
大学体育会運動部員における腰部障害の実態に関する検討

二橋元紀、村松成司、磯辺啓二郎

千葉大学教育学部

Results of Questionnaire about Lumbar Disorder in Athletic Clubs in University

Genki FUTATSUBASHI, Shigeji MURAMATSU and Keijiro ISOBE

Chiba University

Abstract

The purpose of this study was to make clear the condition of lumbar disorders among university students. We had inquired of the members of 19 athletic clubs in Chiba university about lumbar disorders. We got the reply of 304 members, that was 230 men and 74 women.

1) Two hundreds and eighteen of 304 members had low back pain in the past, that was 71.7 percent and a high rate. One hundred and thirteen members had low back pain at present. Many patterns of low back pain were comparatively light. And so, only 74 of 218 members had accurate inspections (ex. X-ray), that was 33.9 per cent and a low rate. This rate suggests the possibility that the pain had been aggravated to chronic low back pain at present.

2) In the movements and the frequency that was appeared the low back pain, every athletic clubs was seen the peculiarity.

3) It was clearly indicated that many members (67 per cent) were appeared the low back pain in the growing process. It was considered that coach must reconsider how to play sports at an early age.

4) For preventing from the lumbar disorder, recognizing that biomechanical peculiarity in every sports and making compulsory medical inspections were very important. And we want to study that X-ray inspection to athletic clubs members in university for later.

I 緒言

スポーツの現場において、スポーツ外傷・障害を回避することはスポーツパフォーマンスを向上させる上で非常に重要なことである。しかしながら、若年層からのスポーツの継続によりスポーツ外傷・障害が多く見られるのが実状である。なかでも、激しいスポーツ活動を行っている運動選手にとって腰痛はありふれた愁訴となっている。人体の支持および軸器官を担うのが脊柱であり、繰り返して行うスピードのある身体的負荷(動作・姿勢)によって、酷使されざるを得ない状態にあるといえる¹⁾。

スポーツ選手の約60%-80%のものが過去あるいは現在において、腰痛既往があるという報告¹⁻⁷⁾もあり、スポーツ選手にかなりの割合で腰痛既往があることがみられる。また、腰痛を感じながらも競技を続けている者も多く、腰痛発現によりスポーツ

能力の低下をきたし、選手生命にも影響を及ぼす重症な場合も存在する。一方で、スポーツ種目の競技特性により腰痛の既往率にも違いがみうけられており^{1,3,8)}、各スポーツ種目における腰部傷害の実態を把握することは、スポーツ外傷・障害を予防・克服する上で非常に意義のあることと考えられる。千葉大学の運動クラブにおいても腰痛既往者を見聞きするケースも多々あり、このことからスポーツ選手に腰痛が多いということが推測できる。これまでも、種目別のスポーツ外傷・障害に関する報告は数多くなされているが、医療期間における受診者の報告がほとんどであり、受診に訪れなかった者の実態を把握できていない。そこで本研究では千葉大学における腰部障害の実態を把握することを目的とし、本大学体育会運動部に対して腰痛アンケート調査を実施し、その関連性について検討を行った。

さらに、整形外科・スポーツ外来を受診した発育期腰痛患者の報告も多数なされており、小児に椎体終板障害・腰椎分離症などの発育期腰部障害が多数あることがいえる⁹⁻¹²⁾。また、青少年の身長が増大は著しく、椎体の長軸成長に腰背筋膜や棘上靭帯などの伸びが追いつかないために腰椎前彎の増強、骨盤下腿筋・腸腰筋の緊張状態を生じることが報告されている¹³⁾。以上のことより、幼少期よりのスポーツ継続が腰部障害と密接な関係にある事がうかがえる。そのため、アンケート項目に過去のスポーツ歴を加え、幼少期、青少年期におけるスポーツと腰痛の関連性についても検討を行った。

II 研究方法

1. 調査対象および調査時期

千葉大学の19の体育会運動部に在籍している運動部員304名(男子230名、女子74名)を対象に調査を実施した。対象者の平均年齢は男子20.4±1.4歳、女子20.1±1.1歳。平均身長は男子172.8±6.0cm、女子159.4±6.0cm。平均体重は男子67.6±8.2kg女子50.9±4.8kgであった。調査は2000年1月から5月に実施した。調査方法は質問紙法をとり、対象者に質問紙を配布し、回収した。

