

## 腰のしくみと腰椎椎間板ヘルニアに関する基本的な話

### □「ヘルニア」の語源と椎間板ヘルニアの意味は□

ヘルニア (Hernia) は、ラテン語で「臓器の一部があるべき腔から逸脱した状態」を意味する言葉です。椎間板は、背骨の骨と骨をつなぐ軟骨です。椎間板ヘルニアとは、椎間板のなかにある髓核というゲル状（どろっとしたゼラチン状）のものが背側に飛び出して症状を引き起こす病気です。背骨のすべての場所、首～背中～腰のどの部位にも発生します。腰の部分で、飛び出した髓核が、すぐ近くを通過している神経を圧迫し、腰痛や足の痛みを引き起こすのが、腰椎椎間板ヘルニアです。

腰椎椎間板ヘルニアが医学的に一つの病気であると認知されたのは、比較的最近です。1934年、米国の医師ミクスター (William J. Mixer) 博士とバー (Joseph S. Barr) 博士の二人により、有名な医学雑誌に初めて発表されました。以来、現在まで約70年が経過しましたが、病気の具体的な実態、診断、治療法など数多くの変遷がありました。この本では、腰椎椎間板ヘルニアに関する最近の知見をもとに、一般の方々の参考となるようなお話をしたいと思います。

#### ★椎間板

背中を形作る器管の一つで、背骨と背骨の間に挟まった軟骨の一種でクッションの役割をする。詳細は本文中の説明や5～6頁の説明を参照のこと。

## QUESTION

# 1

## 正常な腰（腰椎）のしくみはどうなっていますか？

## ANSWER

「背骨」は身体を支える軸として大事な器管ですが、これを脊柱（せきちゅう）と呼びます（図1）。脊柱は椎骨（ついきつ）と呼ばれる骨が一個ずつつながってできています。椎骨の前方にあり、大きな部分を占めるのが椎体（ついたい）と

