

腰痛症と頸肩腕症候群の発生要因, 診断, 治療, 予防に関する研究

小山内 博* 佐野 裕 司**

A STUDY ON PATHOGENESIS, DIAGNOSIS, THERAPY AND PROPHYLAXIS OF LOWBACK PAIN AND CERVICOBRACHIAL DISORDER

By

Hiroshi OSANAI* Yuji SANO**

I. 過去における研究の概要

日本でキーパンチャーの健康障害が問題として取りあげられるようになったのは、昭和30年以降のことである。最初は従来から知られていたピアニストやタイピストの腱鞘炎と同じものとして研究されたのである。これが、その病像が次第に明らかになるにつれて、所謂頸肩腕症候群として取りあげられたのは、昭和36年のことである。この頃以降には、主としてキーパンチャーに発生する健康障害として、頸肩腕症候群という疾病が一般に次第にみとめられるようになり、各種の業種に同じ健康障害がみられることが多くなってきたのである。一部の人達によって腱鞘炎という言葉が、頸肩腕症候群と同じ意味で使われていたのは、上にあげた経緯によるものである。これは問題の所在に理解が不足していたことにもよるのである。

これより少しおくれ、金属鉱山、炭鉱などで腰痛が多発する傾向がみられるようになり、業務上外の認定をめぐって争われることが次第に多くなってきたのである。

このような腰痛症が多発するようになった原因については、昭和30年以降急激に進んだ日本の経済成長の中で行われた技術革新と、生産の合理化の過程に求める考え方が強調されてきたのである。

しかし、考えてみると、技術革新は労働を肉体的な側

面からみて、エネルギー消費の少ないものに変えてしまったのである。かつては、労働の強さはエネルギー代謝率で表現できるものであったのに、動的な肉体労働を静的な力のいらぬ労働に変えてしまったために、労働の強さや負担の評価が困難になったのである。一方において、消費物資の大量生産と比較的安価な供給が進むにつれて、日常の家庭における生活のための活動も著しく軽減されて動きの少ないものにかえてしまったのである。

電気 ガスのようなエネルギーが、かつての薪炭にとってかわり、家庭の電化製品の普及は、日本人の生活様式を完全にchangingしてしまっており、今までの動的な活動は、日常の生活の場から失われてしまい、交通機関の発達も歩くとか走るといったことまでも極端に少ないものにしてしまったのである。

このように、毎日の仕事の中における、からだの使い方の変化が、善悪は別としてからだに何らかの影響があることは当然考えられるべきことであったのであるが、初期には、局所的負担の増大による運動器の障害という受けとめ方がなされ、この考え方は今でも根強く残っているばかりでなく、職業病というもの位置づけの主な根拠にすらなっているのである。

著者が労働科学研究所において、最初にキーパンチャーの調査を行ったのは、昭和37年のことであるが、そのときは、まだ局所的な過重負担の問題として手指の症状により重点を置いて調査を行ったのである。昭和38年の

* 労働科学研究所・労働衛生学研究部

Division of Work Environment and Occupational Diseases, Institute for Science of Labour

** 東京大学教養学部・保健体育研究室

Department of Physical Education, College of General Education, University of Tokyo

消失して手指が蒼白になったり、強い呼吸を行わせると手がしびれたりする症状も、かなりの人にみとめられたのである。

また、腰痛については、更に乳業会社、大型自動車運転者、重症心身障害児・者収容施設、保育園の保育などについても、かなり広汎に調査が進められたのであるが、基本的には、脊椎骨の棘突起の圧痛が強く広汎にみとめられる者に強い自覚症状があるということでは同じであったが、腰痛の訴えのある職場では頸肩腕症候群がみとめられ、頸肩腕症候群の訴えの多い職場では腰痛症もみとめられるといったことで、頸肩腕症候群と腰痛とは互に関連したものであり、女子では頸肩腕症候群を、男子ではむしろ背腰痛を訴える傾向にあると考えられた。

そして、腰部の異和乃至は痛みがかなり長期間継続したあとで、椎間板ヘルニアというか、所謂根性坐骨神経痛が発生してくるようである。このことから考えるならば、背腰筋の硬化緊張により脊椎骨相互間の位置関係が固定化されて、上下方向に一定の荷重がかかることになると、髓核が後方に向かってふくらんで、その方向の椎間線維輪が萎縮して髓核の移動がはじまる。恐らく、髓核が正常な位置にあるならば、それが神経根を圧迫する位置に逸脱するためには、上下方向に 200~300 kg 程度の力が加えられる必要があると考えられているから、髓核の移動は、圧迫による線維輪の萎縮に伴って徐々に進行するものと考え方が妥当である。それは、あたかも木の枝に軽い錘をつけておいても、長期間たったあとでは枝が下向きになって、錘をとっても元には戻らないことに似ており、枯枝では起らないことが、生きている枝にのみみとめられるのである。人間の場合でも圧迫萎縮は知られており、腫瘍組織の圧迫による骨折もある。したがって、生きているということを前提にして、椎間板の髓核の移動、最終的には逸脱を考えるならば、上にあげたような方式によるのが妥当であり、かなりの程度に移動が進んでいるならば、最後の脱出のためには、ほんのわずかな力、たとえば石につまずくとか、くしゃみをしたとかといった機会でも充分と考えられるのである。

このようなことが、たまたま作業中に発生したとすれば、それは作業との関係を考えられるに十分であるが、目みることのできないことであるから、その準備がどれだけ進んでいたかをその時点で判断するのが困難であることから、争いになる場合のあることは仕方のないことである。従来経験からは、椎間板ヘルニアについては、直接作業との関連はみとめ難いとされておりましたが、死亡する疾病ではないために、深く検討されることなく