2. 調査内容

①スポーツ歴に関する項目(スポーツ歴・練習量・発育時期など) ②腰痛の既往に関する項目(腰痛有無・発生時期・疼痛部位など) ③腰痛発生の原因に関する項目(原因動作、原因因子、原因種目など) ④腰痛対処に関する項目(受診の有無、治療機関、スポーツ中断の有無、完治の有無など)

3. 統計処理

クロス集計の結果に対する検定には χ^2 検定を、平均値の差の検定にはStudent's t-testを用い、有意水準5%以下をもって統計上有意な差とした。

III 結果

大学運動部に占める腰痛既往者の割合を図1に示した。過去・現在において「腰痛既往あり」が、71.7%と高率であった。

腰痛発生種類を図2に示した。全体的に「一時的」

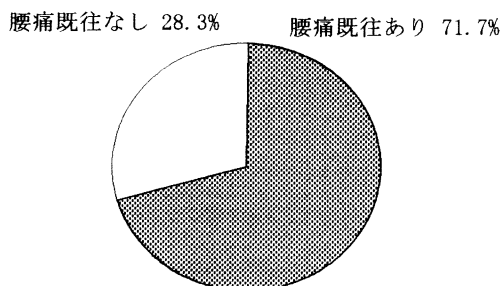


図1. 大学運動部に占める腰痛既往者割合

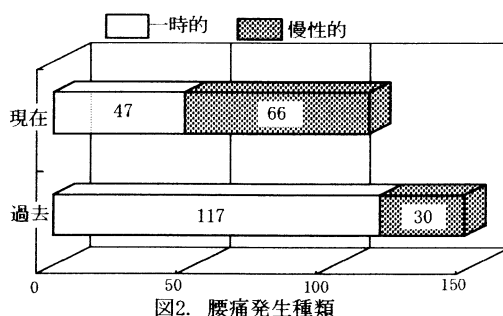


図2. 腰痛発生種類

が多く、過去腰痛では「一時的」が多く、現在腰痛では「慢性的」が多い傾向にあった。また、現在腰痛がある者よりも過去腰痛があった者の方が多かった。

腰痛パターンを図3に示した。「時々痛い、重い」「普段あまり痛くない」が多く、「下肢にしびれ」「夜眠れない」が少なかった。

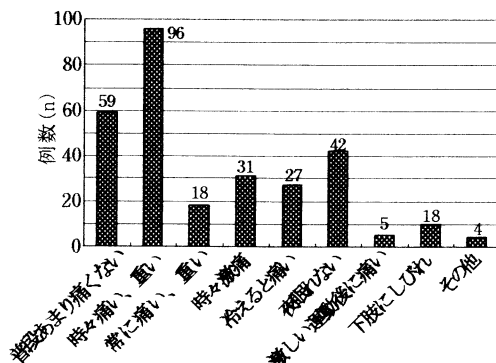


図3. 腰痛のパターン

腰痛の原因を図4に示した。「疲労」「過練習」「姿勢の乱れ」「繰り返しの動作」が多い傾向にあった。

診断名を図5に示した。「筋疲労・腰痛症」「不明」

が多く、「ヘルニア」「分離症」が少ない傾向にあった。

腰痛発生時の腰痛部位を図6に示した。「脊柱起立筋部」「腸骨部」「L4.5部」が多く、「臀部」が少なかった。

腰痛に対する処置を図7に示した。腰痛既往率は高いにも関わらず医療機関での受診率は半分以下であり、「X線検査あり」は約30%にしか満たなかった。「スポーツ中断あり」「腰痛完治」もそれぞれ半分以下で

