

昭和49年度 日本体育協会スポーツ科学研究報告

No. IV 腰部のスポーツ障害研究

— 第2次調査報告 —

財団法人 日本体育協会

スポーツ科学委員会

腰部のスポーツ障害研究

— 第2次調査報告 —

報告者

財)日本体育協会スポーツ科学委員会 腰部のスポーツ障害研究班

| | | | |
|----|---------------------|--------------------|--------------------|
| 班長 | 高沢 晴夫 ^① | 炳田 幸徳 ^③ | 中島 寛之 ^④ |
| 班員 | 赤松 功也 ^② | 城所 靖郎 ^⑥ | 大井 淑雄 ^⑦ |
| | 藤巻 悅夫 ^⑤ | 鈴木 征雄 ^⑨ | 土方 貞久 ^⑩ |
| | 小林 昭 ^⑧ | | |
| | 塙本 創一郎 ^⑪ | | |

目次

- I まえがき
- II スポーツ選手を対象にした腰部のスポーツ障害アンケート調査結果
- III 第7回アジア大会日本代表選手の腰部障害について
- IV 高校バレー、ボール選手の腰部のスポーツ障害について
- V スポーツ選手における腰椎椎間板ヘルニアの追跡調査

I まえがき

スポーツ選手の腰部障害について、そのスポーツとの具体的な関連を見出すために、われわれは昭和49年より研究を始めた。

昨年度は腰部の障害のため、診察、治療を受けたスポーツ選手を対象とし、種々検討を行なった。

スポーツ外傷中に占める腰部障害の頻度は高く、日本体育協会スポーツ診療所における統計では、腰背部疾患は21.9%を占め、膝の疾患の25.7%について高率であった。

競技種目別には体操、陸上、バレー、ボール、バスケットボールなどに数が多くかった。

腰背部疾患のなかでは腰痛症が46.8%と一番多く、ついで脊椎分離症17.2%，椎間板ヘルニア

13.3%となっており、腰痛症は短距離、体操、テニスに、椎間板ヘルニアは野球、テニスに、脊椎分離症はラグビー、サッカー、フィールド、バレー、ボール、スキー等に多くみられる傾向があった。

その受傷機転についてみると、明らかな外傷に起因するものは10%前後の低い値であった。ひねり11.5%，持ち上げる9.8%，ジャンプ9.4%，疾走中9.0%，着地7.1%などが高い値の方であった。

診療所を腰部障害のため受診した選手のうち、その後の状況を調査出来た者は484名であり、調査時なお腰部障害がある者が335名で、スポーツを中止した者201名、そのうち腰部障害のため中止した者は75名であった。

スポーツを続けている者283名中、腰部障害のある者は214名であり、そのうち受傷種目と専門種目が同じなのは165名であった。

スポーツ活動への影響ではランニングで25~40%に認められ、運動中時々疼痛が出現するのが25

①横浜市立港湾病院 ②⑨東京慈恵会医科大学 ③日本医科大学

④関東労災病院 ⑤昭和医科大学 ⑥⑪慶應大学 ⑦自治医科大学

⑧藤沢市民病院 ⑩東京電力病院

～36%は認められ、多少の腰痛は我慢しなければならないと考えているものが、スポーツを続行しているグループに63.0%にみられている。

また、その治療についても、適切な治療を希望している者が34～45%に認められた。

以上の様な結果を昨年度の研究から得たが、スポーツと腰部障害の関連を意味づけるには、まだまだ不十分な点が多くあった。

スポーツを中止している者のうち37.3%が腰痛が理由となっており、適切な治療を希望している者が34～45%もいることなどから考えると、より一層の詳細な研究の必要が感じられた。

今年度は、現在、スポーツを行なっている人達のなかに、腰部の障害を有している者はどの位の率を占めているだろうか、その人達の障害の程度はどのくらいであろうか、練習はどうしている

か、治療はどんなことをしているが、その障害の発生はどんなことからであろうか、などを検討することにより、スポーツによる腰部の障害をさらに具体的に明らかにすることが出来るのではないかと考えられたので、ラグビー、柔道、バレーボール、アジア大会日本代表選手などについての研究を行なった。

その一方、椎間板ヘルニアと診断された者の、その後、経過を検討し、スポーツと椎間板ヘルニアの関連についてしらべた。

これらの研究によって、腰部のスポーツ障害がすべて解決するわけではないが、少なくとも、なんらかの手掛りはつかむことが出来るのではないかと思われ、少しづつ、時間をかけて、検討することは、今後ともますます必要があろうと痛感された。

II スポーツ選手を対象にした腰部の スポーツ障害アンケート調査結果

執筆者 城 所 靖 郎

スポーツにおける腰椎は、支持器官としてはもとより運動器官としての役割も非常に重要であり、運動選手の腰部の愁訴は予想以上に多くみられる。日本体育協会のスポーツ診療所にみる運動選手の腰背部疾患はスポーツ外傷疾患件数の21.9%を占め、大学病院でも約20%前後にみられる。

今回、第7回アジア大会出場者259名を含めた運動選手2,776名についてアンケート調査を行い、腰部障害について精細な検討を行い推計学的に処理した(5%の危険率)。

(I) 調査対象(2,776名)

1. 年令と性別(図1、表1)

平均年令はほぼ19才で、19～21才が41.5%を占める。男子では19～21才、女子では14～15才が最も多く、男子2,041名、女子731名でほぼ3：1である(図1)。

中学生710名(25.6%)、高校生189名(6.8%)、大学生1,415名(51%)、社会人449名(25.6%)、不明13名である(表1)。中学生、高校生の内バレーボールが過半数以上を占め各々659名(男子299名、女子360名)、105名(男子50名、女子55名)である。残りの大部分は中学生では体操が47名(男子29名、女子18名)、高校生ではラグビーが61名である。

表1 調査対象

| | 男 子 | 女 子 | 不 明 | 計 |
|-------|-------|-----|-----|--------|
| 中 学 生 | 328 | 382 | | 710 |
| 高 校 生 | 122 | 67 | | 189 |
| 大 学 生 | 1,175 | 239 | 1 | 1,415 |
| 社 会 人 | 409 | 40 | | 449 |
| 不 明 | 7 | 6 | | 13 |
| 計 | 2,041 | 734 | 1 | 2,776名 |

図1 年令と性別 () 内人数

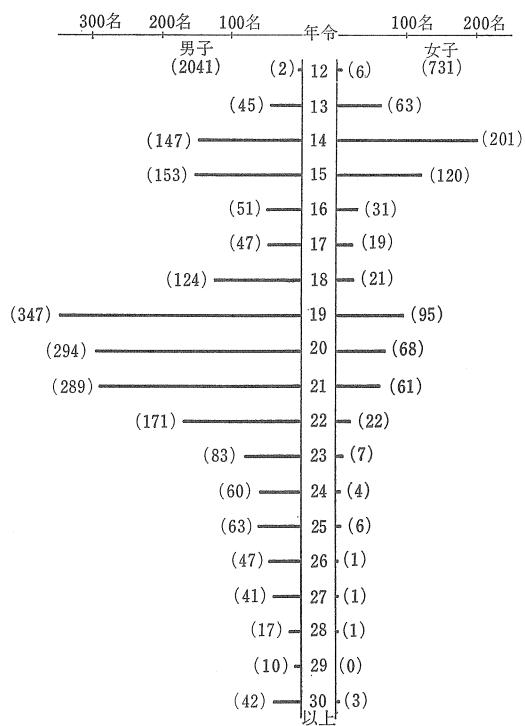


表2 専門競技種目

| | |
|--------|--------|
| ラグビー | 1,092名 |
| バレーボール | 1,063 |
| ハンドボール | 123 |
| 体操 | 246 |
| その他 | 252 |

(陸上、水泳、射撃、レスリング、ホッケー、バスケットボール、フェンシング、卓球、自転車、バトミントン、テニス、重量挙、ボクシング、柔道)

表3 体型

| 年令層 | 性別 | 身長(cm) | 体重(kg) | 比体重 |
|-----|----|-------------|------------|-------|
| 中学生 | 男 | 165.37±7.56 | 53.50±7.48 | 0.324 |
| | 女 | 157.94±5.25 | 49.64±5.61 | 0.314 |
| 高校生 | 男 | 170.70±5.69 | 61.98±7.03 | 0.363 |
| | 女 | 161.51±6.06 | 55.31±6.62 | 0.342 |
| 大学生 | 男 | 171.31±7.82 | 66.26±7.46 | 0.387 |
| | 女 | 159.87±5.88 | 56.49±6.25 | 0.353 |
| 社会人 | 男 | 172.83±8.72 | 71.06±8.92 | 0.411 |
| | 女 | 165.70±7.67 | 59.50±8.31 | 0.359 |

2. 専門競技種目(表2)

アジア大会出場者をも含めたため、調査対象は18の競技種目に散在する。ラグビー1,092名、バレーボール1,063名、体操246名、ハンドボール123名が100名以上の競技種目で以下陸上42名、水泳38名、射撃26名と続きレスリング以下は20名未満である。100名以下の競技種目を一括してその他として、ラグビー、バレーボール、体操、ハンドボールに對比させた。

3. 体型(表3)

中学生、高校生、大学生、社会人の男女別の身長、体重の平均値はいづれも厚生省の平均値をうわまわる(表3)。

身長の平均値の男女差は7~11cmで、大学生の間で最も大である。中学生の男子は161~170cmの間で51.2%、女子は151~160cmの間で60.2%，高校生以上の男子は166~175cmの間で各々63.9%，57.6%，56%，女子の高校生、大学生は156~165cmの間で各々58.3%，55.2%，女子の社会人は161~175cmの間で65%と過半数以上を占める。

体重の平均値の男女差は4~12kgで、中学生間は小で社会人間で最も大きい。中学生の男子は51~60kg、女子では46~55kgの間で各々50.6%，61.3%を占め、高校生、大学生、社会人になるにつれ男子は5kg増の間にほぼ半数が存在するが、女子は51~65kgの間に半数が散在しそれ程の増加がみられない。

比体重の男女差は中学生間で最も少なく、高校生、大学生、社会人になるにつれ男女差がひらいていく。男女とも中学生から高校生になるにつれ、比体重の差が一番大きく、特に女子に著しい。

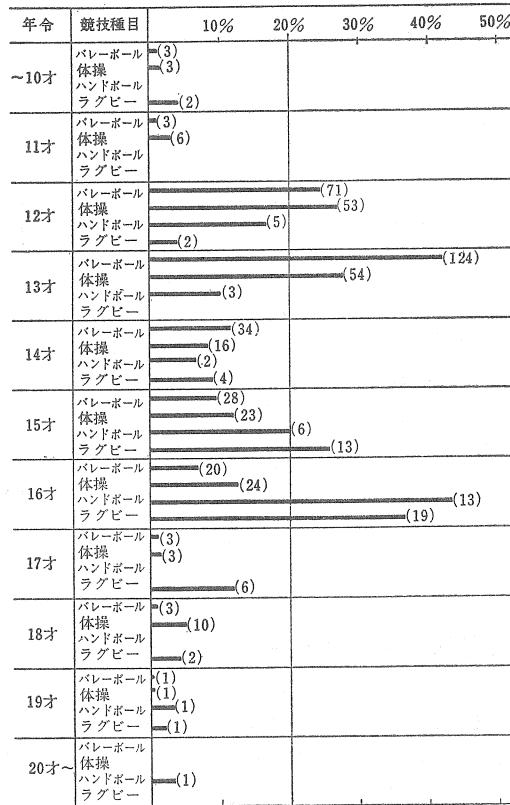
中学生のバレーボールと体操の身長、体重、比体重は男子で166cm, 54kg, 0.324, 159cm, 50kg, 0.315、女子で158cm, 50kg, 0.316, 151cm 42kg, 0.281でいづれもバレーボールの方の値が高い。この傾向は大学生でも同様でバレーボールの男女の比体重は0.387, 0.365であり、一方体操は各々0.356, 0.330である。

高校生のバレーボールとラグビーの身長、体重、比体重は173cm, 63kg, 0.362, 168cm, 61

表 4 専門種目の開始年令

| | ~9才 | 10才 | 11才 | 12才 | 13才 | 14才 | 15才 | 16才 | 17才 | 18才 | 19才 | 20才~ | |
|--------|------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 総 数 | 2,776名 100.0% | 17 (0.9) | 22 (0.8) | 39 (1.4) | 697 (25.1) | 509 (18.3) | 119 (403) | 500 (18.0) | 524 (18.9) | 93 (3.4) | 124 (4.5) | 61 (2.2) | 56 (2.0) |
| ラグビー | 1,092 100.0 | 1 (0.1) | 4 (0.4) | 5 (0.5) | 50 (4.6) | 39 (3.6) | 35 (3.2) | 347 (31.8) | 374 (34.2) | 62 (5.7) | 90 (8.2) | 53 (4.9) | 28 (2.6) |
| バレーボール | 1,063 100.0 | 7 (0.7) | 9 (0.8) | 16 (1.5) | 525 (49.4) | 363 (34.1) | 45 (4.2) | 53 (5.0) | 28 (2.6) | 4 (0.4) | 4 (0.4) | 1 (0.1) | 1 |
| ハンドボール | 123 100.0 | — — | — — | 1 (0.8) | 14 (11.4) | 8 (6.5) | 6 (4.9) | 24 (19.5) | 41 (33.3) | 9 (7.3) | 14 (11.4) | 3 (2.4) | 1 (0.8) |
| 体操 | 246 100.0 | 4 (1.6) | 7 (2.8) | 9 (3.7) | 74 (30.1) | 73 (29.7) | 17 (6.9) | 23 (9.3) | 24 (9.8) | 3 (1.2) | 10 (4.1) | 1 (0.4) | 1 |
| その他の他 | 252 100.0 | 5 (2.0) | 2 (0.8) | 8 (3.2) | 34 (13.5) | 26 (10.3) | 16 (6.3) | 53 (21.0) | 57 (22.6) | 15 (6.0) | 6 (2.4) | 3 (1.2) | 27 (10.7) |

図 2 開始年令一中学生・高校生を除く
() 内は人教
(ハンドボール、ラグビーは全日本クラスの選手)
開始年令一中学生・高校生を除く()内は人数
(ハンドボール、ラグビーは全日本クラスの選手)



kg, 0.366 で身長, 体重はバレーボールの方の値が少し高いが比体重はほぼ同じである。全く同様の傾向が大学生及び全日本クラス級の選手の間にみられる。

4. 専門競技種目の開始年令 (表 4, 図 2)

100 名以上の競技種目のラグビー, バレーボール, 体操, ハンドボールについて検討した。

バレーボールの開始年令は12~13才で83.5%を占め, 体操でも59.8%となる。バレーボールの大学生以上は294名で, これらについて開始年令をみると13才が42.2% (124名), 12~13才では66.3% (195名) となりほぼ2/3を占める。同様の傾向が体操の大学生以上 (194名) についてもみられる。13才に開始した者は27.8% (54名), 12~13才では55.2% (107名) となる。

他方, ハンドボールとラグビーの開始年令は15~16才に多くみられる。ハンドボールの123名中, 16才は33.3%, 15才は19.5%で両者を合せると52.8%となる。ラグビーの1,092名中, 16才は34.2%, 15才は31.8%で両者で66%を占める。両種目の全日本クラスの選手は, ハンドボール30名 ラグビー49名で, 開始年令が16才では各々43.3% (13名), 38.8% (19名), 15才では各々20.0% (6名), 26.5% (13名) で, 15~16才とすると各々63.3% (19名), 65.3% (32名) となり, 全く同様の傾向である。

今回の調査では対比させる競技種目が少ないが, それでも専門競技種目を本格的に開始する年令層が種目により多少異なることが判る。

5. 練習時間 (表 5)

全体の平均値は 3.00 ± 1.19 時間である。

1日の練習時間の多い種目から列記するとバレーボール 3.45 ± 1.19 時間, 体操 2.83 ± 0.99 時間, ラグビー 2.75 ± 1.14 時間, ハンドボール $2.36 \pm$

表 5 練習時間

| | | 1時間未満 | 1時間 | 2時間 | 3時間 | 4時間 | 5時間 | 6時間 | 7時間 | 8時間 | 9時間以上 | 平均値 |
|---------|------------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| 総 数 | 2,776名 100.0% | 12 (0.4) | 67 (2.4) | 971 (35.0) | 968 (34.9) | 471 (17.0) | 134 (4.8) | 61 (2.2) | 40 (1.4) | 11 (0.4) | 2 (0.1) | 3.00±1.19 |
| ラグビー | 1,092 100.0 | 2 (0.2) | 32 (2.9) | 536 (49.1) | 313 (28.7) | 134 (12.3) | 17 (1.6) | 30 (2.7) | 17 (1.6) | 2 (0.2) | — | 2.75±1.14 |
| バレー・ボール | 1,063 100.0 | 2 (0.2) | 1 (0.1) | 177 (16.7) | 466 (43.8) | 255 (24.0) | 93 (8.7) | 26 (2.4) | 22 (2.1) | 9 (0.8) | 2 (0.2) | 3.45±1.19 |
| ハンドボール | 123 100.0 | 3 (2.4) | 3 (2.4) | 66 (53.7) | 45 (36.6) | 2 (1.6) | 1 (0.8) | — | — | — | — | 2.36±0.72 |
| 体操 | 246 100.0 | 4 (1.6) | 12 (4.9) | 74 (30.1) | 85 (34.6) | 60 (24.4) | 3 (1.2) | 1 (0.4) | — | — | — | 2.83±0.99 |
| その他 | 252 100.0 | 1 (0.4) | 19 (7.5) | 118 (46.8) | 59 (23.4) | 20 (7.9) | 20 (7.9) | 4 (1.6) | 1 (0.4) | — | — | 2.66±1.16 |

