

げんま

GENKIJIN



32



胸部X線検査でわかること

どんな病気がわかるの？ 体への影響は？

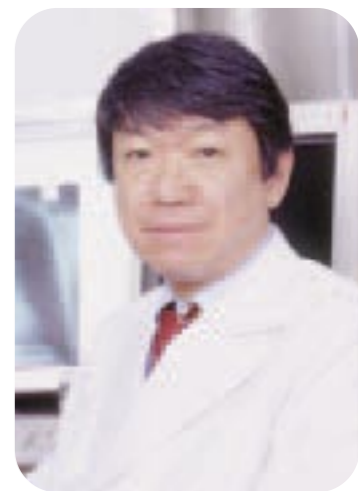
ワンポイント体操

さあ春だウォーキングをはじめよう!! 5

健康コラム

ぴったり合った靴で快適に歩こう 5

ヘルシークッキング ムウシュイロー
卵をふっくら仕上げて 木樨肉 6



●本文解説監修
東京医科大学放射線科
講師 赤田 壮市先生

どんな病気がわかるの？ 体への影響は？ 胸部X線検査でわかること

学校や会社での集団検診などでおなじみの「胸部X線検査」。受ける機会が多い検査だけに、放射線の影響など、不安に思われている方も少なくないのではないのでしょうか？
そこで今回は「胸部X線検査」についての素朴な疑問を徹底説明！正しい理解を深めて、安心して検査に望んでください。

**X線検査って、
どうして体の中が
わかるの？**

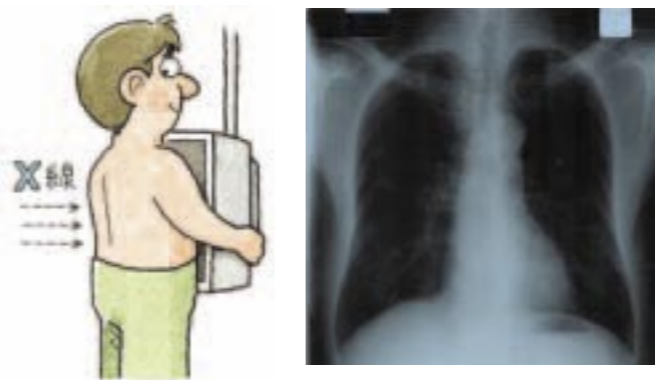


体には、X線を通しやすいものと通しにくいものがあるんですよ。
その違いで異常を発見できるんです。

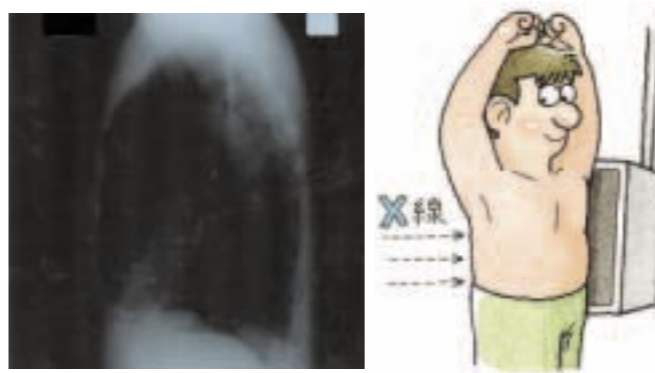
X線には、物質を通り抜けるという特徴があります。でも、物質には、通り抜けやすいものと通り抜けにくいものがあるんですね。X線写真の場合、通り抜けやすいものは、向こう側に置いたフィルム上に光があたって感光しますから、写真では黒っぽく写ります。通り抜けにくいものは、フィルムがあまり感光しないので白っぽく写ります。
X線の通りやすさは物質の密度に関係しています。一番通りやすいものは空気。例えば、肺の中には空気がいっぱいありますから、黒っぽく写ります。しかし、肺の中には血管がたくさんあり、血管の中には血液

という液体が通っているの、そこは白っぽく写ります。そして、血管よりももっと白っぽく写るのが骨です。
X線検査では、この白と黒のコントラストを正常な場合と比べて、異常のあるなしを判別しています。例えば肺の中に炎症が起きると、その部分は水っぽくなつてきます。そのため空気がいっばいの正常な肺の写真と比べると、炎症の起きている部分は白っぽく見えるんです。また、腫瘍ができている場合も、腫瘍というのは肉の固まりのようなものですから、その部分はX線の透過性が悪くなり、正常な場合と比べて白っぽく写るのです。

胸部撮影の一般的撮影方法



立位正面
(フィルム側に胸を付けてもらい後方からX線を照射する)