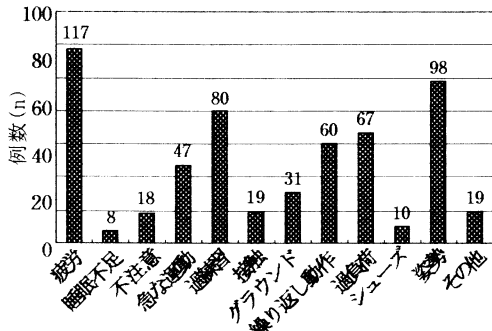


図4. 腰痛の原因

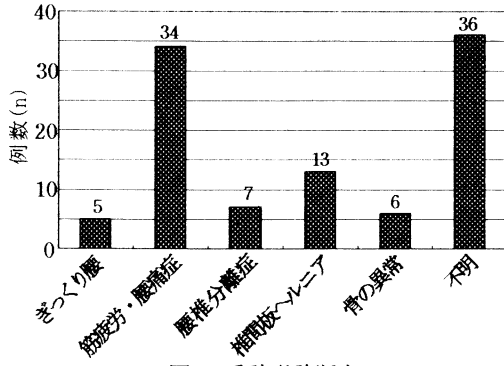


図5. 受診者診断名

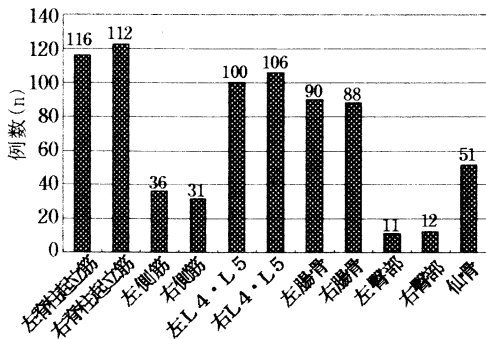


図6. 腰痛発生時の腰痛部位

しかなかった。

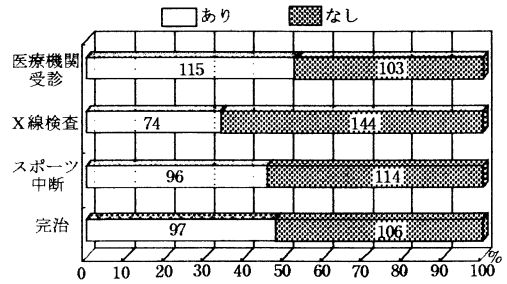


図7. 腰痛に対する処置

受診有無と完治有無の関係を図8に示した。受診なし群で完治率が高く、1%レベルで有意に関連性がみられた。

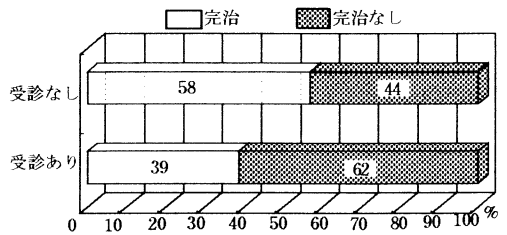


図8. 受診有無と完治有無の関係

受診有無と慢性度の関係を図9に示した。受診なし群で慢性度が低く、1%レベルで有意に関連性がみられた。

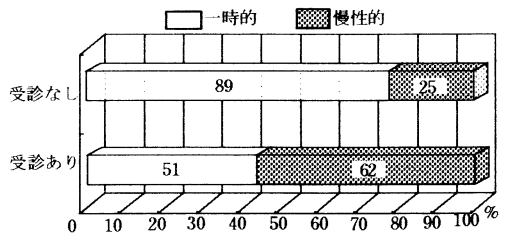


図9. 受診有無と慢性度の関係

スポーツ中断有無と慢性度の関係を図10に示した。スポーツ中断なし群で慢性度が低く、1%レベルで有意に関連性がみられた。

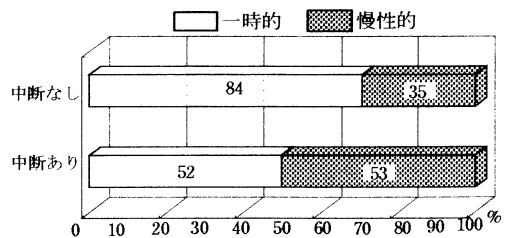


図10. スポーツ活動中断と慢性度の関係

腰痛を未完治のままスポーツ復帰した理由を図11に示した。「治すだけの時間がない」「治らないとわかりきっている」が多い傾向にあった。

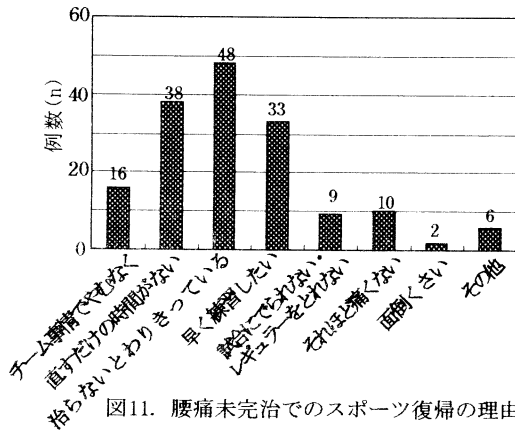


図11. 腰痛未完治でのスポーツ復帰の理由

発育期と腰痛発生時の一致度を図12に示した。「一致する」が67%と多くを占めており、腰痛を発育期に発生している者が多かった。

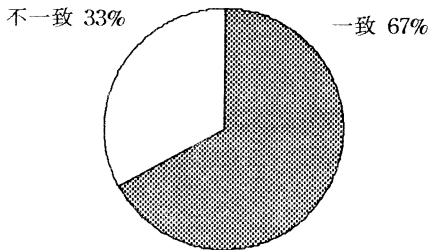


図12. 成長期と腰痛発生時期の一致