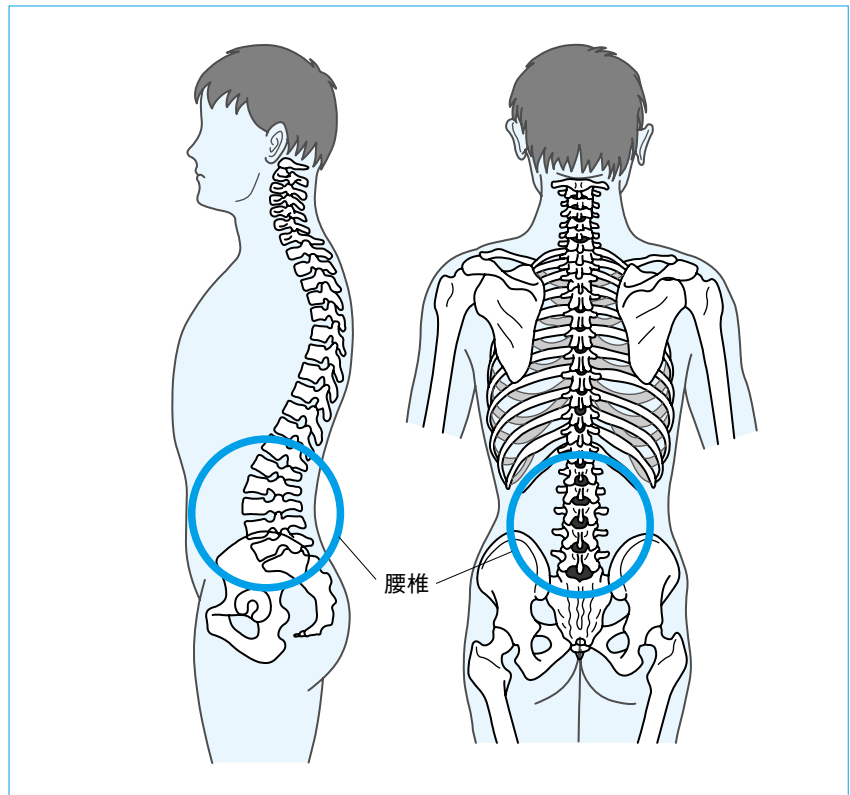


図1 人体における脊柱と腰椎

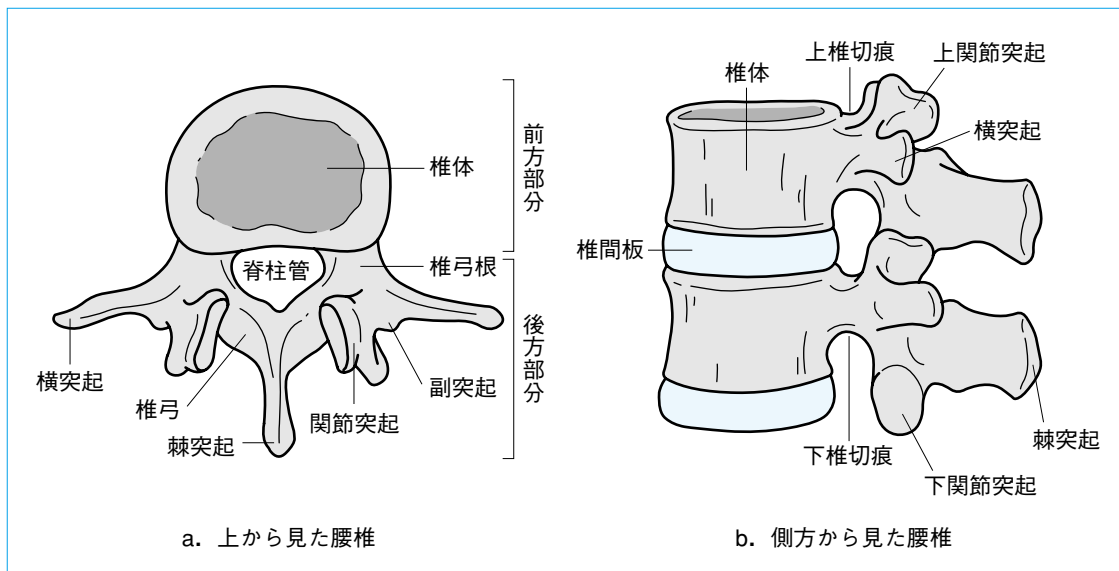


図2 椎骨と椎間板の相互位置関係

呼ばれる部分です。脊柱は、椎体という竹の節のようなパーツがつながってできているのです。椎体は楕円の筒状で、底と天井の表面が内側に少しくぼんでいます。椎体と椎体の間には椎間板と呼ばれるものがあるため、しっかりとつながっているのです(図2)。

腰椎は脊柱の腰の部分に相当します。5つの椎骨が合わさってできており、上のほうから順番に、第1, 2, 3, 4, 5腰椎と名付けられています(図3)。椎体の後ろのほうには、脊柱管と呼ばれる骨で囲まれたスペースがあり、そのなかに馬尾と呼ばれる神経が走っています。馬尾は、背中の頭側のほうでは脊髄となり、最終的には脳につながる神経の束です。その形が文字通り「馬の尻尾」のような状態にあるために馬尾と呼ばれます。馬尾は、各椎骨と椎骨の間から、左右1本ずつ枝分かれし、脊髄神経となります(図4)。脊髄神経は、腰椎を出て、足のほうに向かって分布します。椎間板以外に椎骨と椎骨をつなげる大事なものに、椎間関節があります。その他、前縦靭帯、後縦靭帯、黄色靭帯、棘上・棘間靭帯などが互いの椎骨をしっかりと連結して、より安定した状態を保っています(図2)。