見たい部分によっては側位方向
(体の横方向からX線を照射する)も撮ります

また、立位で撮れない病床の患者さんの場合には、仰向けの状態で背中側にフィルムを入れ、上方向からX線を照射します



**体への影響が
心配なんですけど…**



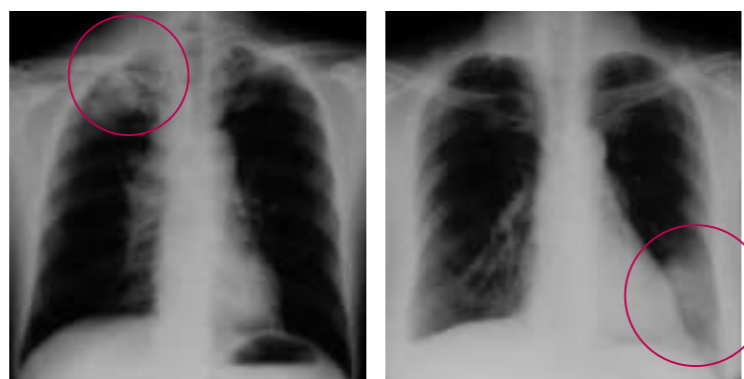
胸部X線検査で浴びる放射線の量は、自然界で浴びる放射線量と同じくらいなんです。

X線は放射線の一種ですので、浴びる量が多ければ人体へ影響が出ることも考えられます。しかし、放射線はもともと自然の中にも存在するもの。宇宙線という放射線が、毎日私たちの上に降り注いでいますし、地中にも放射線を含みさまざまな物質が含まれているため、大地からも絶えず放射線を受けています。それでも私たちの体にはほとんど影響が出ないのは、それがごく微量な放射線だからです。それと同じく、医学的検査で使用される放射線量も、ごく微量なものです。たとえば、胸部X線写真を1枚撮影した場合に浴びる放射線量は、日本からアメリカへ行く飛行機(5往復)の中で浴びる宇宙線の放射線量と同じくらいと言われ

ています。

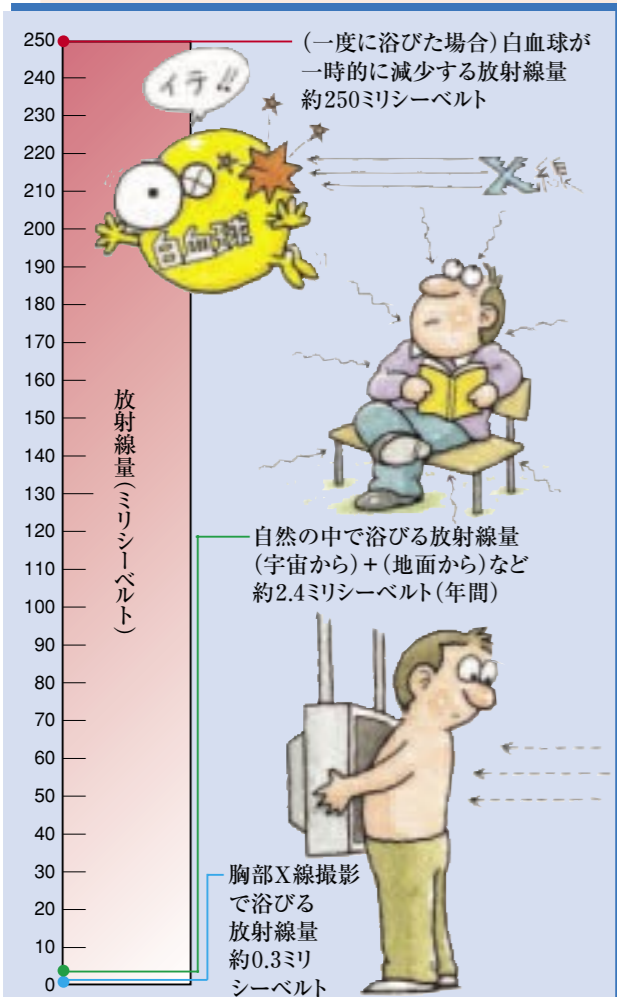
とはいえ、X線検査による人体への影響がまったくないとは言いきれません。特に、妊娠初期は、お腹の赤ちゃんのさまざまな器官ができていく途中であるため、放射線の影響が通常よりも大きいものと考えられています。妊娠中や妊娠の可能性がある場合は、なるべくX線検査を避けた方が無難でしょう。そのため医療機関では、女性には検査前にかかわらず最終月経の確認をするようにしています。

しかし、X線の影響を不安に思うあまり検査せずに放置して、その間に症状が進んで手遅れになってしまうのは元も子もありません。検査について不安がある場合はむやみに拒否するのではなく、担当の医師に納得のいくまで説明を求めてください。