表 6 1週間の練習日数

| | | 1日 | 2日 | 3日 | 4日 | 5日 | 6日 | 7日 | 不明 | 平均値 |
|---------|------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|-----------------|---------------|-------------|-----------|
| 総 数 | 2,776名 100.0% | 14 (0.5) | 28 (1.0) | 56 (2.0) | 90 (3.2) | 302 (10.9) | 1,258 (45.3) | 961 (34.6) | 67 (2.4) | 6.03±1.09 |
| ラグビー | 1,092 100.0 | 3 (0.3) | 10 (0.9) | 30 (2.7) | 36 (3.3) | 152 (13.9) | 743 (68.0) | 102 (9.3) | 16 (1.5) | 5.75±0.90 |
| バレー・ボール | 1,063 100.0 | 4 (0.4) | 3 (0.3) | 3 (0.3) | 4 (0.4) | 41 (3.9) | 276 (26.0) | 712 (67.0) | 20 (1.9) | 6.58±0.79 |
| ハンドボール | 123 100.0 | — — | 1 (0.8) | 5 (4.1) | 6 (4.9) | 9 (7.3) | 73 (59.3) | 22 (17.9) | 7 (5.7) | 5.75±1.24 |
| 体操 | 246 100.0 | 3 (1.2) | 8 (3.3) | 5 (2.0) | 13 (5.3) | 50 (20.3) | 60 (24.4) | 95 (38.6) | 12 (4.9) | 5.79±1.42 |
| その他 | 252 100.0 | 4 (1.6) | 6 (2.4) | 13 (5.2) | 31 (12.3) | 50 (19.8) | 106 (42.1) | 30 (11.9) | 12 (4.8) | 5.27±1.38 |

0.72時間である。バレー・ボールでは5時間以上の練習が14.2%と他の種目より最も多くみられ、社会人26名の平均値は6.20±1.44時間となる。次いでラグビーも5時間以上の練習が6.1%にみられ、両種目では値のバラツキが他に比して多くみられる。

6. 1週間の練習日数(表6)

全体の平均値は6.03±1.09日である。

平均値の高い種目はバレー・ボールの6.58±0.79日で、次いで体操5.79±1.42日、ハンドボール5.75±1.24日、ラグビー5.75±0.90日と続き、バレー・ボールにはバラツキが少ない。

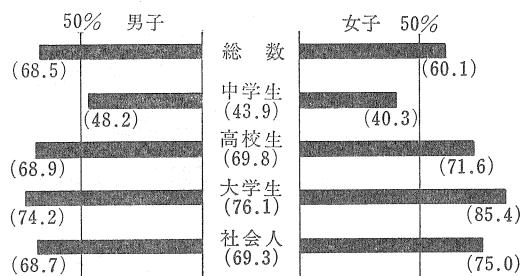
1週間毎日練習しているのがバレー・ボールでは67%にみられ、中学生に81.6% (538/659)、社会人に100% (26/26)と高い値を示す。体操では38.6%が毎日練習しており、中学生の57.4% (27/47)が最も多い。

ラグビーとハンドボールの全日本クラスの選手

表7 過去の腰痛一種別

| | 全 体 | 中学生・高校生 を除く |
|---------|-------------------|-------------------|
| 総 数 | 66.3% (1841/2776) | 74.4% (1387/1863) |
| ラグビー | 72.9% (796/1092) | 73.5% (758/1031) |
| バレー・ボール | 54.8% (583/1063) | 78.3% (234/299) |
| ハンドボール | 77.2% (95/123) | 77.2% (92/123) |
| 体 操 | 85.8% (211/246) | 88.4% (176/199) |
| そ の 他 | 61.9% (156/252) | |

図3 過去の腰痛一年令層別()内%



の練習日数は各々 5.49 ± 1.05 日, 4.86 ± 1.31 日と全体の平均値及びその他に比して練習日数の値が少なく、バラツキの多いのが目立つ。毎日練習しているのがラグビーでは2.0% (1/49), ハンドボールでは10% (3/30) と非常に少ない。

(II) 調査結果—過去の腰痛について

1. 腰痛の既往 (表7, 図3)

2,776名中1,841名 (66.3%) に腰痛の既往がみられた。

腰痛の回数は全体で、1～3回が50.2%と半数を占め、各種目別に大差はみられない。10回以上というものが12.1%にみられる。中学生ではほぼ1/3～1/4が腰痛1回の経験者であるが、10回以上というものがバレーボールで8.4% (23/274), 体操で5.8% (2/35) にみられ、大学生以上でも各々8.7% (20/230), 9.4% (16/171) とそれ程の違いはみられない。ハンドボールとラグビーの全日本クラスの選手では10回以上の経験者は各々18.2% (4/22), 31.6% (12/38) となりラグビーに多くみられるのが目立つ。

各競技種目別に腰痛の経験者を比較してみると、体操の85.8%が最も多く、バレーボールの54.8%が最も少ない。体操はいづれの競技種目よりも腰痛の経験者が最も多く、ラグビーとハンドボールの間にのみ明らかな有意の差を認めない。

中学生と高校生を除いて大学生以上の構成年令にすると、体操88.4%, バレーボール78.3%, ハンドボール77.2%, ラグビー73.5%となり総数全体の平均値は74.4%となる。大学生以上の構成に

しても、体操は他の競技種目に比して腰痛の経験者が一番多く、体操とラグビー間、体操とバレーボール間、体操とハンドボール間のみに有意の差が明らかにみられ、他の種目間では有意差がない (表7)。

年令層に分類すると、中学生43.9% (312/710) 高校生69.8% (132/189), 大学生76.1% (1,077/1,415), 社会人69.3% (311/449) となり、大学生の76.1%特に女子の85.4%が最も多く、中学生の43.9%特に女子の40.3%が最も少ない (図3) 男女間の有意差を検討すると、総数全体では男子に明らかに多くみられ、中学生では女子より男子に、大学生では男子より女子に明らかに腰痛経験者が多い。高校生と社会人の男女間には有意差がみられない。

2. 腰痛の程度 (図4, 表8)

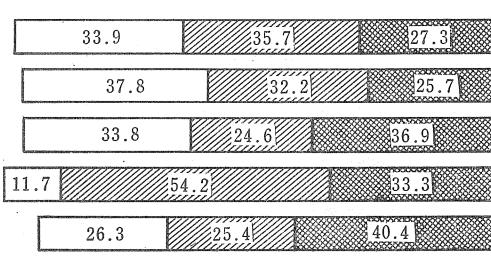
腰痛を何回も経験した者は、その中で最も疼痛の強かったものについて記載をしてもらった。

表8 痛みの程度

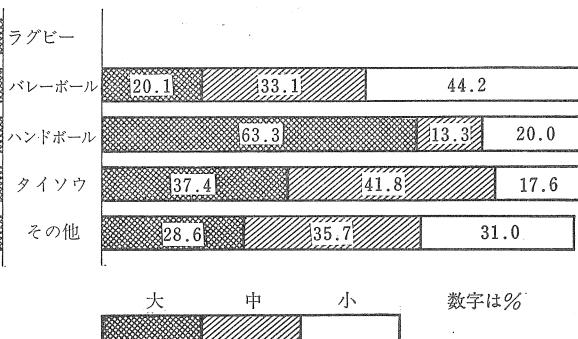
| | | 大 | 中 | 小 |
|--------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| 総 数 | 1,841名 100.0% | 526 (28.6) | 641 (34.8) | 610 (33.1) |
| ラグビー | 796 100.0 | 217 (27.3) | 284 (35.7) | 270 (33.9) |
| バレーボール | 583 100.0 | 134 (23.0) | 190 (32.6) | 239 (41.0) |
| ハンドボール | 95 100.0 | 43 (45.3) | 20 (21.1) | 28 (29.5) |
| 体 操 | 211 100.0 | 74 (35.1) | 103 (48.8) | 30 (14.2) |
| そ の 他 | 156 100.0 | 58 (37.2) | 44 (28.2) | 43 (27.6) |

図4 疼痛の程度 一男女別

男 子



女 子



疼痛の程度を次の様に分類した。

- 1) 運動を完全に休まなければならなかった
——痛み大
- 2) 少少しの支障はあったが運動は軽く行なえた
——痛み中
- 3) 痛みはあるが運動には支障がなかった
——痛み小

総数全体で、「痛み中」が34.8%と最も多く、「痛み大」が28.6%と最も少ない。

各競技種目別にみると、「痛み大」で最も%の多い種目はハンドボールで、最も少ない種目はバレーボールである。「痛み中」では体操が最も多く、ハンドボールが最も少ない。「痛み小」ではバレーボールが最も多く、体操が最も少ない(表8)。

男女間で比較出来るのがバレーボール、ハンドボール、体操である。「痛み大」についてみると、ハンドボールの女子が男子より明らかに多くみられ有意の差がある。痛みの大、中、小の程度を各競技種目の男女別にみるとハンドボールの男子のみに痛みの程度間に有意差がみられない(図4)。

バレーボールでは「痛み大」が最も少なく、「痛み小」が最も多いが、中学生、高校生を除いて大学生以上となると「痛み大」38.9%、「痛み中」33.3%、「痛み小」26.9%となり「痛み大」が最も多くなる。中学生のみでは「痛み大」が8.4%と非常に少ないが、高校生になると26.7%とふえ特に女子の間で著しく有意の差がみられる(6.7%→30.8%)。高校生から大学生になると「痛み大」は10%ふえる。男子間で22.2%→40.2%と大きな値をとり有意の差がみられる。各年令層における男女間での「痛み大」については有意の差がみられない。

体操では「痛み中」が最も多く、「痛み小」が最も少ないが「痛み大」の35.1%は総数全体の平均値より明らかに多い。中学生を除いて大学生以上とすると「痛み大」40.9%、「痛み中」48.0%、「痛み小」10.5%となり「痛み大」がふえる。中学生のみの「痛み大」は5.7%(2/35)で、女子ではなく、男子でも10.5%(2/19)と少ない。大学生になると40.9%(67/164)となり、女子では44.3%(31/70)、男子では38.3%(36/94)とな

表9 休んだ日数

| | 2～3日 | 1週間 | 1週～1ヶ月 | 1ヶ月以上 | その他 | 不明 |
|------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 総 数 | 433 (23.5) | 214 (11.9) | 199 (10.8) | 121 (6.6) | 446 (24.2) | 428 (23.2) |
| ラグビー | 200 (25.1) | 95 (11.9) | 77 (9.7) | 50 (6.3) | 189 (23.7) | 185 (23.2) |
| バレー ボール | 116 (19.9) | 43 (7.4) | 50 (8.6) | 32 (5.5) | 181 (31.0) | 161 (27.6) |
| ハンド ボール | 24 (25.3) | 15 (15.8) | 14 (14.7) | 8 (8.4) | 17 (17.9) | 17 (17.9) |
| 体 操 | 59 (28.0) | 27 (12.8) | 41 (19.4) | 14 (6.6) | 37 (17.5) | 33 (15.6) |
| そ の 他 | 34 (21.8) | 34 (21.8) | 17 (10.9) | 17 (10.9) | 22 (14.1) | 32 (20.5) |

り中学生と大学生及び男女間でも大学生になると明らかに「痛み大」が多くみられるようになる。

ラグビーでは総数全体の値と同じ傾向で、高校生を除いて大学生以上としても「痛み大」27.7%、「痛み中」35.0%、「痛み小」34.1%と殆んど変わらない。高校生のみでは、「痛み大」18.4%(7/38)、「痛み中」50.0%(19/38)、「痛み小」31.6%(12/38)となり「痛み大」は減り、「痛み中」がふえる。高校生と大学生以上との間に痛みの程度について明らかな有意の差はみられない。

3. 休んだ日数(表9)

総数全体で休んだ日数は2～3日が23.5%とほぼ1/4を占め、各競技種目もほぼ同様の傾向である。1ヶ月以上を休んだ者は6.6%と少ないが、1週間から1ヶ月未満で体操が19.4%と多くみられ、大学生以上とすると体操が22.2%，バレーボールも15.2%と多くなる。更に全日本クラスのラグビーとハンドボールでは、2～3日休んだ者は各々18.4%(7/38)，18.2%(4/22)で、1週間

図5 過去の腰痛で治療を受けた者()内%

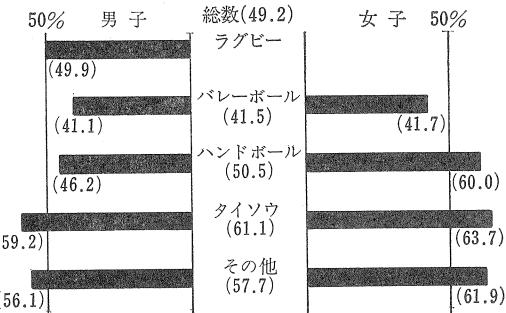


表10 疼痛の程度と治療内容

| | | 投薬 | 注射 | 牽引 | 温熱 | マッサージ | ハリ・キュウ | 指圧 | コルセット | 手術 | 放置 | その他 |
|-----|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| 総 数 | 906名 100.0% | 184 (20.3) | 261 (28.8) | 113 (12.5) | 237 (26.2) | 483 (53.3) | 253 (27.9) | 209 (23.1) | 71 (7.8) | 3 (0.3) | 79 (8.7) | 79 (8.7) |
| 痛み大 | 459 100.0 | 101 (22.0) | 155 (33.8) | 77 (16.8) | 133 (29.0) | 258 (56.2) | 138 (30.1) | 120 (26.1) | 53 (11.5) | 3 (0.7) | 41 (8.9) | 39 (8.5) |
| 痛み中 | 315 100.0 | 64 (20.3) | 77 (24.4) | 28 (8.9) | 73 (23.2) | 153 (48.6) | 82 (26.0) | 64 (20.3) | 15 (4.8) | — | 31 (9.8) | 32 (10.2) |
| 痛み小 | 122 100.0 | 16 (13.1) | 24 (19.7) | 6 (4.9) | 30 (24.6) | 68 (55.7) | 31 (25.4) | 22 (18.0) | 2 (1.6) | — | 6 (4.9) | 7 (5.7) |

から1カ月未満休んだ者は各々23.7% (9/38), 22.7% (5/22) で後者の方が多くみられる傾向である。

4. 受けた治療(図5, 表10)

総数全体でほぼ半数の49.2%が何らかの治療を受けているが、体操の61.1%が最も多く、バレー・ボールの41.5%が最も少ない。男女別には有意の差がみられない(図5)。

疼痛の程度が「痛み大」では87.3% (459/526) 「痛み中」では49.1% (315/641), 「痛み小」では20.0% (122/610) が何らかの治療を受けており痛みの程度と治療を受ける比率は比例して多くなる。「痛み大」では凡そ3種類の治療法を、「痛み中」と「痛み小」では凡そ2種類の治療法を受けている。

総数全体の治療内容は、マッサージが最も多く、注射、ハリ・キュウ、温熱療法、指圧、投薬と続く。「痛み大」では総数全体と同様の傾向であるが手術を受けたものが3名にみられ、これらは休んだ月数も1カ月以上である。「痛み中」と「痛み小」では、治療内容の順位でハリ・キュウが2位になり、「痛み小」では更に温熱療法が多くなり注射は4位と少なくなる。休んだ日数が2~3日と1週間から1カ月未満を比較しても治療内容の順位は総数全体と同じ傾向がみられるが、1週間から1カ月未満の方に注射と温熱療法の%がいくらくらい多くみられる(表10)。

(III) 調査結果—現在の腰痛について

1. 現在の腰痛者(表11)

現在多少なりとも腰部に愁訴のあるものは、2,776名中979名(35.3%)である。979名中今回はじめての腰痛者は10名で、腰痛の既往歴がある

表11 現在の腰痛者

| | | |
|---------|-------------------|-------------------|
| 総 数 | 35.3% (979/2,776) | 中学生・高校生を除く |
| ラグビー | 40.4% (441/1,092) | 40.3% (415/1,031) |
| バレー・ボール | 27.6% (293/1,063) | 47.2% (141/299) |
| ハンドボール | 36.6% (45/123) | 36.6% (45/123) |
| 体 操 | 52.4% (129/246) | 58.3% (116/199) |
| そ の 他 | 28.2% (71/252) | |

1,841名のほぼ半数の969名(52.6%)が現在も腰痛を訴えている。

日本体育協会の日本人のスポーツ行動の報告書に、現在腰痛の愁訴にあるのが15~24才で21.7% (142/654), 20~24才で27.1% (90/332) にみられるとして述べられている。この調査対象の学生時代の運動クラブの経験者は前者で74.2% (485/654) 後者で70.5% (234/332) である。我々の今回の調査対象を高校生と大学生を合せたグループと、大学生のみのグループに分けて前述の調査対象とほぼ同年令として比較してみると、我々の調査対象の選手達の方が明らかに腰部に愁訴のある者が多いといえる。

各競技種目別に腰痛者を比較してみると、体操の52.4%が最も多く、バレー・ボールの27.6%が最も少ない。体操はいづれの競技種目よりも腰痛者が多く、ラグビーとハンドボールの間のみ有意の差を認めない。

中学生と高校生を除いて大学生以上の構成年令にすると、体操58.3%, バレー・ボール47.2%となり、ラグビーとハンドボールは殆んど変わらない。大学生以上の構成年令にしても体操の腰痛者が最も多く、ラグビーとハンドボール間のみに有意差がみられない。中学生のバレー・ボールは腰痛者が17.9% (118/659) と非常に少ないが、体操では

