

# 『長距離ランナーの特性と障害およびそのケアについて』

山形陸協トレーナー；梁瀬 吉仁（日本陸連A級トレーナー）

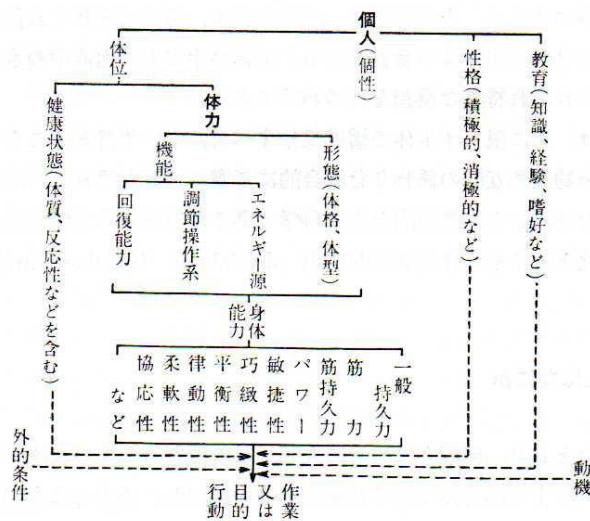
## 1. スポーツとは

古代仏語 desport⇒中世英語・その短縮⇒sports

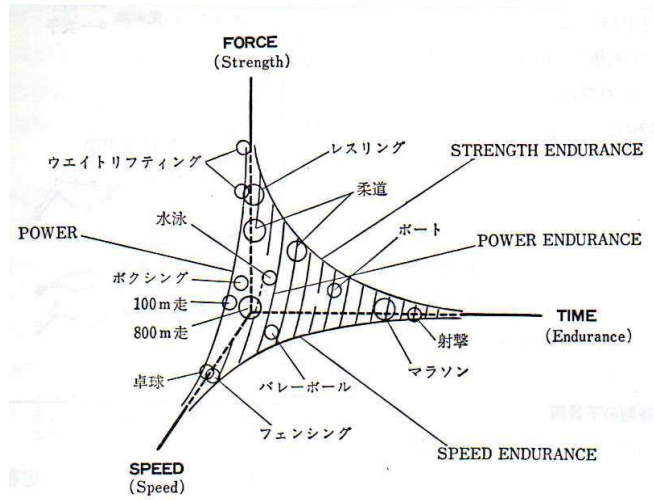
- 1) おもしろく遊ぶ
- 2) 仕事をやめる
- 3) 仕事から引き離す

## 2. 長距離走の位置づけ

### ① 個人における体力の位置づけ



### ③ 体力の三次元展開図(猪飼, 1967)



## 2. 長距離走に多い傷害

スポーツ傷害・・・トレーニングや試合が原因となって起こるもの。

スポーツ外傷・・・スポーツ中の動作（疾走・ひねり）やアクシデント（転倒・衝突）が直接の原因になって発症するもので、骨折、捻挫がこれに含まれる。

スポーツ障害（使いすぎ症候群—Over Use）・・・毎日のトレーニングや悪いフォームでのトレーニングの積み重ねが骨や筋肉などに影響を及ぼして発症するもので、骨膜炎・腱鞘炎などがこれに含まれる。

表2 陸上競技種目別の傷害の特性

種目	1位	2位	3位
短距離・ハードル	大腿部肉離れ	足関節捻挫	腰椎間板ヘルニア
中・長距離	下腿疲労骨折	アキレス腱周囲炎	足部疲労骨折
走高跳	足関節捻挫	腰椎間板ヘルニア	膝靭帯炎
走幅跳	足関節捻挫	腰椎間板ヘルニア	足部疲労骨折
三段跳	足関節捻挫	腰椎間板ヘルニア	足部疲労骨折
棒高跳	足関節捻挫	足関節部骨折	腰椎間板ヘルニア
やり投	やり肘	膝靭帯炎	腰椎間板ヘルニア
砲丸投	腰椎分離症	膝靭帯炎	足指骨折
円盤投	腰椎間板ヘルニア	上肢傷害	
ハンマー投	腰椎間板ヘルニア	膝靭帯炎	足関節捻挫
混成競技	足関節捻挫	大腿部肉離れ	下腿疲労骨折

