

腰痛の早期発見と治療

武藤 幸政

まえがき

近年、非常に腰痛を訴える者が多くなっている。腰が痛いということは、ある程度人間の宿命であるといえます。人類が二本足で直立して生活するようになると、身体を支えたり移動させたりする役割は、もっぱら後ろ脚の責任になりました。前脚はその分だけ暇ができて他の仕事に使えるようになったのです。これが、他の動物と違って精巧な手の働きを獲得するきっかけになりました。したがって、現代の地球上の人類の繁栄は、二本足で立てるようになったおかげといえましょう。

しかし、いいことばかりではありません。二本足で立つのですから、われわれが下肢と呼ぶようになった後ろ脚や、背骨には大きな負担がかかるようになったのです。

それでも、食料を集めたり、狩りをしたりで自分の身体を使わなくては生きていけない時代では、筋肉も骨も頑丈である必要があったので、体力のない人は自然淘汰で世の中から消え去りました、だから健康が生きるための最大の条件だったのです。ところが文明社会といわれるようになると、生存に厳しい条件が減ってきたものですから、多少な健康でなくても、体力が劣っていてもこの世のから消える必要はなくなり、その分だけ日常の生活で身体が疲労してしまったり、これまで経験したことのない障害が増えてきている。近年において腰痛が圧倒的に多いというのもこういった社会的原因と無関係ではありません。こうしたことから、現在の腰痛のほとんどが体力不足が原因となっているものか、年齢による脊椎の変化によるものといってよいでしょう。しかし、日常生活上の注意によって、腰痛はじゅうぶんに予防し、治療することができるとおもわれます。たとえば、腰痛を治療・予防するためには、よい姿勢とはどういう姿勢かを理解することが必要である。そしてふだんから、よい姿勢をするように努力しなければなりません。また人間はふつう一日の三分の一は寝てくらすわけです。そのための寝相、マットレスの硬さ、枕なども、腰痛に対して大きな影響を及ぼしている。

仕事の上で、からだのある部分ばかりを無理して使う人は、適度な休息をとり、積極的に腰痛体操をして、全身くまなく使うようにすることがたいせつである。

研 究 方 法

1. 研究対象及び方法

1) 被 験 者

- イ. 城西大学学生
- ロ. 経済学部・理学部・薬学部所属学生
- ハ. 運動部に所属している学生 46名
運動部に所属していない学生 105名

2) 期 間

昭和62年6月より昭和62年9月

3) 方 法

- イ. 質問紙法（図一1）
- ロ. 脊柱機能検査法（図一2）
- ハ. 脊柱機能得点評価（図一3）
- ニ. モアレ式体形観察器（図一4）

質問紙法により腰に痛みを感じたことがあるという者に対してだけ脊柱機能検査法により検査をして得点化し評価を行ない、モアレ式体形観察器により撮影を行なった。

モアレ式体形観察器とは、独自のモアレ技術により、身体の表面の膨隆を等高線によって表わし体形を観察し、姿勢の悪さや、筋力の不均衡な発達などは、側彎症の原因ともなり、アンバランスな体形の状態がひとめでわかり、等高線が左右対象の場合は正常な状態といえますが、左右の形が違っている場合もありうる。このように方法において人体の体形を観察するものである。

結 果 と 考 察

腰とは、人体の背骨、つまり医学的にいう脊柱の下部から骨盤の上部にかけての伸展曲する部分の名称です。

また、腰という文字には、弾力・ねばりけ姿勢・やり抜く意気などの意味もあり、「腰が強い」腰を入れるなどといわれ、昔から大事なことのたとえに用いられています。

これは、腰が非常にたいせつな部分であるということから出たことばでしょう。さらに、腰という文字をよく見ると、月（にくづき）に要（かなめ）と書きます。事実、重い頭や腕、胴を支える脊柱を家の大黒柱にたとえますと骨盤を主とする腰部は、同じ建物の基礎か土台かに相当し、絶対に堅固であり、健全でなければならない要所です。

大事な腰のしくみについて、まず脊柱からお話ししますが、脊柱を形づくっている骨を脊椎骨、一般には“脊椎”と呼ばれており、私たち人間の場合には、32個ないし34個の椎骨の連鎖でなっ

あてはまるところに○をして、空欄はそれぞれの質問に答えて下さい。

氏名 _____ 住所 _____ 電話 _____

身長 _____ cm 体重 _____ kg 背筋力 _____ ジャンプ力 _____ cm

(1) 1. 何才でスポーツを始めましたか _____ 才 2. 今までのスポーツの種類 _____ 種類
3. 現在やっているスポーツ _____

(2) 1. 軟式 _____ 年 2. 硬式 _____ 年

(3) 1日の練習時間は？

| | | | | |
|-----|----------|----------|----------|----------|
| 小学校 | 1. 1時間以内 | 2. 3時間以内 | 3. 5時間以内 | 4. 8時間以内 |
| 中学校 | 1. 1時間以内 | 2. 3時間以内 | 3. 5時間以内 | 4. 8時間以内 |
| 高校 | 1. 1時間以内 | 2. 3時間以内 | 3. 5時間以内 | 4. 8時間以内 |
| 大学 | 1. 1時間以内 | 2. 3時間以内 | 3. 5時間以内 | 4. 8時間以内 |
| 実業団 | 1. 1時間以内 | 2. 3時間以内 | 3. 5時間以内 | 4. 8時間以内 |

(4) 腰に痛みを感じたことがありますか (5) 病院にかかったことは
1. はい 2. いいえ 1. はい 2. いいえ

(6) 腰が痛い人は (7) 図の様に痛いところ 痛れ易いところに (///) を引いて下さい
1. なんとなくいつも痛い (例)
2. 運動の時も強い痛み 弱い痛み
3. 練習始めの時
4. 練習(試合)していると痛くなって来る
5. 練習又は試合後痛くなる
6. 体を前に倒すと痛い
7. 体を後にそらせると痛む
8. 体を横に倒すと痛む 右に倒す 左に倒す
9. 体を左右にねじると痛む 右にねじる 左にねじる
10. おしりからあしの方にシビレがある
11. 痛くて試合に出られない
12. 痛くて練習が出来ない

(8) 天候の悪いときに腰が痛む イ) はい ロ) いいえ

(9) 特別な腰のトレーニングをしたことがありますか
1. 腹筋訓練 _____ 回 2. 背筋訓練 _____ 回

(10) ストレッチングを
1. 試合前に必ずしている 2. 試合後もしている

(11) 他のトレーニングをしていたら簡単に御記入下さい _____

(12) 肩の痛みがあるとき
1. 常に痛む 2. ときどき痛む
3. 練習又は試合の時痛む
4. 治療を受けたことが イ) ある ロ) ない
5. 肩の前面、外側、後側に痛みがある
イ) ある ロ) ない
6. レントゲンに変化があるといわれたことが
イ) ある ロ) ない
7. 氷で冷やしたことが イ) ある ロ) ない
8. 温めたことが イ) ある ロ) ない