過ぎてきたのであろう。

II. 研究を進めるための作業仮説

以上に述べた過去における研究とその結果に基づいて、本研究をはじめに当たって、次のような作業仮説を設定した。

1. 頸肩腕症候群や腰痛症など、最近急激に多くみられるようになった運動器の障害は、筋の十分な収縮と伸展がない状態で長い期間を過ごした場合に、ギプスを装着された場合に近い筋の硬化と緊張があらわれ、その結果、腱や関節の靱帯も弾力性を失って劣化し、わずかの負荷にも耐えられなくなって、障害発生の基盤が用意されているところに、機会を得て発生してくるものである。

2. 前斜角筋症候群、胸廓出口症候群のような障害は、胸廓の充分な拡張と収縮のない状態で長期間過ごしたために、呼吸筋の一つである斜角筋その他の頸部の筋の硬化緊張によって上腕神経叢や血管が圧迫されて生じる上肢の症状である。

3. 椎間板ヘルニア、根性坐骨神経痛など下肢の症状は、腰椎の椎骨の位置関係が固定化されることにより、髓核に一方へ向うふくらみの圧力が加わり、その圧力による線維輪の萎縮によって髓核が徐々に移動して、最終的には、下肢に至る脊髄神経の根部を圧迫する位置に逸脱することによるものが大部分で、一部のものは神経の走行に沿ってある腰部の筋の硬化緊張による圧迫が同じような症状を作りだしているのかもしれない。

腰痛症に関しては、それが職業病であることを補強する意味もあって疲労説が主張されており、局所的労働負担過重が腰痛症の原因であるとされている。頸肩腕症候群でも同じ考え方で対処されているが、今のところ作業者を休ませても、はかばかしく回復しないので、体操やトレーニングなどが治療に取り入れられるようになってきている。

腰痛も、若しこれが過重負担によるものとすれば、体操やトレーニングは、更に負荷を加えることになるものであるから、かえって症状を憎悪させることになる筈であるが、今のところは体操やトレーニングが有効であるから、単純な疲労説は成り立っていないとみるべきであらう。

また、一時はX線写真にあらわれる骨の変化である脊椎分離症・汙り症、変形性脊椎症などが腰痛の原因であると考えて、コルセットなどの装具による補強が必要であると考えられていたのであるが、これらの骨の器質的变化は不可逆性のものであるにもかかわらず、腰部の症状には自然の消長があり、骨の器質的变化のみとめられない者にも同じような症状がみられるといった点を考え

ると、骨そのものに器質的变化があることは、一定の不利益な条件とみることはできても、痛みの直接の原因ではなく、痛みの原因は筋、靭帯などの腰部を支えて、その運動に関係のある軟組織の状態に関連していると考えるのが妥当である。

椎間板ヘルニアにおける、髄核の逸脱についても、もし髄核が適当な位置にあるならば、それを生ぜしめるには上下方向に少なくとも 200 kg 以上の圧力をかける必要があるとされており、そのような機会のない若い女子にもみられており、一般には直接作業との関連はうすいと経験的に考えられているのであるから、徐々に進行して、発生するもので、逸脱したときだけを取り上げるべきではないものとしなければならない。

III. 今回の研究に於ける研究方法

頸肩腕症候群がみられる職場では腰痛症がみられ、腰痛症のみられる職場では頸肩腕症候群が同時にみられるといったことであるから、作業者を検査して検討を加える場合には、頸肩腕背腰などの運動器について広い範囲にわたる検査を実施することが必要である。

骨と関節の検査のためには、X線写真は有力な検査手段である。しかし、上に述べたように症状の消長のあるような場合には、X線写真でみられるような骨の器質的变化はあまり関係がないので、補助的手段にすぎない。

関節の状態については、簡単に動かしてみても音がするかどうか、痛みがあるかどうか、可動範囲がせまくなっていないかなどのことから、かなり推定できるもので、関節鏡などの使用は特殊な場合であろう。

筋の検査では、筋力の測定は比較的簡単であるし、数値にも表わせる利点があるが、これは遺伝的素因と訓練の結果であって、特別な場合を除いて疾病の判断には役立たないものである。むしろ、筋の硬化緊張の様子が、頸肩腕症候群や腰痛症との関連では重要であり、病的な緊張の場合には筋電計でもとらえることが出来る場合もあると思われるが、一般には静止状態では異常な筋電図がみられることは少ないものとされている。しかし、筋の硬化と緊張は、筋が硬くふれ、圧迫すれば疼痛がみとめられることによって知ることが出来る。この検査には、それを客観的に表現できない欠点があり、検者の主観にたよる点に問題がある。

腱については、触診による肥厚の検査、圧痛の有無などが検査される。

したがって、検査方法としては、若干の問題はあるにしても、頸肩腕の筋・腱、腰部の筋、脊椎骨の棘突起の圧痛の検査をえらんだ。

斜角筋群を中心とする頸部の筋による上腕神経叢と動

脈の圧迫の状態を知る目的では、下記のような検査を実施した。

即ち、片方の上肢を、肘をしっかり伸展させた状態で、上腕が耳介に接するように真上にあげさせて、呼吸位を変えながら、上腕動脈と橈骨動脈の脈搏の存否を検査するのである。

手をあげた時には、脈搏がふれなくても、深呼吸により胸廓があがって斜角筋等の緊張がゆるむために脈搏がふれることもあるし、深呼吸位では神経の圧迫によって手指がしびれたり、呼吸位をかえる時に指が動いたりする所見がみられることがある。また、脈搏のふれない状態がしばらく続くときには、手指が蒼白になることもある。

そして、このような所見がみとめられることは、斜角筋群を中心とする頸部の筋の硬化と緊張が進んでおり、神経症状を呈したり、上肢の循環障害による症状を訴えたりすることになっているか、自覚症状はなくても、それに近い状態になっているものと判断されることになる。