腰痛既往有無別の平均練習日数を図13に示した。高校の練習日数は腰痛既往あり群が5%レベルで有意に高い値を示した。

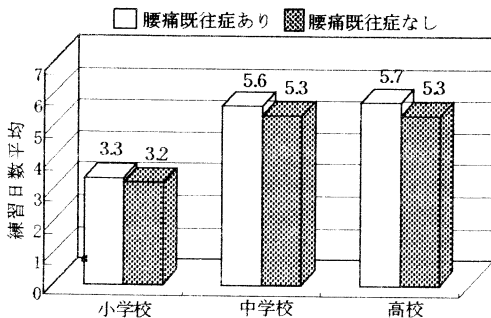


図13. 練習日数平均

腰痛既往有無別の平均練習時間数を図14に示した。

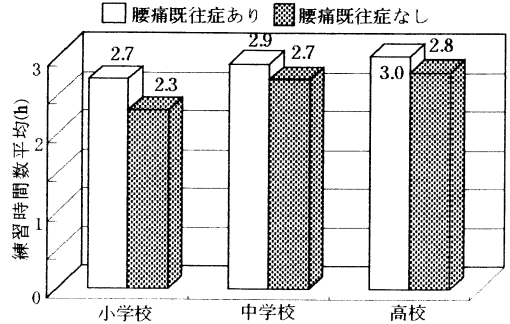


図14. 練習時間数平均

小学校の練習時間数は腰痛既往あり群が5%レベルで有意に高い値を示した。

種目別発生原因度を図15に、種目別腰痛慢性度を図16に示した。原因度はバレー、柔道、ラグビーで高く、水泳、卓球で低く、1%レベルで有意性がみられた。慢性度は、バスケ、テニスが高く、柔道、卓球で低く、5%レベルで有意性がみられた。

腰痛発生原因動作の種目別頻度を表1に示した。サッカー・野球・テニス・パドで「ひねり」が、バスケ・バレー・体操で「ジャンプ」が多く、また「プレー姿勢の乱れ」が多く、5%レベルで有意性がみられた。

IV 考察

今回の調査では、千葉大学においても腰痛既往率が71.7%、現在腰痛率も37.1%を示しており、他大学と同様^{3,6,7)}に高率で腰痛既往のある者が存在していた。腰痛発生の種類で「一時的」が75.2%と多く、パターンでも「時々痛い、重い」「普段あまり痛くない」が多い。さらに、腰痛の原因で「疲労」「過練習」が多く、診断名でも「筋疲労・腰痛症」が多いことから、筋疲労が腰痛の大きな要因であり、程度の軽い一時的な痛みを誘発した者が多いと思われる。一方で「慢性的」も44.0%と少ないとはいえず、「繰り返し動作」「姿勢の乱れ」などを要因として、長期的に体幹筋群・脊椎へ影響を及ぼす結果、筋疲労性の痛みや脊柱の異常性（ヘルニア・分離症など）の痛みを継続的に発現している可能性も高いといえる。腰痛発生部位として「脊柱起立筋部分」と「腸骨部分」多いという傾向は、筋疲労性からくる腰痛が多いこ