表12 現在の腰痛の始まり

| | | 1週間前 | 1週間～1ヶ月前 | 6ヵ月前 | 1年前 | 2年前 | 3年以上前 | 不明 |
|-----|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| 総 数 | 979名 100.0% | 177 (18.1) | 191 (19.5) | 92 (9.4) | 136 (13.9) | 73 (7.5) | 238 (24.3) | 72 (7.4) |
| 男 子 | 744 100.0 | 132 (17.7) | 140 (18.8) | 64 (8.6) | 96 (12.9) | 53 (7.1) | 201 (27.0) | 58 (7.8) |
| 女 子 | 235 100.0 | 45 (19.1) | 51 (21.7) | 28 (11.9) | 40 (17.0) | 20 (8.5) | 37 (15.7) | 14 (6.0) |

表13 受傷時の状況
(どのような時痛くなりましたか)

| | | 練習中 | 試合中 | 専門以外 | スポーツと無関係 | 不明 |
|------------|----------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| 総 数 | 979名 100.0% | 600 (61.3) | 43 (4.4) | 31 (3.2) | 132 (13.5) | 173 (17.7) |
| ラグビー | 441 100.0 | 279 (63.3) | 35 (7.9) | 8 (1.8) | 47 (10.7) | 72 (16.3) |
| バレー ボール | 293 100.0 | 170 (58.0) | 3 (1.0) | 13 (4.4) | 40 (13.7) | 67 (22.9) |
| ハンド ボール | 45 100.0 | 26 (57.8) | — | 1 (2.2) | 12 (26.7) | 6 (13.3) |
| 体 操 | 129 100.0 | 88 (68.2) | 1 (0.8) | 3 (2.3) | 22 (17.1) | 15 (11.6) |
| その 他 | 71 100.0 | 37 (52.1) | 4 (5.6) | 6 (8.5) | 11 (15.5) | 13 (18.3) |

40.4% (19/47) と非常に多く、両者間で明らかな有意の差がみられ体操に腰痛者が多いといえる。高校生のバレーボールの腰痛者は32.4% (34/105) —男子のみだと 48% (24/50) —、ラグビーは 42.6% (26/61) で両者間には有意の差はみられない。バレーボールは中学生、高校生、大学生以上になるにつれ明らかに腰痛者が多くなる。同様に体操でも、中学生より大学生以上の方が多くなるといえる。ラグビーでは、高校生、大学生以上及び全日本クラスの選手との間に有意の差はみられない。

2. 腰痛の始まり (表12)

現在の腰痛が 3 年以上前に感じた者が総数全体で 24.3% にみられ、男子 27.0%，女子 15.7% で明らかに男子に多くみられる。1 年前では総数全体で 13.9% で、男女間には有意の差はみられない。1 年以上以上になると総数全体で 54.3% (532/979) となり 2 人に 1 人は現在の腰痛が 1 年以上続いていることになる。中学生のバレーボールと体操をみても各々 29.7% (35/118), 42.1% (8/19) と

高い値を示している。

3. 受傷時の状況 (表13)

練習中が総数全体で 61.3% と最も多くみられ、試合中が 4.4% と少ない。スポーツと全く無関係と回答したものが 13.5%，これに不明の 17.7% を加えると 31.2% となりほぼ 1/3 がスポーツによる傷害とは断定しがたい。しかし後述する腰痛の原因及び誘因で過労が最も多く回答されていることよりこの 31.2% の内にはスポーツを行なっている間に生じてくる障害性疾患としての腰痛がかなり含まれていると考えられる。

各競技種目別に、練習中の受傷は体操の 68.2% が最も高値を示し特に中学生の 84.2% (16/19) が注目される。試合中の受傷はラグビーの 7.9% が最も多く特に高校生では 15.4% (4/26) と高い値を示し競技種目の特徴を表わしている。しかし全日本クラスのラグビー選手の 16 人中試合中に腰を痛めたのは 1 人 (6.3%) と少ないので技術的な面が関与していると思われる。

4. 原因及び誘因 (表14)

腰痛の原因及び誘因と思われる事項について Multiple Answer で回答してもらった。総件数 2,298 で記入なしの 17 名を除くと、1 人当たりほぼ 2 ~ 3 項目に回答がみられる (平均 2.37)。

総数全体で過労が 43.0% と最も多く、次いで無理な練習 33.1%，捻った時 24.5%，急に練習を開始 23.7%，打身 22.5%，冷え 21.8% 等が続く。

各競技種目別に上位 5 位迄を順位をつけてみると各競技種目とも 1 位は過労である。ラグビーでは打身が 2 位に、以下無理な練習、急に練習を開始、重量物挙上と続く。バレーボールでは 2 位に捻り、次いで無理な練習、冷え、準備運動不足、ハンドボールは無理な練習、冷え、急に練習を開始、体操は無理な練習、冷え、急に練習を開始、

表 14 腰痛の原因及び誘因

| | | 無理な練習 | 急な練習開始 | 過労 | 準備運動不足 | 重量物拳上 | 前屈 | ひねり | 打身 | 冷え | 不明 |
|--------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 総 数 | 979名 100.0% | 324 (33.1) | 232 (23.7) | 421 (43.0) | 190 (19.4) | 165 (16.9) | 122 (12.5) | 240 (24.5) | 220 (22.5) | 213 (21.8) | 154 (15.7) |
| ラグビー | 441 100.0 | 135 (30.6) | 112 (25.4) | 197 (44.7) | 83 (18.8) | 99 (22.4) | 52 (12.9) | 98 (22.2) | 144 (32.7) | 71 (16.1) | 74 (16.8) |
| バレーボール | 293 100.0 | 84 (28.7) | 52 (17.7) | 97 (33.1) | 57 (19.5) | 39 (13.3) | 35 (11.9) | 91 (31.1) | 39 (13.3) | 69 (23.5) | 51 (17.4) |
| ハンドボール | 45 100.0 | 20 (44.4) | 11 (24.4) | 36 (80.0) | 7 (15.6) | 5 (11.1) | 4 (8.9) | 15 (33.3) | 9 (20.0) | 13 (28.9) | 11 (24.4) |
| 体操 | 129 100.0 | 58 (45.0) | 38 (29.5) | 59 (45.7) | 33 (25.6) | 7 (5.4) | 21 (16.3) | 22 (17.1) | 20 (15.5) | 43 (33.3) | 10 (7.8) |
| その他 | 71 100.0 | 27 (38.0) | 19 (26.8) | 32 (45.1) | 10 (14.1) | 15 (21.1) | 5 (7.0) | 14 (19.7) | 8 (11.3) | 17 (23.9) | 8 (11.3) |

—順位—

| | | | | | | | | | | | |
|--------|------|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|
| 総 数 | 979名 | 2 | 4 | 1 | 7 | 8 | 10 | 3 | 5 | 6 | 9 |
| ラグビー | 441 | 3 | 4 | 1 | 7 | 5 | 10 | 6 | 2 | 9 | 8 |
| バレーボール | 293 | 3 | 6 | 1 | 5 | 8 | 10 | 2 | 8 | 4 | 9 |
| ハンドボール | 45 | 2 | 5 | 1 | 8 | 9 | 10 | 3 | 7 | 4 | 5 |
| 体操 | 129 | 2 | 4 | 1 | 5 | 10 | 7 | 6 | 8 | 3 | 9 |
| その他 | 71 | 2 | 3 | 1 | 7 | 5 | 10 | 6 | 8 | 4 | 8 |

準備運動不足の順で或る程度各競技種目の特徴がみられる。

中学生では、バレーボールが捻り 29.7% (35/118), 準備運動不足 25.4% (30/118), 原因不明 23.7% (28/118), 過労 21.2% (25/118), 無理な練習 16.1% (19/118), 体操が準備運動不足 36.8% (7/19), 過労 31.6% (6/19), 急に練習を開始 26.3% (5/19), 捻り, 打身がそれぞれ 21.2% (4/19) であり, 過労が 1 位ではないが体操では上位にきている。このことが両者間における現在の腰痛者に有意の差がみられることと関連していると思われる。

高校では、ラグビーが打身 30.8% (8/26), 原因不明 26.9% (7/26), 過労 23.1% (6/26), 無理な練習 23.1% (6/26), 重量物拳上 19.2% (5/26) バレーボールが捻り 32.4% (11/34) 一男子のみでは 33.3% (8/24) 一, 原因不明 26.5% (9/34) 一男子のみ 20.8% 一, 過労 23.5% (8/34) 一男子のみ 25.0% 一, 無理な練習 20.6% (7/34) 一男子のみ 29.2% 一, 冷え, 急に練習を開始が各々 17.6% (6/34) 一男子のみ 各々 20.8% 一となる。

大学生以上では、バレーボールが過労 45.3% (62/137), 無理な練習 40.1% (55/137), 冷え

37.2% (51/137), 捻り 32.1% (41/137), 急に練習を開始 23.4% (32/137), 体操が無理な練習 50.0% (54/108), 過労 47.2% (51/108), 冷え 37.0% (40/108), 急に練習を開始 29.6% (32/108), 準備運動不足 23.1% (25/108) となり高校生から大学生になるにつれ過労が上位にくる。

全日本クラスのラグビーとハンドボールで腰痛者は各々 16 名 (32.7%), 9 名 (30.0%) と少ないが、ハンドボール全員が腰痛の原因及び誘因の 1 つとして過労を考えている。ラグビーでも 62.5% (10/16) にみられる。ラグビーでは次いで打身 56.3% (9/16) が多く、無理な練習、重量物拳上が各々 31.3% (5/16), 準備運動不足、捻りが各々 18.8% (3/16) と続く。ハンドボールは過労に次いで、急に練習を開始 33.3% (3/9), 準備運動不足、無理な練習、重量物拳上、捻りが各々 22.2% (2/9) と続くがこれ等は過労に比して非常に少ない。

5. スポーツ活動への影響 (表 15, 図 6)

総数全体で運動時の疼痛が全く気にならないのは 11.6% で無記入の 2% を加えても 13.6% である。時々痛むのが 42.4% と最も多く、絶えず痛むのは 9.3% と少ない。運動の際の疼痛は、運動後

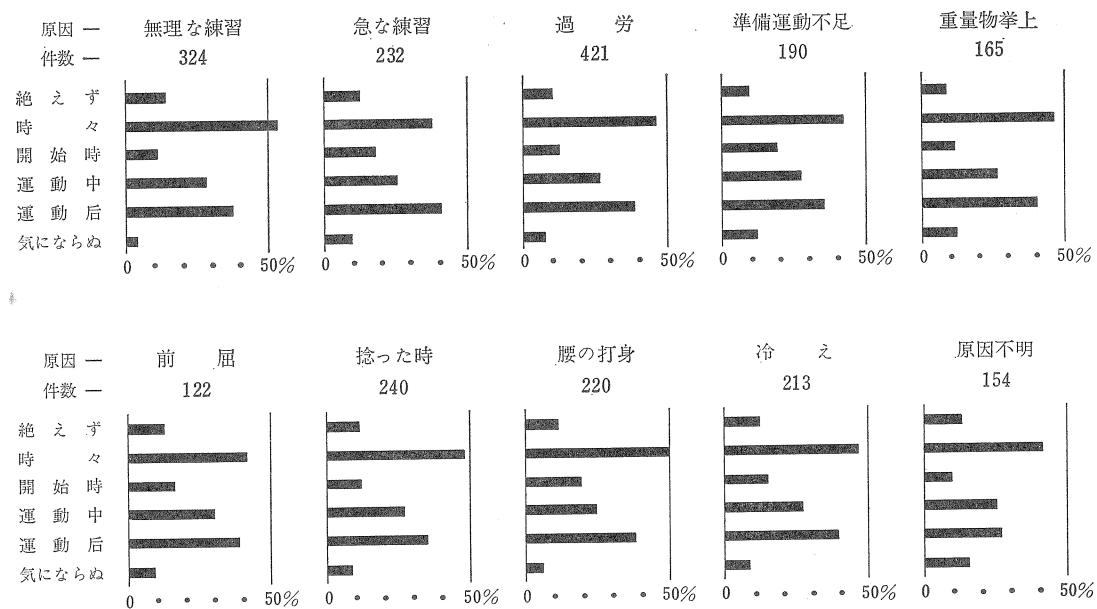
表 15 運動時の疼痛

| | | 絶えず | 時々 | 運動開始時 | 運動中 | 運動後 | 気にならぬ |
|--------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 総 数 | 979名 100.0% | 91 (9.3) | 415 (42.4) | 106 (10.8) | 213 (21.8) | 806 (31.3) | 114 (11.6) |
| ラグビー | 441 100.0 | 31 (7.0) | 204 (46.3) | 60 (13.6) | 85 (19.3) | 138 (31.3) | 46 (10.4) |
| バレーボール | 293 100.0 | 29 (9.9) | 115 (39.2) | 13 (4.4) | 70 (23.9) | 88 (30.0) | 40 (13.7) |
| ハンドボール | 45 100.0 | 5 (11.1) | 19 (42.2) | 3 (6.7) | 14 (31.1) | 16 (35.6) | 5 (11.1) |
| 体操 | 129 100.0 | 18 (14.0) | 49 (38.0) | 26 (20.2) | 33 (25.6) | 45 (34.9) | 9 (7.0) |
| その他の | 71 100.0 | 8 (11.3) | 28 (39.4) | 4 (5.9) | 11 (15.5) | 19 (26.8) | 14 (19.7) |

— 中学生・高校生を除く —

| | | | | | | | |
|--------|------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| ラグビー | 415名 | 27 (6.5) | 194 (46.7) | 56 (13.5) | 80 (19.3) | 131 (31.6) | 41 (9.9) |
| バレーボール | 141 | 19 (13.5) | 44 (31.2) | 7 (5.0) | 39 (27.7) | 67 (47.5) | 8 (5.7) |
| ハンドボール | 45 | 5 (11.1) | 19 (42.2) | 3 (6.7) | 14 (31.1) | 16 (35.6) | 5 (11.1) |
| 体操 | 110 | 16 (14.5) | 45 (40.9) | 21 (19.1) | 30 (27.3) | 38 (34.5) | 6 (5.5) |

図 6 腰痛の原因と運動時の疼痛



31.3%, 運動中21.8%, 運動開始時10.8%の順である(表15)。

各競技種目別に大学生以上で比較しても順位は変わらないが、バレー・ボールの運動後に疼痛がありが47.5%と高い値をとっているのが目立つ。疼痛が全く気にならないという項目では各競技種目間で有意の差はみられない。ラグビーとバレー・ボールの間で、絶えず痛むという項目でバレー・ボールに、時々痛むという項目でラグビーに明らかに多く有意の差がみられる。又運動の際の疼痛で、運動開始時はラグビーに、運動中及び運動後はバレー・ボールに明らかに多くみられる。ラグビーと体操の間で、絶えず痛むという項目で体操の方が明らかに多いがその他の項目では有意の差がみられない。バレー・ボールと体操の間の運動の際の疼痛で、運動開始時は体操に、運動後はバレー・ボールに明らかに多くみられる(表15)。

中学生のバレー・ボールと体操の間で、時々痛むという項目でバレー・ボール(46.6%)の方が体操

表16 症 状

| | | 腰だけ | 腰のいたみが足にひびく | 足のしびみがある |
|---------|----------------|---------------|---------------|-------------|
| 総 数 | 979名 100.0% | 687 (70.2) | 240 (24.5) | 16 (1.6) |
| ラグビー | 441 100.0 | 306 (20.1) | 112 (25.4) | 7 (1.6) |
| バレー・ボール | 293 100.0 | 211 (72.0) | 67 (22.9) | 5 (1.7) |
| ハンドボール | 45 100.0 | 27 (60.0) | 17 (37.8) | 1 (2.2) |
| 体 操 | 129 100.0 | 99 (76.7) | 25 (19.4) | 1 (0.8) |
| そ の 他 | 71 100.0 | 41 (57.7) | 19 (26.8) | 2 (2.8) |

(21.1%)より明らかに多く、運動の際の疼痛で運動開始時及び運動後は体操が各々26.3%と36.8%で、バレー・ボールの3.4%と12.7%よりも体操の方が明らかに多くみられる。

高校生のラグビーとバレー・ボールの間では有意の差がない。

運動時の疼痛と腰痛の原因及び誘因の関係についてみると、いづれの原因及び誘因により惹起された腰痛は、運動時に時々痛むという者がほぼ半数に認められている。運動の際の疼痛は、運動後に40%前後、運動中がほぼ25%前後である。全く痛みが気にならない者は5~10%と少なく、絶え

表18 日常生活動作 (ADL) の障害程度

| | | 非常にあり | あり | 時々あり | なし |
|---------|----------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| 総 数 | 979名 100.0% | 28 (2.9) | 85 (8.7) | 584 (59.7) | 238 (24.3) |
| ラグビー | 441 100.0 | 9 (2.0) | 46 (10.4) | 277 (62.8) | 97 (22.0) |
| バレー・ボール | 293 100.0 | 10 (3.4) | 23 (7.8) | 175 (59.7) | 73 (24.9) |
| ハンドボール | 45 100.0 | 1 (2.2) | 4 (8.9) | 26 (57.8) | 8 (17.8) |
| 体 操 | 129 100.0 | 7 (5.4) | 9 (7.0) | 72 (55.8) | 35 (27.1) |
| そ の 他 | 71 100.0 | 1 (1.4) | 3 (4.2) | 34 (47.9) | 25 (35.2) |