このような所見は、検査結果の表の中では、斜角筋の項に、弱い所見は△印、強い所見は●印をもってしめすことにした。

また、筋の状態が変化し、靭帯も変化するものであることを明らかにする目的で、トレーニングを実施した場合に圧痛が減少することを、腰部の筋について検討した。

その方法としては、腰部の筋の走行に沿って2個の表面電極を貼付し、その間を圧力ゲージを介して圧迫し、圧迫したときの圧力と、圧迫による疼痛のために生じる筋収縮によって発生する筋放電を同時に記録する方法で、トレーニングの前と後の検討を行った。

更に、頸肩腕背腰の筋・腱の圧痛、脊椎骨の棘突起の圧痛については、3ヶ月のトレーニングの前、中、後についても検査を行って検討した。

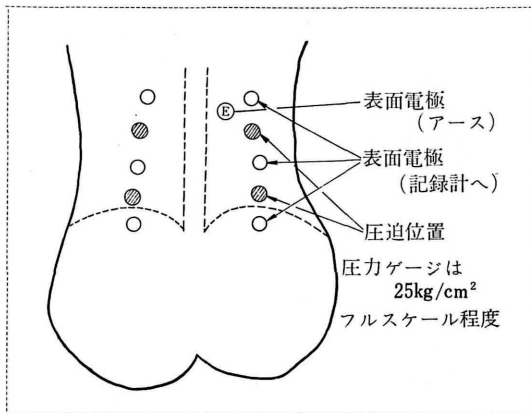
筋・腱、脊椎骨の圧痛の検査は、技能的に習熟するならば、ふれた際に硬化と緊張がある程度判断できて、圧痛の有無について見当がつくし、実際に圧迫した時の痛みによる反応があるので、痛みがあったかどうかは、被検者から聞きとるだけでなく、指にかえってくる感触からもわかるのである。

このような検査の対象として検討を加えたのは、身障者の施設である東京都内の某療護園、某電機メーカーの女子従業員である。

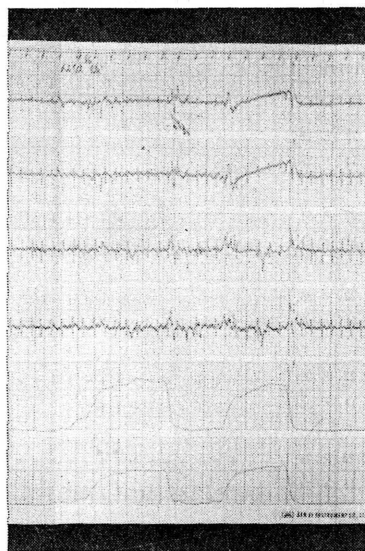
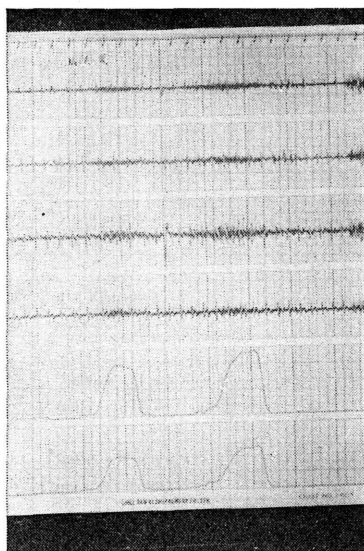
腰部の筋の状態を改善するためのトレーニングとしては、図2にしめすような、背腰筋の収縮のための体そらしの体操を50回と、背腰筋を伸展せしめるための強い前

図 3 某療養園の介護職員の検査のうち、圧力ゲージを介して腸筋筋、腰最長筋に圧迫を加えた際の圧力の記録と圧痛による筋収縮によって発生した放電の様子の記録

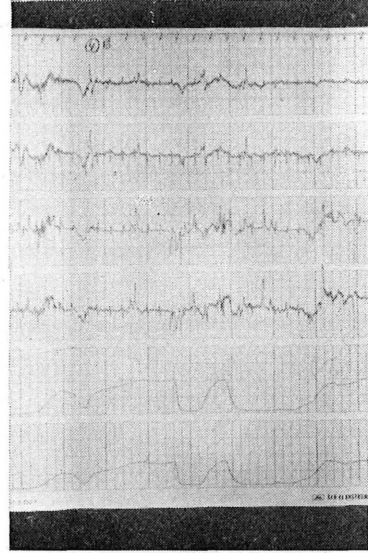
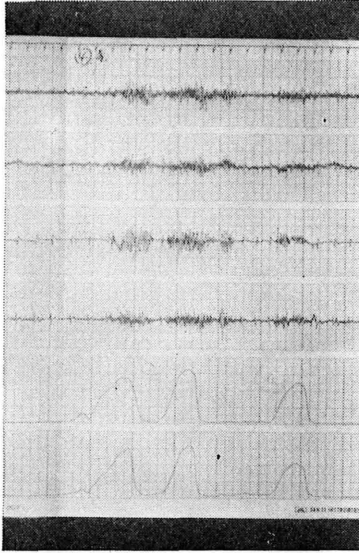
- 1) No. は表 4 の被検者の No. に対応する
- 2) 同一個人について 2 枚あるうちの左側は図 2 に示されているトレーニングを行う前、右側はトレーニング直後の検査結果を示す
- 3) 図中の記録は、上から左腸筋筋、左腰最長筋、右腸筋筋、右腰最長筋の放電を、さらに左と右の圧力ゲージの記録が曲線で示されている。圧力ゲージの圧力は、フルスケールで 25 kg/cm^2 程度である
- 4) 同一個人について 1 枚しかないものは、腸筋筋の圧痛がないことを示している者で、トレーニングを実施せず、あとの検査は実施していない
- 5) 電極の貼付場所と圧迫する場所は下図のとおりである



