخوان های ستون فقرات تأثیر بگذارد. این رشد، می تواند منجر به فلج، اسکلیوز ، تغییر شکل ستون فقرات و از بین رفتن عملکرد روده یا مثانه گردد.

**عوارض جراحی تومور نخاعی**

در صورت مشکوک بودن به تومور نخاعی، مهم است که فوراً از پزشک یا متخصص مغز و اعصاب مشاوره بگیرید. تومورهای ستون فقرات را می توان با جراحی، شیمی درمانی یا پرتودرمانی از بین برد یا اندازه و تأثیر آنها بر بدن را کاهش داد. جراحی، خطرات مربوط به خود را دارد : از جمله عفونت یا آسیب به اعصاب و پزشک محل، اندازه و نوع تومور را به طور کامل ارزیابی می کند تا تشخیص دهد آیا جراحی درمان مناسبی برای شمامست یا خیر.

در صورت مشکوک بودن به تومور نخاعی، مهم است که فوراً از پزشک یا متخصص مغز و اعصاب مشاوره بگیرید. تومورهای ستون فقرات را می توان با جراحی، شیمی درمانی یا پرتودرمانی از بین برد یا اندازه و تأثیر آنها بر بدن را کاهش داد.

جراحی، خطرات مربوط به خود را دارد : از جمله عفونت یا آسیب به اعصاب و پزشک محل، اندازه و نوع تومور را به طور کامل ارزیابی می کند تا تشخیص دهد آیا جراحی درمان مناسبی برای شمامست یا خیر.



**درد سرطان نخاع چگونه است؟**

هنگامی که کمردرد، به علت تومور سرطانی ستون فقرات ایجاد می شود، به طور معمول:

به تدریج شروع می شود و با گذشت زمان بدتر می شود.

با استراحت بهبود نمی یابد و ممکن است در شب تشدید شود.

عود آن به صورت یک درد تیز یا شوک مانند، در قسمت فوقانی یا پایین کمر است، که احتمالاً به پاهای، قفسه سینه یا نواحی دیگر بدن نیز سرایت می کند.

**آیا سرطان نخاع باعث کمر درد می شود؟**

وجود تومور در ستون فقرات، ممکن است باعث درد کمر شود:

انبساط و یا ضعیف شدن استخوان راحت تر شدن شکستگی مهره ها
فشرده سازی نخاع و یا ریشه های عصب نخاعی
عوامل دیگر مانند بی ثباتی ستون فقرات نیز ممکن است در ایجاد کمردرد توسط تومورهای ستون فقرات، نقش داشته باشد.

**آیا تومور نخاع کشنده است؟**

سرطان، به احتمال زیاد با افزایش سن بروز می کند. افرادی که بالای ۵۰ سال دارند یا قبلاً سرطان داشته اند، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به تومور نخاعی سرطانی هستند.

سرعت رشد تومور نخاعی سرطانی، بسته به نوع آن متفاوت است. تومور ممکن است نسبتاً کوچک باشد و در ستون فقرات واقع شود، یا از طریق خون یا لنف، به نواحی دیگر بدن پخش گردد. تومور نخاعی سرطانی درمان نشده، احتمالاً به رشد خود ادامه خواهد داد و ممکن است تهدید کننده حیات باشد.

**آیا تومور نخاع کشنده است؟**

درمان سرطان ستون فقرات کمر
گزینه های درمانی سرطان ستون فقرات، ممکن است شامل پرتودرمانی، شیمی درمانی، ایمونوتراپی و یا برداشتن تومور از طریق جراحی باشد. در مواردی که بعید است بیمار جراحی را به خوبی تحمل کند یا سرطان پیشرفته داشته باشد، ممکن است به جای برداشتن تومور، برای کاهش درد و راحتی بیمار، مراقبت تسکینی ارائه شود.

کمر درد اغلب در طی چند هفته با درمان محافظه کارانه برطرف می شود. اگر کمردرد غیر قابل توضیح دارید، یا دردتان بیش از شش هفته ادامه دارد، بهتر است به دکتر مراجعه نمایید.