— 中学生・高校生を除く —

| | | | | |
|---------|---------------|-------------|--------------|---------------|
| ラグビー | 415名 (2.2) | 9 (10.4) | 43 (63.6) | 264 (21.0) |
| バレー・ボール | 141 (5.7) | 8 (11.3) | 16 (61.0) | 86 (16.3) |
| ハンドボール | 45 (2.2) | 1 (8.9) | 4 (57.8) | 26 (17.8) |
| 体 操 | 110 (6.4) | 7 (8.2) | 9 (58.2) | 64 (22.7) |

表17 症状とスポーツ活動への影響

| | | 絶えず | 時々 | 運動開始時 | 運動中 | 運動後 | 気にならない | その他 |
|------------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| 総 数 | 979名 100.0% | 91 (9.3) | 415 (42.4) | 106 (10.8) | 213 (21.8) | 306 (31.3) | 114 (11.6) | 20 (2.0) |
| 腰 だ け 痛 む | 687 100.0 | 47 (6.8) | 280 (40.8) | 72 (10.5) | 155 (22.6) | 208 (30.3) | 93 (13.5) | 11 (1.6) |
| 腰の痛みが足にひびく | 240 100.0 | 39 (16.3) | 119 (49.6) | 30 (12.5) | 54 (22.5) | 81 (33.8) | 13 (5.4) | 2 (0.8) |
| 足のしびれ・いたみ | 16 100.0 | 2 (12.5) | 6 (37.5) | — | 2 (12.5) | 7 (43.8) | 3 (18.8) | — |
| そ の 他 | 36 100.0 | 3 (8.3) | 10 (27.8) | 4 (11.1) | 2 (5.6) | 10 (27.8) | 5 (13.9) | 7 (19.4) |

表 19 個々の症状及び日常生活動作の障害

| | 総 数 | ラグ ビー | バレー ボール | ハンド ボール | 体 操 |
|----------------|-------|-------|---------|---------|-------|
| 1. 長時間すわると痛み | 76.7% | 82.7% | 70.6% | 79.2% | 82.9% |
| 2. 長時間起立時の痛み | 71.7 | 74.5 | 66.6 | 66.7 | 80.6 |
| 3. 腰を押すと痛み | 68.9 | 66.8 | 70.0 | 66.7 | 78.3 |
| 4. 後屈時の痛み | 59.9 | 57.5 | 61.1 | 50.0 | 77.5 |
| 5. 前屈時の痛み | 57.2 | 64.8 | 54.3 | 54.2 | 51.2 |
| 6. すわりから立つ時の痛み | 50.9 | 54.8 | 52.6 | 45.8 | 48.1 |
| 7. 捻転時の痛み | 43.8 | 46.1 | 41.0 | 45.8 | 51.9 |
| 8. ふんばりがきかぬ | 35.5 | 38.9 | 31.1 | 45.8 | 37.2 |
| 9. あし、腰のひえ | 35.3 | 29.8 | 36.9 | 41.7 | 48.1 |
| 10. ジャンプでの痛み | 33.9 | 30.2 | 39.9 | 33.3 | 32.6 |
| 11. 全力疾走で痛み | 31.3 | 36.8 | 28.3 | 33.3 | 20.9 |
| 12. あぐらで痛み | 31.3 | 36.4 | 26.6 | 45.8 | 28.7 |
| 13. 右に曲げると痛み | 28.3 | 31.4 | 29.0 | 29.2 | 27.1 |
| 14. 左に曲げると痛み | 28.1 | 30.5 | 28.0 | 20.8 | 28.7 |
| 15. 腰に力が入らない | 27.7 | 24.3 | 35.2 | 20.8 | 25.6 |
| 16. あしの力が弱る | 27.4 | 29.3 | 27.3 | 33.3 | 20.2 |
| 17. ジョグで痛み | 27.0 | 27.7 | 22.5 | 54.2 | 31.8 |
| 18. ねがいりで痛み | 24.9 | 28.4 | 24.2 | 12.5 | 14.7 |
| 19. 和式便所使用時の痛み | 24.4 | 31.4 | 21.8 | 12.5 | 18.6 |
| 20. 物を投げると痛み | 24.0 | 24.3 | 24.6 | 20.8 | 18.6 |
| 21. 歩行で痛み | 23.4 | 26.1 | 19.8 | 50.0 | 20.2 |
| 22. 安静時に痛み | 12.5 | 14.3 | 9.6 | 12.5 | 11.6 |
| 23. あしがやせる | 7.6 | 8.0 | 6.8 | 8.3 | 7.8 |

ず痛む者は10%前後である(図6)。

6. 症 状(表16, 17)

疼痛の部位は総数全体で腰部のみが70.2%と最も多い。腰痛に坐骨神経痛を伴なっているのが24.5%とほぼ4人に1人の割合である(表16)。

疼痛の部位とスポーツ活動への影響の関係をみると、運動時の疼痛が全く気にならないという項目で、腰部だけの痛みの方が坐骨神経痛を伴なっている者より多くみられる。一方運動時絶えず及び時々痛みのあるものは逆の関係がみられる。運動開始時、運動中、運動後の痛みについては有意の差がない(表17)。

7. 日常生活に及ぼす影響(表18)

日常生活動作(ADL)上の障害が時々あるのが総数全体で59.7%と半数以上にみられ、全く支障のないのが24.3%である。各競技種目別に障害程度を比較しても有意の差はみられず、総数全体と全く同じ傾向である。

各競技種目別を大学生以上として比較すると、

表20 中学生・高校生を除く

| | ラグ ビー | バレー ボール | ハンド ボール | 体操 |
|----------------|----------|------------|------------|------|
| 1. 長時間すわると痛み | 83.6 | 85.8 | 79.2 | 85.5 |
| 2. 長時間起立時の痛み | 76.1 | 80.1 | 66.7 | 85.5 |
| 3. 腰を押すと痛み | 67.1 | 81.6 | 66.7 | 80.9 |
| 4. 後屈時の痛み | 56.8 | 70.9 | 50.0 | 80.0 |
| 5. 前屈時の痛み | 64.5 | 55.3 | 54.2 | 51.8 |
| 6. すわりから立つ時の痛み | 54.6 | 56.7 | 45.8 | 49.1 |
| 7. 捻転時の痛み | 46.1 | 53.9 | 45.8 | 57.3 |

日常生活動作に非常に障害ありという項目でバレーボールが5.7%、体操が6.4%とふえラグビーよりも明らかに多くみられる。その他の項目では有意の差がない。

中学生のバレーボールと体操では、日常生活動作に非常に障害ありという者が両者にみられず、体操では更に障害ありと回答したものはなかった。全く障害のないという項目で、体操の52.6%(10/19)がバレーボールの29.7%(35/118)よりも明らかに多くみられる。

図7 腰痛の原因とA D Lの障害（有意作あり）
(日常生活動作)

| | 平均 | 腰痛の原因 |
|---------------------------|-----------------|---|
| I 長時間する と痛みがあり | 751名 (76.7%) | 1- $\frac{274}{(84.6)}$ 3- $\frac{343}{(81.5)}$ 4- $\frac{136}{(82.4)}$ 6- $\frac{103}{(84.4)}$ 8- $\frac{184}{(83.6)}$ 9- $\frac{176}{(82.6)}$ |
| II 長時間の起立 時に痛みがあり | 702名 (71.7%) | 1- $\frac{261}{(80.6)}$ 3- $\frac{330}{(78.4)}$ 8- $\frac{175}{(79.5)}$ 9- $\frac{166}{(77.9)}$ |
| III 腰を押すと痛 い | 675名 (68.9%) | 1- $\frac{251}{(77.5)}$ 7- $\frac{184}{(76.7)}$ 8- $\frac{168}{(76.4)}$ 9- $\frac{161}{(75.6)}$ |
| IV 後にまげると 痛みがあり | 586名 (59.9%) | 1- $\frac{215}{(66.4)}$ 7- $\frac{159}{(66.3)}$ |
| V 前にまげると 痛みがあり | 560名 (57.2%) | 6- $\frac{102}{(83.6)}$ 8- $\frac{141}{(64.1)}$ |
| VI すわりから立 つとき痛みがあ り | 498名 (50.9%) | 5- $\frac{97}{(58.8)}$ 8- $\frac{132}{(60.0)}$ |
| VII 捻転すると痛 みがあり | 429名 (43.8%) | 1- $\frac{178}{(54.9)}$ 3- $\frac{206}{(48.9)}$ 4- $\frac{97}{(51.1)}$ 6- $\frac{66}{(54.1)}$ 8- $\frac{125}{(56.8)}$ 9- $\frac{119}{(55.9)}$ |
| 安静時に痛み があり | 122名 (12.5%) | 5- $\frac{31}{(18.8)}$ 6- $\frac{24}{(19.7)}$ 8- $\frac{40}{(18.2)}$ |

表21 意見

| | 総数 979名 | ラグビー 441 | バレーボール 293 | ハンドボール 45 | 体操 129 | その他 71 |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. スポーツをやるうえに多少の腰 痛は我慢しても続行している。 | 705 (72.0%) | 326 (73.9%) | 217 (74.1%) | 24 (53.3%) | 95 (73.6%) | 43 (60.6%) |
| 2. 腰痛がはげしい時はスポーツを やめたくなる時もある。 | 258 (26.4%) | 119 (27.0%) | 72 (24.6%) | 20 (44.4%) | 38 (29.5%) | 9 (12.7%) |
| 3. 適切な治療を受けたい。 | 286 (29.2%) | 135 (30.6%) | 74 (25.3%) | 19 (42.2%) | 35 (27.1%) | 23 (32.4%) |
| 4. 根治出来るならば、手術的な療 法を受けてみたい。 | 40 (4.1%) | 20 (4.5%) | 14 (4.8%) | 2 (4.4%) | 2 (1.6%) | 2 (2.8%) |
| 5. 治療しても治るのに時間がかか りやすいのであきらめている。 | 145 (14.8%) | 70 (15.9%) | 36 (12.3%) | 12 (26.7%) | 22 (17.1%) | 5 (7.0%) |
| 6. その他 | 94 (9.6%) | 32 (7.3%) | 28 (9.6%) | 7 (15.6%) | 10 (7.8%) | 17 (23.9%) |

高校生のバレーボールとラグビーでは、日常生活動作に非常に障害ありという項目でラグビーでは回答がなくバレーボールに5.9% (2/34) 一男子のみでは4.2% (1/24) 一みられたが、各項目とも明らかな有意の差はない。

8. 個々の症状及び日常生活動作について（表19, 20, 図7）

23の項目について有無のアンケートをとる（表19）。最も多いのが「長時間する痛み」がある (76.7%) で、次いで「長時間の起立時の痛み」 (71.7%), 「腰を押すと痛み」 (68.9%), 「後屈時の痛み」 (59.9%), 「前屈時の痛み」

(57.2%), 「すわりから立つ時の痛み」 (50.9%) の順で、「全力疾走時の痛み」、「ジョギングで痛
み」は各々31.3%と27.0%である。「安静時に痛
み」は12.5%と少ないがそれでも10人に1人は運動と関係なく痛みがある。

上位7位迄の項目を各競技種目別に大学生以上として比較すると、バレーボールと体操の間、ラグビーとハンドボールの間では全ての項目に有意の差はみられない。体操とラグビーの間に最も有意の差が多くみられ、2位、3位、4位、7位で体操の方が明らかに多く、5位の項目ではラグビーの方が明らかに多くみられる。ラグビーとバレ

表 22 睡眠時間

| | | 5時間以下 | 6時間 | 7時間 | 8時間 | 9時間 | 10時間 | 10時間 6以上 | 不 用 | 平均 値 |
|--------|------------------|-------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 総 数 | 2,776名 100.0% | 32 (1.2) | 227 (8.2) | 1,007 (36.3) | 1,192 (42.9) | 213 (7.7) | 72 (2.6) | 15 (0.5) | 18 (0.6) | 7.83±4.26 |
| ラグビー | 1,092 100.0 | 9 (0.8) | 64 (5.9) | 390 (35.7) | 479 (43.9) | 95 (8.7) | 42 (3.8) | 9 (0.8) | 4 (0.4) | 8.08±5.24 |
| バレーボール | 1,063 100.0 | 13 (1.2) | 82 (7.7) | 413 (38.9) | 438 (41.2) | 87 (8.2) | 20 (1.9) | 1 (0.1) | 9 (0.8) | 7.54±0.88 |
| ハンドボール | 123 100.0 | 1 (0.8) | 25 (20.3) | 37 (30.1) | 46 (37.4) | 6 (4.9) | 4 (3.3) | 2 (1.6) | 2 (1.6) | 8.36±7.74 |
| 体操 | 246 100.0 | 7 (2.8) | 43 (17.5) | 90 (36.6) | 94 (38.2) | 10 (4.1) | — — | 1 (0.4) | 1 (0.4) | 7.25±0.94 |
| その他 | 252 100.0 | 2 (0.8) | 13 (5.2) | 77 (30.6) | 135 (53.6) | 15 (6.0) | 6 (2.4) | 2 (0.8) | 2 (0.8) | 8.27±6.80 |

ーボールの間で、3位と4位はバレーボールの方が明らかに多い。バレーボールとハンドボールの間で、2位と4位はバレーボールの方が明らかに多い。ハンドボールと体操の間で、2位と4位は体操の方が明らかに多くみられる。1位と6位の項目では各競技種目間に有意の差はない(表20)。

中学生と高校生の競技種目間では症例数も少ないせいもあるが有意の差はみられなかった。

上位7位迄を腰痛の原因及び誘因の各項目の%の値が、動作時の疼痛の%の値より明らかに多く有意の差がみられるのは図7の如くである。打身無理な練習、冷え等による腰痛が多くみられる。

(IV) 腰痛に対する意見 (表21)

現在腰痛のある者979名についてスポーツをやる上で腰痛に対して同意する考え方を調べてみた。

スポーツをやるうえに多少の腰痛を我慢しなければならないと考えている者が72.0%と最も多い。しかし適切な治療を希望している者も29.2%にみられ、根治するならば手術的療法も辞さない者が4.1% (40/979) もある。腰痛に坐骨神経痛を伴なっているのが24.5%，安静時に痛みのあるのが12.5%，日常生活動作に障害のあるのが2.9%にみられることより、経過観察の必要性と適当な時期に手術的療法を施行しなければならない症例があることを示唆している。

全く治療をあきらめてしまっているのが14.8%にみられることは、一般人でもそうであるが特に運動選手が治療効果に対していらだちさやもどかしさを感じていることを物語っていると思われ

る。

ま と め

現在第一線で活躍している中学生、高校生、大学生、社会人の運動選手2,776名について腰部障害についてアンケート調査を実施し、推計学的に検討した。

1. 100名以上の競技種目はラグビー1,092名、バレーボール1,063名、体操246名、ハンドボール123名でこれ以外をその他として一括した。

平均年令はほぼ19才で、男子2,041名、女子731名、中学生710名、高校生189名、大学生1,415名、社会人449名である。

2. 体型はいづれも厚生省の平均値をうわまわり、比体重は中学生、高校生、大学生社会人に、なるにつれ値が大きくなる。

体操よりバレーボールの方が体型が大きく、バレーボールとラグビーは殆んど変わらない。

3. 専門競技種目の開始年令は、バレーボールと体操では12~13才、ハンドボールとラグビーでは15~16才が最も多い。

4. 練習時間、1週間の練習日数の平均値は3.00±1.19時間、6.03±1.09日であるがバレーボールが一番多い。

睡眠時間の平均値は7.83±4.26時間で、各競技種目とも7~8時間がほぼ3/4を占め充分な休養をとっている(表22)。

5. 過去の腰痛の経験者は66.3% (1,841/2,776) にみられ、回数は1~3回がほぼ半数である。10回以上の経験者は全日本クラスのラグビ

一、ハンドボールでほぼ20～30%にみられ、総数全体では10%強である。

各競技種目別では体操が他の種目より明らかに腰痛の既往が多い。

総数全体では男子の方が女子よりも腰痛者が多くみられ、中学生では女子より男子が、大学生では男子より女子の方が明らかに多くの腰痛経験者がみられる。

6. 過去の腰痛の程度は「痛み中」が34.8%と最も多く、「痛み大」は28.6%と最も少ない。

「痛み大」ではハンドボールが多く、バレー ボールが最も少ない。同様に「痛み中」では体操が、「痛み小」ではバレー ボールが多く、前者でハンドボール、後者で体操が少ない。

バレー ボールは中学生から高校生で女子に、高校生から大学生で男子に明らかに多くなり、体操でも中学生から大学生になると男女とも「痛み大」が明らかにふえてくる。

7. 休んだ日数は2～3日が、総数全体でほぼ1/4にみられるが、全日本クラスのラグビー、ハンドボールでは1週間から1カ月未満が最も多くほぼ1/4にみられる。

8. 治療を受けた者は総数全体でほぼ半数にみられ疼痛の程度に比例して受療者が多くなる。治療内容はマッサージが最も多く、注射、ハリ・キュウ、温熱療法、指圧、投薬等である。

9. 現在の腰痛者は35.3%（979/2,776）で、腰痛の既往のあるものは969名である。

各競技種目間で体操が最も多く、ラグビーとハンドボールの間のみに有意の差がみられない。中学生のバレー ボールと体操でも明らかに体操の方が多く、体型との関係は認め難かったが両者とも大学生になるにつれ腰痛者が明らかに多くなる。

