

令和8年5月31日（日）

那覇地区指導者 & 保護者勉強会

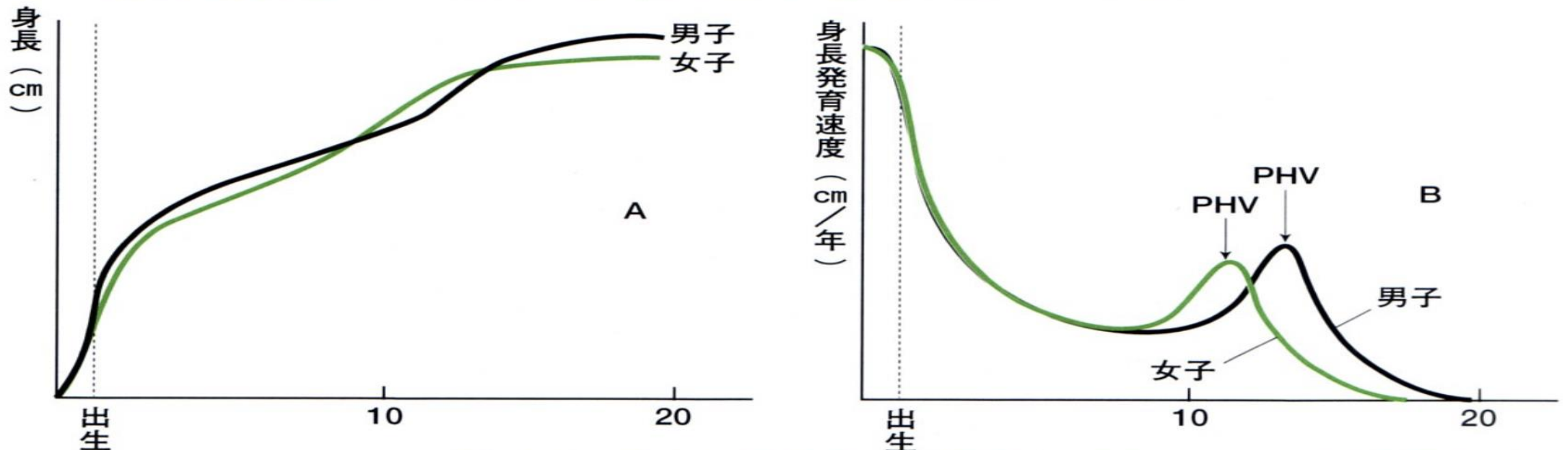
怪我をしない身体を作る  
～ストレッチや身体作りの重要性～



# 身長の發育

1. 身長の發育 (誕生~乳幼児: 第一發育急進期 小学高学年~中学期: 第二發育急進期)
2. 思春期年間發育量 男子7.5cm 女子6.5cm
3. 身長發育速度ピーク年齢 (PHV年齢)  
この時期に大きい子は最終身長も大きい
4. PHV年齢は女子は小学5年生と言われ男子は中学1年生頃と言われている  
平均的には女子10.6歳 男子12.8歳付近である