اگر علائمی مانند ضعف، مشکل در راه رفتن، درد صبحگاهی هنگام بیدار شدن از خواب، از دست دادن کنترل روده یا مثانه را به همراه کمر درد دارید، باید سریعاً معاینه شوید زیرا این علائم می تواند نشان دهنده یک مشکل جدی تر باشد.

اگر بعد از درمان نگهدارنده، کمردردتان ادامه یافت، پزشک را در جریان بگذارید. آنها ممکن است شما را برای ارزیابی بیشتر، به یک متخصص ارجاع دهند. تزریق برای کمک به درد یا جراحی ممکن است لازم باشد. کمردردی که با علائم سرطان همراه است نیز باید بیشتر ارزیابی شود.

### گوژپشتی یاکیفوز Kyphosis

**ب) گوژپشتی برگشتناپذیر یا ثابت Fixed Kyphosis**
در این بیماری تغییر شکل ستون مهره ای به وسیله بیمار یا پزشک قابل اصلاح نیست . شایعترین علل این نوع گوژپشتی عبارتند از:
بیماری شوثرمن (Sheuermann’s Disease)، اسپوندیلیت انکیلوزان ، شکستگی‌های متعدد ستون مهره ای در پیران به علت استئوپروز و دیسپلازی‌های مختلف ستون مهره ای و غیره .
گاه کیفوز به ناحیه کوچکی از ستون مهره ای محدود است . در این حالت انحنای نسبتاً شدید است و ستون مهره ای کاملاً برجسته می شود که قوز (Gibosity) نامیده می شود. شایعترین علل قوز سل ستون مهره ای، بیماری کالو (Calve)، شکستگی ستون مهره ای در اثر تومور و یا تصادف، علل مادرزادی و غیره هستند. به طور کلی در کودکان ناهنجاری‌های مادرزادی و سل در نوجوانان بیماری شوثرمن در جوانان اسپوندیلیت انکیلوزان و در پیران شکستگی‌های متعدد به علت استئوپروز علل عمده کیفوز به شمار می روند.
گاه گوژپشتی با انحراف جانبی همراه است که (Kypho Scoliosis) خوانده می شود و شایعترین علت آن نوروفیبروماتوز است .

## هر شماره؛معرفی یک بیماری و پیشگیری

## و درمان آن

## این شماره: بیماری‌های ستون فقرات

صفحه
۶
شماره
۳۱۲۸
سال
بیست و هفتم



## ستون فقرات و بیماری های آن

دکتر محسن مردانی



خم شدن به جلو- عقب و طرفین می باشند. در حالی که مهره های پشتی بیشتر حرکات چرخشی و مهره های کمری نقش مهمی در خم و راست شدن کمر به جلو - عقب و طرفین دارند.

در هنگام تولد ستون مهره ای دارای انحنای یکنواختی است که به تدریج که کودک قادر به نگه داشتن سر می شود تقعر طبیعی گردن به وجود می آید و با نشستن طفل تحدب طبیعی ستون مهره ای پشتی آشکار می شود و بالاخره با ایستادن ، تقعر طبیعی کمر پیدا می شود.

**معاینه گردن**

شکایت عمده بیماران مبتلا به ناراحتیهای گردن عبارت است از درد -سفتی - محدودیت حرکت گردن و بالاخره اختلال حسی و ضعف اندامهای بالایی.

**معاینه فیزیکی**

در مشاهده وضع ظاهری گردن از نیمرخ، چگونگی تقعر گردن و از رویه رو تقارن صورت (در کج گردنی، صورت به یک طرف متمایل است) و آترونی عضلات اندام بالایی را (ا گر وجود داشته باشد) باید یادداشت کرد. در لمس گردن نقاط حساس را باید یادداشت کرد. دامنه حرکات اکتیو و پاسیو گردن را باید با دقت یادداشت کرد. آیا این حرکات با درد تومند؟ در هر فرد مبتلا به ناراحتیهای گردن معاینه اندامهای بالایی و به خصوص معاینه عصبی کلی باید انجام شود. رادیوگرافی رویه رو، نیمرخ مایل راست و چپ برای بررسی اولین و دومین مهره گردنی و زائده دندانئ (Odontoid Process) (رادیوگرافی روبرویرو با دهان باز) ضروری است . برای بررسی پایداری (Stability) گردن رادیوگرافی نیمرخ در حالت خمیده به جلو و عقب لازم است.