## 3. 長距離走に多い傷害（各論）

- 1) 疲労骨折（shin splints：過労性脛部痛を含む）

図8 踝周囲の痛み

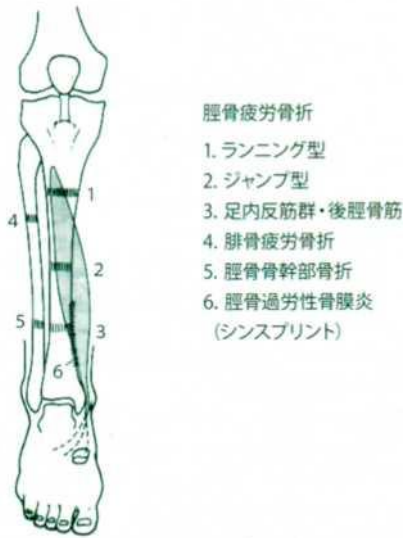


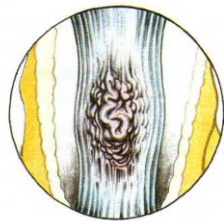
図9 シンスプリント

疲労骨折とは1回の外力による外傷性骨折とは異なり、繰り返し骨に力がかかることによる疲労性骨折である。発生する部位と競技は図9に示す。長距離走は下腿や中足骨に多く発生する。

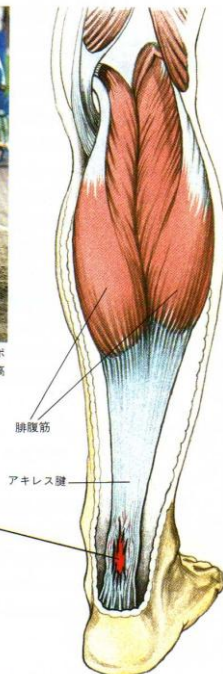
## 2) アキレス腱周囲炎



瞬発的に跳びあがり、ダッシュするスポーツでは、アキレス腱を損傷する危険性が高い。写真：Roony Tohansson/Reportagebild.



アキレス腱の部分断裂。拡大図では、断裂後、損傷部位に炎症性組織が形成されることを示す。

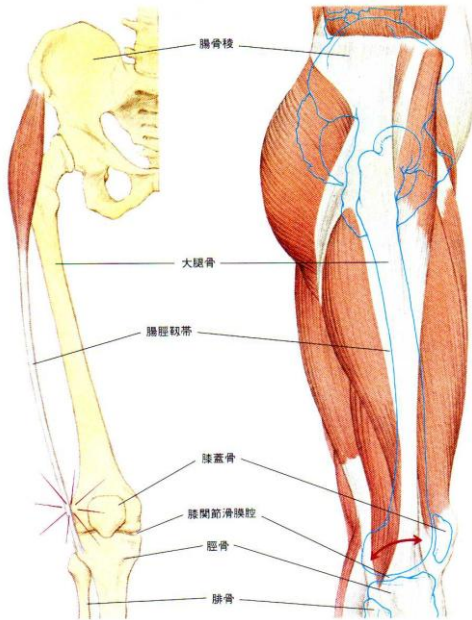


主な症状は腱付着部から上方2～6 cmにかけての圧痛や腫脹で、この部

位は年齢が高いほど血流が減少するとの報告もある。発生状況により慢性型と急性型に分けられる。

アキレス腱に微小断裂が生じ、肉芽組織や癒痕が形成されアキレス腱炎となる。慢性型はオーバーユースが原因となり、急性型はダッシュや急激なジャンプなどによる過度の底屈動作で発生する。またグランドサーフェスや下腿・足部の形態、足関節の可動域制限などにより発生しやすくなる場合もある。特に回内足は、荷重時にアキレス腱に対し引っ張りや捻りの力が加わりやすいために炎症を起こしやすい。