(13) 肘の痛みがあるとき
1. 常に痛む 2. ときどき痛む
3. 練習又は試合の時痛む
4. 治療を受けたことが イ) ある ロ) ない
5. 肘の内面、母指側、小指側に痛みが
イ) ある ロ) ない
6. レントゲンに変化があるといわれたことが
イ) ある ロ) ない
7. 氷で冷やしたことが イ) ある ロ) ない
8. 温めたことが イ) ある ロ) ない

(14) 膝の痛みがあるとき
1. 常に痛む 2. ときどき痛む
3. 練習又は試合の時痛む
4. 治療を受けたことが イ) ある ロ) ない
5. 膝の前面、外側、内側に痛みが
イ) ある ロ) ない
6. レントゲンに変化があるといわれたことが
イ) ある ロ) ない
7. 氷で冷やしたことが イ) ある ロ) ない
8. 温めたことが イ) ある ロ) ない

(15) アキレス腱を痛めたことあり
1. 常に痛む 2. ときどき痛む
3. 練習又は試合の時痛む
4. 治療を受けたことが イ) ある ロ) ない
5. レントゲンに変化があるといわれたことが
イ) ある ロ) ない
6. 氷で冷やしたことが イ) ある ロ) ない
7. 温めたことが イ) ある ロ) ない

(16) 足の甲を痛めたことあり
1. 常に痛む 2. ときどき痛む
3. 練習又は試合の時痛む
4. 治療を受けたことが イ) ある ロ) ない

(17) 足の指を痛めたことあり
1. 常に痛む 2. ときどき痛む
3. 練習又は試合の時痛む
4. 治療を受けたことが イ) ある ロ) ない

(18) すねに痛みを感じたことあり
1. 常に痛む 2. ときどき痛む
3. 練習又は試合の時痛む
4. 治療を受けたことが イ) ある ロ) ない

(19) 手を痛めたことあり
1. 常に痛む 2. ときどき痛む
3. 練習又は試合の時痛む
4. 治療を受けたことが イ) ある ロ) ない

図-1 腰痛に関するアンケート用紙

| | | |
|---------|---|---|
| 腹筋群(強さ) | 1 | <p>支持なし 5点 支持有り 4点 (完全に起上る)</p> <p>3点 腰椎が完全に床から離れる。 上体が45°以上 上体が45°以下</p> <p>2点 肩甲骨より上が床から離れる</p> <p>1点 頸より上が床から離れる</p> |
| | 3 | <p>支持なし 5点 支持有り 4点 (完全に起上る)</p> <p>3点 腰椎が完全に床から離れる 上体45°以上⊕ 上体45°以下⊖</p> <p>2点 肩甲骨より上が床から離れる</p> <p>1点 頸より上が床から離れる</p> |
| 腹筋群 | 1 | <p>支持</p> <p>60秒保持 (胸を張って視線は天井へ)</p> |
| | 2 | <p>60秒保持 (膝を曲げないように)</p> |
| | 3 | <p>支持</p> <p>60秒保持 (胸を張って視線は天井へ)</p> |
| 背筋群 | 4 | <p>支持</p> <p>60秒保持</p> |
| | 5 | <p>60秒保持 (膝を曲げないように)</p> <p>大腿部より挙上</p> |

図-2 脊柱機能検査 (クラウス・ウェーバーテスト変法)