10. 腰痛を感じたのは1年以上前がほぼ半数で中学生でも30～40%である。3年以上前に感じた者は男子の方が女子より多い。

11. 練習中に腰を痛めたのが61.3%と多く、特に体操の68.2%が高く、中学生の84.2%が注目に値する。試合中は4.4%と少ないが、ラグビーは7.9%，特に高校生の15.4%は高い値を示す。一

方全日本クラスのラグビーでは16人中1人（6.3%）と少ない。

12. 腰痛の原因及び誘因は総数全体及び各競技種目でも過労が一番目にあげられている。ラグビーでは打身、バレー ボールでは捻り、体操とハンドボールでは無理な練習が2位にくる。

中学生、高校生では、過労よりも各競技種目の特徴を表わす原因が上位にきて、原因不明も多くなる。

13. スポーツ活動中、時々痛むがほぼ半数の42.4%にみられる。絶えず痛むは9.3%と少ないが、大学生以上ではバレー ボールと体操に明らかに多くなり、ラグビーでは少ない。

腰痛を惹起させた原因及び誘因が何んであれ、スポーツ活動中の疼痛に及ぼす影響は時々痛むが最も多く、次いで運動後の疼痛である。

14. 痛みの部位は腰部だけが70.2%と最も多いが、坐骨神経痛を伴っているのが24.5%にみられる。運動中、絶えず及び時々痛む者は坐骨神経痛を伴っている者に明らかに多くみられる。

15. 日常生活動作に全く支障のないのが24.3%である。時々障害のあるが59.7%と最も多く、非常に障害のあるが2.9%である。大学生以上でみるとバレー ボールと体操に非常に障害がありが多くみられ、中学生、高校生では殆んどみられない。

16. 個々の日常生活動作で最も痛みを感じるのは「長時間すわる時」「長時間の起立時」と腰部に負荷がかかった時である。次いで「腰の圧痛」「後屈時」「前屈時」と続く。

上位7位迄の項目を大学生以上として各競技種目別にみると、バレー ボールと体操では他の種目間に比して痛みが多くみられる。体操とバレー ボールの間では有意の差がみられなかった。

個々の日常生活動作に支障を起させる腰痛の原因及び誘因は打身、無理な練習、冷え等によるのが多い。

17. 現在の腰痛者979名中、適切な治療を希望している者が29.2%，全くあきらめてしまっている者が14.8%にみられる。

III 第7回アジア競技大会日本代表選手の 腰部障害について

執筆者 小林昭

はじめに

運動選手の腰部障害は比較的多いが、一流選手の場合はどうであろうか。一流の記録を出すためには腰部障害のあるものは除外されねばならないのだろうか。あるいは一流になるためには誰もが1回や2回腰痛の経験を持つ程激しいトレーニングを必要とするのだろうか。腰部障害が日常生活やスポーツ活動に及ぼす影響はどのようなものであろうか。

スポーツの種類によってそれは特徴があるのだろうか、このような疑問を前にして、第7回アジア競技大会に出場した日本代表選手の腰部障害について、アンケートとレ線所見を総合して報告する。

1. 対象

対象は男子200名、女子59名、計259名で、このうちレ線検査をしたものは男子111名、女子38名計149名だった（表1）。

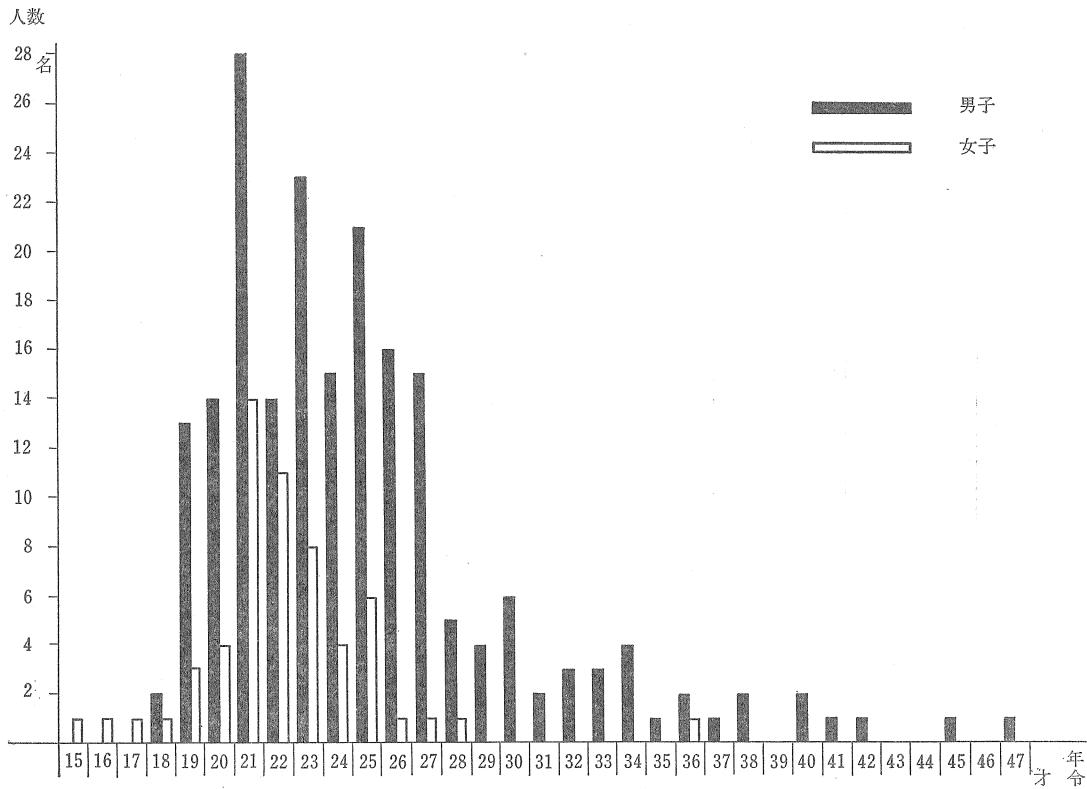


図1 日本代表選手の性別、年令別分布

表1 競技種目と性別の人数

| | 男子 | 女子 | 計 |
|------------|-----------|---------|-----------|
| 1. 陸上 | 27 (16) | 15 (12) | 42 (28) |
| 2. バレー | 12 (12) | 14 (13) | 26 (25) |
| 3. 射撃 | 26 (26) | | 26 (26) |
| 4. ホッケー | 18 | | 18 |
| 5. レスリング | 18 (18) | | 18 (18) |
| 6. サッカー | 17 | | 17 |
| 7. 水泳 | 14 | 2 | 16 |
| 8. バスケット | 12 (12) | 3 (3) | 15 (15) |
| 9. 体操 | 7 (7) | 7 (7) | 14 (14) |
| 10. フェンシング | 8 (2) | 6 | 14 (2) |
| 11. 自転車 | 12 | | 12 |
| 12. バドミントン | 6 (1) | 5 (1) | 11 (2) |
| 13. 重量挙げ | 8 (8) | | 8 (8) |
| 14. 卓球 | 5 (3) | 3 (2) | 8 (5) |
| 15. テニス | 4 | 4 | 8 |
| 16. ボクシング | 6 (6) | | 6 (6) |
| 計 | 200 (111) | 59 (38) | 259 (149) |

注：() 内はレ線撮影数

表2 平均年令・平均練習時間ほか

| 競技種目 | 射撃 (26名) | 射撃以外 (233名) |
|---------|-------------|----------------|
| 平均年令 | 32.6才 | 23.4才 |
| 競技開始の年令 | 23.1才 | 14.5才 |
| 1日の練習時間 | 2.9時間 | 3.0時間 |
| 1週の練習日 | 3.8日 | 5.7日 |
| 1日の睡眠時間 | 7.6時間 | 7.7時間 |

表3 腰痛の経験の有無

| | 有 | 無 | 計 |
|----|----------------|----|-----|
| 男子 | 125 (62.5%) | 75 | 200 |
| 女子 | 46 (78%) | 13 | 59 |
| 計 | 171 (66%) | 88 | 259 |

表4 これまで経験した腰痛の程度

| | 休養を要す | 運動に支障あり | 運動に支障なし | 不詳 | 計 |
|----|---------------|---------------|---------|----|-----|
| 男子 | 52 (41.6%) | 35 (28.0%) | 30 | 8 | 125 |
| 女子 | 17 (37.0%) | 16 (34.8%) | 11 | 2 | 46 |
| 計 | 69 (40.4%) | 51 (29.8%) | 41 | 10 | 171 |

年令を性別にみると20才前半が圧倒的に多く32才以上は1例を除いて全員が射撃の選手だった(図1)。これは射撃は銃を扱わねばならないうえ運動自体も特殊なスポーツといえるからであろう。しかしながら、射撃もその他の競技と比較すると、年令と競技開始時年令は高くても、一日の練習時間、経験年数等は共通していた(表2)。

2. 腰部障害について

対象者259名の腰痛の経験の有無を調べると、これまで何らかの腰痛を経験したものは171名66%だった(表3)。

その腰痛の程度はかなり強く、休養を要する程のものが、40.4%を占め、運動に支障のあるものを含めれば70.2%に達していた(表4)。

またこれまで経験した腰痛の回数は3回位迄が多くを占めた(表5)。

一方検診時、腰痛のあったものはバレーの46.2%を筆頭に自転車、レスリング、重量挙げ等が多く、平均すると、出場選手の27.4%に腰痛があったと考えられる。また検診時に腰痛のあったものが多い競技種目の選手たちは、過去にも腰痛の経験があるものが多いと思われる(表6)。

腰痛の発現時期は運動と関係あるものが圧倒的に多く、そのうちでも練習中が53.5%を占めた(表7)。

表5 これまで経験した腰痛の回数

| 性別 | 回数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11以上 | 不祥 | 計 |
|----|----|----|----|---|----|---|---|---|---|----|----|------|-----|---|
| 男子 | 24 | 26 | 25 | 4 | 8 | 1 | 3 | 2 | | 8 | 6 | 18 | 125 | |
| 女子 | 9 | 9 | 4 | 4 | 2 | 1 | | | | 4 | 2 | 11 | 46 | |
| 計 | 33 | 35 | 29 | 8 | 10 | 2 | 3 | 2 | | 12 | 8 | 29 | 171 | |

表6 検診時腰痛のあったもの

| | 男 子 | 女 子 | 計 | | |
|-----------------|------------------|---------------|--------|-----------------|-------|
| 1. パ レ 一 | 6/12 (10/12) | 6/14 (13/14) | 12/26 | 46.2% (23/26) | 88.5% |
| 2. 自 転 車 | 5/12 (10/12) | | 5/12 | 41.7% (10/12) | 83.3% |
| 3. レスリング | 7/18 (12/18) | | 7/18 | 38.9% (12/18) | 66.7% |
| 4. 重 量 挙 げ | 3/8 (8/8) | | 3/8 | 37.5% (8/8) | 100% |
| 5. 体 操 | 1/7 (7/7) | 4/7 (7/7) | 5/14 | 35.7% (14/14) | 100% |
| 6. フ ェ ン シ ン グ | 4/8 (6/8) | 1/6 (4/6) | 5/14 | 35.7% (10/14) | 71.4% |
| 7. ボクシング | 2/6 (3/6) | | 2/6 | 33.3% (3/6) | 50.0% |
| 8. 水 泳 | 4/14 (8/14) | 0/2 (1/2) | 4/16 | 25.0% (9/16) | 56.3% |
| 9. 陸 上 | 7/27 (15/27) | 3/15 (9/15) | 10/42 | 23.8% (24/42) | 57.1% |
| 10. サ ッ カ ー | 4/17 (9/17) | | 4/17 | 23.5% (9/17) | 52.9% |
| 11. バ ス ケ ッ ト | 2/12 (6/12) | 1/3 (2/3) | 3/15 | 20.0% (8/15) | 53.3% |
| 12. 射 撃 | 5/26 (11/26) | | 5/26 | 19.2% (11/26) | 42.3% |
| 13. ホ ッ ケ ー | 3/18 (11/18) | | 3/18 | 16.7% (11/18) | 61.1% |
| 14. 卓 球 | 1/5 (3/5) | 0/3 (3/3) | 1/8 | 12.5% (6/8) | 75.0% |
| 15. テ ニ ス | 1/4 (2/4) | 0/4 (3/4) | 1/8 | 12.5% (5/8) | 62.5% |
| 16. バ ド ミ ン ト ン | 1/6 (4/6) | 0/5 (4/5) | 1/11 | 9.1% (8/11) | 72.7% |
| 計 | 56/200 (125/200) | 15/59 (46/59) | 71/259 | 27.4% (171/259) | 66.0% |
| | 28.0% | 62.5% | | | |
| | 25.4% | 78% | | | |

注：1. 腰痛数/人数

2. () 内はこれまでに腰痛の経験のあるもの

表7 腰痛発現の時期

| | 練習中 | 試合中 | 専門以外の競技中 | スポーツと無関係 | 不祥 | 計 |
|-----|---------------|-----|----------|----------|----|----|
| 男 子 | 26 (46.4%) | 3 | 5 | 10 | 12 | 56 |
| 女 子 | 12 (80.0%) | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 計 | 38 (53.5%) | 3 | 6 | 11 | 13 | 71 |

表9 痛 痛 の 部 位

| | 腰痛のみ | 腰 痛 + 根症状 | 根症状 のみ | 不 �祥 | 計 |
|-----|---------------|---------------|-----------|------|----|
| 男 子 | 36 (64.3%) | 10 (17.9%) | 2 | 8 | 56 |
| 女 子 | 3 (20.0%) | 10 (66.7%) | 1 | 1 | 15 |
| 計 | 39 (54.9%) | 20 (28.2%) | 3 | 9 | 71 |

表8 腰痛の原因と思われるもの

| | 無理な練習 | 急な練習 | 過 労 | 準備運動不足 | 重量物挙上 | 前屈したこと | ひねったこと | 腰のうちみ | 冷 え | 原因不明 | 不 祥 | 計 |
|----|---------------|--------------|---------------|--------|-------|--------|--------|-------|-----|------|-----|----|
| 男子 | 17 (30.4%) | 9 | 27 (48.2%) | 5 | 9 | 4 | 8 | 4 | 12 | 7 | 2 | 56 |
| 女子 | 10 (66.7%) | 6 (40.0%) | 7 (46.7%) | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 5 | 1 | | 15 |
| 計 | 27 (38.0%) | 15 | 34 (47.9%) | 8 | 11 | 8 | 13 | 5 | 17 | 8 | 2 | 71 |

また腰痛を起した原因と思われるものは無理な練習と過労によるものが大半で、これは腰部に対する過負荷があったことを示唆していると考えられる（表8）。

これら腰部障害の中で、痛みの状態をみてみると、腰痛のみのものが54.9%を占めたが、その疼痛が下肢にひびくものも比較的多く、28.2%だった。しかしこのうち椎間板ヘルニアと思われるものがどの位いるかは不詳である（表9）。

こうした障害が日常生活に及ぼす程度はそれ程強いものとは云えず、かなりの障害があると思われるものが4名にみられたに過ぎない（表10）。しかしこの4名はバレー、バドミントン、フェンシング、投てきの各1名で、いづれも腰のひねりが関係しているスポーツと云える。

表10 腰痛の日常生活への影響

| | 非常に障害がある | 障害がある | 時々障害がある | 全然障害なし | 不詳 | 計 |
|-----|----------|-------|---------------|---------------|----|----|
| 男 子 | 1 | 1 | 25 (44.6%) | 23 (41.1%) | 6 | 56 |
| 女 子 | 1 | 1 | 8 (53.3%) | 4 (26.7%) | 1 | 15 |
| 計 | 2 | 2 | 33 (46.5%) | 27 (38.0%) | 7 | 71 |

一方、スポーツによる影響をみてみると、（表11）のごとく「気にならない」「不詳」を除けば51名71.8%が多少ともスポーツの影響を受けていると思われるが、我慢してスポーツを続けているものが圧倒的に多いと思われる（表12）。

次にレ線検査を施行した149名の所見をみてみると、椎間板狭小は、年令の高い射撃の選手に全くみられず、若いにも拘らず、腰部を最もよく使う重量挙げの選手を筆頭に、レスリング、陸上、バレー等に多かったことは注目に値する。そしてまたバレー、レスリング等は平均年令が23.6才でも骨棘形成の多いのが目立ち、腰部へのストレスの大きさを思わせる。

潜在性脊椎披裂は、他の骨変化とあまり関係がなかった。また極めて特徴的なことは、市川も指摘しているように、全般に分離が多く、28名18.8%にこれがみられたことである。これは腰痛を訴えるものの中では41名中12名29.3%を占め、一般に云われているパーセントに較べて著しく高率だった（表13）。

分離症は競技別にみると重量挙げ、ボクシングの50%を始めとし、体操、陸上、バレーの順に多くみられた。なおバドミントンは2名だったので比較の対象からはぶいた。

表11 腰痛のスポーツによる影響

| | 絶えず痛む | 時々痛む | 運動開始時に痛む | 運動中に痛む | 運動後に痛む | 気にならない | 不詳 | 計 |
|-----|-------|---------------|----------|---------------|---------------|--------|----|----|
| 男 子 | 4 | 20 (35.7%) | 2 | 6 (10.7%) | 13 (23.2%) | 14 | 4 | 56 |
| 女 子 | 2 | 6 (40.0%) | 1 | 6 (40.0%) | 4 (26.7%) | 2 | | 15 |
| 計 | 6 | 26 (36.6%) | 3 | 12 (16.9%) | 17 (23.9%) | 16 | 4 | 71 |

