

II-2

最新の知見から 明らかになりつつある 椎間板からの痛み

大鳥精司¹⁾，折田純久²⁾，高橋和久³⁾

- 1) 千葉大学大学院 医学研究院 整形外科 講師
- 2) 千葉大学大学院 医学研究院 整形外科 助教
- 3) 千葉大学大学院 医学研究院 整形外科 教授

Point

- 1 腰椎椎間板が変性すると、腰痛の原因になります。
- 2 腰椎椎間板は椎体のクッションとして働いていますが、変性して傷つくと、サイトカインが発生し、感覚神経が入り込んで、痛みの原因となります。
- 3 治療の中心は保存療法（運動療法や薬物療法）ですが、手術治療となることもあります。

はじめに

成人人口の約9%は慢性痛に悩まされており、それによる経済損失は年間約9兆円といわれています。なかでも腰、下肢痛を訴えて整形外科を受診する患者は、社会の高齢化に伴って年々増加しています。85%以上の方が、人生のうちで一度は腰痛を経験するといわれています。腰、下肢痛を生じる整形外科領域の疾患としては、椎間板性腰痛、腰椎椎間板ヘルニア、腰部脊柱管狭窄症、ぎっくり腰などがあり、その他に心因性の疾患もあります。本章では、腰椎の仕組みとぎっくり腰を含む椎間板性腰痛を解説します。

腰椎の仕組みと働き

背骨は頸椎から始まり、尾椎に終わります。ヒトは2本足歩行をするようになってから、骨盤の傾きをうまく代償するように、背骨が緩やかなS字状のカーブを描いています（図1）。背骨のなかで腰椎は、大きな5つの椎体からなっており、この部位には1番大きな衝撃がかかります。この腰椎を支えるのが椎体と椎間板というクッションです。椎間板はバームクーヘンのような弾力性のある年輪状の構造で、なかにゼリー状の髄核が入っています（図2）。腰痛の発生には、これらが大きく関与しています。腰痛はヒトに生まれた宿命であり、前述したように大部分のヒトが経験します。ですから、腰椎の仕組みと病気を十分に理

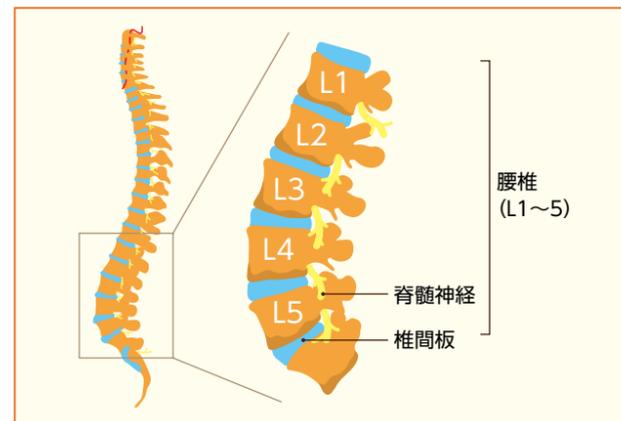


図1 脊椎の構造

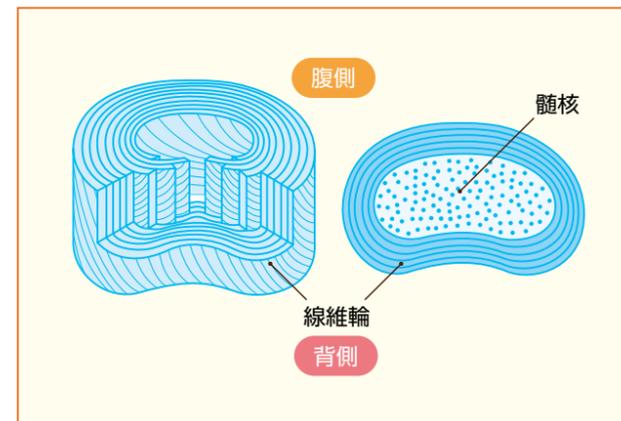


図2 椎間板の構造

椎間板はバームクーヘン様の構造で、なかにゼリー状の髄核が入っています。

解して、うまくつき合っていくことが大事でしょう。

脊椎は脳から続く脊髄や神経根などの大事な神経を守っています。この部分は可動性があるため、体を前後や横に曲げたり、捻ったりすることが可能になります。病気になりやすいのは第3～5腰椎（L3～5）にかけてで、この部分の動きが大きいので1番ストレスを受けやすいことがその理由です。ちなみに、L4とL5のレベルがちょうど骨盤にベルトをする位置であるため、これを目安に考えてください。