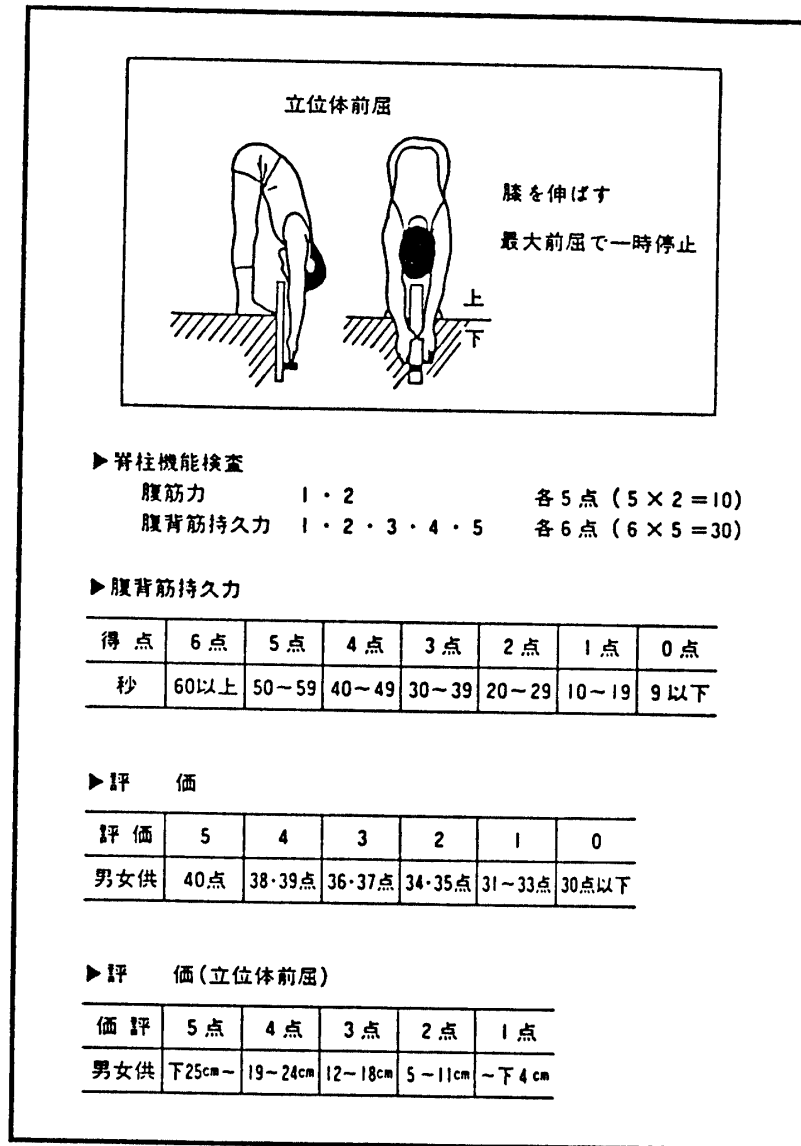


図-3 脊柱機能得点・評価

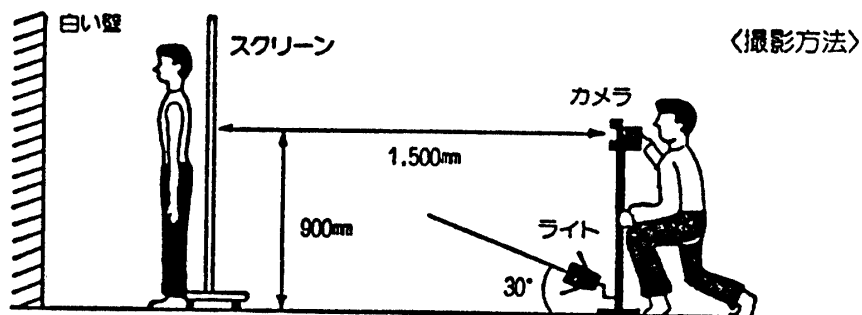


図-4 モアレ式体形観察器

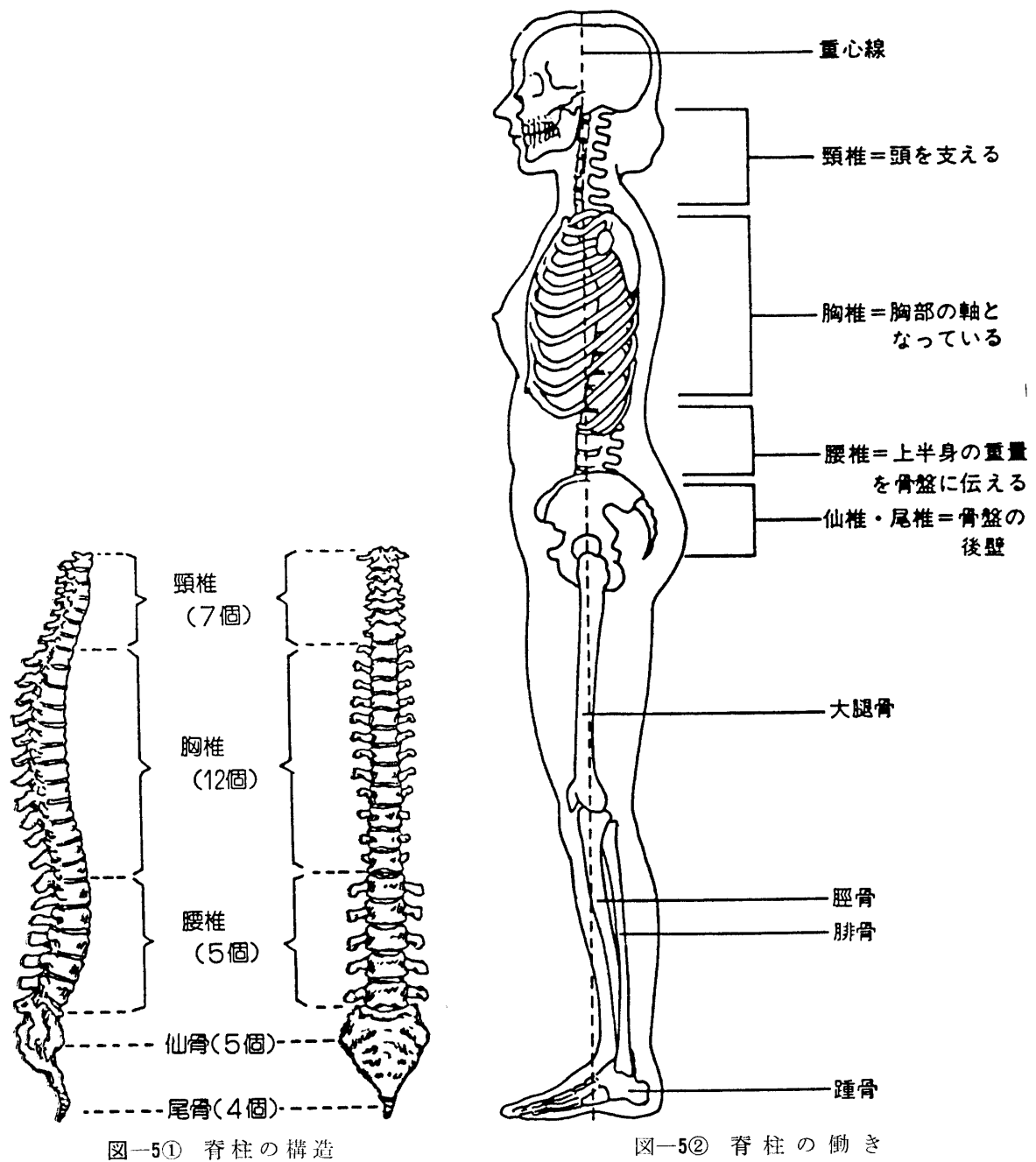


図-5① 脊柱の構造

図-5② 脊柱の働き

ています。

要するに、上部から見て、頸椎（首の骨）7個、胸椎（胸の骨）12個、腰椎（腰の骨）5個、それに骨盤の後壁をなす仙椎（仙骨）5個、尾椎（尾骨）3個ないし5個という5群からなっている（図-5・①、②）。

この5群は、それぞれ椎体（椎骨の中央にある円筒形の部分）と、椎弓（椎体の腹側から出ている橋状の突起）とからなり、その間に椎孔があります。

椎弓からは、後方に向かって一本の棘突起が、また両側へ一對の横突起が、さらに上下二対の

関節突起が出ています(図-6)。

腰のバランスと屈伸の自由が保たれているのは、首から骨盤までの間、つまり頸椎から腰椎までの24個の椎骨は、それぞれの間に軟骨組織の椎間板が合計23個はさまり、さらに靭帯により骨と骨とを連絡し、関節を強固にする弾力性に富んだ結合組織繊維で支推されています。

したがって、脊柱はこの椎間板および靭帯の伸び縮みにより、単に直立し、重い頭や腕、胴などを支えるための柱にとどまらず、前後左右に曲がる柔軟性、また、人体が自由に行動できる可動性を持っている。

この脊柱は、横から見ると、頸椎では前方に、胸椎では後方に、腰椎ではまた前方にと、ゆるいS字形にカーブし、そして、骨盤に乗っている(図-7)。

この生理的な曲がりには、運動をしても、まず胸が圧迫されたりすることのないように、たくみな働きをしているカーブなのです。

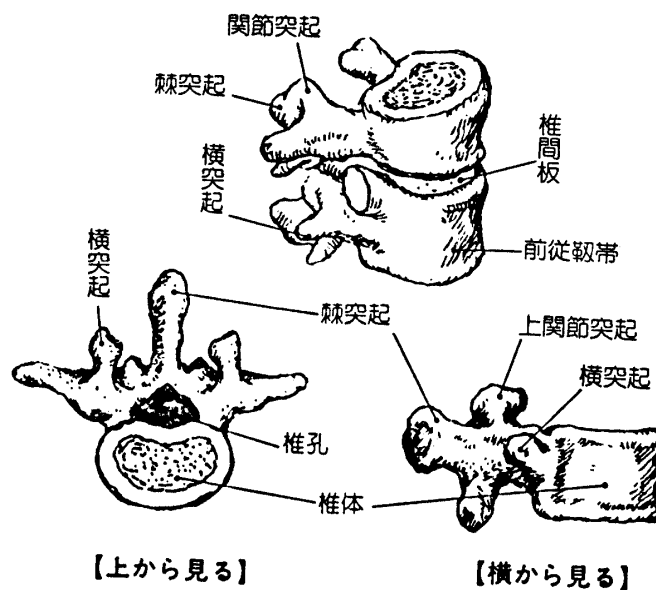
固定している骨盤は、歩くだけで相当ゆれますが、脊柱には柔軟性があり、振動を吸収しますので、バランスが保たれます。さらに、この脊柱を支持している筋肉が働きますので、めったに倒れるようなことはありません。

脊柱は、脊柱伸展筋の緊張によって体重を支えているのですが、このつり上げる力には、さらに脊柱支持筋である背筋(伸展筋)と腹筋(屈曲筋)との巧妙な働きが加わって、運動になることなく、圧力が処理されているのです。