肺がん

炎症





胸部X線検査って、 どんな病気が わかるのですか？

肺がんや結核をはじめ、心臓の異常も
チェックできるんですよ。

胸部X線検査は、当初結核を発見する
のが目的でしたが、現在の検査目的は
肺がんの発見が中心になっています。あ
る調査では、胸部X線検査で10万人あた
り34人の方の肺がんが発見されたそう
です。

肺がんや結核の他、もちろん肺炎など
の炎症も発見されます。中には、自覚症
状のほとんどないまま1〜2年も経過し
ている炎症が見つかることもあるんです
よ。また、胸膜(肺を包んでいる膜)の炎
症などもチェックしています。

このような肺の病気の他、心臓の大き
さなども調べています。心肥大や心臓と
か肺のまわりに水がたまっている可能性
なども洗い出すことができます。激しい

運動を伴う健康講座やスポーツクラブな
どで、事前に胸部X線検査を行なうの
は、心臓の大きさをチェックして、運動中
に心不全を起こすような病気が隠れて
いないか調べるためなのです。

また、横隔膜の高さはだいたい決まっ
ているので、それが異常に上にあったり
下にあったりした場合にも、なにか病氣
が隠れていることが疑われます。例えば
上にある場合には、肝臓の腫瘍や横隔
神経(横隔膜を動かす神経)の麻痺など
が考えられます。大動脈などが石灰化
して白く写っていれば、動脈硬化の心配
なども疑われます。胸部X線写真は、白
と黒の単純な写真ですが、そこから実
にさまざまな情報を読み取ることができ
るのです。

しかし、胸部X線検査は、あくまでも
最初の検査です。詳しいことは、CTや
断層撮影などの精密検査をしてみない
とわかりません。精密検査をすすめら
れても、正常な範囲内での変異の場合
もあるので、過剰に心配する前にしっか
りと精密検査を受けてください。



CT検査とはどういうもの？

胸部X線検査で異常が発見された場合に、精密検査
として行なわれることの多い検査がCT検査(X線
コンピューター断層撮影法)です。

CT検査は、人体にいろいろな方向からX線を照射
して、X線が吸収された割合をコンピューターで計算
処理し、体の断面の画像を写し出す方法。体の断層
が見られるため画像が重ならず、また分解度が高い
ので小さな異常も発見しやすくなります。

検査にかかる時間は約10分程度。検査方法自体
は、単純X線撮影と同じく、特に痛みを感じることは
ありません。ただし、じっとして
られない乳幼児などの場合は、
眠らせてから撮影すること
もあります。



撮影の時、注意する ことはありますか？



きれいにはっきり撮影できるように、
息はしっかりと吸って止めてください。

まず大切なことは、担当の技師の
指示にしたがって、しっかりと息を吸って

止めること。空気を吸い込んで肺がし
っかり膨らんでいると全体がよく見え
ますが、肺が縮んでいる状態では、小
さな異常は発見しにくくなってしま
います。

さらに、息を吸わないと横隔膜が上
に上がってしまいます。すると、横隔
膜に押し上げられて心臓が横になっ
た状態に写り、実際よりも大きく見
えてしまうことがあるのです。

この他、撮影の前には、アクセサリ
ーなどの金属製品を外すこと。忘れ
がちなのが、小さな磁気治療器です。
湿布やTシャツのプリント柄も写り込
んでしまうことがありますので気を
つけてください。

胸部X線検査でわかること

◆肺の炎症の疑い

◆肺がんの疑い

◆肺結核の疑い

◆治癒後の肺結核の跡[陳旧性肺結核巣]

◆肺の手術の跡[肺葉切除][胸郭整形]

◆胸膜(肺を包んでいる膜)の厚さや、
癒着を起していないか？

胸膜が炎症を起こすと、胸膜が厚くなることがあります。
古い胸膜炎の跡であることも多いですが、自覚症状がある場合は
治療が必要です。
胸膜の腫瘍で肥厚して行くこともあります。[胸膜肥厚]
また、以前に胸膜炎を起こした部分が古くなると、
胸膜が癒着を起している場合があります。[胸膜癒着]

◆横隔膜の位置は正常か？

横隔膜が上にある場合[横隔膜挙上]は、
肝臓の腫瘍や横隔神経の麻痺などが疑われます。

◆縦隔が異常に飛び出していないか？

[左第1弓突出、など]
飛びだしている場所により、
動脈の拡張や動脈瘤、心臓の異常などが疑われます。

◆肺の中が石灰化していないか？[肺野石灰化]

腫瘍、リンパ節、胸膜、肋軟骨などが
石灰化して白くみえることがあります。
昔の炎症の痕跡である場合も。

◆大動脈が石灰化していないか？[大動脈石灰化]