**تورنتیکولی مادرزادی و یاگردن کجی مادرزادی**

**سبب شناسی**

علت این بیماری به خوبی معلوم نیست. بعضی از مؤلفین معتقدند که گردن جنین در رحم مادر در وضعیت نامناسبی قرار می گیرد و باعث این عارضه می شود. عده دیگر ضربه های وارد به رحم را که باعث خونریزی درون عضله می شود در پیدایش آن مؤثر می دانند در حالی که گروه دیگری ضربه های هنگام زایمان و کشیده شدن گردن را علت این ناهنجاری می دانند زیرا بیش از ۵۰ درصد کودکان مبتلا به این عارضه با زایمان شکمی و یا نمای ته (Breech) به دنیا آمده اند.

در هر حال ضربه های وارد بر گردن باعث خونریزی در عضله جناغی چنبری پستانی (Sternocleidomastoid) می شود که مانند خونریزی در سایر نقاط بدن مشکل شده و به بافت جوشگاهی (Scar Tissue) تبدیل می شود و وجود این بافت باعث کوتاهی عضله و منجر به کج گردنی می شود.

**نشانه های بالینی**

غالباً توده دوکی شکل سفتی در ۱/۳ میانی عضله جناغی چنبری پستانی وجود دارد که ممکن است از هنگام تولد وجود داشته باشد و یا اینکه در دو هفته اول بعد از زایمان ظاهر شود. این توده در ۲ تا ۴ هفته اول زندگی طفل به تدریج بزرگ می شود و غالباً طرف ۶ تا ۸ هفته به تدریج کوچک شده و حتی ممکن است ناپدید گردد. کوتاه شدن عضله جناغی چنبری پستانی باعث خم شدن گردن به طرف عضله آسیب دیده و چرخیدن صورت و چانه به طرف مقابل می شود (شکل ۲-۸). در ماههای اولیه عدم تقارن صورت وجود ندارد ولی به تدریج کجی گردن باعث چرخیدن چشمها وعدم تقارن صورت خواهد شد. این عارضه در صورتی که درمان نشود به تدریج باعث انحراف جانبی ستون مهره ای در قسمت پایین گردن و بالای پشت می شود.

**درمان**

در ماه های اولیه به مادر توصیه می کنیم تخت بیمار طوری گذاشته شود که چراغ مقابل طرفی که صورت چرخیده قرار گیرد و در موقع شیر دادن و بازی کردن با کودک در آن طرف قرار گیرد تا کودک صورت خود را به آن طرف بچرخاند. کشش عضله جناغی چنبری پستانی باید توسط پزشک و یا فیزیوتراپست به مادر آموخته شود تا روزی چندین مرتبه انجام دهد. در ۹۰ درصد از موارد این ناهنجاری با دستورات فوق بهبود می یابد.

در صوت عدم بهبود تا یکسا لگی و یا در مواردی که کودک دیر مراجعه کرده باشد عضله جناغی چنبری پستان باید از محل اتصال آن به استخوان آزاد گردد. عدم درمان صحیح و به موقع موجب نامتقارن شدن صورت و تغییرات ستون فقرات می گردد. بعد از التیام زخم بریس مناسب برای بیمار تجویز نموده و به والدین توصیه می کنیم فیزیوتراپی ادامه یابد.

گردن کجی ممکن است در اثر عوامل دیگری مانند ضربات وارده به ستون فقرات گردنی، پارگی دیسک بین مهره ای ، فلج عضله جناغی چنبری پستانی ، سل مهره های گردن ، اوتیتها نیمه دررفتگی مفصل آتلاتنوا گزیال ، سوختگی و بالاخره انقباض یکطرفه عضله جناغی چنبری پستانی به علل مختلف به وجود آید. این ناهنجاریها غالباً مدت زمانی بعد از تولد یا در زمان بلوغ خودنمایی کرده و سابقه اینکه شکل ظاهری گردن در ابتدا طبیعی بوده و تغییر شکل بعدا به وجود آمده ، وجود دارد.