姿勢保持機能において体位とは、身体が重力に対してとる姿勢の位置をいう。

人間は、その誕生以来姿勢反射により常に連続して立位の姿勢を保つことが出来る。それは、静止位するときには各種の靭帯と下腿三頭筋により、また、動的姿勢のさいは、筋肉の自動的な緊張とその調和的活動による。

例えば、立位にて次第に前傾姿勢をとると、下腿三頭筋による伸展反射が起き、それが筋防錘



【上から見る】 【横から見る】
図-6 椎体付近

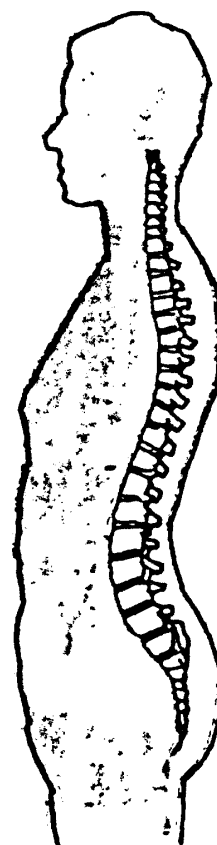


図-7 S字形カーブ

を刺激して、下肢屈筋に屈筋反射を引き起こし、足を移動（跳び直り反応）することになる。

こうした現象は、立位での重心支持の基盤が狭いために、重心線が容易に移動する結果、それに応じてバランスを整えるための平衡運動反射（延髄）によるものである。

同じように直線方向、また回転方向に加わる加速度に対して、生体は三半規管などの前庭機構に刺激を加え眼球・頭・体幹・四肢の運動を引き起こす。パラシュート・リアクション（下方外力）、リフト・リアクション（上方外力）、プロテクトィブ・リアクション（側方外力）などがそれである。

また回転運動に対しては、仮に身体が左方に水平回転すると頭は右方に向き、運動を中止すると左方に向く。

ほかに、傾斜運動では車でカーブを切った際の身体の捻れ、傾き方など日常、われわれのよく経験するところである。

こうした姿勢の保持は自動的に行われる。

それに反して意志的に運動を行なうときは、まず、そのための体位（支持機構）を決める。次に運動経過中の動的支持（代償的筋活動）をつくり出す。

こうみてくると、「動き」とは一つの反射が刺激となって、他の反射を次々に引き起こすものであることがわかる。そして、そのパターンは以下のように類型化されている。

1) 局在性

重力に刺激された筋により、身体の一部に局所平衡反応があらわれる。

2) 体節性

体節の両側にあらわれるもので、1足の運動が他足を反応させる（交叉性）

3) 汎在性

多くの体節にあらわれ、例えば空中に投げ出された身体が、頭部の位置の変化により四肢・頭頸・体幹・眼球などに対して行い反応頸筋反射・迷路反射）である。

物理的法則による拘束とその利用は、このように身体の動きは、脳・脊髄神経からの刺激を受けて発現され、その力は筋肉により付与される。

しかし、生体を含めて地球上に存在するあらゆる物体の動きは、同時的に宇宙の物理的法則により拘束される事実を認識しなければならない。

すなわち、筋肉が働くためには、慣性に勝る力を出す必要がある。また、その余力のいかんによって身体的（各分節）の動く速さが決まる。（ニュートン第1法則）

同期に、身体（物体）が重いほど、また動きが速いほど、その速さ、方向を変えるにはより大きな力が必要になる。（ニュートン第2法則）

次に、そうした動きは、例えば歩行のさい地面に加えた力の反作用によって生じる。（ニュートン第3法則）

すなわち、足が地面を後、下方（後向き、下向き）に押すと、地面が身体を前・上方（前向き・上向き）に押し返してくれるために歩行することができる。

したがって、地面に対して押す力を増すとそれに比例して、身体はそれだけ早く前方に移動できる。その動く方向は足先から重心を結ぶ線上にあるが、もし、重心をその支持基盤の前方の端に移すようにすると、自身の力のかなりの量を重心が代用してくれる。

また、早く歩くときに、両手を交互に振るのは体幹の慣性を抑制しようとする自然の動作である。

生体は、平衡を維持するために常に重心が、支持基盤の上になければならない。図一8のように身体の各分節がそれぞれの中心を他の分節の上におくわけである。

しかし、実際には各分節の重心が支持基盤の上になくして、身体が倒れることはない。

それは、最終的に全体の重心を両足がつくっている基盤によって支持されるからである。しかし、こうした姿勢では正常でない分節の反対方向にねじ曲げて調節されるので、そのために筋肉、靭帯はそれだけ緊張をしいられ、かつ、関節によけいな圧が加わることになる。

そこで、重心に対して身体を安定させるためには、その支持基盤を広げるとよいわけである。

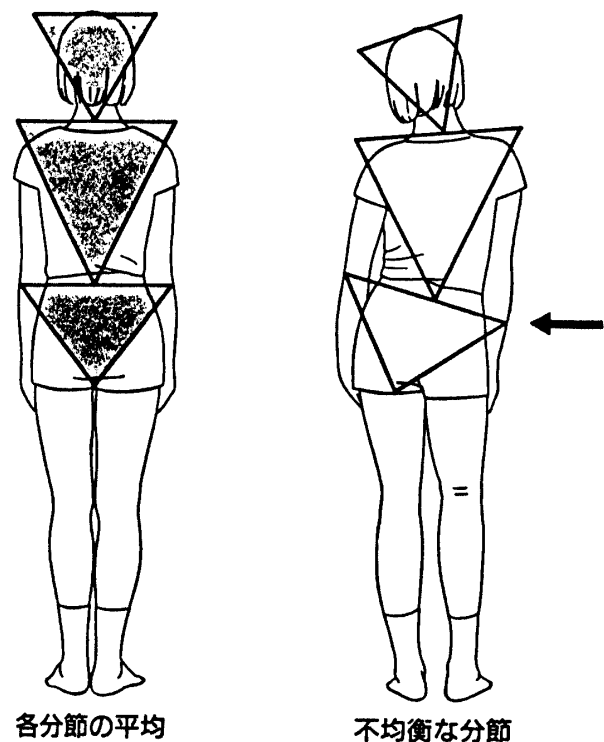
しかし、摩擦との関係から、例えば固い地面と違い、砂・氷・水上などでは摩擦が減じてくるので、歩幅を減少して重心を基盤の中心に近づける必要がある。

とくに、泳ぎは、水の抵抗浮力（排除した水の分量だけ上向きの抗重力が働く）は別として、加えられた力がそのまま反（作用）力として返ってこない。これは、加えられた力が支持表面の移動に費やされるわけであり、泳ぎはそれだけ爆発的な力を必要とすることになる。

次に、重心は、低いほど良しとする、臥位、腰掛け、膝立てなどが身体に最も安定性を与えるのはそのためである。したがって、患者の体力づくりは、まず、寝て、坐って、膝をついての姿勢から始めるのが理にかなっている。