腰椎のなかには脊柱管という空間があり、馬尾および神経根という神経が通っています。これらの神経は1つ1つの腰椎の孔から出て、坐骨神経となって足先にまで達しています。これらの神経は下肢を動かしたり（運動神経）、感覚を脳に伝えたり（感覚神経）、排尿や排便を司ったりする神経に分けられます（図3）。したがって、腰椎に異常があると腰痛だけでなく、下肢の痛み、痺れ、運動障害、排尿障害などが生じてきます。また、椎間板の外側の線維輪はバームクーヘンのような年輪状の構造となっており、なんらかの原因によって線維輪に亀裂が生じると、中心部分の髄核が飛び出して膨隆します。それにより椎間板が後方に突出し、神経根を圧迫します。この病態が腰椎椎間板ヘルニアです（図4）。一般の方々が最も勘違いしやすい点は、腰が痛い＝腰椎椎間板ヘルニアと考えやすい点です。一般に腰椎椎間板ヘルニアは神経根を圧迫する病気のため、腰痛よりはむしろ強度の下肢痛、または痺れをきたすことが多い点に注意しましょう。

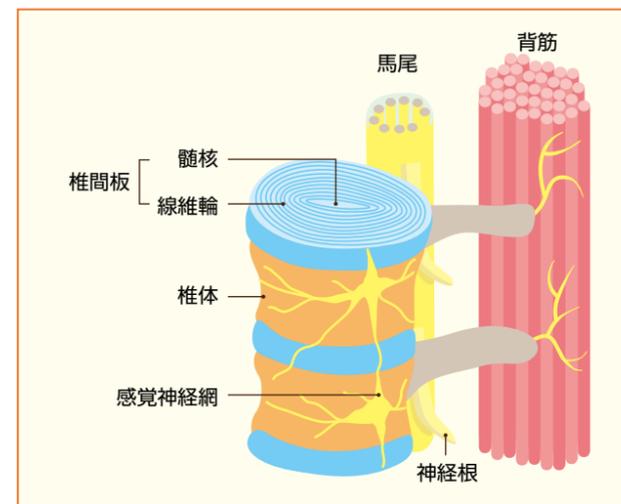


図3 腰椎と馬尾、神経根と椎体、椎間板を支配する感覚神経網

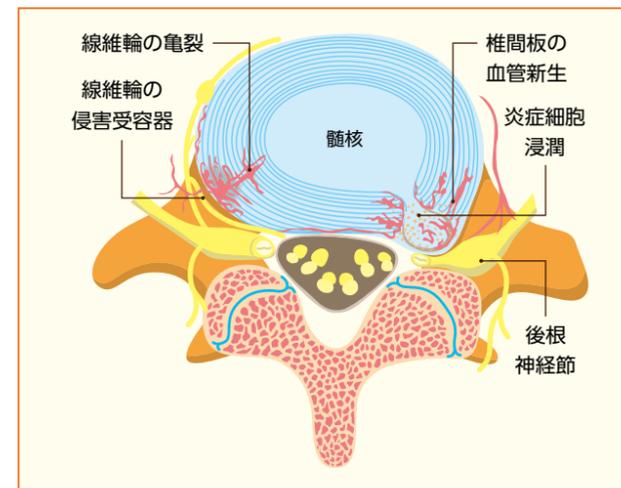


図4 腰椎椎間板ヘルニア

椎間板ヘルニアは神経根を圧迫するため、腰痛よりも強烈な下肢痛となります。