

成長について

【 骨端線閉鎖 】 この言葉をご存じですか？『 こったんせんへいさ 』と読みます。

普段、聞きなれない言葉ではないでしょうか？
この言葉、**成長**、**特に身長**に関連する用語です。



「 **骨端線閉鎖** 」 = 身長の伸びが止まる。

成長（身長が伸びる）にはいくつかの要素があります。



・栄養・・・年齢に応じた必要な栄養素の摂取



・睡眠・・・良質な睡眠と時間



・ストレス状態・・・精神的な負荷の排除



・心理状況・・・家族、社会からの愛情授受



・病気の有無 等。

ここでは『 **骨** 』に着目し身長の伸びる仕組みを記載します。

☆1 骨端線（こったんせん）について

「 **骨端線** 」 = 骨の細胞が密集している柔らかい骨の部分。

骨端線付近には“骨芽細胞”と“破骨細胞”がたくさんあり、破骨細胞は古い骨を破壊し、骨芽細胞は新しい骨を作ります。

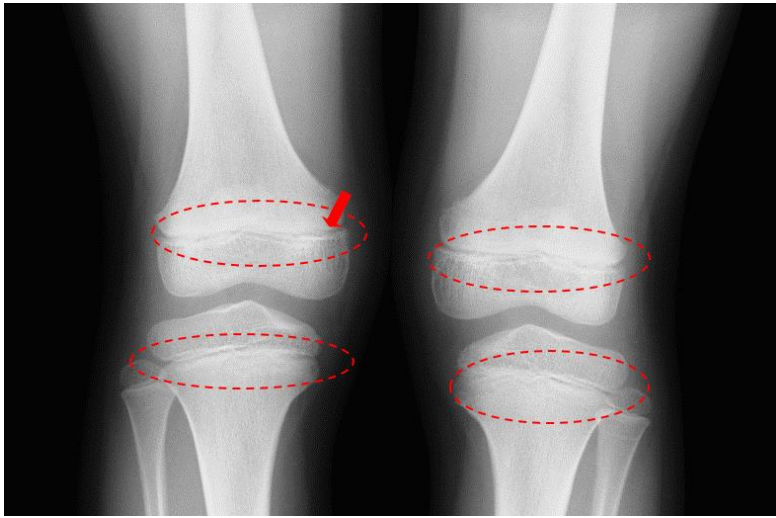
このサイクルで骨が伸びることにより身長が伸びていきます。

成長期は特に骨芽細胞の方が破骨細胞よりも活発となり新しい骨が作られていきますがある時期を過ぎると骨芽細胞の優位性はなくなり骨芽細胞と破骨細胞のバランスが均衡し成長が止まります。この状態になると、骨端線は失われます。



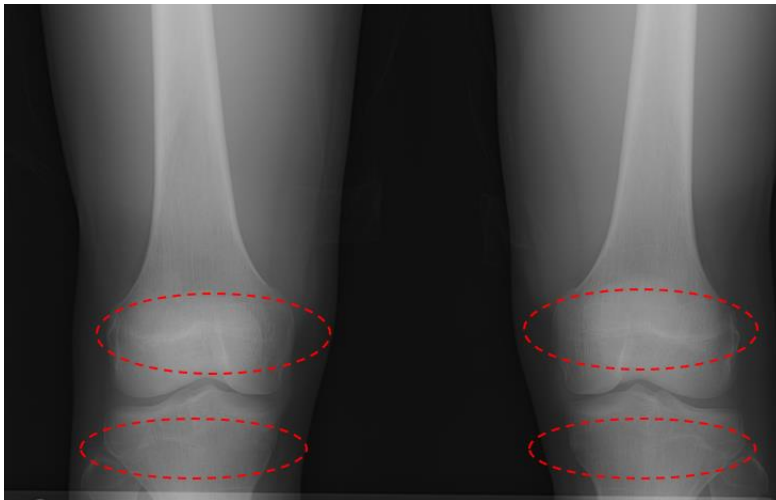
この『骨端線』は、レントゲン撮影により確認することが可能です。

■参考 12歳男児写真



赤い→の部分が骨端線。
成長線とも言います。

■参考 16歳男子写真



■参考 22歳成人男性写真



完全に骨端線がくっついた状態。

骨端線が閉じて骨端線の閉鎖が起こります。これが「骨端線閉鎖」で身長が止まる原因です。

☆2 骨端線閉鎖はいつ頃？

骨端線にある細胞が活発化するには“IGF-1”（成長ホルモン）が重要になります。

この“IGF-1”が活発に分泌するのはいわゆる思春期ですがこの時期を過ぎた頃が骨端線の閉じる平均的な年齢となります。

- ・女性：15~16歳
- ・男性：17歳~18歳



※極まれに男性25歳くらい、女性で22歳くらいまでに骨端線が残っている人もいます。

先述のとおり、骨端線はレントゲン撮影により確認することは可能です

■参考

日本小児内分泌学会 <http://jspe.umin.jp/index.html>

成長曲線_低身長 http://ghw.pfizer.co.jp/c_sheet/

※他関連用語

内分泌 成長ホルモン IGF-1 低身長 -2SD 成長曲線 骨年齢 ターナー症候群 カルシウム

O脚 低出生体重児 SGA 未熟児