とくに、人間の動きは、一種のテコの原理の利用である。

図一9は、力（重さ）の有効体は、力の重さと関節（運動軸）からの距離との積であることを



図一8

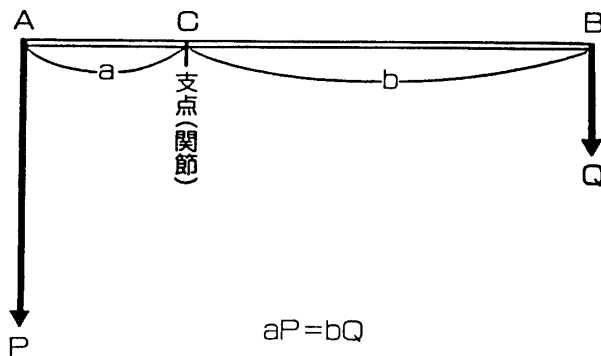


図-9

示している。つまり、テコが長くなるにつれ、その重心は軸から離れることになり、それを動かすのには一層の力を費やすことになる。

前かがみの姿勢を持続することによって背部痛・腰痛が起こるのもこの理屈による。前かがみになると、上体の重心が腰（運動軸）から遠のくために頭・肩・腕・体幹な

どの負担がすべて背下部にのしかかってくる。

要するに生体は慣性運動を続け、重力、空気抵抗・摩擦などでその動きをとめることになるが、より少ない力（エネルギー）で動きの効率をあげるためには、テコの原理を利用することである。

例えば、物を持つときには、テコの影響を少なくするために、身体の重力の線にできるだけ近づけて荷物をもつように配慮しなければならない。なぜなら、物体の重さ(W)×重心線から物体までの距離(X)=背筋の収縮力(M)×重心線から背筋までの距離(Y)であるから、

$$G = W + M$$

となる。

したがって、同じ重量の荷物であっても、荷物を重心線により近づけることにより、筋の収縮力(M)がわずかで済み、腰椎にかかる力(G)も減少するわけである（図-10）。

以上のことをふまえて、腰痛に関するアンケートを行ない、運動部に所属していない学生の被験者は、105名でこのうち腰に痛みを感じたものは、38名（36.2%）で、このうち病院にかかったものは、13名（34.2%）である。

腰が痛い人はこの質問に対して、なんとなくいつも痛い、9名（69.2%）で一番多く、練習又は試合後に痛くなるが、6名（46.2%）、身体を前に倒すと痛い、6名（46.2%）で二番に多い。運動部に所属しない学生で、練習又は試合後に痛くなるというのは、過去において何らかの運動を行っていたものと思われる。

天候の悪いときに腰が痛むかの問に対して“はい”

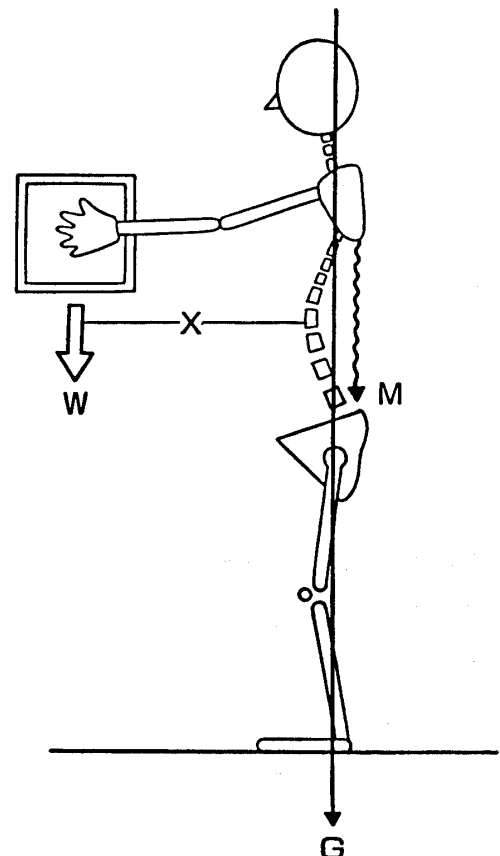


図-10

と答えたのが、7名(53.8%)で、このことは非常に注目しなければならないことである。

ストレッチを行なっていますかの間に対して、行なっていると答えたのは、10名(76.9%)と多いのですが、天候の悪い時に腰が痛むかという質問とをテラシアワセテみると、8名のうち2名が行なっていると答えているが非常に少ない数であるのでアドバイスが必要である。

特別な腰のトレーニングをしていますかの間に対して、3人のものが行なっている。また他のトレーニングとしていますかの間に対して1名が答えているにすぎず、何らかのアドバイスが必要である。

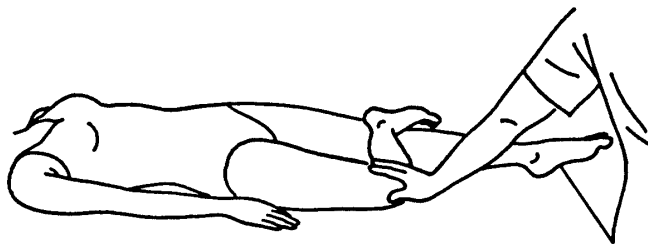
他の部位で痛みを感じるかの間に対しては、肩に痛みを感じた者は、7名(18.4%)で、膝に痛みを感じた者は、13名(34.2%)であり大半である。これは、腰との関連を調らべるものであるが、今回の解答においては、腰との関連で問題になる解答はなかった。

腰に痛みを感じたことがあるか、の質問に対して“いいえ”と答えた者は67名(63.8%)で、そのうちで他の部位に痛みを感じると答えた者は、14名(20.9%)にすぎない、これらの者は、過去において何らかのスポーツ(野球が多数)で怪我したものと思われる。

運動部に所属する学生の被験者は、46名であり、陸上部(長距離)5名、弓道部16名、サッカー部25名である。運動部の調査方法であるが、走る運動と静止しての運動と人体接触の運動とに分けておこなった。アンケート用紙の間4の腰に痛みを感じたことがありますかで“はい”と答えたのは、29名(63.1%)で、“いいえ”と答えたのは、17名(36.9%)であり、“はい”と答えたのは、サッカー部の19名(65.5%)で一番多く、ついで弓道部の9名(31.1%)であり、陸上部においては、1名(3.4%)である。問5の病院にかかったことにはに対して“はい”と答えたのは、20名(69.0%)であり、“いいえ”と答えたのは、9名(31.0%)である。問6の腰が痛い人にはに対して、身体を後ろにそらせると痛むと答えたのは、11名(37.9%)で一番多く、次は、練習又は試合後痛くなるが、9名(31.0%)であり、身体を前に倒すと痛い、7名(24.1%)である。問8の天候の悪いときに腰が痛むと答えたのは、9名(31.0%)である。他の部位で痛みを感じるのは、肩に痛みを感じたことがあると答えたのは、12名(41.4%)で一番多く、次は、膝に痛みを感じたことがあると答えたのは、10名(34.5%)であり、足の甲に痛みを感じたと答えたのは、7名(24.1%)である。他の部位に痛みを感じたことがありますかという間に対しての解答は、各運動部の特長が見られます。それは、肩に痛みを感じたのは、弓道部が大半であり、膝と足の甲に痛みを感じたのは、サッカー部である。問9の特別な腰のトレーニングをしたことがありますかという間に対して行なっていると答えたのは、10名(34.5%)であり、一般学生よりも多く行なっており、多少の腰痛に対する知識があるものと思われる。運動部の学生は、腰に痛みを感じた学生が多いということは、片側にのみ捻転するためにおこるものと思われる。問4の腰に痛みを感じたことがありますかという間に対して“いいえ”と答えた学生は、17名(36.9%)であり、大半の者が、他の部位にも痛みを感じたことがないと答えている。以上のことから