★馬尾

腰骨のなかにある神経の束。頭側のほうでは背髄につながる。その形がちょうど「馬の尻尾」のようであることから命名された。詳細は本文中の説明を参照のこと。

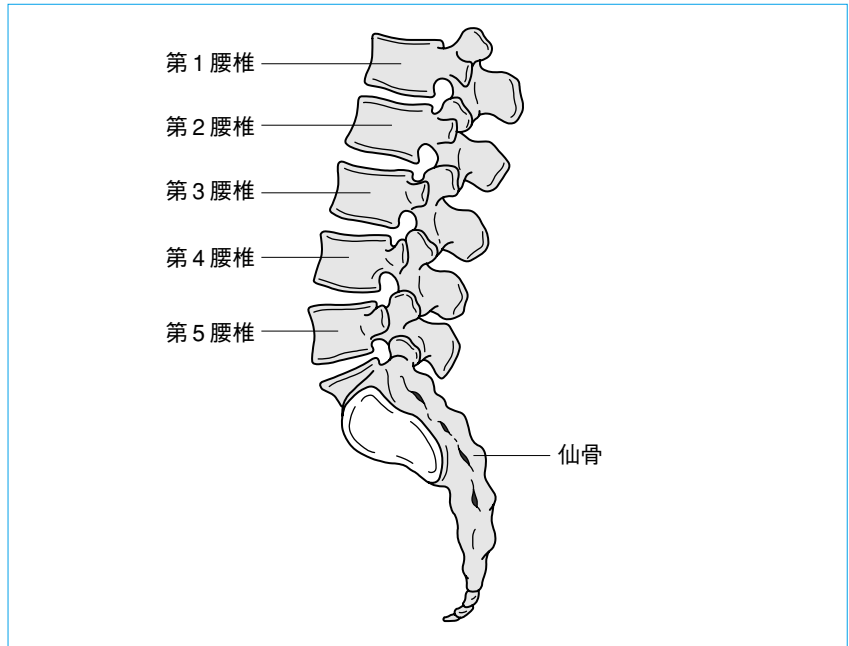


図3 腰椎全体

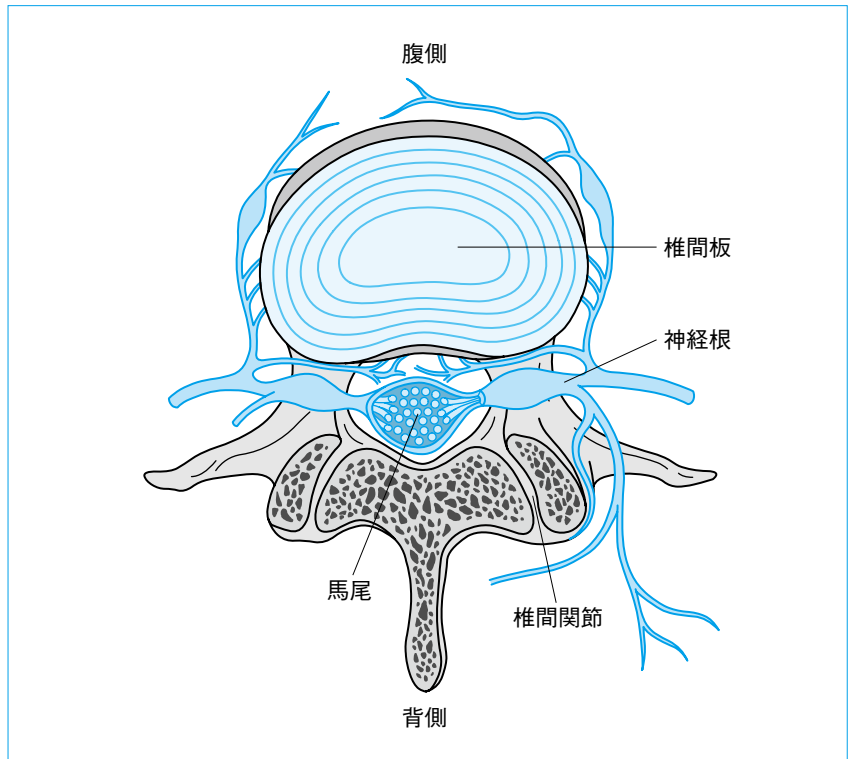


図4 腰椎と馬尾・神経根の関係

## 椎間板とは何ですか？

### ANSWER

椎間板は椎体と椎体をつなげるとも重要な器管です。腹側のほうが、背側のほうよりも厚くなっています(図5)。椎間板は椎体の上下の表面にしっかり付着します。椎体と椎間板の前後には脊柱の安定性に関与する靭帯が結合しています。

