

از نظر ساختمانی و آناتومیک، سیستم عصبی شامل دو بخش می‌باشد:

### دستگاه عصبی مرکزی<sup>۱</sup>

بخشی از دستگاه عصبی است که درون جمجمه و کانال مهره‌ای قرار دارد و شامل نخاع و مغز می‌باشد.

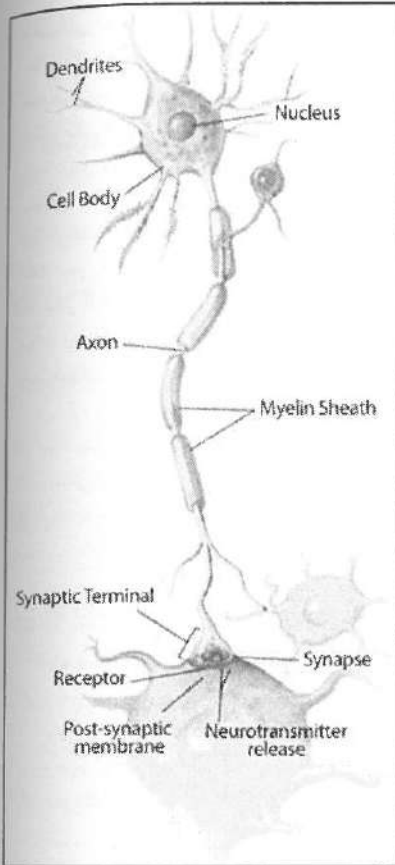
### دستگاه عصبی محیطی<sup>۲</sup>

بخشی از دستگاه عصبی است که با سیستم عصبی مرکزی در ارتباط بوده و خارج از جمجمه و کانال مهره‌ای قرار دارد. این دستگاه شامل اعصاب پیکری<sup>۳</sup> و اعصاب احشایی یا خودمختار<sup>۴</sup> می‌باشد.

اعصاب پیکری شامل ۳۱ جفت عصب نخاعی و ۱۲ جفت عصب مغزی می‌باشد؛ که دیواره و اسکلت بدن (عضلات، مفاصل، پوست و استخوان‌ها) را عصب دهی می‌کنند و اعصاب خودمختار عضلات صاف، غدد و عروق خونی را عصب دهی می‌نمایند؛ که خود به دو بخش سمپاتیک (جنگ‌و‌گریز و شرایط بحرانی) و پاراسمپاتیک (محافظت از بدن) تقسیم می‌شوند.

به‌طور کلی اجزاء تشکیل‌دهنده هر بافت عصبی شامل نرون، جسم سلولی، آکسون، دندریت و غلاف میلین می‌باشد.

سلول عصبی یا نرون، ساده‌ترین بخش دستگاه عصبی است. نرون‌ها از نظر عملکرد و وظیفه به سه دسته تقسیم می‌شوند.



۱- نرون آوران:<sup>۵</sup> (حسی) نرون آوران، اطلاعات را از محیط دریافت کرده و برای انجام دادن پردازش، آنها را به‌طرف مغز می‌فرستد.

۲- نرون وایبران:<sup>۶</sup> (حرکتی) نرون وایبران، تکانه (فرمان عصبی) را از مغز به اعضاء و اندام‌های بدن منتقل

1 Central Nervous System  
2 Peripheral Nervous System  
3 Somatic

4 Visceral or Autonomic  
5 Afferent sensory neuron  
6 Efferent motor neuron

می‌کنند.

۳- نرون ارتباطی: ۱ (رابط) نرون ارتباطی، نیز فرمان عصبی را از یک نرون به نرون دیگر منتقل می‌کند.