腰最長筋は中心に向かってはさむように、腸筋筋起始部は下に向かって腸骨稜に押しつけるように圧迫する



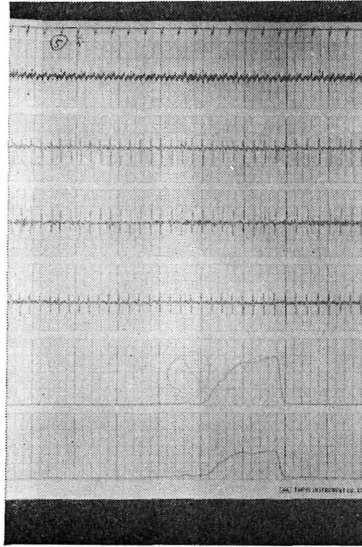
前 後
No. 1 トレーニングによる改善がみとめられる



前

後

No. 4 トレーニングによる改善がみとめられる



前

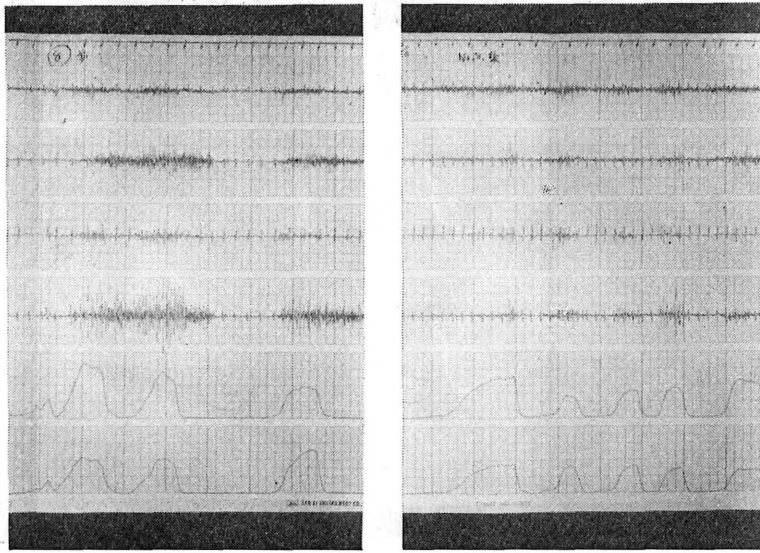
No. 5 圧痛はみとめられず良好な状態にある

を2回にわたって受けた6名については、何がしかの改善がみられており、他の職員もあまり強い訴えをもつ者はなくなり、不十分ながトレーニングは多くの人が続けているとのことであった。

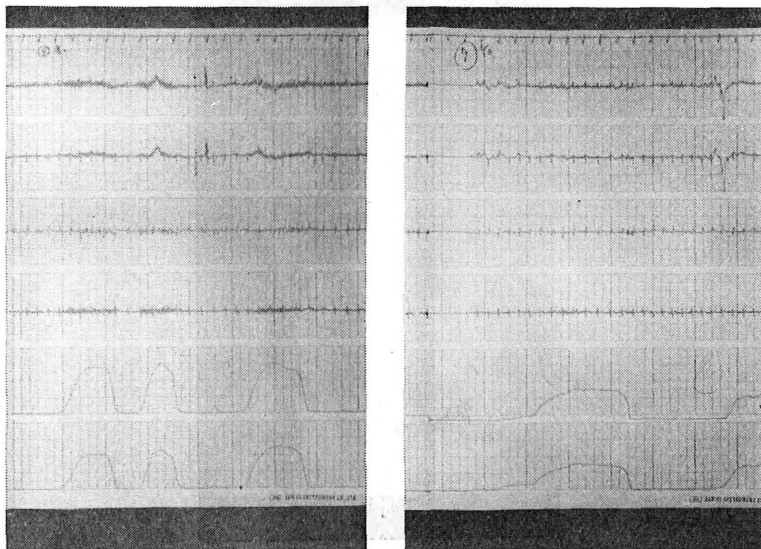
したがって、このようなトレーニングは、ある程度実

施されるならば、頸肩腕症候群や腰痛の改善に効果をあげ得るものと考えられた。

もう1例は、某電機メーカーの女子作業員であるが、筋・腱、脊椎骨の棘突起の圧痛が強く広汎にみとめられ、頸肩腕腰背などの自覚症状のある者6名についてト



前 後
No. 8 強い圧痛がみとめられたがトレーニングでやや改善されている

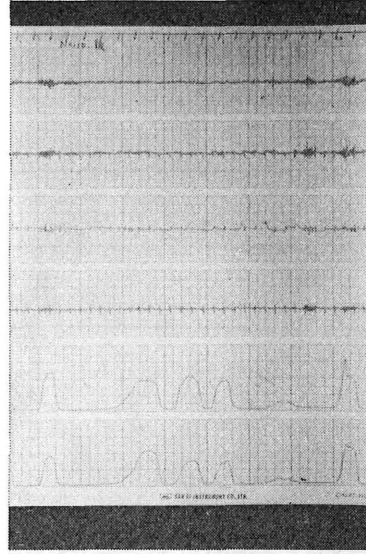
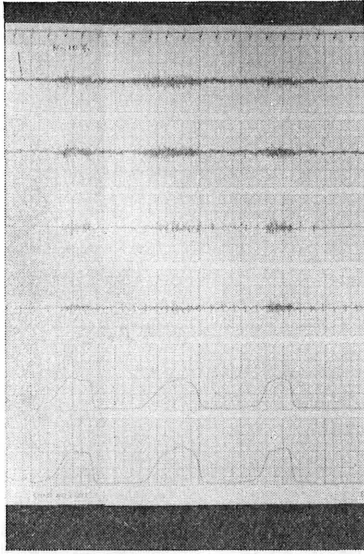