## 3) 腸脛靭帯炎



“ランナー膝”

右：腸脛靭帯がどのくらい大腿骨に接近しているかを表わす。左：膝の屈伸によって腸脛靭帯が大腿骨の遠位部外側で、前・後方向にどのくらいスリップするかを表わす。

腸脛靭帯は大腿外側を腸骨稜から遠位に向かって張っている大腿筋膜

の線維束で、脛骨の外上部（ガーデー結節）に付着する。膝の屈伸に伴って大腿外側顆上を屈曲位では後方へ伸展位では前方へと移動する。ランニングのように屈伸の頻度の多い動作ではこの部位での炎症を生じ運動障害の原因となる。

4) その他…腰痛・背部の張り・肩凝り・膝痛・足部痛など

4. 予防と治療

①横にずれた軸が障害を生む



上の写真は一流ランナー（左）と内転筋が硬くなり大転子が外側にずれて常に身体の外側に体重がかかる選手（右）の写真です。

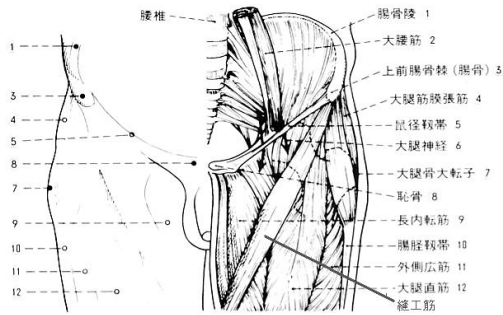


図 1

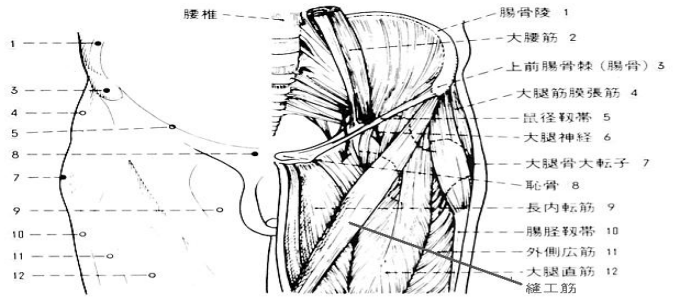


図 2

図 1 に比べ図 2 では大転子がずれた分、縫工筋・大腿直筋などが横に伸ばされ、筋肉の負担が大きくなります。また、大転子が大腿筋膜張筋を外側に圧迫する為、大腿筋膜張筋に繋がる腸脛靭帯がつっぱり、腸脛靭帯炎（ランナーズニー）になりやすくなります。