動脈硬化などが疑われます。

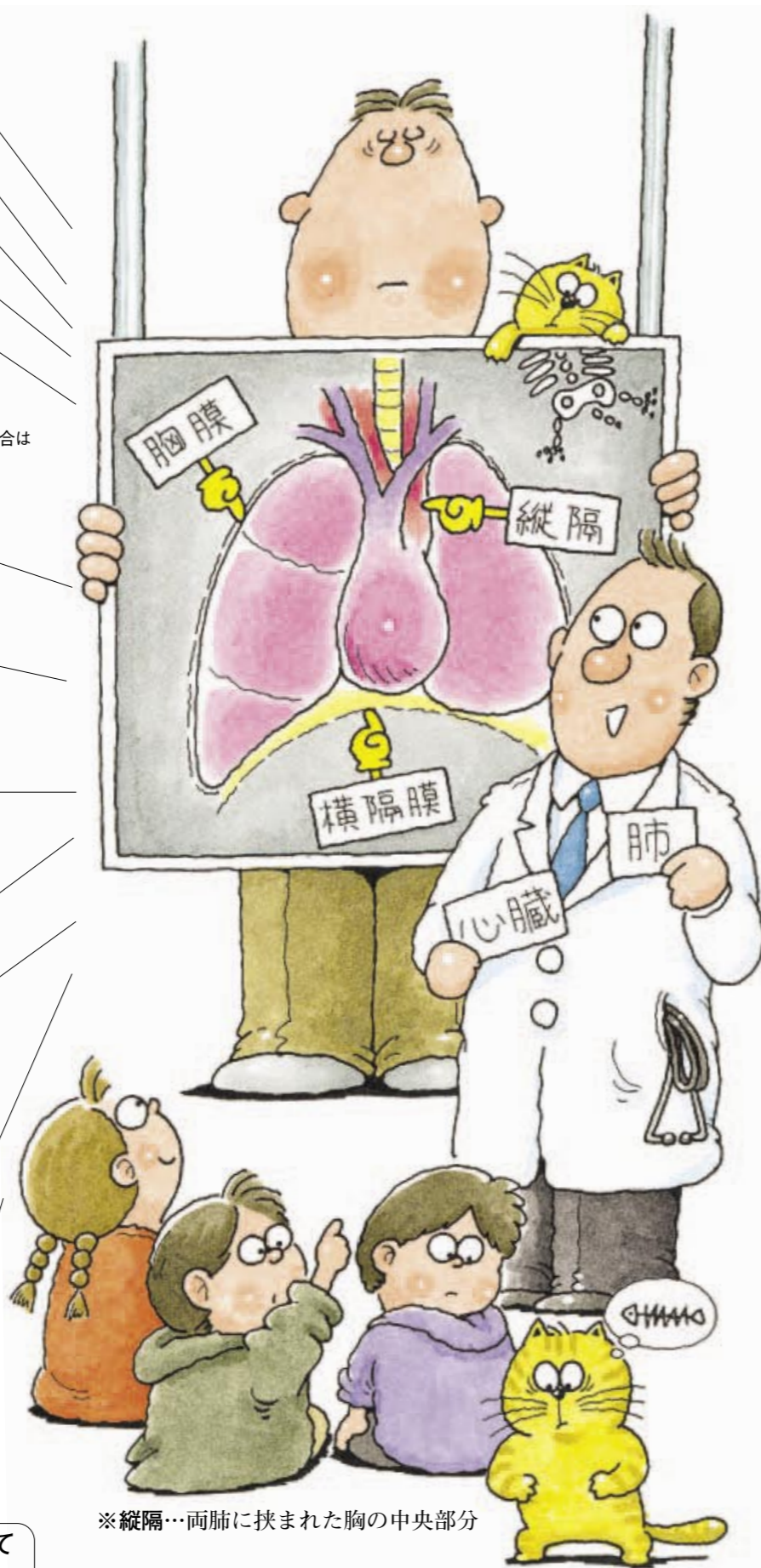
◆肺の色の濃さは正常か？

[肺門陰影増強][肺紋理増強]
心臓が悪くて血液の循環が悪いと、肺に血液が
たまりやすくなり、うっ血して肺の血管が太く写ることが
あります。
肺の血管の異常もチェックできるのです。
また肺気腫では空気が多く黒く写ります。

◆心臓の大きさは正常か？[心胸比]

通常よりも大きい場合は、心肥大や、
心臓のまわりに水がたまっていることも考えられます。

※[]内は、検査結果などに
記載されることの多い用語です。



※縦隔…両肺に挟まれた胸の中央部分

シーベルト(Sv)：線量当量の単位について
放射線防護上の単位で、放射線に被曝した際の人体
への影響を表す量です。