

## V 船員の腰痛症について

|                  |    |
|------------------|----|
| A まえがき           | 72 |
| B 船内腰痛発生の状況について  | 72 |
| C 船内腰痛症の発生年令と職種  | 73 |
| D 船内腰痛症一般状況      | 73 |
| E 船内腰痛症の特殊性      | 75 |
| F 臨床治療上からみた船内腰痛症 | 76 |
| G 船内腰痛症原因の考察     | 77 |
| H むすび            | 77 |

### A ま え が き

陸上産業職場における腰痛症は、広く産業の分野に発生する職業性疾患とされ、その疾病の究明は注目されているものであるという。そこで船員におけるこの疾病は如何なる状況を示しているものであろうか。労働科学研究所研究室主任小山内博博士の腰痛症の発生原因に対する考察と題する論文を拝見し、これを機会に船員の腰痛症についての調査を報告してみることとした。(学研維持会資料 No. 333「腰痛症の発生原因に対する考察」参照)

### B 船内腰痛症発生の状況について

船内勤務中、腰痛を主訴として、船内医務室を訪れるものの状況は、表-1の如くである。最も多いのは俗にいう肩こり、寝違いという症状の頸部筋肉痛である。中でも、肩こり症はいう迄もなく種々な疾病の徴候でもあり、原因の探究は複雑である。本調査においては、一応病原の不明な例を示したものである。寝ちがえ症は起床直後から自覚する頸部の運動痛を訴えるものである。両症とも、ほとんど全例が軽症で、

1日～2日乃至3日～4日のごく簡単な自家治療に等しい塗布剤または膏薬で、治療、軽快をみている。もちろん頸椎にも圧痛その他の所見は認めていない。次に胸椎領域のものであるが、背胸部、特に左右肩胛骨と、胸椎骨々間部、肩胛骨下部に圧痛または自発鈍痛を訴えるものが多い。肋間神経痛または筋肉痛と考えられる圧痛点不明な例もあるが、やはり前述の個所に鈍痛を訴えてはいるものの、触診上では圧痛点は認められなかつた。腰椎部領域においては、上腰部に圧痛、自発痛を訴えるものが多く、重症例では、夜間就寝時に、搏動痛に類似した疼痛を発すると訴えるものが多い。もちろん機能的な障害も伴っている。坐骨神経痛症状では、大坐骨孔、およびそれより上部骨盤正中線より、約3～4cmの側方に圧痛部位を認めており、ラセグ氏現象があり、症例によつては、アキレス腱反射減弱、股動脈音の異状亢進、または減退が認められる。自覚症状としては、起床時に下腿をまげる時、体幹が前屈する際に疼痛がある。本領域における圧痛点の不明は主として第5腰椎骨、第1仙骨間のようなものであるが明白でない。

本表は、H丸で満一年間、延べ乗組員数85名に対するものであるが、1名に腰部捻挫症を発生し、歩行不能に陥り全治10日間を要した症例があつた。本例では、明らかに第12胸椎～第1、第2腰椎間に圧痛があり、各椎骨の突起に圧痛、打診痛を認めている。他の全例では各領域背椎骨々間、各椎骨突起に圧痛はもちろん打診痛を認めた例はなかつた。発生の原因については明白でないものが多いが、大略的に掲げれば、頸椎部では、不馴れな作業、就寝姿勢の不良が多く、胸椎部では、捻挫と不馴れな作業が多い。腰椎部では、腰部捻挫・気温の変化(後