表12 腰 痛 に 対 す る 意 見

| | 我慢してスポーツを行っている | スポーツをやめたくなる時あり | 適切な治療を受けたい | 治るなら手術したい | あきらめている | 不詳 |
|-----|----------------|----------------|---------------|-----------|---------|----|
| 男 子 | 36 (64.3%) | 4 | 15 (26.8%) | 1 | 2 | 13 |
| 女 子 | 10 (66.7%) | 2 | 3 (20.0%) | . | 2 | 3 |
| 計 | 46 (64.8%) | 6 | 18 (25.4%) | 1 | 4 | 16 |

分離の高位は最下部腰椎が23例と圧倒的に多く、腰椎の屈伸、ひねりを要求されるスポーツでは動きの最も大きい最下部腰椎椎弓に強いストレスがかかるものと思われる。とりわけ重量挙げ

は、これに加えて更に重量によるストレスが負荷されるものと考えられる。

分離の発症時期は不詳であるが、罹患率が最も高い重量挙げ、ボクシングでは罹患例の競技開始

表13 競技別にみたレ線所見

| | 人 数 | 平均 年 令 | 側 彎 | 腰 仙 角 急 峻 | 椎 間 板 狭 小 | 骨 棘 | | | シ ュ モ ール 結 節 | 椎 体 偶 角 離 断 | 分 離 | 辺 り | 潜 在 性 脊 椎 披 裂 | 腰 仙 移 行 椎 | 仙 腸 関 節 の 変 化 | 棘 突 起 の 変 化 | 椎 間 関 節 の 変 化 |
|---------|--------|--------------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|-------------|--------------|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| | | | | | | 高 等 | 中 程 度 | 輕 度 | | | | | | | | | |
| 陸 上 | 28 | 23.1 | 3 | 4 | 6 (21.4) | | 2 | 3 | 1 | 1 (21.4) | 6 (21.4) | 4 (14.3) | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 射 撃 | 26 | 32.6 | 1 | 3 | | 1 | 2 | 5 | | 2 (3.8) | 1 (3.8) | 4 (15.4) | | 3 | 3 | | |
| バ レ 一 | 25 | 23.6 | 3 | 2 | 3 (12) | 1 | 1 | 7 | | 2 (20.0) | 5 (20.0) | 2 (16.0) | | 3 | 1 | | |
| レスリング | 18 | 23.6 | 4 | | 3 (16.7) | | 2 | 7 | | 1 (16.7) | 3 (16.7) | 5 (27.8) | 1 | 1 | | | |
| バスケット | 15 | 23.5 | | 1 | 3 (20) | | 1 | 3 | 1 | 1 (6.7) | 1 (6.7) | 2 (13.3) | | | | | |
| 体 操 | 14 | 22.1 | 2 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 (28.6) | 4 (28.6) | 1 (7.1) | | 1 | | | |
| 重 量 挙 げ | 8 | 24.9 | 1 | 1 | 3 (27.5) | 1 | | 2 | 1 | 1 (50.0) | 4 (50.0) | 1 (12.5) | | 1 | | | |
| ボクシング | 6 | 20.5 | 2 | | | | | | | 1 (50.0) | 3 (50.0) | 2 (33.3) | | | | | |
| 卓 球 | 5 | 23.6 | 1 | | | | | 2 | 1 | | | 2 (40.0) | 1 | | 1 | | |
| フェンシング | 2 | 27.5 | | | | | | | | 1 | | 1 (50.0) | | | | | |
| バドミントン | 2 | 25.5 | | | | | 1 | | | | 1 (50.0) | 1 (50.0) | 1 | | | | |
| 計 | 149 | 25.0 | 17 | 12 | 19 (12.8) | 3 | 9 | 29 (19.5) | 3 | 4 | 10 (18.8) | 28 (18.8) | 4 (18.1) | 4 | 10 | 6 | |

注：() 内は%

表14 競技別、腰椎分離の高位

| | 分離/ 人數 | % | L ₃ | L ₃₋₄ | L ₄ | L ₄₋₅ | L ₅ | S ₁ (L ₆) |
|-------------|-----------|------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------------------------|
| 1. 重 量 挙 げ | 4/8 | 50.0 | | | | | 4 | |
| 2. ボクシング | 3/6 | 50.0 | | | | | 3 | |
| 3. 体 操 | 4/14 | 28.6 | | 1 | | 1 | 2 | |
| 4. 陸 上 | 6/28 | 21.4 | | | 1 | | 4 | 1 |
| 5. バ レ 一 | 5/25 | 20.0 | | | | | 5 | |
| 6. レスリング | 3/18 | 16.7 | | | | 1 | 2 | |
| 7. バスケット | 1/15 | 6.7 | | | | | 1 | |
| 8. 射 撃 | 1/26 | 3.8 | 1 | | | | | |
| (9. バドミントン) | 1/2 | 50.0 | | | | | | 1) |
| 計 | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 21 | 2 |

表15 レ線所見と腰痛

| | | レ線所見あり (101名) | | | | レ線所見なし (48名) | | | |
|-----|--|---------------|----|---------------|----|---------------|----|--------------|----|
| | | 腰痛の経験 | | 検診時の腰痛 | | 腰痛の経験 | | 検診時の腰痛 | |
| | | 有 | 無 | 有 | 無 | 有 | 無 | 有 | 無 |
| 男 子 | | 49 | 26 | 23 | 52 | 20 | 16 | 4 | 32 |
| 女 子 | | 22 | 4 | 8 | 18 | 8 | 4 | 5 | 7 |
| 計 | | 71 (70.3%) | 30 | 31 (30.7%) | 70 | 28 (58.3%) | 20 | 9 (18.8%) | 39 |

表16 椎間板狭小、分離、潜在性脊椎披裂と腰痛の関係

| | | 腰痛の経験 | | 現在の腰痛 | |
|----------|----|---------------|---------------|-------|----------|
| | | 有 | 無 | 有 | 無 |
| 椎間板狭小 | 男子 | 15 名 | 11 | 4 | 6 9 |
| | 女子 | 4 | 4 | 0 | 2 2 |
| | 計 | 19 (78.9%) | 15 (42.1%) | 4 | 8 11 |
| 分離 | 男子 | 22 | 20 | 2 | 9 13 |
| | 女子 | 6 | 5 | 1 | 2 4 |
| | 計 | 28 (89.3%) | 25 (39.3%) | 3 | 11 17 |
| 椎潜在性脊椎披裂 | 男子 | 21 | 15 | 6 | 8 13 |
| | 女子 | 6 | 5 | 1 | 1 5 |
| | 計 | 27 (74.1%) | 20 (39.1%) | 7 | 9 18 |

表17 レ線有所見者の障害の程度

| | 非常に障害がある | 障害がある | 時々障害がある | 全然障害なし | 不祥 | 計 |
|---------|----------|-------|---------|--------|----|----|
| 椎間板狭小 | | 1 | 5 | 1 | 1 | 8 |
| 分離 | | 5 | 3 | 3 | | 11 |
| 潜在性脊椎披裂 | | 4 | 4 | 1 | | 9 |

年令は15才1名、16才4名、17才1名であり、少くともこの2種目に関する限り、16~17才以上で生じたと推定される(表14)。

次にレ線に異常所見を認めるものと、全く正常

なものとの腰痛を較べてみると、レ線に異常所見のみられるグループの方が腰痛は多く、レ線所見は重要と考えられる(表15)。

レ線に異常を呈するものの中で、特に椎間板狭小と分離、潜在性脊椎披裂に注目してみると、検診時腰痛のあったものは、レ線正常のグループの2倍以上に腰痛があり、腰痛と何らかの意味で関係がありそうである(表16)。

分離と椎間板狭小、潜在性脊椎披裂との間に相関関係は認められなかったが、この三者について障害の程度をみると、椎間板狭小をきたしたもののが最も障害の程度が強いように思われた(表17)。

今回は対象が少いため競技別によるレ線像の特徴をつかむにはいたらなかったが一般に運動選手の骨変化は想像以上に強いといえそうである。

3. 症例

症例1 28才 男子 (陸上、ハンマー投げ)

腰痛の既往は5回で最高1週間位休んだことがある。レ線では、L₁からL₅にかけて中等度の骨棘形成があり、L₄₋₅椎間関節の骨硬化がみられるが現在腰痛はない。この変化は主として過度の棘の捻転の繰り返しによるものと思われる(図2)

症例2 21才 女子 (陸上)

腰痛は10回ほど経験しているが、いずれも治療をうけるほどではなかった。現在腰痛はないが、レ線ではS₁に潜在性脊椎披裂、L₄₋₅の椎間板狭小があり、軽度の骨棘を認める。陸上では他にもL₄₋₅の椎間板狭小を認めた21才と22才の女子選手がいるが、夫々砲丸投げ、円板投げの選手で、

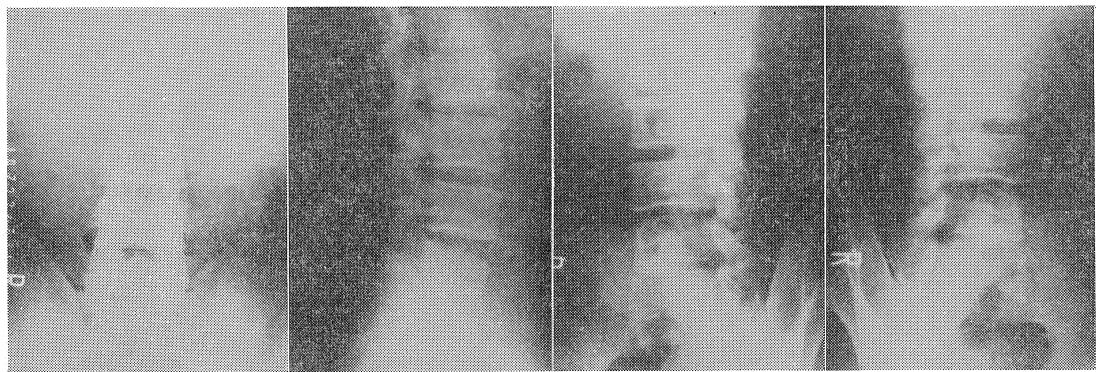


図 2

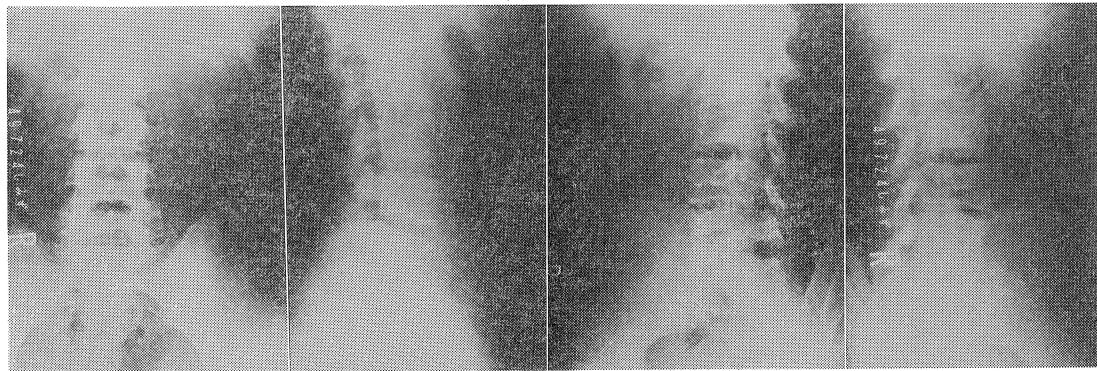


図 3

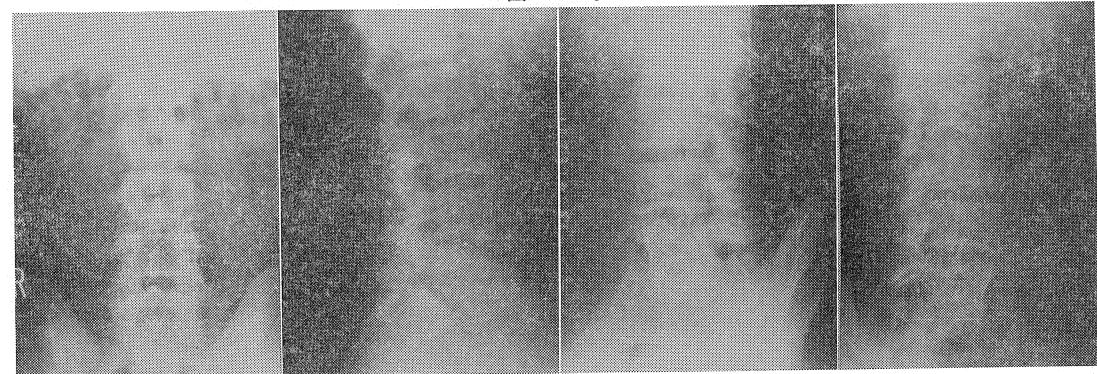


図 4

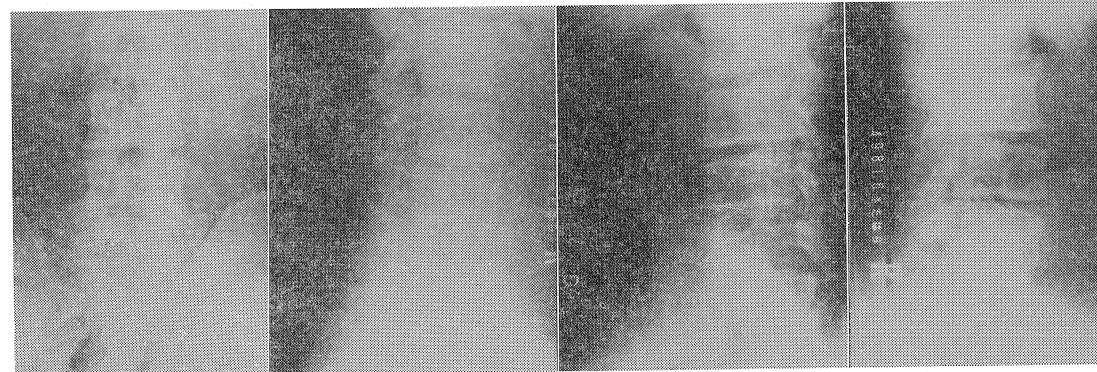


図 5



図 6



図 7

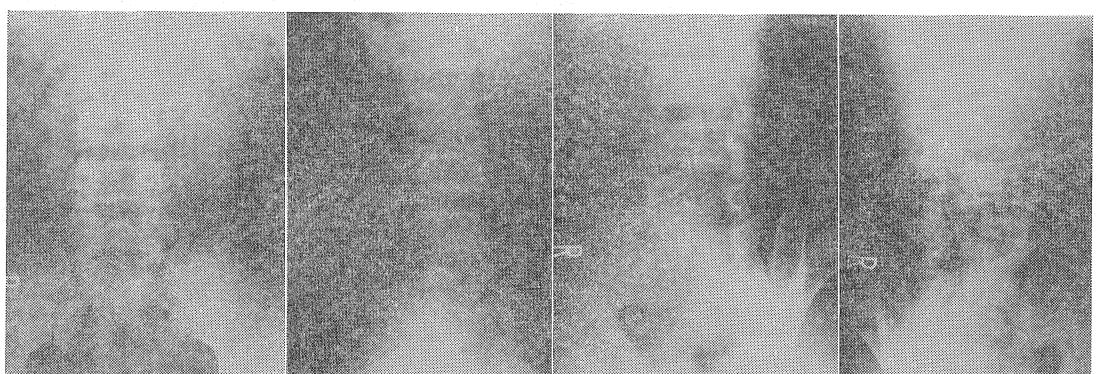


図 8

表18 これまで受けた治療法

| | 投薬 | 注射 | けん引 | 温熱 | マツサージ | 針灸 | 指圧 | コルセット | 手術 | 放置 | その他 | 不祥 |
|-----------|----|----|-----|----|---------------|---------------|---------------|-------|----|----|-----|----|
| 男子 77名 | 20 | 23 | 12 | 16 | 44 (57.1%) | 24 (31.2%) | 19 (24.7%) | 8 | | 9 | 7 | 2 |
| 女子 37名 | 6 | 3 | 2 | 7 | 24 (64.9%) | 14 (37.8%) | 11 (29.7%) | 2 | | 1 | 4 | 1 |
| 計 114名 | 26 | 26 | 14 | 23 | 68 (59.6%) | 38 (33.3%) | 30 (26.3%) | 10 | | 10 | 11 | 3 |

若くても強い回旋力が加わる運動を続けていると、このような変化が起きてくるのかも知れない（図3）

症例3 23才 男子 （バレーボール）

2年以上前練習中に腰痛が出現し、以後続いているが、その程度は軽い。レ線ではL₅の分離と軽度の辺りが認められ、更にL₃棘突起下縁の骨硬化と骨棘様の陰影がある。後者はバレーの選手25名中4名にみられ、腰椎の急激な伸展運動の繰り返しによるものと思われる（図4）

症例4 19才 男子 （バスケットボール）

レ線ではL₃₋₄、L₄₋₅椎体縁は不規則で、骨棘があり、かつ同部の椎間板は狭小で、L₅に分離がみられる。とても19才の脊椎とは思われないが、腰痛はない（図5）

症例5 21才 男子 （重量挙げ）

腰痛の既往は2回あるが現在その症状はない。レ線ではL₃₋₄がやや狭小で、L₄、L₅に椎体偶角離断とL₅の分離が認められる。重量挙げの選手は荷重をかけての前後屈運動が行われるため、骨変化は最も多く見られた（図6）