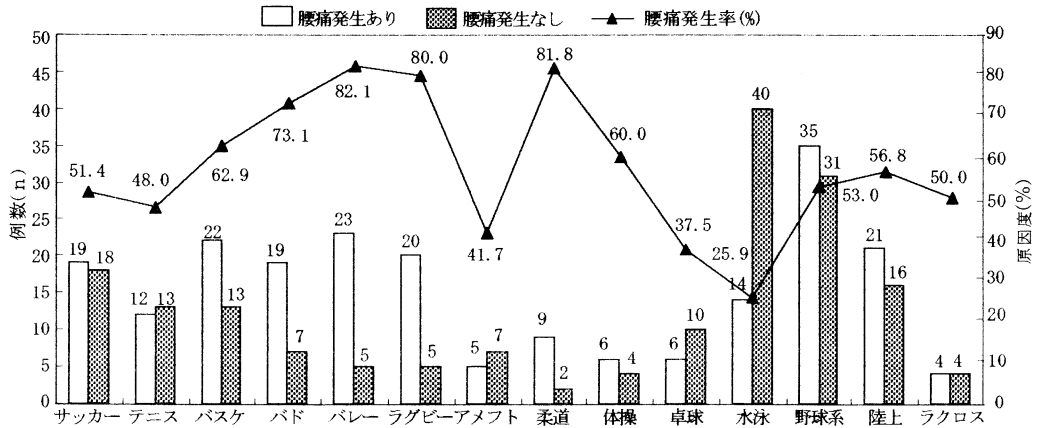


図15. 腰痛既往者の種目別発生原因度

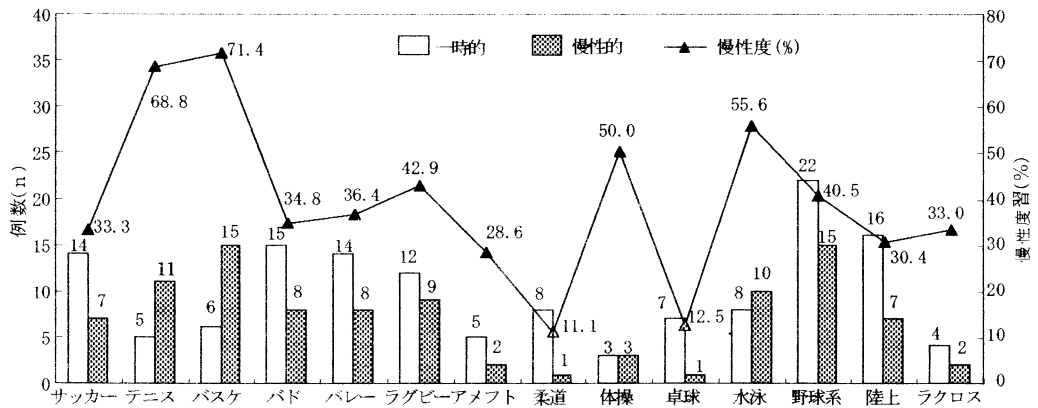


図16. 腰痛経験時の種目と腰痛慢性度の関係

とを示唆するものと考え、[L4, L5部分]にも多いという傾向から、脊柱部分に分離症などの異常が存在する可能性も示唆される。

一方で、腰痛既往率は高いにも関わらず医療機関での受診率は半分以下であり、X線検査を行っている者は33.9%と少ない。受診なし群で完治率が高く、受診なし群とスポーツ中断なし群で慢性度が低いことから、一時的に軽い腰痛を経験した者が多く、反対に慢性的で症状も重く、スポーツ活動を中断するようになって初めて受診に訪れる傾向にあるといえる。加えて、正確な検査を行っているとはいえない状況も浮かび上がってくる。スポーツ動作から考えて、一時的な腰痛とはいえ何らかの腰椎柱機能障害が存在する可能性が存在する^{8, 9, 14-21)}ため、X線検査などのメディカル・チェックを受けるのが望ましいと考