前 後
No. 9 トレーニングにより改善がみられる

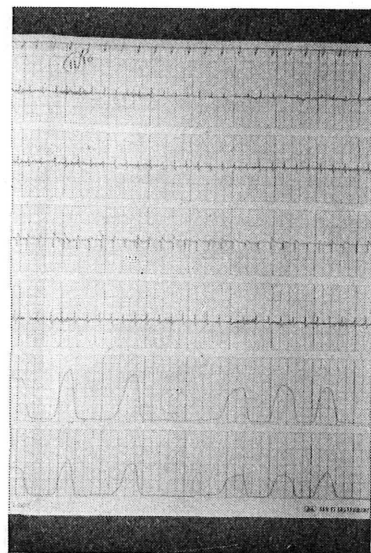
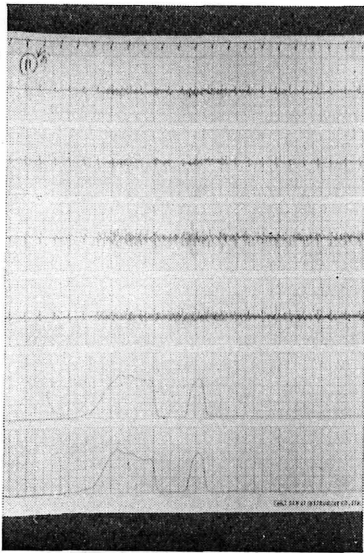
トレーニングを実施したものである。このうち1名(T.O)は、トレーニングをはじめる1週間前まで、都内の某病院に頸肩腕症候群として入院しており、経過が思わしくなく回復しなかったため、精神的にもノイローゼ様になった者を説得してトレーニングに参加させるために、他

の5名の作業者をえらんで、合計6名としてトレーニングを実施することにしたものである。

トレーニングは、毎出勤日の午前11時から12時までの1時間をさいて実施し、4月7日から6月末日まで行われた。内容は、準備体操にはじまり、徒手体操、図2に



前 後
No. 10 トレーニングによる改善がみられる

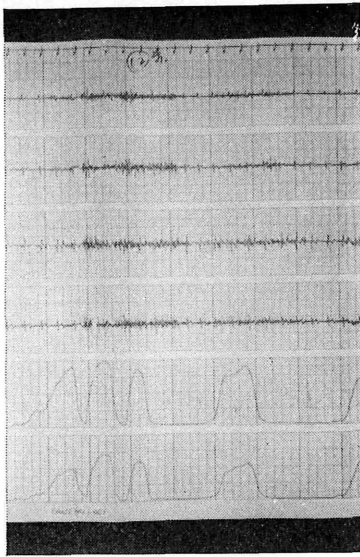


前 後
No. 11 トレーニングによる改善がみられる

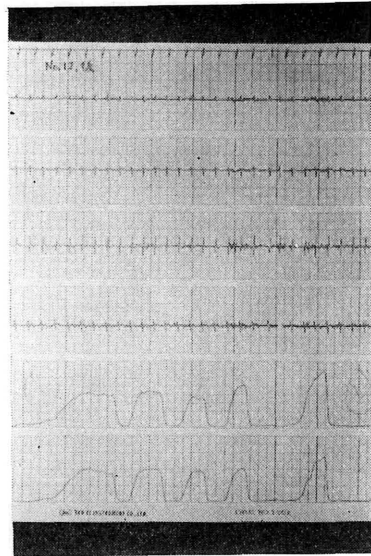
しめすような運動を含む柔軟体操、トランポリンなどが含まれており、かなり強く疲れるまで実施させた。そのために、最初の頃には筋痛のためにしゃがむこともつらいぐらいであったということである。

この6名の作業者の毎日の作業は、上記の1時間を除

いては他の作業者と全く同様で、特別な配慮はされていない。また、T.O.は、1週間前まで頸肩腕症候群の診断で入院させられていたものであるが、4月からは、終業後夜間の定時制高校に通学を開始したという条件も加わっており、一般的に考えるならば、その負担は最も大

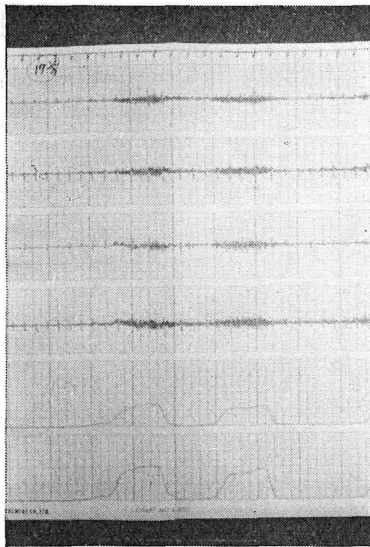


前

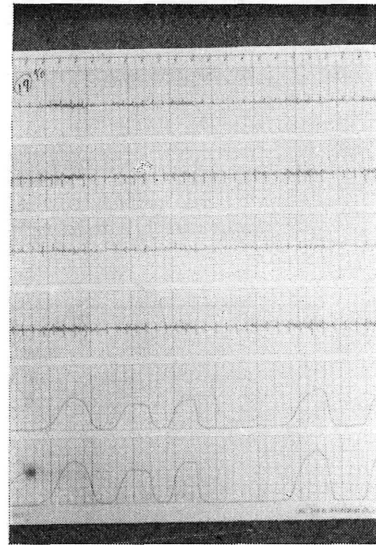


後

No. 12 トレーニングによる改善がみられる



前



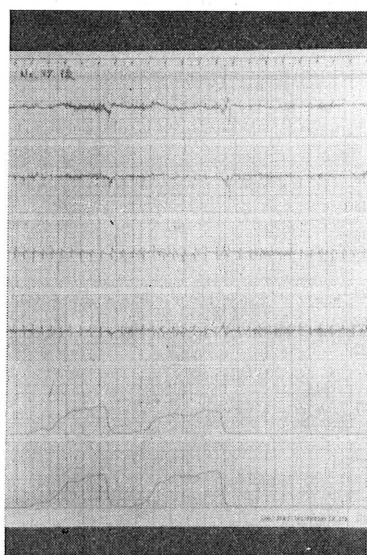
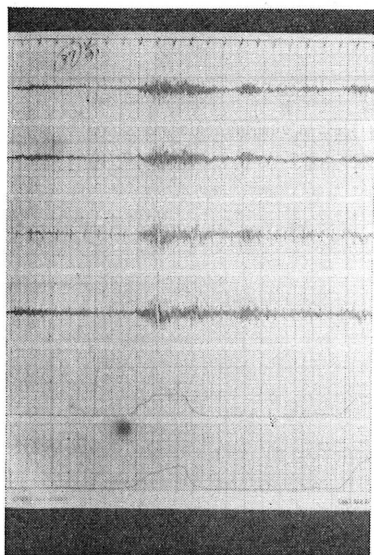
後