表 - 1 腰痛の発生状況

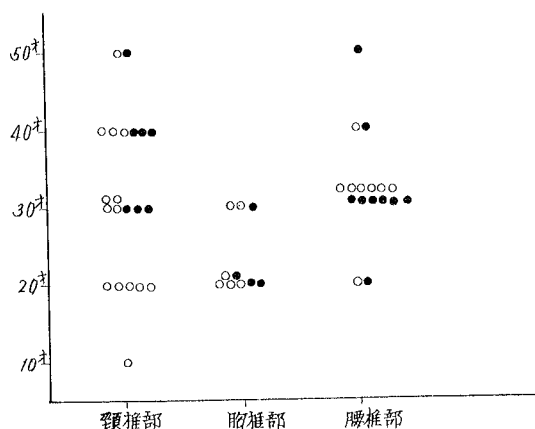
| 領域別   | 人員数 | 症状名又は<br>疾病診断名 | 人員数 | 備 考   | 発生の原因          | 人員数 |
|-------|-----|----------------|-----|---|----------------|-----|
| 頸椎部   | 21  | 肩こりとそれに類した不定症状 | 16  | 頭部の運動に際し疼痛あり、運動不能又は肩部に重圧感を感じるものが多い。               | 不馴れな作業         | 10  |
|       |     |                |     |   | つかれ            | 3   |
|       |     | 寝ちがえとそれに類した症状  | 5   |   | 不明             | 3   |
|       |     |                |     |   | 自己で就寝姿勢の不良と考える | 5   |
| 胸椎部   | 10  | 肋間神経痛症状        | 2   | 肩胛骨と胸椎骨の中間又は肩胛骨直下に圧痛、疼痛を訴えるもの、他胸椎下部領域に症状を訴えるものが多い | 不馴れな作業疲労捻挫     | 2   |
|       |     | 筋肉痛症状          | 6   |   | 捻挫・不馴れな作業      | 6   |
|       |     | 圧痛点不明          | 2   |   | 不馴れな作業         | 2   |
| 腰椎部   | 17  | 筋肉痛症状          | 10  | 胸椎第12～腰椎第1、第2間領域の筋痛が最も多い。坐骨神経痛症状を呈するものがそれに次いでいる。  | 不明             | 6   |
|       |     |                |     |   | 腰部捻挫           | 4   |
|       |     | 坐骨神経痛症状        | 5   |   | 疲労             | 2   |
|       |     |                |     |   | 気温の変化          | 3   |
| 圧痛点不明 | 2   | 疲労             | 2   |   |                |     |
| 合計    | 48  |                | 48  |   |                | 48  |

述する船室冷房の影響)等もあるが、特に本領域では、全然原因不明のものが比較的に多発しているのが注目される。

### C 船内腰痛症発生年令と職種

船内腰痛症の発生年令についての調査では、

図-1 船内腰痛症の年令と職種別分布



○ 甲板部・通橋士・司厨員  
● 機関部・調理員

本症に最も関連が考えられる、作業場の気温環境条件として、室外すなわち大気気温作業場に勤務する甲板部員と、機関室、調理室等の高温環境勤務とに分類し、その分布を見ると、頸椎領域では、大気気温環境作業者は、わずかに高温環境作業者に比し多く、腰椎領域では、その反対となっている。

年令の点については、頸椎領域では、20才代、30才代、40才代と分散的に存在するが、腰椎領域では30才代に集中し、胸椎領域では20才代、30才代にまとまっている。

### D 船内腰痛症一般状況

船内診療所において診療の対象となる腰痛にも、一般産業労働者の間で、よく話題になっている「きつくらせんき」「きつくら腰」等と同

じく、何かの急激な負担によつて、急激に発生する腰痛症で、これらは科学的に、レントゲンを以つて診断した場合、椎間板障害、椎分離症等、脊椎疾患として、診断が確定し得る例もあるが、それらはごく小教例であつて、その大部分が、発症の原因は勿論のこと、中には発痛脊椎領域・圧痛箇所すら診定することが出来ない症例に相遇することが多い。しかし船内診療所で診療する腰痛症を總体的にまとめてみると、第3表でみるように、診療に際して、領域別に