考えられることは、運動選手においては、普段の生活において最心注意をはらうことが必要であると思われる。それには、ウォーミングアップとクーリングダウンを行うことであるが各自が自覚をすることが大切なことである。

次に行なったのは、脊柱機能検査（図一2）と各種筋力テスト（図11, 12, 13）を行なった。このテストを行なった者は、腰に痛みを感じた者のうちで病院にかかった者で、天候の悪い時に痛みを感じた者と、特に膝に痛みを感じる者、12名である。



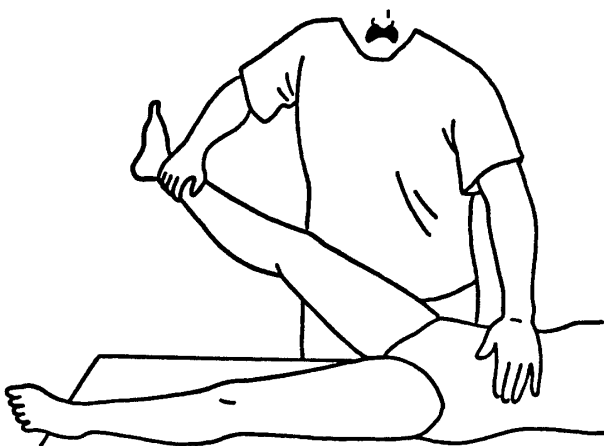
図一11 パトリックテスト

- 仰臥位にて、患側の外果を健側の膝蓋骨につける。
術者は、患者の大腿遠位端を床に向けて押し、陽性の場合には股関節痛（屈筋群）を起こす。



図一12 ウェル・レッグ・ライジング・テスト

- 仰臥位にて健側の下肢を伸展、挙上させる。そのさい下肢に痛みが生じたとき、または、挙上した足関節を強く背屈して痛みが増強した場合はヘルニア、椎体後縁の変化、線維輪の変性などを疑う。



図一13 腸腰筋テスト

- 仰臥位にて、股関節を軽く屈曲、かつ外転・外旋。
術者は一方の手で腸骨稜を固定し、もう一方の手で下腿を伸展、かつ外転する方向に力を加えて抵抗させる。

この12名の脊柱機能検査の結果は、腹筋力テスト(1)においては、大半の者が、支持を受けて完全に起上る(4点)であり、テスト(2)においては、3分の1は、支持なしで完全に起上る(5点)で、3分の2は、支持を受けて完全に起上る(4点)であり、腰に対する影響はあまりないと思われます。腹背筋持久力テストにおいては、全体的には、40~49秒(4点)保持が3分の1で、30~39秒(3点)保持が3分の1で、20~29秒(2点)であった。

筋力テスト(図-11, パトリックテスト, 図-12, ウェルレグ・ライジング・テスト, 図-13腸腰筋テスト)を行なったが、全体的には、正常の者とはかわりはなかった。

注: パトリックテストは、仰臥位にて、患側の外果を健側の膝蓋骨につける。術者は、患者の大腿遠位端を床に向けて押す。

ウェル・レグ・ライジング・テストとは、仰臥位にて健側の下肢を伸展、挙上させる。

腸腰筋テストは、仰臥位にて、股関節を軽く屈曲、かつ外転・外施、術者は一方の手で腸骨稜を固定し、もう一方の手で下腿を伸展、かつ外転する方向に力を加えて抵抗させる。

質問紙・脊柱機能検査・筋力テストの結果においてモアレ式体形観察器において撮影したのは151名でそのうちの、正常な者と異常の見られる者とをここに掲げる。

写真-1は、バランスのとれた脊柱起立筋である。腰椎曲彎が平行になっている脊柱起立筋の左右緊張が同じ状態である。

写真-2は、左右の同心円が同じ肩甲骨である。中心線の両側の模様を見るとその模様は上部胸椎部において模様がよくなっている。そして筋肉が同じ緊張をもっている正常な上部胸椎をしめしている。

写真-3は、非対照的な肩甲骨である。肩甲骨を横ぎる形状線両側が同じになっている。この模様は中心線の両側で同じになっていなければならない。

写真-4は、右の肩が低くなっている。小さな同心円が肩甲骨の内下方にあり、右側の輪は右肩が下がっているため左側の輪よりも低くなっている。肩甲骨の輪も、違った形になっている。

腰に痛みを感じたものと答えた者に次のような、ストレッチ(図-14)、腰痛体操(図-15, 16)の資料を与え指導をした。

ストレッチ(図-14)は、腰部の筋肉痛を和らげるために考えられたものであり、背中・肩首の緊張を解くのに良いものである。最大の効果を得るには、毎晩寝る前に行なうことである。気持ちよく感じるストレッチで保持する。

特に腰痛体操は、適切に処方された運動療法(体操)を実行することによっていろいろな症状もとれてきて、それまでないがしろにされていた、おなかの筋肉や背中の筋肉、あるいは膝の後ろ側の筋肉、あるいはふくらはぎの筋肉というものを訓練することによって、状態が非常によくなるわけです。