No. 19 トレーニングにより改善がみとめられる

きいという条件であった。
その間に、4月7日のトレーニング開始前、途中の5月26日、トレーニング終了日の6月30日に、筋・腱、脊椎骨の棘突起の圧痛などの検査が行われた結果を表6に示します。

このトレーニングが行われていた期間、6名の作業者は、1日も休んでおらず、生理時にトレーニングだけを休んだという程度に確実にトレーニングが実施されたのである。

身体症状の改善には、早い者とおくれた者があり、5



前 後
No. 37 トレーニングによる改善がみとめられる

月26日にはまだかなり圧痛が広い範囲にみられる者もあったが、次第にトレーニングになじんで、効果的に実施できるようになった3ヶ月目に入って著しい改善をしめし、6月末日の終了時点では、筋・腱、脊椎骨の棘突起の圧痛は、6名全部にほとんどみとめられなくなるまでに改善がみられた。また、肩こり、腰痛、全身倦怠感、疲労感などもほとんどなくなって、自覚症状についても著しい改善がみられている。更に、斜角筋による血管の圧迫がみとめられた者も3名あったが、これも全員みとめられなくなったのである。

このことは、作業仮説のところであげた、筋の十分な収縮と伸展がない状態が永続いたために、硬化緊張が生じて、それが圧痛としてとらえられ、筋の十分な力強い収縮と伸展を繰り返すことによって、筋・腱、靭帯の改善がみられ、圧痛が消失し、自覚症状も改善されることをしめす結果として受けとめられる。

V. 考 察

以上、本研究を進めるに当たってまとめたこれまでの研究のまとめ、それに基づいて設定した作業仮説、それに基づく研究方法とその結果について述べてきたが、これらは一連のものであり、この結果は今まで進められてきた研究の最終的なまとめとなるものである。

運動器の疾病としての頸肩腕症候群と腰痛症は、最近の経済高度成長のもとにおける技術革新が、日本人の作業と日常生活の中における身体活動を減少せしめ、か

たよった静的なものに変えた結果、筋の十分な収縮と伸展の機会を少なくして、その硬化と緊張をまねき、靭帯や腱の弾力性を低下せしめた結果として生じたものであるとする考え方は、更に負荷を増大するトレーニングによって身体条件が改善され、自覚症状をなくして、疾病を治癒に向かわせたことによって、正当なものとして支持されると考えられる。

もし、これが労働負担過重の結果として発生する障害であるならば、筋・腱・靭帯などに更に負荷を加えるようなトレーニングの実施は、病像を憎悪させることはあっても、改善治癒に向かわせることは期待できない筈のことである。

また、しばしば問題にされる人間の二足歩行の問題もあるが、もしこれが原因で腰痛が宿命的なものであるとするならば、トレーニングが効果を奏することは考えられないし、脊椎分離症や変形性脊椎症が原因であるとする考え方についても同様である。

また、長期間のトレーニングによる、筋の状態の改善は、1回の筋の繰返し収縮と伸展を行う体そらしと腹筋の運動のようなトレーニングが、一時的に筋の圧痛をすくなくして、腰痛を改善することが出来るという実験結果からも支持される。そして、このような改善を毎日積みあげてゆくならば、現在多発している頸肩腕症候群と腰痛症の大部分のものは治癒に向かうし、また予防も可能である。

ここにあげた、運動器の状態の検査方法については、

表 6 昼食前1時間組織的なトレーニングを実施した女子作業者の筋・腱・脊椎骨の圧痛などの身体症状と自覚症状の推移 (トレーニングは4月~6月の3カ月間出勤日ごとに実施, 休んだ者はなかった)

氏名	検査月日	性別	年齢	総指伸筋		橈腕伸筋		上腕筋		斜角筋		肩甲筋		脊椎骨の棘突起											腰筋		区分	備考(自覚症状など)												
				腱		筋		筋		筋		筋		筋		頸椎													腰仙椎											
				右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7			8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	S	右
A.S.	4月7日	女	18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C	肩こり, 疲れる
"	5月26日	"	18			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	B	軽い感でよくなった	
"	6月30日	"	18																																		++	A	特になし(完全に好転)	
Y.O.	4月7日	女	22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C	肩こり, 疲れる	
"	5月26日	"	22			(+)	(+)																															A	多少よくなった	
"	6月30日	"	22																																		++	A	特になし(完全に好転)	
M.S.	4月7日	女	21	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C [●]	肩こり, 疲れる	
"	5月26日	"	21			+	+	+	+	(+)	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	B	多少よくなってきた	
"	6月30日	"	21																																			A	特になし(完全に好転)	
H.K.	4月7日	女	29	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C [●]	肩こり, 腰痛, 疲れる	
"	5月26日	"	29			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	A [△]	少し楽になった	
"	6月30日	"								(+)	(+)																										++	A	特になし(完全に好転)	
K.B.	4月7日	女	18			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C [●]	肩こり, 疲れる	
"	5月26日	"	18			(+)	(+)			(+)	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	A [△]	特になし(略好転)		
"	6月30日	"	18																																			A	特になし(完全に好転)	
T.O.	4月7日	女	19	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C	肩こり, 全身倦怠感	
"	5月26日	"	19	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	C	頸, 肩こり	
"	6月30日	"	19																																			A	特になし(完全に好転)	