腹側のほうに付着する靭帯が前縦靭帯、背側のほうに付着する靭帯が後縦靭帯です。椎間板の形態は、中央部とその周辺部とで2つに分かれます。中央部には、ゲル状(ゼラチン状)で粘り気に富む髄核と呼ばれる組織があります。その周辺部には、同心円状に層をなす線維輪と呼ばれる組織が取り囲んでいます。線維輪はコラーゲン線維(結合織に多く含まれる蛋白質)からできています(図5)。椎間板に圧力が加わると、髄核はあらゆる方向に線維輪とのなかで圧力を分散させ、クッションの役割として機能します。

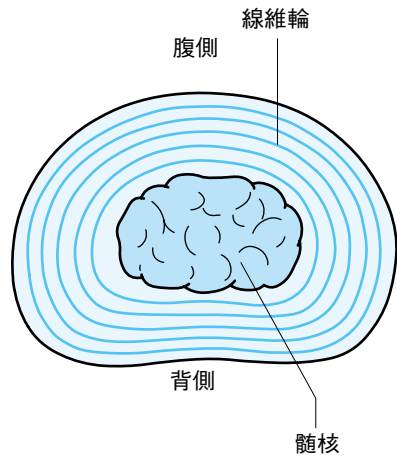
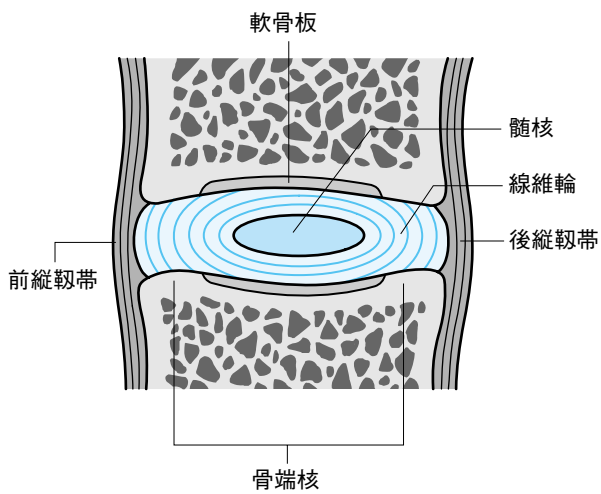
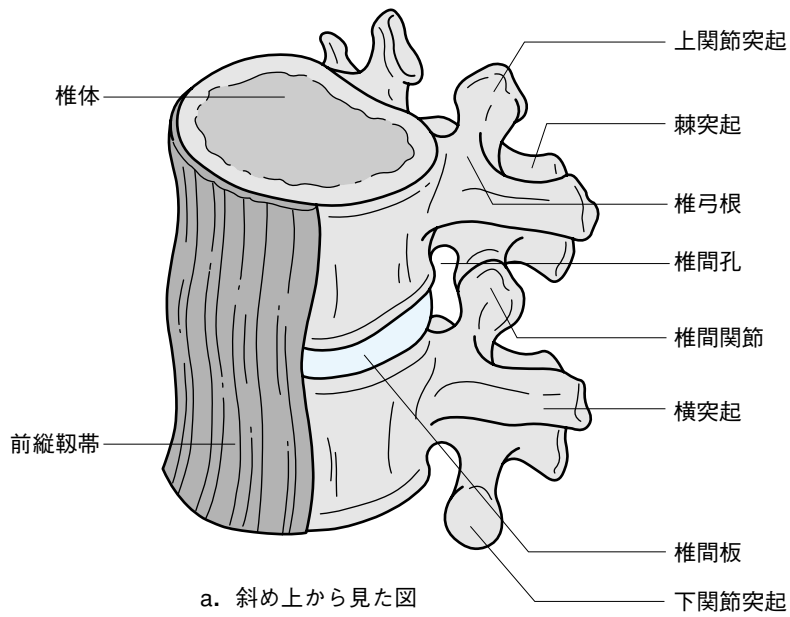