### سختی بی‌بیشتر

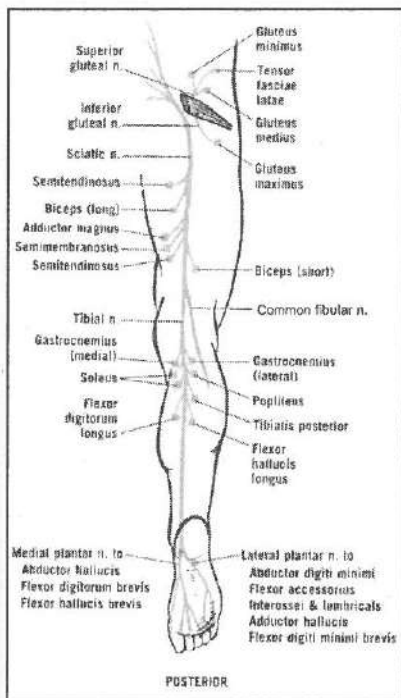
#### فیزیو آناتومی اعصاب سیاتیک

عصب سیاتیک طولانی‌ترین عصب در سیستم اعصاب بدن انسان است که شاخه‌ای است از اعصاب لومبوساکرال (خاجی کمبری) و از مهره‌های چهارم و پنجم کمبری (L4, L5) و مهره‌های ۳ و ۴ و ۱ استخوان خاجی (S1, S2, S3)، ریشه می‌گیرد. این عصب از طریق بریدگی سیاتیک بزرگ از زیر عضله هرمی، از لگن خارج می‌شود؛ سپس از ران، مابین عضله نزدیک کننده بزرگ و عضلات پشت ران پایین رفته و نهایتاً و حدوداً بالای حفره زانو به دوشاخه تقسیم می‌شود.

عصب پوپلیت (رکبی) خارجی، که عصب کوچک‌تر دوشاخه شده عصب سیاتیک است، از قسمت خارجی حفره رکبی پایین می‌رود و به شاخه‌های کوچک‌تری تقسیم شده و عضلات قدامی و خارجی ساق پا، پوست قسمت خارجی ساق پا و پشت پا را عصب داده و به کف پا می‌رود و حرکت انگشتان پا را فرمان می‌دهد. عصب پوپلیت (رکبی) داخلی عصب بزرگ‌تر عصب سیاتیک دوشاخه شده است که از وسط حفره رکبی عبور کرده و وارد عضلات پشت ساق پا شده و نام عصب درشت‌نی داخلی را به خود می‌گیرد و به پشت فورک داخلی پا رفته و به کف پا ختم می‌شود. این عصب عضلات پشت ساق پا، عضلات کوچک

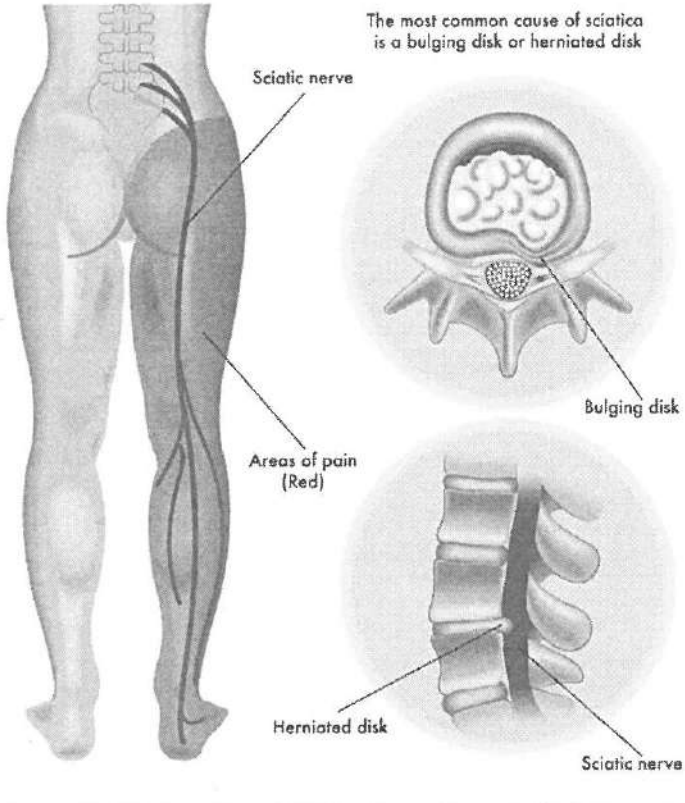
پا و پوست قسمت خلفی ساق پا و کف پا را پوشش می‌دهد و انگشتان پا را حرکت می‌دهد. اصطلاح سیاتیک در حقیقت مربوط به دردی است که در طول عصبی به همین نام انتشار می‌یابد