注・表 4-1 と同じ。

問題があると思われるが, 他に適当な方法がない以上, 技能的手法をもって硬化緊張の程度, 圧痛の有無を判断する以外にないのである。もし, 若干の客観性をもたせたいとするならば, 本研究で行ったように, 圧力ゲージと疼痛による収縮で生じる筋放電を同時に記録するのがよいのであるが, これは装置も必要であるし, 繁雑なことである。したがって, すこし習熟すればできる拇指をもって圧迫して圧痛の有無, 硬化緊張の程度をみるような手法が簡単であり, 便利でもある。チェックするポイントを決めて, 多数の人について実施した結果をまとめておけば, 検査の対象になった個人がどのような状態にあるかは簡単に区別できるし, 望ましい状態がどのようなものであるかもわかる筈である。そして, 定期的乃至はある期間をおいて検査が行われるならば, 身体条件が改善されたか悪くなったかは, 容易に判断できるし, トレーニングによる改善が必要であることも勧告でき, 改

善されてゆく様子も明らかにできるので, 治療と予防の両面から効果をあげられるのである。このような圧痛の検査を技能的なものとして軽視したり, 個人による判断のくい違いの多い主観的な検査であるとして無視したりすることは, それに代わる新しい提案をしない限り, 問題の解決をおくらせ, 健康の回復をおくらせることによって病者の苦しみを増大させることにしかならない。

ここで実施された, 体そらしと腹筋の運動を組み合わせたトレーニングは, 日常最も不足している身体活動が背腰筋の力強い充分な収縮と伸展であり, 上肢と下肢はある程度活動していることを考えてのことである。最も不足している身体活動を十分に補って, 全体の身体活動のバランスをとろうとするのがこのトレーニングの目的である。これだけで循環器の状態をうまく維持できるほどの運動量が満たされるかどうかは明らかでなく, 恐らくは, そのためにはもっとランニングなどによる運動量

の増加が必要であるのかもしれない。

頸肩腕症候群や腰痛症の問題は、運動器の活動の不足とかたよりの問題として受けとめられるものであるが、人間が自らの意志をもって自由に動かし得るのは運動器だけであり、全体としてみるならば、運動器の活動はそのほかの内臓臓器の活動と関連して均衡を保っているものであり、運動器の活動の欠落は他の内臓臓器である呼吸循環系、消化器系、神経系、内分泌臓器などの活動に影響しないで済ませられないことになり、全身的なバランスを崩壊させて、個人の健康に大きな影響をもたらして、悪化させることにもつながるものであることが考えられ、若い人場合には直接運動器の障害としてあらわれているものが、一定年齢以上の人達では、他の臓器の障害、例えば循環器の疾病や自律神経系の失調としてみられたり、更年期障害などもこれに関連したものとして考えられるし、場合によっては或る種の悪性腫瘍もそのことによって促進されているのかもしれないのである。

このように考えるならば、運動器の状態を悪くしないように、一定の身体活動を維持することは、全身的な健康を維持することにつながっている面もあるとしてよいように思われ、単に運動器だけを守ってゆくことではないのである。

頸肩腕症候群や腰痛を訴える人達が、それだけにとどまらない多くの不定愁訴を有し、全身的な健康水準の低下を訴えることになることが多い原因も、恐らくは上にあげたような理由によるもので、この種の運動器疾患を考えるときには、それは全身的な健康問題として受けとめられる必要があることをしめしている。

更に、本研究の療護園の例のように、そこに医学以外の、労使関係や個人の好みや意志の問題まで入りこんでくるとすれば、そのような考え方が周囲の人達の健康にまで大きな影響をもつことになり、医学的な立場以外のものを、健康の問題にまで持ち込んで、周囲の人達の健康を奪うことになることは、大きな社会問題であり、その結果については責任が大きく、歴史の裁判をうけることになるであろう。

一般的にみるならば、この種の健康障害の問題は、事例がかなり多く、業務起因性をめぐって争われる例が多いため、業務起因性を主張するあまり、疾病の本来の姿を見通すことなく論議されていることが多く、職業病であるという前提にたつて論議がはじめられるのが普通のこととなっている。そして、それに都合の悪い考え方は一切排除するという立場の人達も少なからずある。

しかし、実際問題として考えるならば、個人の健康の回復が第一にすえられるべきであり、我々が3ヶ月程度で回復せしめ得るような患者を数年間にわたって治療し

ながら回復せしめ得ないでいる人達の主張がまかり通っているのである。本来ならば、疾病に対する正当な理解があるならば、その診断、治療、予防は、本研究で行われたようにスムーズに進行し、患者を減少することに成功すべきである筈で、今更のように患者が発生した原因について労働負担過重を主張して、社会的な問題に仕立てあげる努力を続けるべきではなく、患者の一日も早い健康回復を願って治療方法を工夫すべきである。

労働負担過重という考え方に立つならば、病訴のある者に対して、作業制限や休務を勧告するのは当然のことであるが、本研究でしめされたように、肉体的活動の不足とかたよりの結果であるとすれば、作業制限や休務せしめることなく、積極的に足りない部分を補って、肉体的活動を増加し、そのかたよりを少なくして運動器の状態を早く改善するようにするのが、健康を回復する道であり、まして入院加療せしめるなどは論外である。

少なくとも、毎日の生活と仕事の中に、通勤までも含めてある肉体的活動をも少なくする方向では、仮にトレーニングを実施するにしても、相当量補わなければならないことになるわけで、普通にみられる活動の機会をもっと活用して、その上に補ってゆくのが得策である。