える。また、腰痛のまま我慢してスポーツ活動している者も多く、スポーツ活動を完全には中断できずに慢性化してしまう実態や障害を完治させてからスポーツに復帰できる体制が出来上がっていない状況があると考え。なかでも、発育途上にある脊柱に対してスポーツが与える影響は非常に大きい^{10, 11, 13, 17, 22-24)}といえ、今回の調査でも発育期における腰痛発生が非常に多い。発育期の練習量も非常に多く、疲労を次の練習までに回復できない状況も浮かび上がってくるといえる。さらに、正確な検査もなされていないと推測でき、若年期におけるスポーツ障害をしっかりと治療できず、現在までも継続的に障害を引きずる可能性が示唆される。

腰痛に関連する部位である腰・股関節・体幹筋群やハムストリングスは、パワー源・加速源としての

表1. 腰痛原因動作の種目別頻度

種目	1位	%	2位	%	3位	%
サッカー	ひねり	35.7	接触・姿勢の乱れ	28.6	走り・方向転換	21.4
テニス	ひねり	60.0	姿勢の乱れ	40.0	走り	20.0
バスケットボール	ジャンプ	69.2	走り	38.5	ウエイト	30.8
バドミントン	ひねり・ジャンプ	50.0	走り	25.0	姿勢の乱れ	12.5
バレーボール	ジャンプ	65.0	姿勢の乱れ	45.0	ひねり	25.0
ラグビー	接触	44.4	ウエイト	33.3	姿勢の乱れ	27.8
アメフト	ウエイト	57.1	姿勢の乱れ	28.6	接触	14.3
柔道	持ち上げ動作	62.5	姿勢の乱れ・ひねり	50.0		
水泳	姿勢の乱れ	100.0	持ち上げ動作	25.0		
体操	ジャンプ	57.1	姿勢の乱れ	28.6	接触・ひねり	14.3
野球系	ひねり	60.0	姿勢の乱れ	30.0	走り	16.7
卓球	ひねり・姿勢の乱れ	50.0	ウエイト	25.0		
陸上競技	走り	33.3	ウエイト	27.8	ひねり・姿勢の乱れ	22.2
ラクロス	接触・走り	40.0	ひねり・方向転換	20.0		
少林寺拳法	ひねり・姿勢の乱れ	50.0	持ち上げ動作	25.0		

大きな役割を担っている²⁰⁾ため、体幹の主軸である脊柱とくに腰椎部及び胸腰椎部には強い屈曲、背屈、側屈、強い捻転が加わり、かつその際に想像を上回る圧縮力や、離開力、剪断力などが椎体椎間板接合部や後部脊椎に加わる¹³⁾。さらに、レベルが向上するにしたがってスピードも増し負荷が増大する²¹⁾といえ、当然の結果として腰痛が起こるものと考えられる。種目別にみると、バレー・柔道・ラグビーで発生原因度が高く、水泳・卓球で低かった。慢性度はバスケ・テニスが他と比較して高いなどの違いがみられている。これらは繰り返し動作・腰痛原因動作におけるスポーツ種目の特性が関与してくるものと示唆される。

スポーツを行うにあたり、各スポーツ動作が身体に及ぼす力学的影響を認識し、適切な技術を身につけるとともに、若年期からの適切なメディカル・チェックを行うことが腰痛治療・予防の面で重要な点であると思われる。そうした意味で、各種スポーツの運動特性・力学的特性の解析、X線の解析などの検討を、今後行っていく必要があるものと考えられる。

V 要約

本研究では、腰部障害を予防・克服するための導入として、腰痛アンケート調査により体育会運動部員の実態調査を行った。また、若年層における腰部障害も多いことから、スポーツ歴に関しても検討を行った。

1) 腰痛のパターンは軽い症状のものが比較的多く、そのためか正確な検査・診断を受けていない者が非常に多い状況であった。症状が重くなって初めて診断を受けるケースが多いことがうかがえる。このような状況から、現在における慢性的な腰痛につながっている可能性も示唆される。