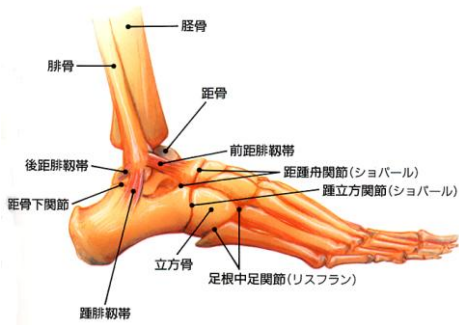


図 3:大転子が外側にずれた選手は着地も小指側から着くので立方骨や

第五中足骨も外側にずれやすくなります。足首では前距腓靭帯を痛めやすくなり、捻挫もしやすくなります。



図 4:小指側から母指に体重移動の距離が長くなり、捻り動作も大きくなり短趾伸筋にも

大きな負担がかかり、短趾伸筋を痛めやすくなります。それぞれの中足骨も大きな捻れによりシンスプリント、疲労性骨折に移行しやすくなります。



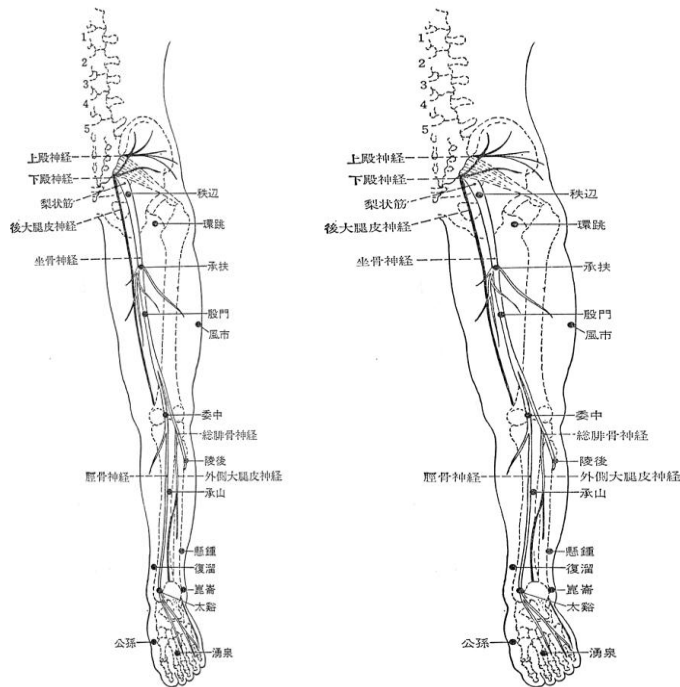
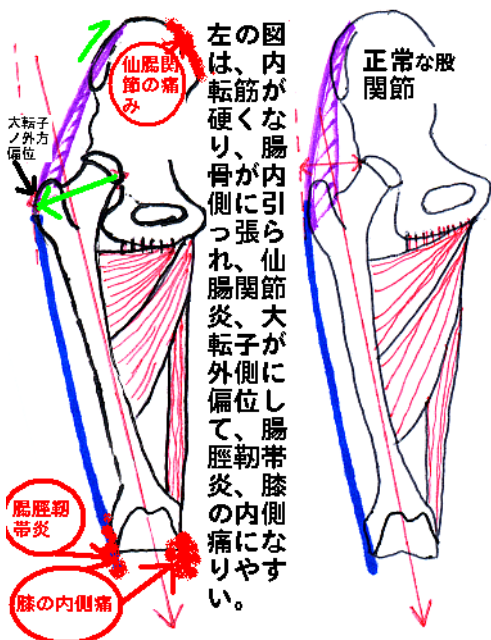


図5 股関節の後側でも、梨状筋がつっぱり坐骨神経の働きを悪くします。走っていると太ももの裏側が張ってきて、スピードが維持できなくなります。

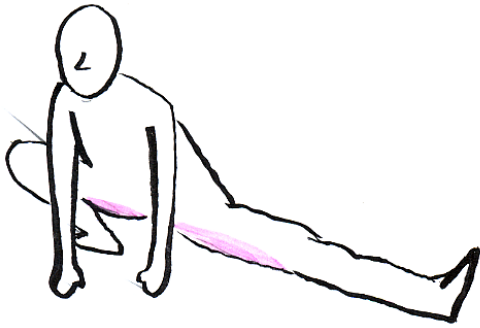
写真をみると、ふくらはぎも外側が疲れやすくなります。

このように大転子のずれは脚の様々な障害に関わり、選手が伸びるのを妨げます。

## ② 外側にずれた大転子を戻す体操



大転子が外側にずれたままだと股関節の違和感（大転子滑膜包炎など）、大腿直筋の内側のつっぱり感、大腿筋膜張筋を圧迫して腸脛靭帯炎に繋がります。膝の内側痛にもなります。



**ランジストレッチ**：右足と膝を外側に向けて、股関節を

180°開脚するようにして、出来るだけ重心を前方にかけて左足の膝をしっかり伸ばし、内転筋につっぱり感がなくなるまできちんと伸ばす。反対脚も同様に行う。



**ニーストラドル**：踵をなるべく身体に引き寄せ、足裏を合わせて膝に手を置いて、肘を伸ばして内転筋

をストレッチする。(壁や柱にもたれてやります。両膝が床につけばずれた大転子は戻ります。)