症例6 21才 男子 （ボクシング）

レ線像でL₂₋₃、L₃₋₄椎体縁はやや不規則で、L₅に分離を認めるが腰痛は皆無である。ボクシングの選手では50%に分離がみられるが、ひねりの入った激しい小ぎみな腰の運動の連続に由来するものと思われる（図7）

4. 治療

それでは、腰痛が生じた際彼等はどのような治療をしているのであろうか。腰痛の経験のあるもの171名中114名の回答をまとめてみると、表18のようになる。すなわちマッサージ、針灸、指圧が圧倒的に多く一般に精密検査を受けていると思われない傾向がある。

これは彼等にとって検査を受けるだけの時間がないためなのか、適切な助言者がいないのか、或

いは野球界や、角力界のように接骨師を受診する昔ながらの慣習にひたりきっているのか定かではない。しかしながら表18のように適切な治療を希望するものが25.4%にも達しており、かつ図8の如く金針埋没療法などにも走るものもあることを考えると、現代医学について啓蒙する必要があることは否めない。また特徴的なことは手術をうけたものが一例もないことであるが、これは、手術を受けたら選手生活が終りになるためか、或いはそれ程強い症状がないためか、今回の調査だけでは不詳である。

まとめ

①検診時腰痛のあったものは27.4%で、これまでも腰痛を経験したものは66%だった。

②腰痛の原因は無理な練習と過労によるものが大半を占め、腰部に対する過負荷に起因するものと思われる。

③レ線所見で、分離は18.8%にみられ、重量挙げ、ボクシングの50%を始めとし、体操、陸上、バレーの順に多くみられた。

④腰痛は、レ線所見に異常のあるものでは正常者の2倍以上にみられ、とくに椎間板変性のあるものに症状は強いようだが、腰痛の原因については更に検討を要する。

⑤腰椎分離、椎間板狭小、潜在性脊椎披裂の三者に相関々係は認められなかった。

⑥射撃の選手は年令が高いにも拘らず、変性像を呈するものが比較的少く、一方腰部のひねり屈伸をくり返す競技には変性像、分離を示すものが多くみられた。

⑦自覚的、レ線的に相当強い腰痛があると思われても、一流選手として、練習、競技に参加し、良い成績を出している点は注目に値する。

⑧腰痛に対する治療は満足すべきものとは思われず、適切な指導が望まれる。

IV 高校バレーボール選手の腰部の スポーツ障害について

執筆者 高 沢 晴 夫

1. 対 象

現在、高校のクラブで練習を行っている者について、腰痛の既往、現在の腰部障害の有無などについてアンケート調査を行うと共に、全員の腰部の整形外科的診察、4方向腰椎レントゲン検査を施行した。

東京都の主な高校について、原則としてクラブ員全員についての検索を行なった。

男子高校5校、女子高校6校であり、男子50名、女子55名計105名である。

2. 年 令 (表1)

高校生のため15才から18才までの間であったが、18才は女子の5名のみであった。このうち、レントゲン検査で脊椎分離を認めた例は11名であり、その年令別では17才が5名と一番多かった。しかし、そのうち4例は女子であり、男子のみについては、年令的には特にかたよりは認められない。いずれにしても少數のため、特に特徴を論じることは出来ないようである。

3. バレー開始年令 (表2)

男子では40%は15才で高校に入学してからバレー

表1 年 令

| | 15才 | 16才 | 17才 | 18才 | 計 |
|---|-------------|------------|------------|-----|-----|
| 男 | 10例 (2例) | 24例 (2) | 16例 (1) | 0例 | 50例 |
| 女 | 9 | 28 (2) | 13 (4) | 5 | 55 |
| 計 | 19 (2) | 52 (4) | 29 (5) | 5 | 105 |

() 内は分離症

ーを始めているのに対し、女子は80%は12才、13才と中学からバレーを行っている。

4. 腰痛の既往 (表3)

これまでに腰を痛めたことがあるか、どうかの調査では、男女ともほぼ70%は腰痛の経験のある者であった。

(1) 腰痛の回数 (表4)

なん回ぐらい腰痛を起しているかでは、1回のみが29例、38.7%と一番多く、以下、回数が増すにつれて、その人数は減少しているが、6回以上も腰を痛めている者が11例、14.7%もあることは注目される。

なお、分離症のみについてみれば、1回5名、2回4名、3回1名、なし1名であり、分離症がとくに頻回に腰痛を起している傾向はないようである。

表2 バレー開始年令

| | 10才 | 11才 | 12才 | 13才 | 14才 | 15才 | 16才 |
|---|------------|-----|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| 男 | 0 | 0 | 8 (16.0%) | 11 (22.0) | 5 (10.0) | 20 (40.0) | 6 (12.0) |
| 女 | 2 (3.6) | 0 | 29 (52.7%) | 16 (27.1) | 2 (3.6) | 4 (7.4) | 2 (3.6) |
| 計 | 2 | 0 | 37 | 27 | 7 | 24 | 8 |

表3 腰痛の既往

| | あ り | な し |
|---|----------------|----------------|
| 男 | 36例 (72.0%) | 14例 (28.0%) |
| 女 | 39 (70.9) | 16 (29.0) |
| 計 | 75 (71.4) | 30 (28.6) |

表4 腰痛の回数

| | | | |
|----|-----|-------|-----|
| 1回 | 29例 | 38.7% | (5) |
| 2 | 16 | 21.3 | (4) |
| 3 | 10 | 13.3 | (1) |
| 4 | 2 | 2.7 | |
| 5 | 6 | 8.0 | |
| 6 | 1 | 1.3 | |
| 6～ | 11 | 14.7 | |

(分離症)

表5 痛みの程度

| | | |
|-------------------|------------|-------|
| 運動を完全に休まなければならぬほど | 20例 (4) | 26.7% |
| 多少の支障あったが運動は軽く行った | 19 (2) | 25.3 |
| 痛みはあるが運動には支障ない | 36 (4) | 48.0 |

() は分離症

表6 休んだ日数

| | | |
|---------|-----------------|--------------|
| 2～3日 | 17例 (2) | 22.7% |
| 1週間 | 5 (1) | 6.7 |
| 1週間～1ヶ月 | 9 (2) | 12.0 |
| 1ヶ月以上 | 3 (1) | 4.0 |
| その他のななし | 26 15 (3) | 34.7 20.0 |

() は分離症

表7 腰痛の治療の有無

| | | |
|----|------------|-------|
| あり | 31例 () | 41.3% |
| なし | 44 () | 58.7 |

腰痛を初めて起した年令についてみると、ほとんど中学から高校にかけてであり、小学生から腰を痛めたという例は1名もなかった。

(2) 痛みの程度(表5)

過去の腰痛について、その痛みの程度はどの位かを三段階に大別してみると、運動を完全に休まなければならないほどの例は20例26.7%であり、

表8 治療法

| | | | |
|-------|----|-------|-----|
| 投薬 | 8例 | 25.8% | (3) |
| 注射 | 5 | 16.1 | |
| 牽引 | 2 | 6.5 | |
| 温熱 | 10 | 32.3 | (1) |
| マッサージ | 19 | 61.3 | (5) |
| ハリ・キウ | 2 | 6.5 | (1) |
| 指圧 | 1 | 3.2 | |
| コルセット | 3 | 9.7 | |
| 手術 | | | |
| 放置 | 2 | 6.5 | |
| その他 | 1 | 3.2 | |

() 分離症

そのうち分離症は4例あった。多少の支障はあったが運動を軽く行った者は19例25.3%，痛みはあるが運動には支障ないは36例48.0%と一番多く(そのうち分離症は4名であった)，痛みの程度はあまり強くない例が多いといえる。

(3) 休んだ日数(表6)

腰痛のため練習を休んだ日数は、2～3日が17例22.7%と一番多いが、1ヶ月以上を休んだ者も3例4.0%認められた。

1週間以上練習を休んだ者は17例23%程度であり、このことからも、その腰痛はあまり程度の強いものは少ないといえそうである。

(4) 治療について(表7, 8)

腰痛のため治療を受けたことのある者は、31例41.3%で、残りの44例58.7%はまったくそのための治療は受けていない。

その治療内容では、効果のあったと思われるものについての回答ではマッサージ19例61.3%，温熱10例32.3%，投薬の25.8%などが多いものであった。ハリ、指圧などはごく少数であり、比較的に整形外科的治療の効果が認められているようである。

分離症のみでもほぼ同様の傾向があり、マッサージ、投薬の有効性が認められる。

5. 調査時腰痛のある者について(表8)

105名中34名(内分離症6名)32.3%に調査時、腰痛が認められた。このうち分離症は6名であり、明らかに椎間板ヘルニアと診断された者は1

表9 現在の腰痛 34例（分離症6例）
痛みはじめの時期

| | | |
|-------|----|-----------|
| 1週前 | 7例 | 20.6% (3) |
| 1~1カ月 | 6 | 17.6 (1) |
| 6月 | 9 | 26.5 (1) |
| 1年 | 5 | 14.7 |
| 2年 | 1 | 2.9 |
| 2年以上 | 5 | 14.7 (1) |
| 不明 | 1 | 1 |

() 分離症

表10 痛みの発生した時

| | | |
|----------|-----|-----------|
| 練習中 | 16例 | 47.1% (2) |
| 試合中 | 0 | |
| 専門以外の競技 | 2 | 5.9 |
| スポーツと無関係 | 5 | 14.7 (2) |
| 不明 | 11 | 32.4 (2) |

表11 原因と思われること

| | | |
|----------|----|-----------|
| 無理な練習 | 7例 | 20.6% (2) |
| 急に練習を始めた | 6 | 17.6 (2) |
| 過労 | 8 | 23.5 (2) |
| 準備運動不足 | 2 | 5.9 (1) |
| 重量物挙上 | 5 | 14.7 (2) |
| 前屈 | 5 | 14.7 (2) |
| ひねり | 11 | 32.4 (2) |
| 打撲 | 1 | 2.9 (1) |
| 冷え | 6 | 17.6 0 |
| 不明 | 9 | 26.5 (3) |

() 分離症

表12 スポーツへの影響

| | | |
|--------|----|-----------|
| 絶えず痛む | 7例 | 20.6% (2) |
| 時々痛む | 16 | 47.1 |
| 運動開始時 | 2 | 5.9 (1) |
| 運動中 | 5 | 14.7 (1) |
| 運動後 | 6 | 17.6 (3) |
| 気にならない | 6 | 17.6 (1) |

() 分離症

表13 痛みの部位

| | | |
|----------------|-----|-------|
| 1. 腰だけ | 25例 | 73.5% |
| 2. 腰痛+坐骨神経痛 | 8 | 23.5 |
| 3. 下肢・痛み、しびれだけ | 1 | 2.9 |

名であった。

(1) 痛みはじめの時期 (表9)

現在の腰痛はいつごろから始まったかについてみると1週前は7例20.6%であり、6カ月以上の長期に及んでいる例は、20例あり60%近くを占めている。

スポーツ選手の腰痛はたとえ、その程度がそれ程ではないにしても、可成り長期間に及んでいる例が多い。

分離症のみでは、2年以上も症状が続いているのは1例であり、1週間前からが半数を占めていた。

(2) 痛みの発生した時 (表10)

腰痛がどんなとき生じたかでは、練習中の発生が一番多く、16例47.1%とほぼ半数を占めていた。これに対し試合中に腰痛を起したのは1例もなく、練習時の健康管理がいかに大切な事が示されている。そのほか自分の専門以外は5.9%，スポーツと無関係は14.7%，いつ発生したか明らかでないのが32.4%とみられた。

分離症では6例中2例が練習中、2例はスポーツと無関係、2例は不明という結果であった。

(3) 発生原因 (表11)

腰痛を起した原因と思われる事の回答では、無理な練習、急に練習を始めた、過労、準備運動不足など、トレーニングの管理に原因があると思われるものが23例あり、67%と過半数以上のものが腰痛の原因として挙げている。

一方、前屈、ひねりなどのスポーツの動作に発生原因があると答えた者は16例35%みられた。

これらのことから、スポーツによる腰部障害の発生を予防する点でなんらかの指標をえることが出来るようである。

(4) スポーツへの影響 (表12)

現在の腰痛が、バレー・ボーラーの練習にどの程度の影響があるかについてみると、スポーツ活動中絶えず痛みがある者は7例、うち2例は分離症で全体の20.6%を占めていた。

運動中、運動後に痛みがあるのは、夫々5例と6例であり、痛みがスポーツでは気にならないのが6例17.1%（内分離症1例）であった。

(5) 痛みの部位 (表13)

腰痛の内容について、どの部位に痛みがあるのが、腰だけか、坐骨神経痛を合併しているかなどうしらべた。

腰痛のみは25例73.5%，多少とも坐骨神経痛のあるもの8例27.5%，坐骨神経痛のみは1例で2.9%あり、このうち整形外科的診療で椎間板ヘルニアと診断を下された者は16才女子の1例のみであった。

分離症はレ線上では11例であるが、うち1例(17才女子)は腰痛は1回もなく、また臨床所見もまったく認められなかった。

残りの10例は男女それぞれ5例ずつであり、現在腰痛等の症状のあるものは6例、その臨床所見は傍脊椎筋に圧痛のあるものが5例、棘突起の圧痛2例、棘間靭帯の圧痛1例、前屈制限1例、後屈制限2例などであった。

自覚的には腰痛のみは5例、下肢に痛みがひびくのが1例あったが、他覚的に椎間板ヘルニアの合併を認めるような例は1例もなかった。

(6) 日常生活への影響(表14)

腰部障害が日常生活へ及ぼす影響についてみると、非常に障害があるのは2例5.9%であり、1例は分離症、他は椎間板ヘルニアであった。

障害が時々あるのは16例と一番多く47.1%を占めていた。

全然障害がない例も15例で44%あり、これには分離症が4例含まれている。

高校バレー選手にみられる腰部障害は程度の強いものはありませんなく、いわゆる腰痛症に属するものがほとんどであり、スポーツで多少の痛み

表14 日常生活への影響

| | | |
|-------------|----|----------|
| 1. 非常に障害がある | 2例 | 5.9%(1) |
| 2. 障害がある | 1 | 2.9 (0) |
| 3. 時々ある | 16 | 47.1 (1) |
| 4. 全然障害がない | 15 | 44.1 (4) |

表15 腰部障害についての意見

| | | |
|---------------------------------|-----|-------|
| 1. スポーツをやるうえに多少の腰痛は我慢にしても続行している | 25例 | 73.5% |
| 2. 腰痛がはげしい時はスポーツをやめたくなる時もある | 8 | 23.5 |
| 3. 適切な治療を受けたい | 12 | 35.3 |
| 4. 根治出来るなら受けてみたい | 1 | 2.9 |
| 5. 治療しても治るのに時間がかかりすぎるのであきらめている | 3 | 8.8 |

があるが、日常生活への支障は比較的少ないようである。

(7) 腰部障害についての意見(表15)

現在腰痛のある34名に対し、腰部障害についての意見を求めた。

スポーツをやるうえには多少の腰痛は我慢しても続行しているに印をつけたものが、34名中25名おり73.5%であった。

しかし、その一方で、腰痛がはげしいときはスポーツをやめたくなると答えたものが8名23.5%，適切な治療を受けたいと答えたものが12名35.3%あることは、スポーツでの腰部障害の発生に対する予防、治療がいかに大切かを示唆している。

6. 腰椎レントゲン検査の所見について(表16)

105名の腰椎4方向レントゲン検査の結果の主なものについて、腰痛の既往の有無と比較検討した。

側弯は3例あり、すべて腰痛の既往があったが坐骨神経痛性の側弯とはいはず、このレンゲン所見と腰痛の関連は直接的なものではないようである。

椎間板狭小は16才の男子の1例のみで第4、5腰椎間に認められ、半年前から腰痛があり、下肢へ坐骨神経痛様に痛みがひびき、日常生活にも時

表16

レ線所見 腰痛の既往あり

| | | |
|---------|------|----|
| 側 弯 | 3例 | 3例 |
| 椎間板狭少 | 1 | 1 |
| 腰仙角急峻 | 3 | 2 |
| 椎体縁の不規則 | 1(例) | 1 |
| 分離症 | 11 | 10 |
| 三分脊椎 | 31 | 24 |
| 腰仙移片椎 | 7 | 4 |

々障害があり、我慢してスポーツを行っているがやめたい時もあり、適切な治療を受けることを望んでいる。

腰仙角急峻は3例あり、うち2例が腰痛があつた。この2例とも17才の男子で、腰痛のみでなく下肢にひびく症状があり、時にはスポーツを中止したくなる時もあり、日常生活への障害も時々あった。残りの1例は17才の女子で、これまでも、現在も腰痛はまったくなかった。

わずか3例だけでははっきりいえないが、腰仙角急峻と腰痛の関連はスポーツ選手の場合には多少あるのかもしれない。

脊椎分離は11名に認められ、そのうち10名に腰痛の既往があり、現在、痛みのあるのは6名であった。とくに障害の強いのは、16才の女子であった。

二分脊椎は31名に認められ、そのうち24名が腰痛の既往を有しており、腰仙移行椎は7例中4例に腰痛が認められた。

ま　と　め

現在、クラブで練習を行っている高校のバレーボール選手105名について、その腰部の障害について検討を行った。

腰痛の既往を有するものは105名中75名71.4%に認められ、現在、腰痛のあるものが34名32.3%

であった。

その腰痛の程度では日常生活に非常に障害のあるものは5.9%と少ないが、スポーツでは絶えず痛むのが20.6%も認められた。

これはスポーツを行っているから、腰痛があつても、それほどひどくならないのか、あるいは、その逆に、日常生活にはひびかない程度の腰痛でも、スポーツを行う上では痛みが出るのか、いずれとも断定は出来ないが、スポーツを行っているため、腰部への負担というよりは、腰部に適当な刺激が加わり、局所の新陳代謝が盛んになり、痛みが日常生活ではあまり現われないようになると考えた方が妥当のように思われる。この点については更に検討が必要であろう。