図1 ●身長發育曲線(A) 身長發育速度曲線(B) およびPHV年齢

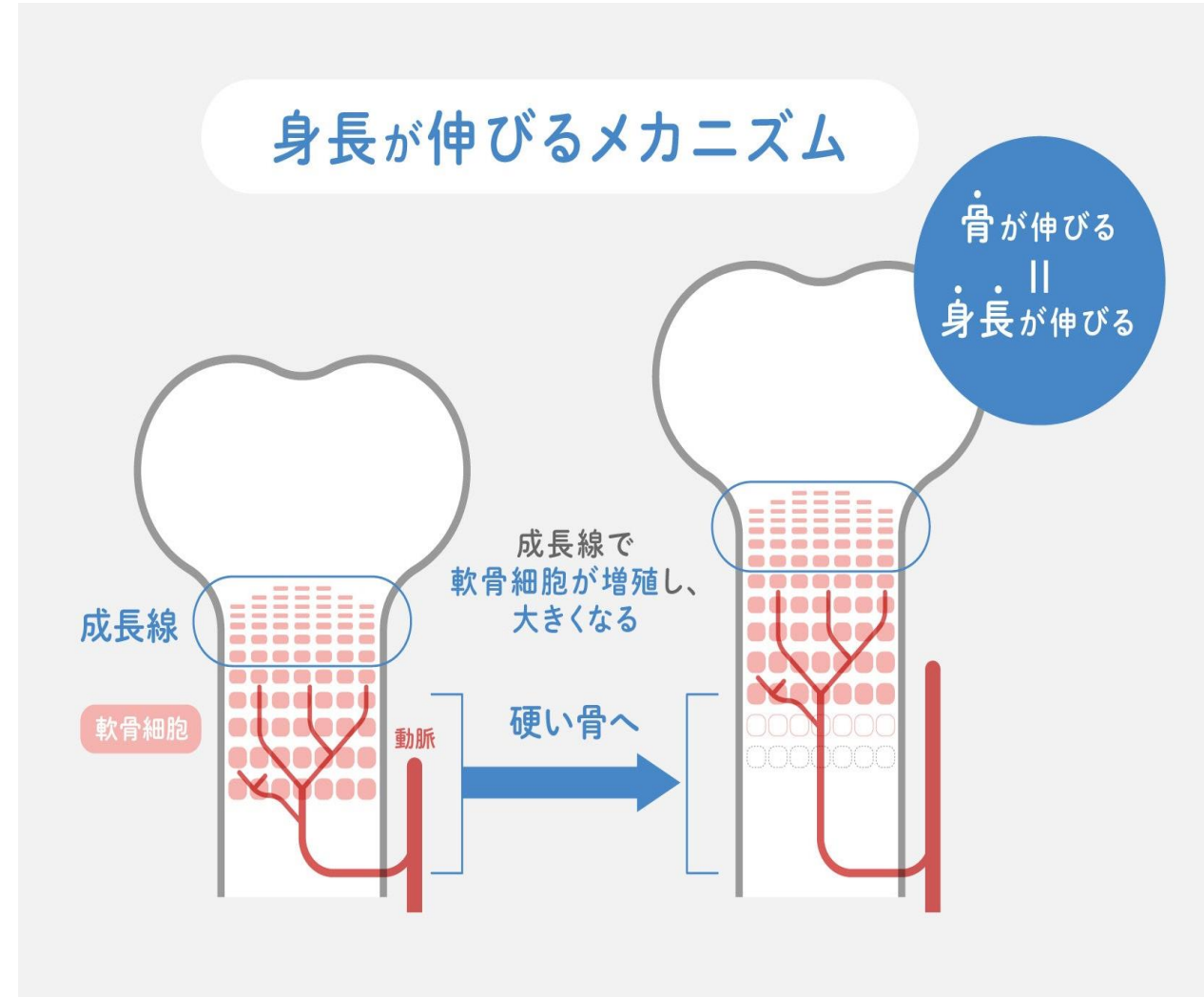


(高石昌弘 他:からだの発達—身体発達学へのアプローチ—大修館書店1981)

# 身長はどうやって伸びる？

- **骨の成長**  
身長が伸びるのは骨が伸びるから！
- **運動が必要**  
長軸方向への骨の圧縮刺激に対して強いその刺激（メカニカルストレス）に対して最も反応して成長が促される
- **運動をしすぎたり間違った動作をすると無理な運動は発達途中の柔らかい骨に負担をかける危険性がある**

(東山 暦：機能解剖学基礎 NESTA JAPAN)