ベッドのふちや足首を持ってそのまま身体を前に倒して、顔を床につける。(小趾側にずれた立方骨、第五中足骨などが正常な位置に戻ります)

③

# 長距離走を速く走るポイント

軸が真直ぐなワヅル選手の走り

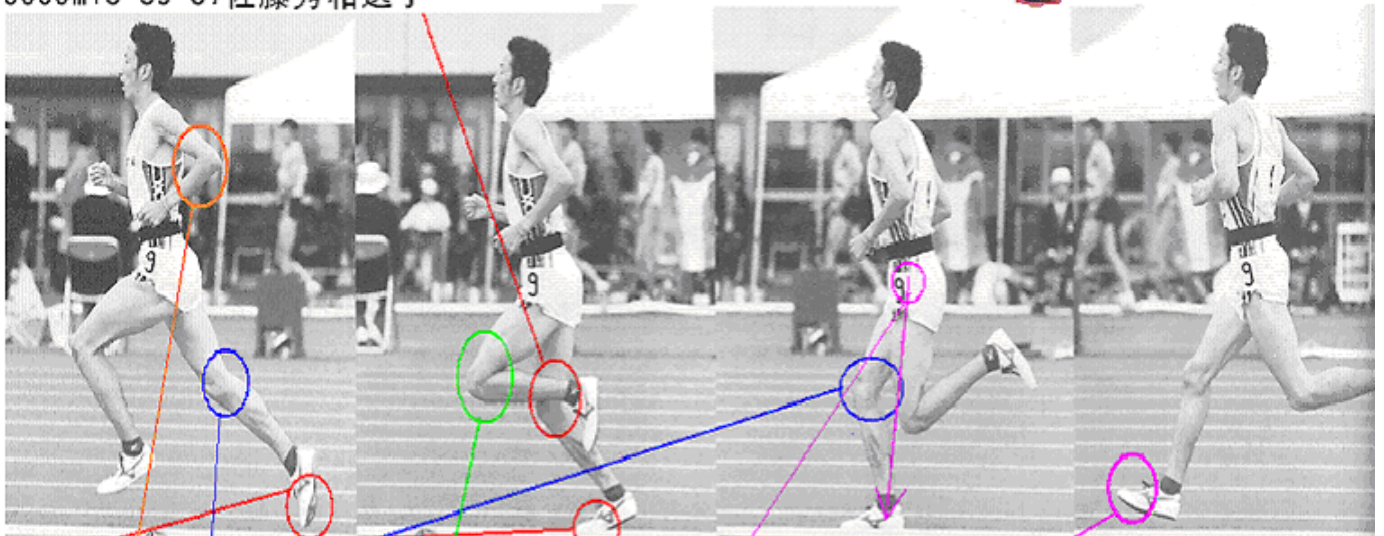
1) 走る為の柔軟性を養う。

2) 頭から軸足まで真っ直ぐな軸をつくる。

3) 膝の所を足首が通過する回転する脚の動きをドリルで身につける。



5000m 13'39"87 佐藤秀和選手



4) 地面を蹴って足首を返さない親指ブッシュで地面を押すキックの仕方をドリルで身につける (足の運びが遅れない動き)

5) 膝裏を伸ばしきらないで膝にゆとりを持った体重移動を身につける。(膝を伸ばしきらないもも上げをする)

6) 膝から脚を前に持っていく足さばきを身につける。(もも上げの時、意識する)

7) 膝下の振り出しを速くする為に、つま先を上げて腰の真下に足を振り下ろす (スピードを出すポイント。つま先が上がらないとスピードは出ない (上り坂でバウンディングをするとあがる。))