その点では、某電器メーカーの女子作業員で実施したトレーニングが、毎日1時間の運動時間を設ける以外には、作業も日常の生活も普通に行わせ、夜間の定時制高校にも積極的に通学させながら、なお3ヶ月で完全に健康を取り戻した事例は参考になるものである。この例は、頸肩腕症候群が職業病であると主張する人達の病院に3ヶ月も入院して、治癒せずにかえってノイローゼになったために、退院させてトレーニングを行ったものであることを考えるならば、その病因に対する方の相違が、治療、予防に大きな影をおとして、健康の回復ができない条件に長い間おかれることになったことをしめしているのである。そして、このようなことは、未だに多くの人によって主張され、実際に行われていることは、具体的に病訴を有する人達の中に、長期間にわたって回復できないでいる人達が多いことによってしめされており、残念なことである。

本来であるならば、この種の運動器の疾病が、筋の収縮と伸展の乏しい、ギプスを装着されたあとに近い状態が形成されたことによるとすれば、特に骨折や外傷があるわけではないので、治療はギプスをはずされたときのリハビリテーションから開始すべきであり、筋の充分な収縮と伸展の繰返しによって、筋そのものの改善と靭帯や腱の弾力性の回復につとめることがなされなければならないのである。勿論、患者には精神的側面の問題があるので、なぐさめとしての加療の意味はあるし、しばし

ばそれが必要であることは否定し得ないが、現状は肉体的な機能回復が無視されていることが多すぎるし、精神的な面では、この種の疾病に対する正当でない知識を普及させることで困難が増大させられていると思われ、しばしばそのようなことに会うのである。このようなことが続いている間は、頸肩腕症候群や腰痛病の問題は解決しないであろうし、医学の手のとどかない問題として残されるであろう。

まして、今日の日本の医療の実際が、疾病をからだ全体の問題としてではなく、分化して個々の臓器の問題としてとらえ、理学的療法や薬物による治療、手術などに重点をおき、遺伝と感染によらない疾病が、個人の生活の中で形成されることも考えてはいるが、食事の問題ぐらしか取り上げてはおらず、外的条件には目をむけているが、肉体的な活動の側面を重視していないし、むしろ、安静治療といった形で、必要な肉体的活動に制限を加える方向で行われていることが多い点に問題がある。

数十年前までは、確かに肉体的に過重な労働があり、病者にその活動を制限することが必要であったことは、誰も認めないわけにはゆかないことである。しかし、労働と生活の態様に変化し、肉体的な活動が不足し、静的にかたよったものになった今日において、そのために発生してくる疾病に対してまで、安静治療というのは時代錯誤というべきで、健康を取り戻すために何が必要であるかについて考え直さなければならなくなっている。

これは、頸肩腕症候群や腰痛症のような運動器の疾患だけでなく、感染のような外因によらない疾病の多くに適用され得るもので、今後の日本の医学の課題である。

今までに、著者らの行ってきた一連の研究の中で、頸肩腕症候群や腰痛の研究のほかに、マウスに輪回し運動をさせることによって、自然に発生する肝腫瘍を抑制せしめ得ること、これはベンジジンのような発癌物質を投与した場合にも同じ効果があること、適当な身体トレーニングによって高血圧者が改善されること、循環の改善と冷水摩擦のような刺激療法によって喘息発作を抑制せしめ得ることなどのことは、薬品によらない身体条件の改善の可能性をしめしているものとして参考になるものと考えられるのである。

したがって、腰痛症や頸肩腕症候群の問題は、単に運動器の問題としてとらえるのではなくて、全身的な均衡の問題としてとらえ、生涯の健康のスケジュールの問題としてとらえることが必要であると考えられる。

IV. 結 語

以上に述べてきた腰痛症、頸肩腕症候群の過去における研究、それにもとづく作業仮説と研究方法、その結果

と考察は、おおむね下記のようにまとめられる。

1. 過去の研究にもとづいて、腰痛症や頸肩腕症候群のような運動器の疾病は、その大部分のものは、肉体的活動の不足とかたよりによって、十分な筋の収縮と伸展に欠けるために生じた硬化緊張、そのために生じる靭帯、腱などの弾力性の喪失によって発生するものであるとして検討した。

2. 筋の硬化緊張は、主として圧痛により、脊柱の靭帯の弾力性の喪失は、脊椎骨の棘突起の圧痛として検査をする方法で技能的にとらえた。そして、筋の圧痛については、圧力ゲージによる圧迫と、表面電極によって疼痛のために発生する収縮時の筋放電としてとらえる方法を組み合わせ、同時に記録する方法で客観化を試みた。

3. この方法でとらえた筋・腱、脊椎骨の圧痛などの所見が、身体トレーニングにより著しく改善されるものであり、それが病訴の消失と平行しているものであることを明らかにできた。

4. そのことを更に補強するために、背腰筋の収縮を繰り返す体そらしの運動50回、その伸展を繰り返す腹筋の運動30~35回を実施せしめた前後に、腸肋筋などの圧痛が著しく変化することを明らかにした。

5. このような結果は、筋・腱、脊椎骨の棘突起の圧痛が広汎にみとめられる者に発生する障害としてとらえられる腰痛症、頸肩腕症候群のような疾病が、トレーニングによる十分な筋の収縮と伸展によって改善されることをしめしており、作業仮説とその検査方法が妥当なものであったことをしめしている。

6. したがって、肩腕症候群や腰痛症のような運動器の障害は、筋・腱、脊椎骨の棘突起の圧痛が広汎に強くみとめられるようになって発生してくるものとしてとらえられ、治療と予防のための診断には、系統的なこれらの圧痛の検査が有用であり、治療と予防のためには、体幹筋の十分な収縮と伸展を繰り返す体そらしと腹筋のトレーニングが効果を有する。

7. 身体活動の不足とかたよりは、運動器の障害だけでなく、全身的な機能のバランスを崩して、多くの健康障害の基盤となり得るものであることを考えて、各種の疾病の治療と予防の上で考慮される必要がある。

(なお本稿は、昭和50~52年度厚生省：特別研究推進調整費によるものである。)

(受付：1978年9月30日)