# 怪我につながりやすい成長期の身体

- ・ **横方向**や捻じれ、**過度な長軸方向への力**が加わると骨に負担がかかり**成長障害**が起こる可能性がある



特に**成長軟骨部分**は弱い部分であり障害が生じやすい

微細な損傷を何度も受ける→**骨端症**

1回の大きな外力を受ける→**剥離骨折**

## タイトネス（筋の硬さ・柔軟性の低下）

骨の成長に伴い身長が伸びる事により筋肉が骨の伸びに追いつかずに筋肉が伸ばされる追いつかなくなると柔軟性が低下して筋肉が硬くなる



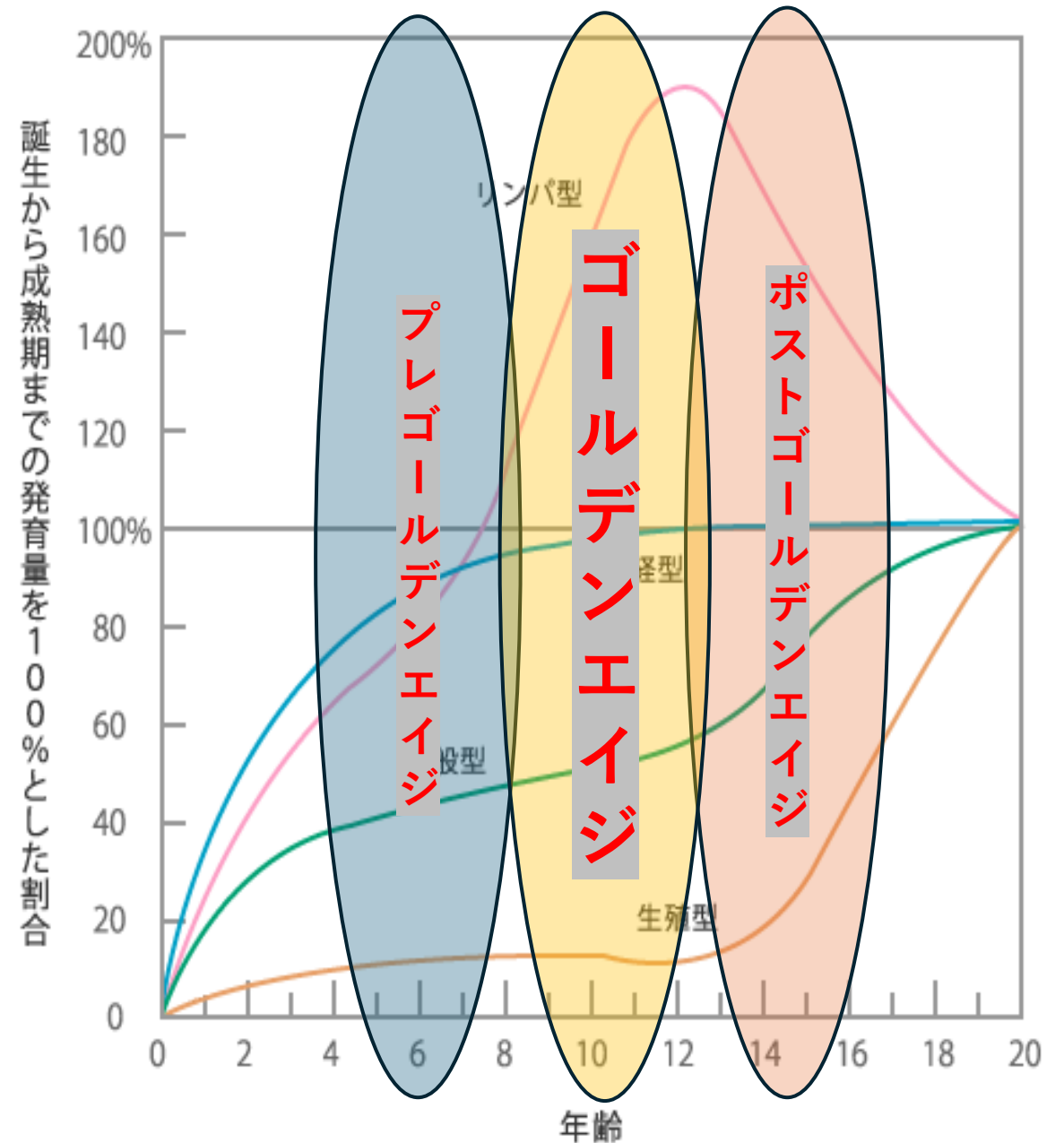
病院や治療院などで  
身体が硬いから**ストレッチ**しなさいと言われたことはありませんか？

柔軟性の問題？可動性の問題？

筋肉の問題？関節の問題？

# スキヤモンの発育曲線

- 出生時から20歳までの全増加量に対する100分率
- **一般型**（身長などの**全身的形態**、**呼吸器**、**消化器**、**腎臓**、**血液系**、**骨格系**、**血液量**）
- **リンパ型**（胸腺、リンパ節、扁桃、腸管リンパ組織）リンパ組織は11歳頃に成人の2倍近くになり感染に対する免疫力↑
- **神経型**（脳、脊髄、眼球、上部顔面、頭蓋）7歳までに成人の95%の大きさに達する
- **生殖型**（睾丸、精囊、前立腺、陰茎、卵巢、卵管、子宮、膣）  
一次成長：上記器官や組織の発達  
二次成長：陰毛、乳房発達、ひげ、変声