8) 肘をきちんと引く腕振り。(これが出来ないと速い足さばきは生まれにくい。) 懸垂毎日10回以上、腕振り1000回によりこの腕振りが出来ている。

④ 脚が張る・膝の内側が痛い・ふくらはぎが痙攣する等を予防する





図 1 ; 骨盤の前傾が強すぎると

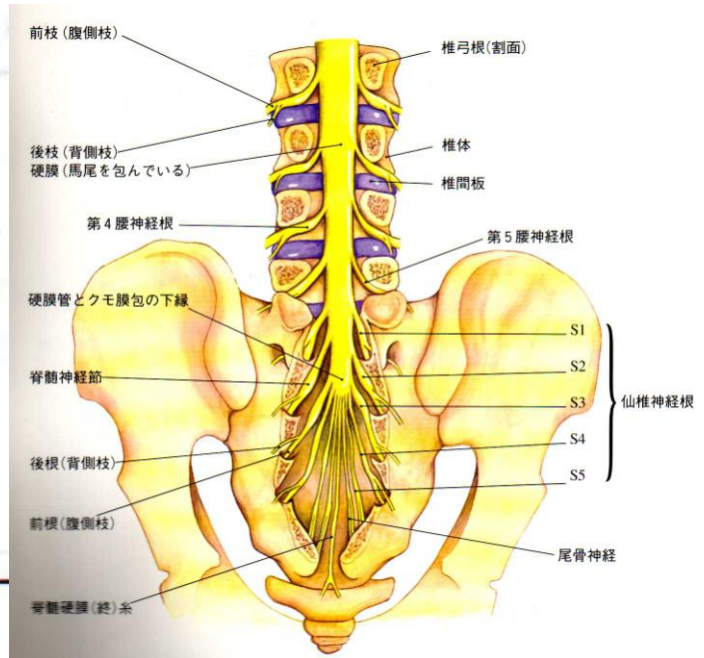


図 2 神経根が圧迫されやすくなります。

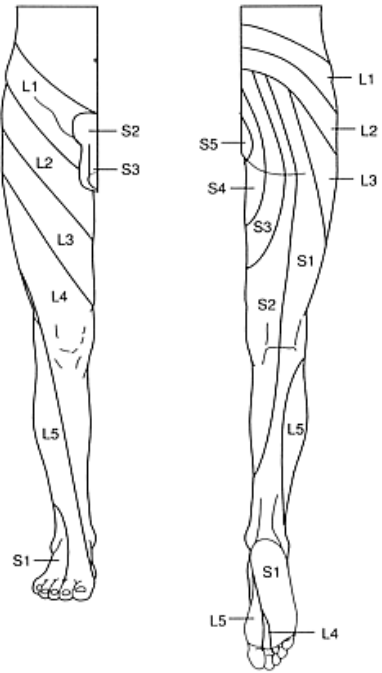


図 3 ; それぞれの部位の張りや痛み、痙攣などになりやすくなります。



図 4 ; 横向きで膝を胸にぴったりくっつけるようにして、仙結節靭帯に主眼をおいて伸ばします。



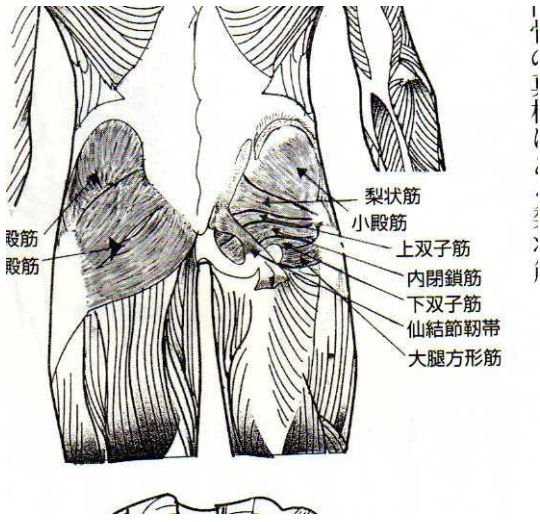


図 5



図 6 ; 壁に足裏をつけて、仙骨⇒仙結節靭帯⇒坐骨の順に床に押しつける。(10秒×数回)