腰痛体操の目的というのは、

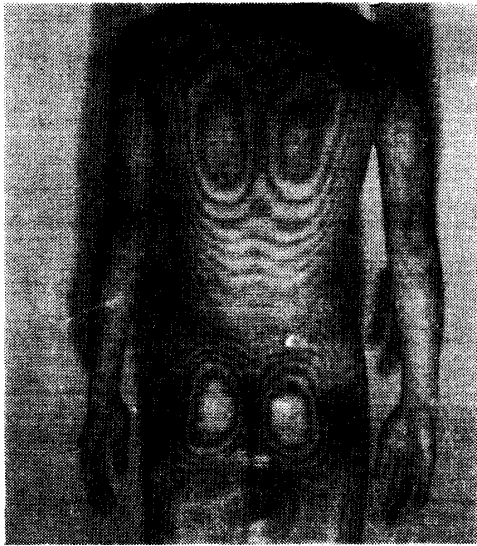


写真-1 バランスのとれた背柱起立筋

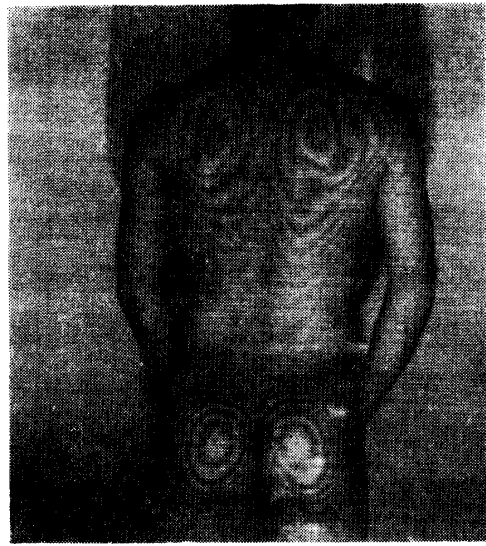


写真-2 左右の同心円が同じ肩甲骨

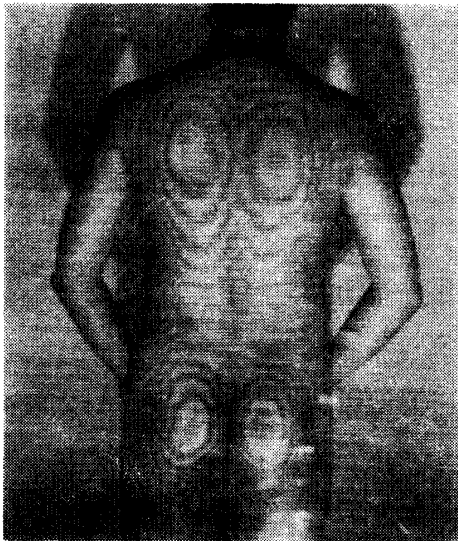


写真-3 非対象的な肩甲骨



写真-4 右の肩が低くなっている

- ① かたい背骨をよく動くようにすること。
- ② 弱い筋肉を強くすること。
- ③ 突っぼったり、縮んでいたりを引き伸ばすこと。

ということである。

すなわち、一番目は授動、動かす運動、二番目は筋力強化運動、三番目は軟部組織を引き伸ばす伸展運動で、その他、絶えず緊張している筋肉をリラクゼーションつまりゆるめることを覚えるなどのいろいろな目的がある。

約4分間

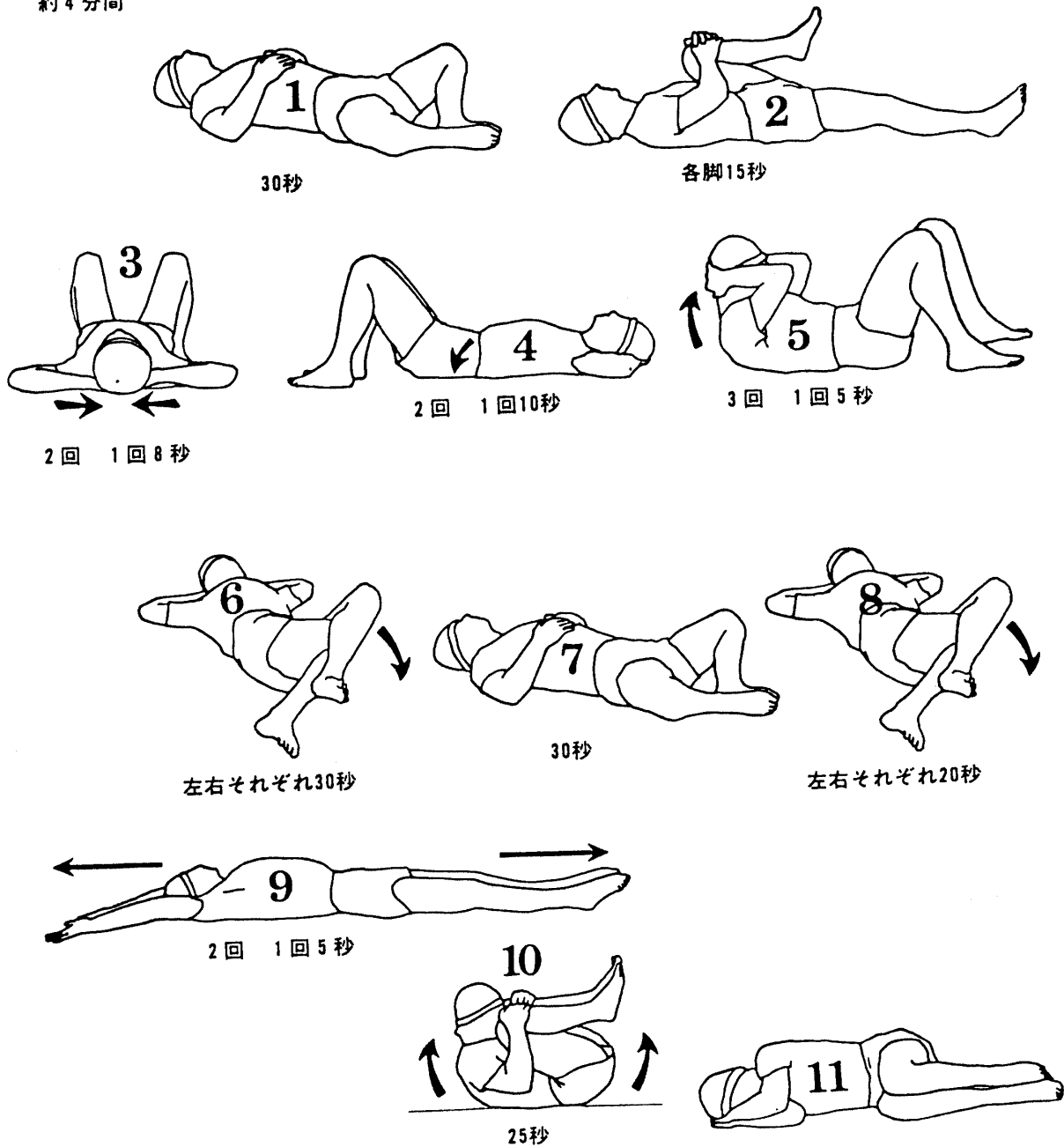


図-14 腰部の緊張を取るストレッチング

腰痛体操（図-15）の行う方法としては、

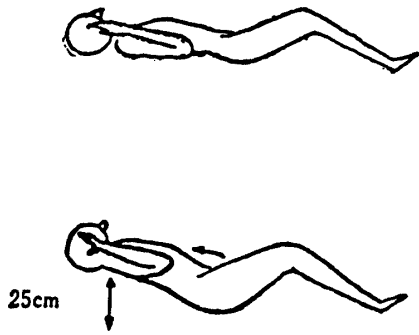
(1) 基本姿勢

あおむきに寝て、膝を立て、両手は頬に、鼻から息を吸い、口からフーとはき出す

(2) 腹筋運動——①

5つ数えながら起き上がり、肩が25cmの所で5秒間頑張り、ゆっくりもとにもどす。一回毎に腹式呼吸を行なう。

(3) 腹筋運動——②



25cm

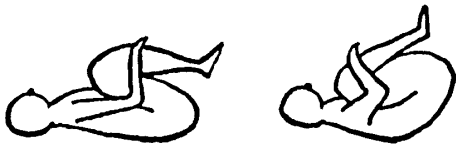
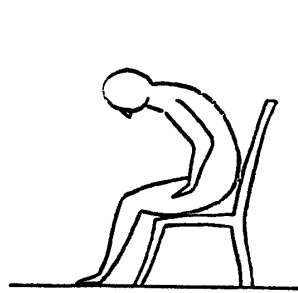
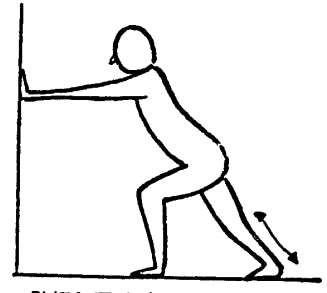