2) スポーツ種目により、繰り返し動作・腰痛発生原因動作に有意に関連性がみられ、動作特性が腰痛発生の違いに結びついているものと推測できる。

3) 発育期と腰痛発生時期が一致している者が多く、若年層のスポーツ活動のあり方を再考する必要性があるといえる。種目特性をふまえて身体に及ぼす力学的影響を認識し、メディカル・チェックの義務付けていくことが、若年層のスポーツ障害（腰痛）を予防・治療するうえで最重要課題であるものと考えられる。

4) 腰痛の原因は、様々な要因が複雑に絡み合っ

いるため今回の調査だけで腰痛の全てを語るのとは不可能である。今後の課題として、レントゲンによる検査により形態的特徴と脊柱部位の異常の発見を含め、腰痛既往者の実態をさらに探していきたい。また、現場の状況を良くするのも悪くするのも指導者によるところが大きく、指導者が発育期の子どもとの状況やトレーニング方法を把握し、プログラムを計画する必要がある。さらに、障害を慢性化させないためにも障害を完治させてからスポーツ活動に復帰できる環境をつくっていく必要性もあるものと考えられることから、指導者の育成問題が課題となる。

VI 参考文献

- 1) 市川宣恭他：スポーツ選手の腰部障害、災害医学, 18(12), 931-937(1975)
- 2) 小林昭他：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、災害医学, 18(12), 905 - 919(1975)
- 3) 有馬亨他：大学運動クラブにおける腰部障害の調査結果について、東海大学スポーツ医科学雑誌, 2, 68-73(1990)
- 4) 野口隆敏他：大学陸上部員の腰部障害について、臨床スポーツ医学, 3(別冊), 103-106(1986)
- 5) 山路修身他：大学柔道部員の腰部障害について、東海大学スポーツ医科学雑誌, 4, 46-51(1992)
- 6) 大屋祐志他：スポーツ選手における腰痛について、臨床スポーツ医学, 8(別冊), 274-275(1991)
- 7) 飯島康司他：腰痛を有するスポーツ選手のX線所見について、臨床スポーツ医学, 4(別冊), 125-128(1987)
- 8) 松倉登他：脊椎分離の成因に関する研究、整形外科スポーツ医学会誌, 1, 37-43(1982)
- 9) 笠原俊昭他：脊椎分離の成因に関する力学的研究、災害医学, 18(12), 953-956(1975)
- 10) 森田哲生他：発育期腰部障害患者における腰部管理-スポーツ復帰への条件-、臨床スポーツ医学, 11(8), 905-912(1994)
- 11) 西良浩一他：小児の腰背痛、骨・関節・靭帯, 10(8), 977-984(1997)
- 12) 河野左宙他：スポーツとの関連における脊椎分離発生過程の追求、日整会誌, 49, 125-133(1975)
- 13) 黒田善雄 井川幸雄 高澤晴夫 中嶋寛之 村山正博 編集：最新スポーツ医学、文光堂(1990)
- 14) 高畑武司他：有限要素法による腰部椎間板の特性に関する力学的研究、日整会誌, 62(6)、665-678(1988)
- 15) A.Nechemson, The Load on Lumbar Disks in Different Positions of the Body, Clinical Orthopaedics and Related Research, 45, 107-122(1966)
- 16) 斎藤守：三次元光弾性実験による脊椎後方部分の力学的研究-特に脊椎分離症の成因について-、日整会誌, 47, 951-961(1973)
- 17) 秋本毅他：少年期のスポーツ活動と脊椎分離、整形外科, 30(6), 638-646(1979)
- 18) 小林寛道：走る科学、大修館書店(1990)
- 19) 深代千之：跳ぶ科学、大修館書店(1990)
- 20) 平野裕一：打つ科学、大修館書店(1992)
- 21) 山並義孝他：運動時の体幹捻転に関する検討、東海大学紀要体育学部, 10:161-167(1980)
- 22) 松本学：腰椎の発育についてのX線学的ならびに組織学的検討-椎体骨端輪を中心に-、日整会誌, 62(4), 331-343(1988)
- 23) 浦岡秀行他：腰椎骨年齢よりみた腰椎終板障害発生、臨床スポーツ医学8(別冊)、272-273(1991)
- 24) 有馬亨他：成長期における腰部障害-とくに椎体終板障害について-、東海大学スポーツ医科学雑誌, 3, 58-62(1991)

(平成13年2月15日受付)