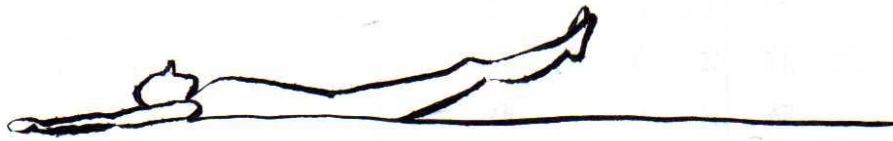
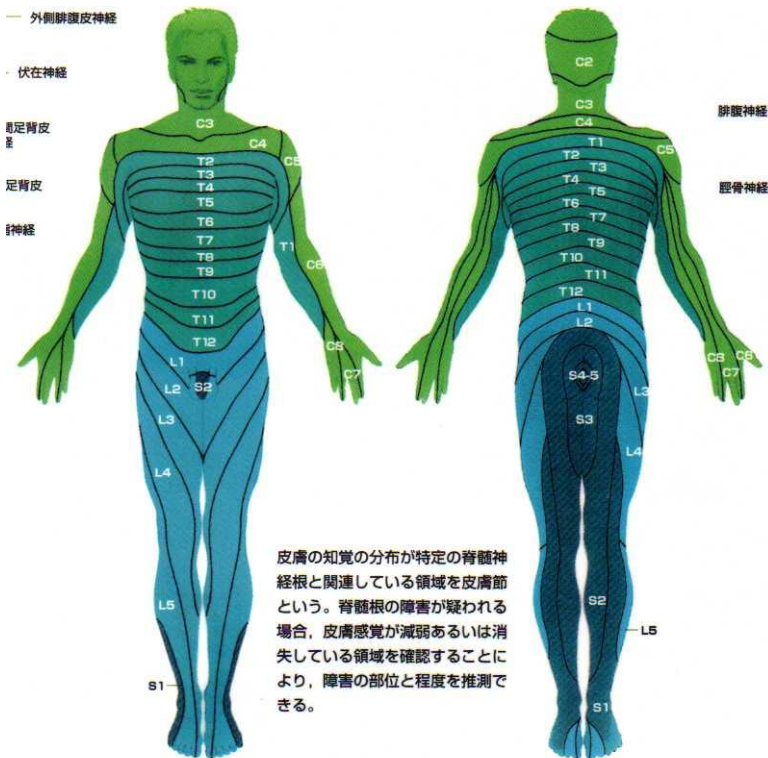


図 7 ; 足を床から10～30cm ぐらいの所を前後左右に動かして、下腹部の腹筋 30回 3セット行います。

以上のように、ストレッチ・腹筋強化して過度の骨盤の前傾・腰の湾曲を修正しましょう。

### ⑤その他



皮膚の知覚の分布が特定の脊髄神経根と関連している領域を皮膚節という。脊髄根の障害が疑われる場合、皮膚感覚が減弱あるいは消失している領域を確認することにより、障害の部位と程度を推測できる。