درمان این نوع گردن کجی بستگی به نوع آسیب آن دارد.

✱گردن کجی مادرزادی به علت تولید اسکار در عضله جناغی چنبری پستانی به وجود می آید.

✱در ۹۰ درصد از موارد تا یکسالگی با فیزیوتراپی و دستوراتی که به مادر داده می شود بهبود می یابد.

✱در صورت عدم اصلاح تا یکسالگی ، عضله جناغی چنبری پستانی ، با عمل جراحی باید آزاد گردد.

✱عدم درمان صحیح و به موقع موجب نامتقارن شدن صورت و انحراف ستون فقرات می گردد.

ستون فقرات از طرفی نخاع شوکی را محافظت مینماید و از طرف دیگر وزن سر و گردن و تنه را تحمل نموده و اجازه حرکت به آنها و لگن می دهد.

ستون فقرات از روی هم قرار گرفتن ۳۳ مهره به وجود آمده است ؛ هفت مهره گردنی، دوازده مهره پشتی، پنج مهره کمری، پنج مهره خاجی و چهار مهره دنبالهچاهی. مهرههای خاجی و دنبالچه ای غالباً به یکدیگر جوش خورده و استخوان واحدی را به وجود آورده اند.

هر واحد از ستون فقرات یک مهره است. هر یک از مهره ها با مهره بالا و پایین خود به وسیله مفاصل و رباطهایی متصل می گردند. گرچه پایداری ستون فقرات به وسیله این مفاصل و رباطها تأمین می گردد ولی عضلات اطراف ستون فقرات (Paravertebral Muscels) در عقب و عضلات جدار شکم در جلو نیز در پایداری آن نقش دارند.

دیسک بین مهره ای که به صورت کمک فنری ضربه های وارده به ستون فقرات را خنثی می کند، به صورت صفحه ای مابین دو جسم مهره قرار گرفته است . این عضو که بزرگترین عضو بدون عروق در بدن است از دو قسمت محیطی و مرکزی به وجود آمده است . قسمت محیطی از رشته های لیفی ضخیمی تشکیل شده است که حلقه لیفی (Anulus Fibrosus) نامیده می شود. قسمت مرکزی دیسک (Nucleus Pulposus) را مایع نیمه جامد ژلاتین مانندی تشکیل داده که ۸۰-۹۰ درصد از آن را آب و بقیه آن را مواد کلاژن و گلیکوپروتئین تشکیل می دهند. خاصیت ارتجاعی دیسک بین مهره ای بستگی به کافتی بودن مقدار آب موجود در هسته مرکزی و سالم بودن حلقه لیفی آن دارد.

دیسک بین مهره ای توسط الیاف نسبتاً محکمی به جسم مهره ای بالا و پایین خود می چسبند. دیسک بین مهره ای علاوه بر خاصیت کمک فنری، به صورت بلبرینگی بین دو مهره مجاور قرار می گیرد و باعث تسهیل در حرکات مهره ها روی یکدیگر می شود. دیسک بین مهره ای از استحکام قابل ملاحظه ای برخوردار است . آزمایشهای انجام شده نشان می دهد که گاه فشار وارد شده به ستون فقرات قبل از پاره شدن دیسک منجر به کلاپس تیغه بالا و پایین جسم مهره ای می گردد. فشار وارده به قسمت مرکزی دیسک به اطراف یعنی به قسمت محیطی آن منتقل می گردد. با توجه به شکل مارپیچی الیاف قسمت محیطی، دیسک از قدرت تحمل نسبتاً زیادی برخوردار است.

مفاصل بین مهره‌ای، از نوع سینیوال و کامل سینیوال هستند و از سطوح مفصلی پوشیده از غضروف، رباطهای مفصلی و پرده سینیوال تشکیل گردیده اند. این مفاصل نظیر سایر مفاصل سینیوال بدن ممکن است دچار بیماریهای گوناگون نظیر بیماریهای التهابی، دژنراتیو و غیره گردند. این مفاصل همراه با دیسک بین مهره‌های یا هماهنگی خاصی حرکات ستون فقرات را تأمین می نمایند. هر گونه اشکال در حرکات این مفاصل به طور ثانوی باعث وارد آمدن فشار زیادتری روی دیسک بین مهره ای می گردد. به همین ترتیب پیدایش هر نوع ضایعه در دیسک بین مهره ای به طور ثانوی باعث پیدایش تغییراتی در این مفاصل می شود.