図5 椎間板の構造

## QUESTION

# 3

## 腰椎椎間板ヘルニアとは どんな病気ですか？

## ANSWER

ようついついかんばんヘルニアは、椎間板のなかにある髄核が、背側のほうに飛び出すことにより神経（神経根や馬尾）を圧迫・障害して症状を出す病気です（図6）。

最もヘルニアが起きやすい椎間板は第4腰椎と第5腰椎の間（下

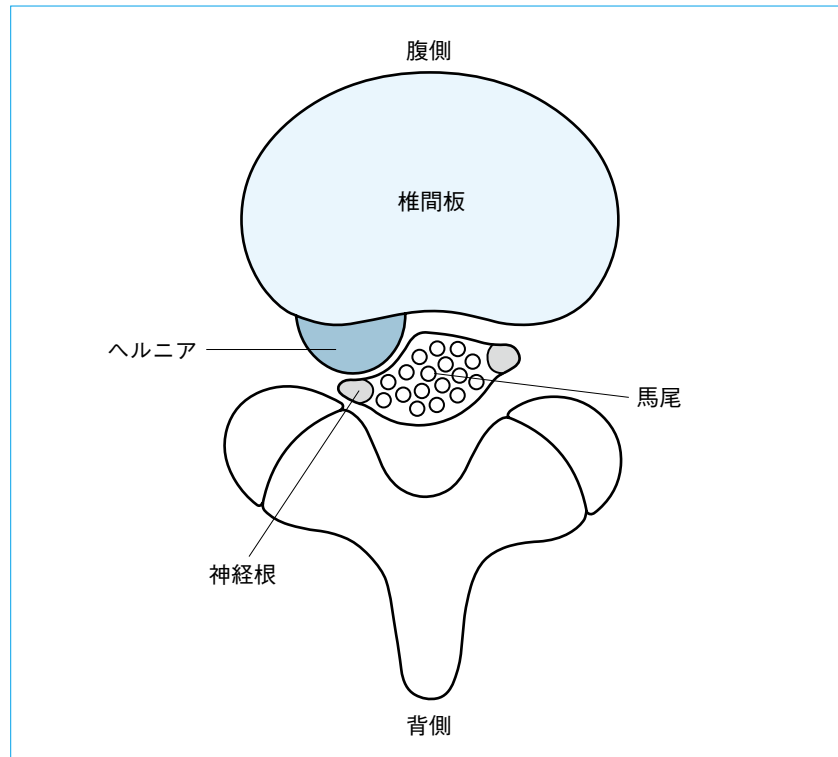


図6 椎間板ヘルニアの簡単な断面図

### ★線維輪

椎間板の外側を構成する組織。椎間板中央にある髄核を同心円状に層をなして取り囲む。詳細は5～6頁を参照のこと。

から二番目)、第5腰椎と仙骨の間(一番下)の2箇所です。高齢者  
の場合では、髄核だけではなく、加齢により老化した線維輪が一緒  
に飛び出すこともあります(図7)。

主な症状は、足の痛み(下肢痛)やしびれです。下肢痛やしびれ  
は主に片側だけにみられます。しかし、時には両方の足にみられる  
こともあります。下肢痛やしびれ以外に、腰痛を引き起こす場合も  
あります。痛みは身体を動かす時だけに限らず、じっと安静にして  
いる時にもみられます。時々発作性の強い痛みが出て、咳やくしゃ  
みで悪化する特徴があります。下肢痛の部位は障害を受ける神経に  
よってさまざまです。例えば、第4腰椎と第5腰椎の間の腰椎椎  
間板ヘルニアでは、すねの外側に痛みが走ります。第5腰椎と仙