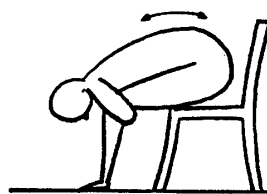
図-15 腰痛体操



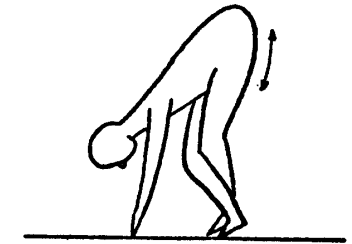
へそのぞき運動



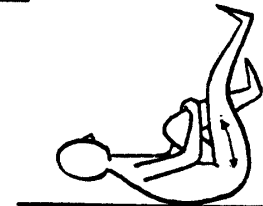
壁押し運動 (アキレス 腱伸展)



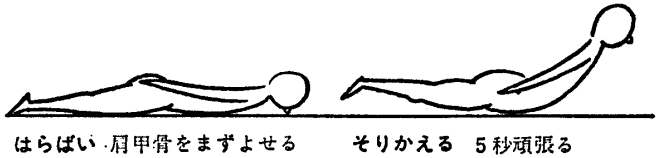
腕を組んでおじぎ
息を出して両脚の間に
頭をつっこむ要領



(下肢交差伸展)脚交差おじぎ
ハムストリング伸展運動

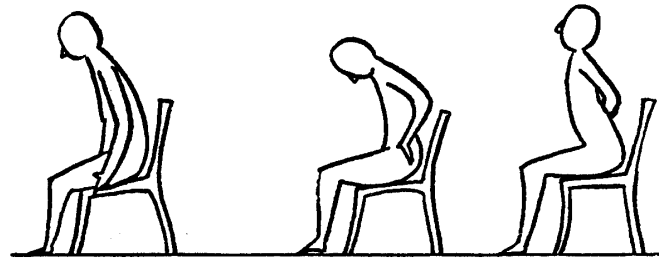


一方の脚をまげて、かかえこみ、反対側の
足を膝をのぼしたままあげる。

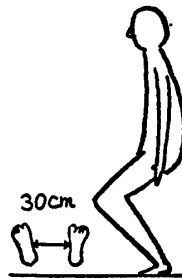


はらばい 肩甲骨をまずよせる

そりかえる 5秒頑張る



こんなことをしてもよい



30cm

しゃがむ運動



腕立て伏せ運動

図-16 日常行なう体操

基本姿勢と同じ要領で右手で左膝に達するよう起き上り、5秒間頑張り、ゆっくりもとにもどす。同様に左手で右膝に。

(4) 両膝抱えこみ運動

それぞれの膝を別々に抱える。またをできるだけ開いて膝がわきのしたにくるようにひっぱる。

(5) 骨盤回施運動

おなかをちぢめ腰を床におさえつける。臀筋に力を入れ上体を床につけたまま骨盤だけ浮きあがらせる。へそを自分のあごの方に向ける。

(6) 腰ひねり運動

ラテラル・ライニング・エクササイズ。

その他、日常生活において行なう腰痛体操（図-16）も必要である。

あ と が き

今回のテーマである腰痛の早期発見と治療についての研究を行なったわけであるが、被験者151名であるが、問題になるような腰痛の人はいなかったが、腰に痛みを感じた者に対して、ストレッチング、腰痛体操を指摘し、実施するようにした結果それなりの効果を現わした。

腰痛をおこさない普段の日常の生活においては、“よい姿勢”（図-17）を認識することである。

“よい姿勢”というのは、まず、重心が首の耳のもとから落ち、耳のつけ根から下ろした垂線が肩を通り、それから股関節の上を通過して膝の関節の軸の少し前を通過して、脚のくるぶしの前のところに落ちる姿勢である。

重心の位置というのは、人体を百等分した場合、ちょうど頭のとっぺんから55パーセント位のところ、すなわちちょうど半分より少し下の

ところにあり、具体的にいうと、仙骨という骨があり、この第二仙骨の少し前あたりを、重心線が通って重心があるわけです。

それから、骨盤の傾きが極端に急になったり、平らになったりしなくて地面に対して30度前後の傾きをしていると、むりがなく立つことができます。ですから、骨盤の傾きも、ある角度出であることも、よい姿勢の条件である。

この状態を横から見るとなだらかなカーブを描き、それが字形になっていると、重心線が通るべきところを通過していることとなります（図-7）。

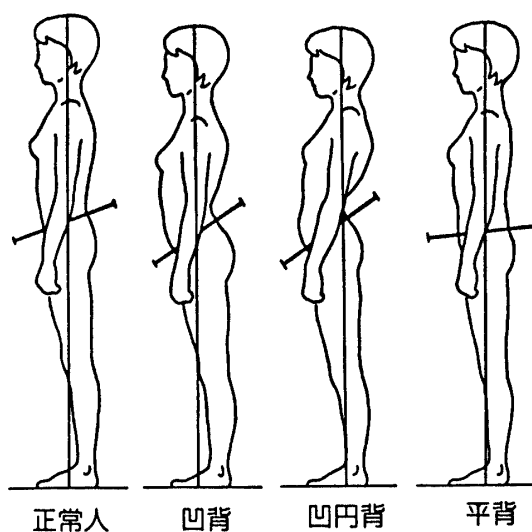


図-17 姿勢

そのほか、立っていて、あるいは腰かけていて、エネルギーの消費が非常に少ない姿勢は、よい姿勢の一つの定義になります。

また、見た目にも不愉快な感じを他人に与えないで、非常に美しい自然な感じを与えるという姿勢が、やはりよい姿勢の一つの条件になります。

背骨というものは、体重を支えるとともに、次の動作に移る準備をする役割があるので、いつでも次の動作にむりなく移りうるという準備状態にあることが、よい姿勢の条件になります。

つまり、機能的にすぐれていることが、やはりいい条件になります。

以上の点をまとめてみると、

- ① 重心線が通るべき位置を通っている。
- ② 骨盤の傾きが正しい傾きであること。
- ③ からだ全体の彎曲が、横から見たときに字形になっている。
- ④ 他人が見ても非常に美しい姿勢である。
- ⑤ 立っているとき、あるいは腰かけているときに、エネルギーの消費が少なく、その姿勢で何時間いてもくたびれない。
- ⑥ 次の動作に容易に移れる姿勢、ということになる。

以上

参 考 文 献

- 1) 写真とイラストによるキネシオ・テーピング法 加瀬建造 医道の日本社 1986 p.32~33
- 2) 症状・疾患別キネシオテーピング法 上巻 加瀬建造 医道の日本社 1987 p.12~16
- 3) 症状・疾患別キネシオテーピング法 下巻 加瀬建造 医道の日本社 1987 p.46~49
- 4) スポーツ指導者のためのスポーツ外傷・障害 市川宣彦, 南江堂 1987 p.98~99
- 5) 正しい腰痛のなおしかた, 荻島秀男訳 医歯薬出版 1986
- 6) 腰痛をなおす 石田肇 保健同人選書 1980
- 7) 腰痛の治療と腰痛体操 河端正也 創元社 1984
- 8) 腰痛 鈴木康正 日東書院
- 9) ストレッチング ホブ・アンダーソン トレーニングジャーナル