腰痛の発生原因では試合中は1例もなく練習中がほとんどであり、また、練習の行い方が不適切のためといえるような原因、すなわち、過労、準備運動不足、急に行ったためなどが多かった。

腰痛の発生を積極的に予防するには、練習時の適切な管理、指導が必要であり、十分、注意を払ってトレーニングを行うならば、かなりの腰部障害は防止可能と思われた。

現在、腰部障害を有する者のうち35.3%は適切な治療を希望しており、医学的な正しい治療が行われるよう、十分な努力が払われることが大切であると感じられた。

V スポーツ選手における腰椎椎間板ヘルニアの追跡調査

執筆者 中嶋 寛之

スポーツ選手における腰部の障害の中ではばく然としたいわゆる「腰痛症」に属するものが一番多いがはっきりした概念のものの中では椎間板ヘルニアと脊椎分離症とがその双壁をなすといつてよからう。とくに椎間板ヘルニアはこじれた場合には手術的療法に頼らざるを得ない点まさに厄介な疾患といえよう。

われわれはこの点にかんがみ、過去スポーツ診療所を受診した椎間板ヘルニアと思われるスポーツ選手につきアンケートと直接診察により追跡調査を行なった。

[方法]：調査は昨年度の腰部障害のアンケート調査にて返信のあったもののうち椎間板ヘルニアの疑いのあるもの約70名に行なった。しかしアンケートの返事あるいは実際の診察の結果、椎間板ヘルニアとは思えないものは除外したので結局今回の調査対象は20名（うち直接診察7名）となっ

た。なおこの中には調査時診療所受診中のもの2人を含んだ。

診断は神経脱落症状があるもの、ラゼーグ症状 60° 未満で陽性のもの。運動制限あり側弯を生じているもの、など臨床的に明らかに椎間板ヘルニアといってよいものについて行なった。

[結果] この項の終りに記載するアンケート用紙を送り、回答の得られた20名につき各項目別に検討してみた。

1. 男女別：男子13人。女子7人である。

2. 調査時年令：調査時の年令は17才～34才までであり分布は（図1）のごとくであり、20～24才が圧倒的に多い。平均年令は23.5才であった。

3. 競技種目別：（表1）のごとくバレーボール、体操、バスケットボールなど以下各種目にわたっており、とくにこれといった特徴はないようみえる。

これらの殆んどは練習中、試合中など専門競技中に発症したものであるが例外的なものとしては、競技と無関係というのがバスケットに1人、不明に1人あった。また野球の1人は練習後、体

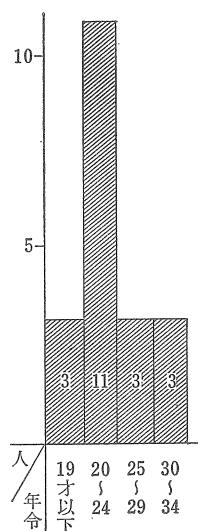


図1

表1

| 競技種目 | 人 |
|----------|---|
| バレーボール | 4 |
| 体操 | 3 |
| バスケットボール | 3 |
| ハンドボール | 2 |
| 野球 | 2 |
| ヨット | 1 |
| テニス | 1 |
| 長距離 | 1 |
| アイスホッケー | 1 |
| 体育 | 1 |
| 不明 | 1 |

表2

| 原 因 | 人※ |
|-------------|----|
| 過 労 | 6 |
| ひ り | 5 |
| 打 身 | 3 |
| い つ と は な く | 3 |
| 拳 上 | 2 |
| 急 練 | 2 |
| 前 屈 | 1 |
| 不 明 | 3 |

※(重複あり)

表3

| 症状の持続 | 症状の回数※ |
|--------|---------|
| 数 日 | 1 回 |
| 1週間 以上 | 2 " 5 |
| 1カ月 以上 | 3 ~ 5 " |
| 3カ月 " | 数 " |
| 6カ月 " | 無 数 |
| 1 年 " | 10 |

※有回答18人より

表4

| 症 状 | |
|-------------|----|
| 坐 骨 神 経 痛 | 19 |
| 腰 痛 | 17 |
| 運 動 制 限 | 13 |
| 足 先 に ひ び く | 6 |
| 脱 神 経 落 症 状 | 5 |
| 側 弯 | 3 |

表5

| 運動を休んだ日数 | |
|----------|---|
| 数 日 | 4 |
| 1 週 以 上 | 5 |
| 1 カ 月 " | 0 |
| 3 カ 月 " | 1 |
| 6 カ 月 " | 3 |
| 1 年 " | 7 |

育の1人は空転着地後、ヨットの1人は艇を持ちあげた時などである。

4. 原因：発症の原因と思われるものとしては

(表2)のごとく「過労」と「ひねり」が多い。これらは重複して指摘しているものもあるので人数よりは多い。

5. 発症年令：15才～19才が11人、20才～24才が9人であった。

6. 練習時間：発症時の練習時間について17人から回答を得た。最低1.5時間×6日、最高6時間×7日で平均すると1週間に23時間となり1日3～4時間の練習を1週間に6～7日（殆んど毎日）行なっているとみてよい。（ただし最高の例は合宿中であった）。競技種目、原因、練習時間などより総合的に判断すると、ひねり動作の多いスポーツでかなり練習時間が多く過労ぎみの状態で発症することが多いと云えようか。

7. 症状の持続期間と回数：初回の症状は1カ月以上続くものが17人と大部分であり、その回数も（表3）のごとく複数回のものが多い。なかには1回というのも4人あるがこれらのうち3人は現在まで継続しているものでうち2人は入院手術に至っている。

8. 症状：主たる症状を羅列してみると（表4）のごとくになる。殆んどは坐骨神経痛と腰痛がある。なお坐骨神経痛の訴えのない1名は腰痛と側弯があったものである。腰痛のなかった3名は坐骨神経痛のみのもの、坐骨神経痛と運動制限のもの、坐骨神経痛と下肢へのひびきがあり手術したものであった。側弯は3と少ないが自覚的にはわかりにくいため少ないのでかもしれない。

9. 症状とスポーツ活動：痛みやシビレなどのため運動を完全に休んだもの9人、多少の支障はあったが運動は軽く行なっていたもの10人、運動には支障がなかったもの1人となっており、日常生活でも支障があったものは18人であった。しかし（表5）の運動を休んだ日数をみると全員がそれぞれ記入しており、第8項目の調査結果と矛盾する。したがって症状とスポーツ活動に関しては発症当時は全くできなかったもの9人。このうち1週以上休んだもの2人、6カ月以上休んだもの2人、1年以上休んだもの5人。多少の支障はあったが運動をしていたもの10人のうち数日休んだもの3人、1週以上休んだもの3人、3カ月以上休んだもの1人、6カ月以上休んだもの1人、1

年以上休んだもの 2 人であり、ある程度軽くはやってみたものの本格的にはスポーツをできなかつたものと解したい。

運動を休んだ日数と症状の重さとは必ずしも一致するものではなく、勿論、長期間休んだものの方が症状は頑固であるが、数日しか休まなかつたもの 4 人のうち 2 人は後に手術を行なっている。また半年以上にわたって満足にスポーツができるものが半数以上を占めており早期にもっと積極的な治療を考えてもよいことを示唆する。

これと同じ様な質問であるが第11項の発症後あるいは手術後どの位で練習を再開したかという問に対しても、数日 1, 1 週間以上 1, 1 カ月以上 3, 3 カ月以上 2, 6 カ月以上 4 (うち手術 2) 1 年以上 6 (うち手術 1), 全然だめ 3 (うち手術 2) で発症から 6 カ月～1 年以上にわたるものあるいは現在にいたるまでスポーツのできないものは 13 人であった。なお手術後どの位でスポーツができたかという問に対しても発症よりの期間と感違いしたものがあり数も少ないので正確なことは個々のケースでしか云えない。

10. 治療法：椎間板ヘルニアの治療は一般には保存的と手術的、保存的のなかでは外来通院と入院とに分けられる。(図 2) では効果のあった通院治療法と効果のなかった治療法をあげた。

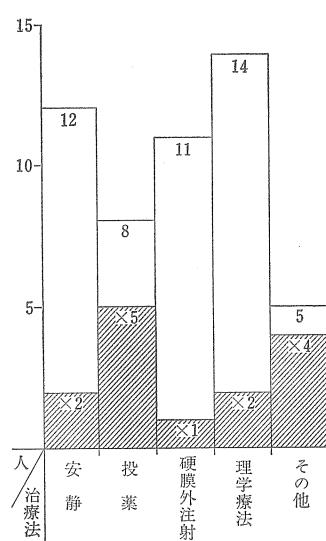


図 2 治療法

理学療法が意外と効果的で 14 人が効果ありと答えており。この中には温熱療法、マッサージ、牽引などがあるが、効果なしと答えたものの中に牽引 1 人も入った。

安静は椎間板ヘルニア治療の原則であるがスポーツ選手とは相反する要素なのでわれわれの最も苦慮するところである。効果ありと答えた 12 のうち、サラシ固定、コルセット固定が各 1 人づつ含まれている。

ステロイド剤による硬膜外注射は現在の治療法での代表的な保存的治療法とされているがこの表でもわかるように極めて有効な方法であり、11人が効果ありとしている。

投薬は 8 人有効、5 人無効で実際的にはあまり頼れるものではない。しかし坐薬使用したものの中には割合効果的なものがあった。

その他の治療の中では有効 5、無効 4 であまり頼りにはならないと思える。

これらのうち入院治療に及んだものは 12 人。入院期間 2 週間以内のもの 4 人、うち 1 人は検査のみの目的であった。長期保存的入院(23 日から 100 日)は 3 人であった。手術例は 5 人であった。

11. 治療に対する満足度：治療に対する満足度は 15 人から得られた。平均すると 64% であり、必ずしも手術をしたから良結果に満足という傾向はみられなかった。

12. 改善率：(追跡後一追跡前) × 100 ÷ (正常時一追跡前) により症状の改善率をみてみた。その結果では改善率 80% 以上のもの 2, 70% 台のもの 2, 60% 台 1, 50% 台 2, 20% 台 1、計 10 人から回答を得られた。なお手術を行なったもので回答の得られたものは 1 人であり 50% であった。

また現在の状態を正常時 100 とするとどの位の体調と評価するかという点に関しては 18 人の回答のうち平均 68 という結果になった。

13. 現在のスポーツ活動：スポーツ活動に一応差支えないとしたものは 2 人、このうち 1 人は体操の選手で一応できるが練習時間の短縮や 1 種目についての練習回数をへらしたり種目から種目への移動時体を冷やさないように気をくばっている。

スポーツ活動に多少支障はあるが行なっている

ものは11人おり、これらの詳細についてふれてみると、1ハンドボール選手は痛い時はむりをしない、1体操の先生は一応できるが天候によってはぐあい悪い、1ヨット選手は1週3回していた練習を現在は月3回位に減らしている、などでおおむね、痛みや運動制限のため十分に身体を使えないとか、練習時間を従来より短縮したり、準備運動を念入りに行なったり、練習中も無理をしない、練習日数をへらし、最低限度の練習、体力維持の為の練習など、質量ともに落した練習方法に変えている。

スポーツ活動は全く中止したものは7人あった。このうち3人は椎間板ヘルニアとは関係ない理由あるいはスポーツをする機会がないためなどであるが、他の4人は明らかにヘルニアが原因でこのうち2人は手術的治療中のもの、1人は坐骨神経痛が著しくて運動不能、1人は日曜日に子供の相手をする程度しかしあらずよくなっているというものであった。

14. 現在の日常生活動作：日常生活では支障なしとしたものは7人あった。いずれも保存的治療をしたものばかりで日常生活動作からみれば治癒率は割合よいのではなかろうか。しかし手術例はこの中に含まれておらず、手術的方法は好ましく

ないのか、あるいは手術する程重症だったためと考えるべきか、あるいはギリギリまで手術しないで頑張ったため症状が残っているのか今後手術例に関しての検討は望まれるところである。

15. 現在の症状：腰・足など部位別にどのような症状が残っているか検討してみた。腰の症状15、足の症状8、その他1であり、腰の症状の中では痛い、重い、まがらないなどが主でだるい、力が入らないなども少数あった。足の症状の中ではシビれる、痛い、力が入らないなどが主で重いというのが1例あった。

16. 結論：以上で20例の概略を述べてみたがなにせ数が少ないので決定的なことは結論できないと思う。しかし今後の治療法なり方針なりについて大体の方向づけは出来そうな感じがする。またこれらの選手のうち1人は調査時も症状が著しい為、手術的方法により改善しつつあり、1人は硬膜外注射により軽減しつつある。したがって症状のはっきりしたケースでは早期に思いきった治療が必要でそれにより不必要的治療期間を短縮し得ると思う。手術的方法が十分満足な結果が得られないのもあまり時期をおきすぎるからではないかと推測している。

(財) 日 本 体 育 協 会
ス ポーツによる腰部障害調査(椎間板ヘルニア)

| | |
|---------|-----------------|
| 調査年月日 | 昭和 年 月 日 |
| 氏名 | |
| 生年月日 | 昭和 年 月 日 才(男・女) |
| 住所(連絡先) | TEL |
| 帰省先 | TEL |
| 競技種目 | |

発症時の状態 <あてはまるものに○印をつけて下さい。>

- ① 何才頃からぐあい悪くなりましたか?
(14才以下, 15~19才, 20~24才, 25~29才, 30才以上)
- ② どのような時ぐあい悪くなりましたか?
(練習中, 試合中, スポーツと無関係, 専門競技中, 専門以外の競技中())
- ③ 当時はどのくらい練習していましたか?
1日()時間
1週()日
- ④ 原因として考えられるものに○印をつけて下さい。
(無理な練習, 急に練習を始めた, 過労, 準備運動不足, 重量物挙上(バーベルなど), 前屈した時, ひねった時, 腰の打身, 冷え, いつとはなしに, 誘因不明)
- ⑤ 症状はどの位続きましたか?
(数日, 1週間以上, 1カ月以上, 3カ月以上, 6カ月以上, 1年以上)
- ⑥ 今までに何回位ぐあい悪になりましたか?
()回
- ⑦ 主な症状をあげて下さい
 - (a) 腰痛(腰だけが痛い)
 - (b) 腰痛+坐骨神経痛(腰の痛みが足にひびき, 痛みやシビレがある)
 - (c) 坐骨神経痛(足のシビレや痛みだけがある)
 - (d) その他
 - 背骨が曲がっているといわれた(側弯)
 - 膝をのばして床に指先がつかない(運動制限)
 - セキやクシャミが腰や足先にひびく
 - 足先の感じがにぶい
 - 足先に力が入らない

症状とスポーツとの関係

- ⑧ 痛みやシビレの程度はどうでしたか?(スポーツに関して)
 - (a) 運動を完全に休んだ
 - (b) 多少の支障はあったが運動は軽く行っていた
 - (c) 運動には支障がなかった

- ⑨ 痛みやシビレの程度はどうでしたか？（日常生活に関して）
- (a) 日常生活でも支障があった
 - (b) 日常生活では多少支障があった
 - (c) 日常生活では支障がなかった
- ⑩ 痛みやシビレのためどの位運動を休みましたか？
(数日， 1週間以上， 1カ月以上， 3カ月以上， 6カ月以上， 1年以上)
- ⑪ 練習が普通にできるようになったのは発症後（あるいは手術後）どの位経ってからですか。
(数日， 1週間以上， 1カ月以上， 3カ月以上， 6カ月以上， 1年以上)
- ⑫ 治療法として効果があったものに○， なかったものに×印をつけて下さい。
- (a) 安 静（静かにねているだけ， サラシ固定， コルセット）
 - (b) 投 薬（内服薬， 坐薬） わかれれば薬品名（ ）
 - (c) 硬膜外注射（横になって背骨の間にうつ注射です）→回数（ ）回
 - (d) 理学療法（マッサージ， 牽引， 温熱療法）
 - (e) そ の 他（ハリ， キュウ， 指圧， その他）
 - (f) 手 術（病院名 ）
 - (g) 入院した場合は入院期間（ 日）
- ⑬ 治療の結果に対しどの程度満足ですか？（ %）

現在の状態

- ⑭ 現在の状態は正常時の何%位に戻りましたか？
正常時 100% とすれば、 現在（ %）
受傷時（ %）
- ⑮ 現在のスポーツ活動につきお知らせ下さい。
- (a) スポーツ活動に何ら支障はない。
 - (b) スポーツ活動に多少の支障はあるが行っている。
↓
その場合どの様な方法をとっていますか？
例：スポーツ種目をかえたとか， 日数を減らしたとか

- (c) スポーツ活動は全く中止している。
その場合， 理由をお書き下さい。
- ⑯ 現在の日常生活では如何ですか？
- 何ら支障はない
 - 少少の支障がある
- ⑰ 現在， スポーツ， 日常生活で困る場合はその障害をお書き下さい。
- 腰（痛い， まがらない， だるい， 重い， 力が入らない）
 - 足（痛い， だるい， 重い， シビれる， 力が入らない）
 - その他