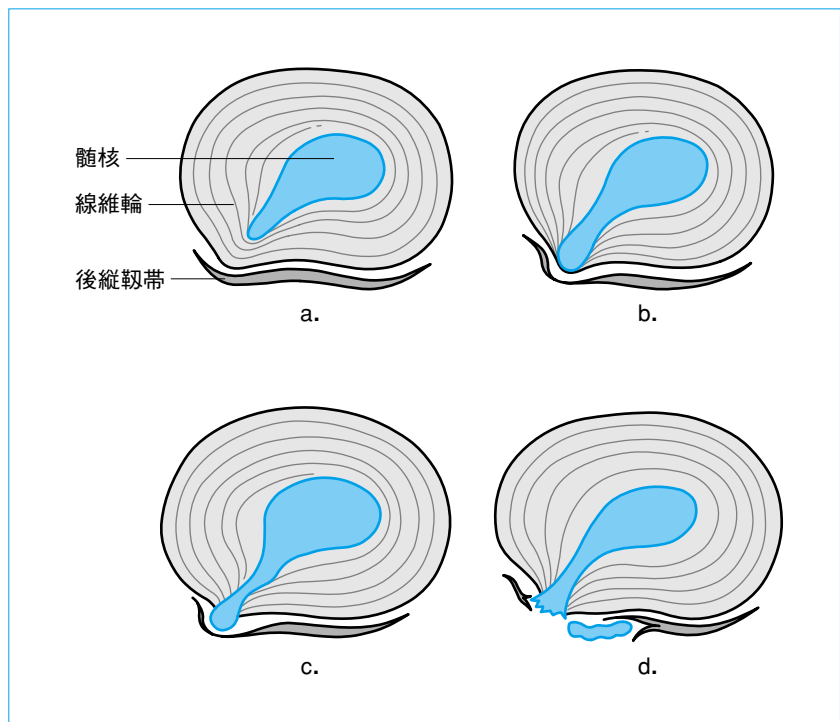


図7 突出の程度によるヘルニアの分類

- 盛り上がり：線維輪は裂けていない。まだヘルニアとは言えない。
- 膨隆：線維輪は大部分裂けている。
- 突出：線維輪は完全に裂けているが、後縦靱帯は破れていない。
- 脱出：後縦靱帯も破れ、髄核の一部は硬膜外腔に遊離していることもある。



骨の間の腰椎椎間板ヘルニアでは、太ももの後ろからふくらはぎにかけて痛みが走ります。神経の圧迫により、足や腰の痛み以外の様々な症状が出ます。例えば、筋肉の麻痺により、足を持ち上げにくい、歩きづらいなどの症状が出る場合があります。足のしびれが出たり、感覚が鈍くなったりもします。ヘルニアが重症の場合、尿が出づらいなどの排尿障害はいにようしょうがいが生じる場合もあります(図8)。