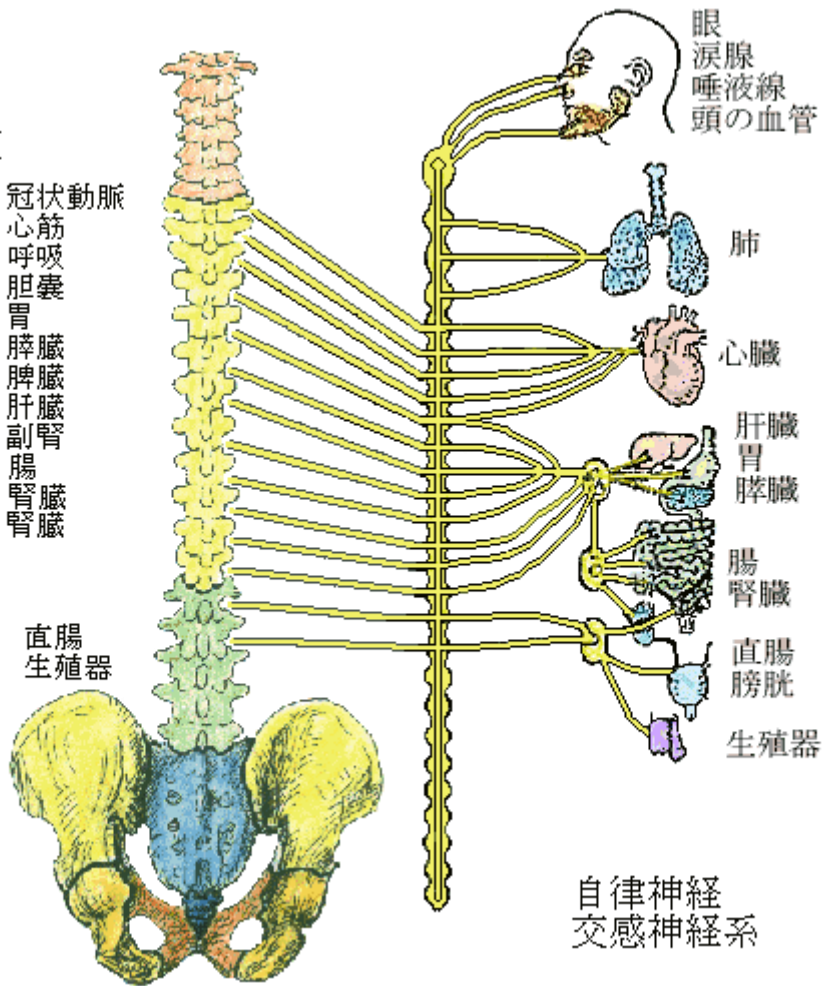
皮膚での脊髄神経根の神経支配領域 (皮膚節)

胸椎

- 第1 冠状動脈
- 第2 心筋
- 第3 呼吸
- 第4 胆嚢
- 第5 胃
- 第6 脾臓
- 第7 脾臓
- 第8 肝臓
- 第9 副腎
- 第10 腸
- 第11 腎臓
- 第12 腎臓

腰椎

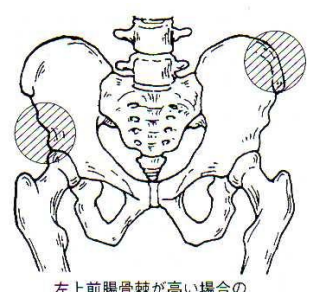
- 結腸
- 膀胱
- 直腸
- 生殖器



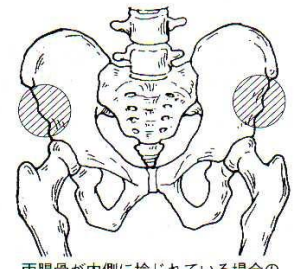
自律神経  
交感神経系

<注> F...フォーム(form)の略  
 S...仙椎 C O...尾骨  
 体型のこと C...頸椎  
 TH...胸椎 L...腰椎

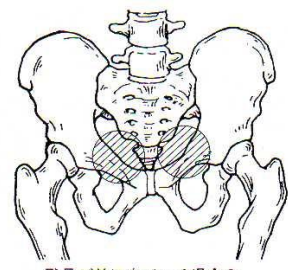
十二 体型	頸 部	胸 部	腰 部	仙 部	重 心 支 点
F 1	C 4	TH 5	L 1	S 4	爪 先
2	TH 1	TH 9	L 5		踵
3	C 1	TH 2	TH 10	S 1	左足
4	C 5	TH 6	L 2	S 5	右足
5	C 2	TH 3	TH 11	S 2	右 左 母 踵 趾
6	C 6	TH 7	L 3	C 0	左 右 母 踵 趾
7	TH 1	TH 9	L 5		両足
8	C 4	TH 5	L 1	S 4	両 膝 中 足 骨
9	C 7	TH 8	L 4		第 一 中 足 骨
10	C 3	TH 4	TH 12	S 3	下 肢 外 側
11	C 2	TH 3	TH 11	S 2	膝
12	C 6	TH 7	L 3	C 0	踵



左上前腸骨棘が高い場合の  
 コンタクトポイント  
 (図12)



両腸骨が内側に捻じれている場合の  
 コンタクトポイント  
 (図13)



恥骨が前に出ている場合の  
 コンタクトポイント  
 (図14)