年齢には有意差がないが、全般的に20代終りから30代初めに好発している。治療の難易では、頸椎・胸椎部ではほとんど軽症で、頑症は稀であつた。しかし、腰椎部になると、明らかに頑症は多い。職種別では、胸椎部だけは、機関士・機関部、調理手・員に好発傾向が認められている。尿の所見では、蛋白、ウロビリノーゲン、ビリルビン、糖の定性反応も行ったが、特に認めるものがなく、尿を煮沸し、その困濁をみとめる有機成分尿が、頸椎部領域に多発と

表 - 2 腰痛症患者の一般検査値

| 領域別 | 職種          | 人数 | 治療の程度 |    | 臨床検査平均値 |       |      |      |      |      |        |     |         |   |   |   |                                      | 備考 |
|-----|-------------|----|-------|----|---------|-------|------|------|------|------|--------|-----|---------|---|---|---|--------------------------------------|----|
|     |             |    | 難     | 易  | 平均年齢    | 有機成分尿 | 血液関係 |      |      |      |        |     | ガストロテスト |   |   |   |                                      |    |
|     |             |    |       |    |         |       | 白血球数 | 赤血球数 | 最高血圧 | 最低血圧 | 血液沈降反応 |     | 血色素%    | 低 | 正 | 過 |                                      |    |
|     |             |    |       |    |         |       |      |      |      |      | 1時間    | 2時間 |         |   |   |   |                                      |    |
| 頸椎部 | 甲板部航海士      | 10 | 0     | 10 | 29      | 4     | 6410 | 455  | 124  | 62   | 2.2    | 6.4 | 78      | 8 | 2 | 0 | 局所鎮痛注射療法 5例                          |    |
|     | 通信士司厨員      | 3  | 0     | 3  | 24      | 1     | 6620 | 465  | 132  | 76   | 2.4    | 4.2 | 85      | 1 | 2 | 0 | 鎮痛剤内服療法 11例                          |    |
|     | 機関士機関部調理手・員 | 8  | 0     | 8  | 30      | 4     | 6648 | 424  | 126  | 60   | 4.2    | 8.3 | 76      | 6 | 1 | 0 | その他、放置5例であつた                         |    |
| 胸椎部 | 甲板部航海士      | 3  | 0     | 3  | 24      | 1     | 6850 | 485  | 132  | 94   | 2.6    | 6.4 | 82      | 3 | 0 | 0 | 局所鎮痛注射療法 4例                          |    |
|     | 通信士司厨員      | 2  | 0     | 2  | 26      | 0     | 6720 | 514  | 110  | 68   | 2.4    | 4.2 | 88      | 1 | 1 | 0 | 塗布薬湿布鎮痛剤内服療法を行った                     |    |
|     | 機関士機関部調理手・員 | 5  | 0     | 5  | 26      | 2     | 6450 | 424  | 124  | 82   | 3.6    | 5.4 | 76      | 5 | 0 | 0 |                                      |    |
| 腰椎部 | 甲板部航海士      | 7  | 4     | 3  | 28      | 2     | 6120 | 482  | 136  | 82   | 2.2    | 4.2 | 81      | 4 | 2 | 1 | 内服鎮痛剤にて治療せしもの10例以外は鎮痛剤局所注射全身注射療法を行つて |    |
|     | 通信士司厨員      | 4  | 2     | 2  | 24      | 0     | 6710 | 526  | 128  | 68   | 2.6    | 4.8 | 82      | 3 | 1 | 0 |                                      |    |
|     | 機関士機関部調理手・員 | 6  | 2     | 4  | 26      | 2     | 7015 | 456  | 122  | 94   | 2.4    | 4.0 | 80      | 3 | 2 | 1 |                                      |    |

註 小数以下は四捨五入する。尿中有機成分検査は煮沸法による。  
 赤血球・白血球数の算定はトーマツアイス氏計算板による。  
 血清値はミリメートル 血色素はザリー%  
 血圧はHg水銀柱(リバロツチ式) ガストロテスト無管胃液検査