علاوه بر عناصر فوق ، رباطهای طولی قدامی و خلفی (Anterior & Posterior Longitudinal Ligaments) رباطهای فوق خاری (Supraspinal Lig) و بین خاری هم به ثبات و پایداری ستون فقرات کمک می کنند. نخاع شوکی در مقابل اولین مهره کمری خاتمه می یابد و مجرای نخاعی در پایین این قسمت به وسیله ریشه های اعصاب کمری و خاجی پر شده است که ریشه های دم اسبی نامیده می شوند. پرده های مغزی که اطراف نخاع را می پوشانند تا اولین و یا دومین مهره خاجی ادامه می یابند.

✱ ستون فقرات از ۳۳ مهره تشکیل شده است.
✱ بین مهره های گردنی - پشتی و کمری دیسک قرار دارد ولی مهره‌های خاجی و دنباله‌چه ای به هم چسبیده اند.
✱ دیسک از دو جزء آتولوس در محیط و نوکلئوس در مرکز درست شده است.
✱ مفصل‌های بین مهره ای از نوع سینیوال و جزء مفاصل کامل بدن می باشند.
✱ عضلات پاراووتبرال و جدار شکم نقش مهمی در پایداری ستون فقرات کمری دارند.

ریشه‌های اعصاب از اسب به تدریج از مجاری بین مهره‌ای (Intervertebral Foramen) خارج می گردند. از هر یک از ریشه های عصبی سه شاخه جدا می شود:
شاخه قدامی اولیه که در تشکیل شبکه ها شرکت می کند و حس و حرکت اندام‌ها را تأمین می کنند.
شاخه سینووتبرال (Sinovertebral) که وارد فضای خلف جسم مهره می‌شود و به قسمت خلفی آتولوس و رباط طولی خلفی و نیمه خلفی جسم مهره عصبی می دهد.

شاخه خلفی اولیه که خودش سه شاخه می شود؛ یکی داخلی یا مدیال که حس مفاصل فاستها را تأمین میکند، یکی حد واسط و یکی خارجی که حرکت عضلات پاراووتبرال و نیز حس قسمت پشتی را تأمین می کند. هر یک از این شاخه ها حداقل به دو مفصل عصب داده و هر مفصل حداقل از دو شاخه عصبی ، عصب می گیرد. گرچه شبکه عصبی وسیعی در اطراف ستون فقرات قرار دارد ولی دلیل خاصی بر این که این قسمتها عامل به وجود آورنده کمردرد هستند مشخص نشده است . تغییرات مرضی قسمتهای مختلف ستون فقرات ممکن است باعث کمردرد گردند. تزریق در قسمتهای مختلف ستون فقرات و پیدایش درد در آنها مؤید این نظریه است . در گذشته دیسک بین مهره ای و تغییرات مرضی آن را مهمترین عامل پیدایش کمر درد می دانستند ولی امروزه ثابت شده است که گرچه تغییرات مرضی دیسک بین مهره ای باعث پیدایش کمر درد می گردند ولی این ضایعات شایعترین و مهمترین علل کمردرد نبوده و عوامل دیگر به خصوص تغییرات دژنراتیو مفاصل مهره ای هم در پیدایش کمر درد مؤثرند.

شبکه بازویی از به هم پیوستن پنجمین - ششمین - هفتمین و هشتمین عصب گردنی و اولین عصب پشتی - شبکه کمری از به هم پیوستن اولین - دومین - سومین و چهارمین عصب کمری و شبکه خاجی از به هم پیوستن شاخه ای از چهارمین و پنجمین عصب کمری و اولین - دومین و سومین عصب خاجی به وجود می آید.
عضلات اطراف ستون مهره ای در نگهداری آن در وضعیت قائم نقش مهمی دارند. این عضلات در موقع ایستادن و نشستن منقبض و در موقع خوابیدن منبسط می گردند. مهره های گردنی دارای حرکات چرخشی -