## プレゴールデンエイジ

ゴールデンエイジ前の5歳から8歳の子どもたちを指し、特に神経系の発達が著しい時期です。この時期にいろいろな体の動かし方を覚え、運動能力の基礎を作ることが大切。運動遊びを中心に、たくさんの運動体験の機会を与えることが大切

## ゴールデンエイジ

9歳から12歳頃のゴールデンエイジは、神経系の発達が完成に向かう段階で、体の動かし方や技術を習得するのにベストなステージです。

この時期の子どもたちは一度の体験で技術を習得し（即座の習得）、学んだ動作や技術は一生身につくスキルになります。たとえば、自転車に乗れるようになったりすると、おとなになってからもできるように「体が覚えている」状態になります。運動能力を開花させるチャンス。

ただし筋力についてはまだ未発達のため、「スピード」「強さ」よりも、基本となる技術の習得が推奨されています。

## ポストゴールデンエイジ

ポストゴールデンエイジは13歳から15歳、いわゆる思春期にあたります。

骨格の発達が著しく、これまでに得た運動能力や技術を磨きあげる、質の高いトレーニングが重要と言われています。心肺機能の発達から高まるため持久力をつけていく時期でもあります。一方で神経系の形成は完成に近づき、新たなテクニックの習得は難しくなってきます。

体格や身長はもちろんのこと、精神面も含めて成長の個人差が大きい時期でもあり、一人ひとりに合った適切な指導が必要です。

# 成長軟骨に関するスポーツ障害

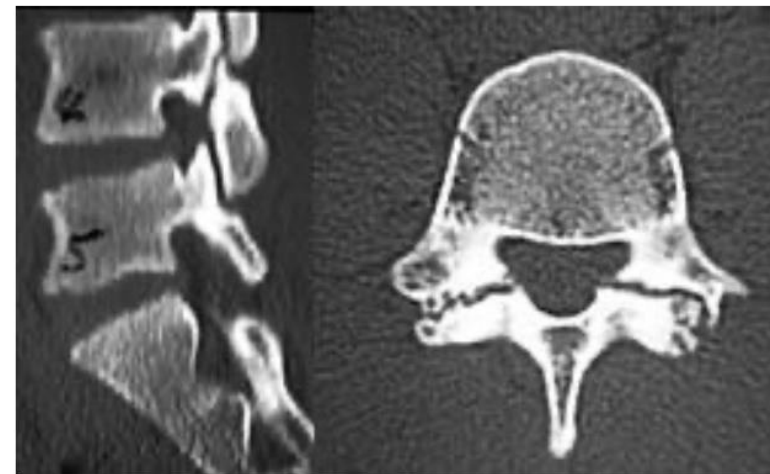
## オスグッド病

- ・大腿四頭筋の硬化
- ・大腿四頭筋の過剰な張力
- ・脛骨粗面の牽引ストレスによる炎症～剥離
- ・ハムストリングスのタイトネスによる骨盤後傾
- ・後方重心



# 疲労骨折

- ・同じ部位へのメカニカルストレス  
=強い衝撃・不良なアライメント
- ・脛骨(疾走型、跳躍型)、中足骨、舟状骨、腰椎に多く出現
- ・MRIでの早期発見が大切
- ・1~2ヶ月の局所の安静が必要なこともあるため周りの理解が必要
- ・疼痛軽減だけでなく動作の改善が必要不可欠



# 捻挫・靭帯損傷

## 足関節捻挫

- ・発生頻度↑ 重症度↓...？
- ・軽視されがち
- ・靭帯自体の問題ではなく**二次的な問題**がパフォーマンスに影響
- ・**腫脹による問題**  
関節可動域制限  
筋力低下  
アキレス腱周囲の滑走不全  
慢性的な腫れ



# 腰痛

## 伸展型腰痛(＋回旋型)

- ・筋損傷(収縮、硬結)
- ・腰椎椎間板障害  
(椎間関節)
- ・腰椎すべり症
- ・**腰椎分離症**  
(疲労骨折も含む)

## 屈曲型腰痛

- ・筋損傷(伸張、タイトネス)
- ・腰椎椎間板障害
- ・**腰椎椎間板ヘルニア**