図8 腰椎椎間板ヘルニアの症状

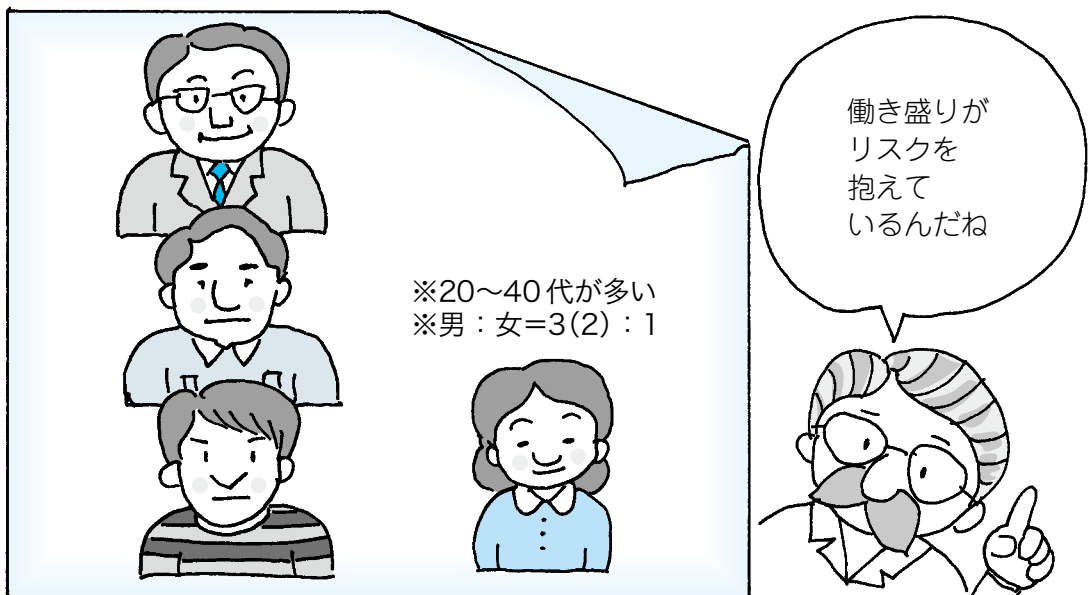
## QUESTION

## 4

腰椎椎間板ヘルニアは  
男女のどちらに多いですか？  
また、発症しやすい年齢が  
ありますか？

## ANSWER

腰椎椎間板ヘルニアは比較的頻度の高い病気ですが、この病気になりやすい人についての詳細は十分明らかにされていません。人口の約1%が罹患し、手術患者は人口10万人当たり年間46.3人という報告があります。男女差に関しても、これを明らかにする大規模な研究はありませんが、男女比は約2～3：1という報告があります。発症しやすい年齢は20～40歳代ですが、もちろん20代以下の若年者や高齢者にも発生する病気です。



## ヘルニアの大きさと症状の関係はありますか？

### ANSWER

ヘルニアの大きさは、レントゲン写真で判断することはできませんので、MRI\*を行う必要があります。MRI写真上、ヘルニアが大きいものほど足の痛み（下肢痛）やしびれが強くなり、筋肉麻痺や感覚障害などの神経症状は重症となる傾向があります。しかし、患者さんのなかには、ヘルニアの大きさと症状の強さがあまり関係しない場合もあり、注意が必要です。

#### ★MRI

Magnetic Resonance Imagingの略。磁気共鳴映像法。人体に電磁波を当て、患部の水素原子などに核磁気共鳴を起させ断層撮影を行う方法。放射線被曝の危険がなく、人体には安全な検査法であり、的確な診断ができる（第3章 Question 3「診察の際にどのような検査が必要ですか？」を参照のこと）。

## QUESTION

## 6

## 腰椎椎間板ヘルニアと「坐骨神経痛」との違いはありますか？

## ANSWER

腰椎椎間板ヘルニアは一つの「病気」を指す言葉です。しかし、坐骨神経痛は「病気」の名前ではなく、一つの「症状」の名前です。症状として、太ももの後ろ側からふくらはぎやすねの外側に広がる痛みを指す名称です。

したがって、腰椎椎間板ヘルニアは坐骨神経痛を起こす原因の一つと言えますが、同じことを意味する言葉ではありません。坐骨神経痛を引き起こす病気には、腰椎椎間板ヘルニア以外にも数多くのものがあります。坐骨神経痛があるからといって、ただちに腰椎椎間板ヘルニアと決め付けることはできません。



## 腰椎椎間板ヘルニアと「ぎっくり腰」は、どう違うのですか？

### ANSWER

一般的に「ぎっくり腰」は、重たいものを持ち上げたり、不用意に腰を捻った時などに急激に起こる腰痛を指す言葉です。椎間関節や腰の捻挫、筋の肉離れなどが原因と考えられ、安静やコルセットなどの治療で比較的早い時期に痛みが楽になります。しかし、腰椎椎間板ヘルニアの場合にも、「ぎっくり腰」と同じ症状を認める場合がありますので注意が必要です。