این عصب طولانی‌ترین عصب داخل بدن شما است که از لگن تا انتهای پا ادامه دارد و در طول مسیر خود به شاخه‌های متعددی تقسیم می‌شود. هرگونه فشار بر روی این عصب می‌تواند باعث ایجاد درد در تمام طول عصب شود (مسیری که از کمر شروع می‌شود و از پشت پا پایین می‌آید و تا پاشنه پا می‌رسد) البته علائم ممکن است از یک درد خفیف تا ناتوانی و از کارافتادگی کامل متغیر باشد و گاهی ممکن است با حساس خارش، سوزش، بی‌حسی و ضعف عضلانی هم همراه باشد.



این درد به‌طور تدریجی شروع شده و با گذشت زمان افزایش می‌یابد و در هنگام نشستن، برخاستن، عطسه و یا سرفه کردن بدتر می‌شود. ویژگی آن هم این است که معمولاً فقط یکی از اندام‌های تحتانی شما را درگیر می‌کند. در موارد خیلی شدید بیماری، شاید حتی کنترل مثانه و یا روده نیز از دست برود. این وضعیت اخیراً بسیار نادر، اما بسیار خطرناک است.

## SCIATICA



The most common cause of sciatica is a bulging disk or herniated disk

Sciatic nerve

Areas of pain  
(Red)

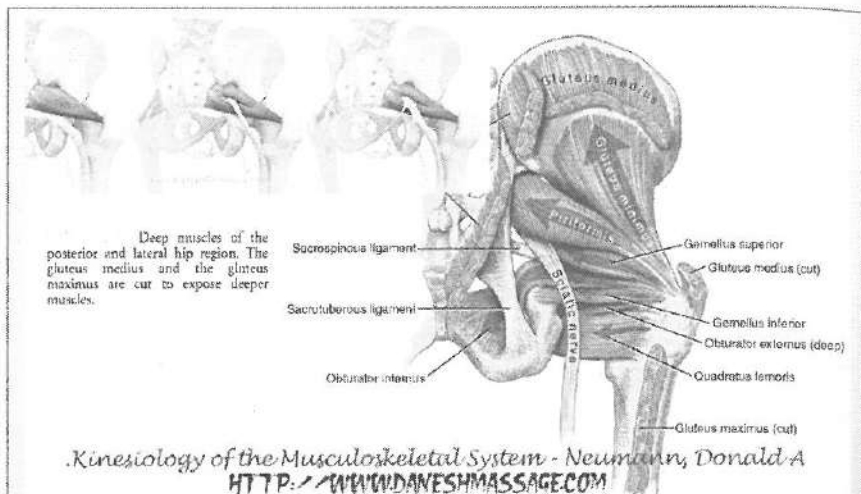
Bulging disk

Herniated disk

Sciatic nerve

درد سیاتیک از کجا می‌آید؟

شایع‌ترین علت بیماری سیاتیک، بیرون زدن دیسک بین مهره‌ای و فشار آن بر روی ریشه‌های عصبی است که به آن فتق دیسک بین مهره‌ای نیز گفته می‌شود. دیسک‌های بین مهره‌ای صفحاتی از جنس غضروف هستند که مهره‌ها را از هم جدا می‌کنند. دیسک‌های سالم، ستون مهره‌ها را انعطاف‌پذیر نگاه داشته و کمک می‌کنند تا مهره‌ها بتوانند به‌راحتی بر روی هم بلغزند.



با افزایش سن، این دیسک‌ها شروع به تحلیل رفتن می‌کنند و خشک و تاحدی شکننده می‌شوند. این مسئله موجب بیرون رانده شدن دیسک از محل خود (فتق) و فشار آن بر روی ریشه عصبی و در نتیجه بروز علائم بیماری سیاتیک می‌شود. البته به‌غیر از فتق دیسک بین مهره‌ای، عوامل دیگری نیز باعث ایجاد درد سیاتیک می‌شوند. مثلاً تنگی ستون مهره‌ها در قسمت کمری و نیز بیماری اسپوندیلولولیستری (که در آن یک مهره به آرامی بر روی مهره دیگر و رویه جلو می‌لغزد) می‌توانند باعث ایجاد علائم بیماری شوند. نشانگان پیرفورمیس هم نام اختلالی است که در اثر اسپاسم عضله‌ای به همین نام ایجاد می‌شود. این عضله در نزدیکی عصب سیاتیک قرار دارد و اسپاسم آن باعث فشار بر عصب و بروز درد سیاتیکی می‌شود. سایر علل ایجادکننده بیماری سیاتیک عبارت‌اند از: تومورهای نخاعی که بر روی ریشه‌های عصبی فشار وارد می‌کنند، سوانجی نظیر تصادفات اتومبیل و یا ضرب دیدن ستون مهره‌ها که موجب آسیب به اعصاب می‌شوند و تومورهای خود عصب سیاتیک که البته بسیار شایع هستند. در برخی موارد هم هیچ‌گاه علتی جهت بیماری سیاتیک یافت نمی‌شود.

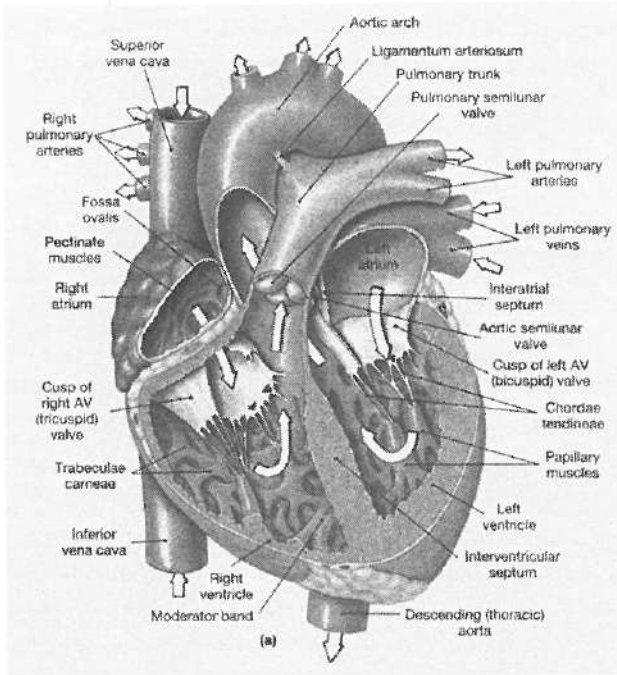
مهم‌ترین عوامل خطر برای بیماری سیاتیک عبارت‌اند از:

سن: تغییرات وابسته به سن در ستون مهره‌ها شایع‌ترین علت بیماری سیاتیک هستند. تحلیل رفتن دیسک‌های بین مهره‌ای کمری از سن ۳۰ سالگی شروع می‌شود ولی تنگی‌های ستون مهره‌ای که یک علت دیگر بیماری سیاتیک هستند اغلب افراد را در سنین بالاتر از ۵۰ سال درگیر می‌کنند.

## دستگاه گردش خون<sup>۱</sup>

عمل دستگاه گردش خون، برای برآوردن نیازهای بافت‌ها یعنی حمل مواد غذایی به بافت‌ها، حمل فرآورده‌های زائد به خارج از بافت‌ها، راندن هورمون‌ها از یک قسمت بدن به قسمت دیگر و به‌طور کلی حفظ یک محیط مناسب در تمام مایعات بافتی برای بقا و عمل مناسب سلول‌ها است.

<sup>۱</sup> Circulatory system



## قلب

اندامی است توخالی و از جنس ماهیچه‌ی قلبی که در وسط سینه و کمی متمایل به سمت چپ قرار گرفته است و مسئول ایجاد نیروی مناسب برای حرکت خون به سراسر بدن می‌باشد. قلب به‌وسیله‌ی یک دیواره به دو نیمه‌ی راست و چپ تقسیم شده. هرکدام از این نیمه‌ها هم توسط یک دیواره‌ی دریچه دار به دو حفره‌ی فوقانی و تحتانی تقسیم شده. دو حفره‌ی فوقانی قلب را دهلیز و حفره‌های تحتانی قلب را بطن می‌نامند. دهلیز راست و بطن راست توسط دریچه‌ی سه لته باهم در ارتباطند و دهلیز چپ با بطن چپ توسط دریچه‌ی دو لته یا میترال باهم مرتبط‌اند.