認めている。

赤血球数・白血球数では、総合的なものとして、赤血球数は、甲板部、航海士、通信士、司厨員のいわゆる大気温職場勤務者に比し、機関部・機関士、調理手・員のそれはやゝ少い傾向と信じられた。白血球数では有意差が認められなかったが、甲板部員に最低の4950を1名認めている外、やゝ低値を示していた。しかし、これらは、本調査の腰痛症との関連性は認められなかった。

血圧では、最高・最低とも、特に有意点は認められなかったが、頸椎部領域では、他領域に比しやゝ低い傾向が認められる。

血色素では、頸椎領域では他に比し、やゝ低値を認め、次いで腰椎部、僅少の差で胸椎部となつている。

胃液の酸度では、低酸（無酸を含む）は一般

に少ないが、腰椎部では正酸以上があり、過酸も認められている。

## Ⅴ 船内腰痛症の特殊性

特殊性が考えられる船内腰痛症の存在であるが、筆者は船内診療経験中で、その原因が一般腰痛症に比し、明らかに異つている腰痛症の発生するのを認めた。この腰痛は多く頑症に移行している。それらの共通点は表-3の通りである。

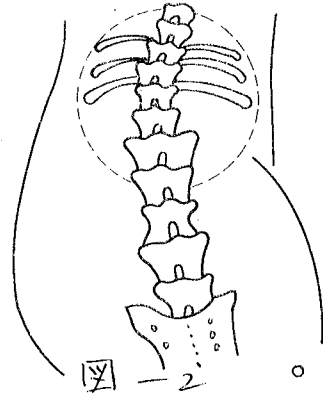
本症は表-1腰椎部領域を対象としているが、なかでも、筋肉痛症状10名に注目しているものである。表-2に示しているように、船内診療では、なかなかの頑症であるが、下船療養せしめれば、案外に自然治療に等しく、容易に愁訴症状が消失する。しかし、乗船勤務すれば、早ければ1~2ヶ月、おそくても6ヶ月後には

表-3 船内特殊腰痛症共通症状一覧表

|                |   |                 |                         |              |                            |              |
|----------------|---|-----------------|-------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
| 職種上の<br>通有性    | 甲板部、航海士   |                 | 通信士、司厨員                 |              | 機関士・機関部、調理手員               |              |
|                | 航海士にはない。<br>甲板部には発生する。  |                 | 通信士にはない。<br>司厨員には時々発生する |              | 機関士にはない。調理手員にもない。機関部に発生する。 |              |
| 多発し易い<br>年齢    | ～25才代<br>極く少ない  |                 | 26才～35才<br>好発する         |              | 36才以上<br>極く少ない             |              |
| 共通点<br>ある部位    | 大部分を占める好発部位   |                 |                         |              | その他の部位                     |              |
|                | 胸椎第12と腰椎第1・第2の範囲の腰筋痛  |                 |                         |              | 時々腰椎4～5以下なるものあり、しかし稀である。   |              |
| 体重からみた<br>好発性  | 身長センチメートルから100を引いた数を標準体重とした場合の発生数                                       |                 |                         |              |                            |              |
|                | 5Kg～9Kg<br>不足   | 10Kg～14Kg<br>不足 | 15Kg～19Kg<br>不足         | 20Kg以上<br>不足 | 5Kg～9Kg<br>過剰              | 10Kg以上<br>過剰 |
|                | 3名  | 8名              | 2名                      | 1名           | 2名                         | 1名           |
| 発生又は増悪<br>する作業 | 前かがみで作業するもの   |                 | 歩行量の過度                  |              | 中腰の作業                      |              |
|                | 油槽船荷役、ペンキ塗装<br>司厨員・食器洗滌   |                 | 甲板員・荷役・バラスト<br>等の作業     |              | 機関部員、作業員の中腰<br>作業          |              |
| 註              | 本表は船内にみる腰痛でその発生環境を始め、総てに共通性と考えられる。船内腰痛症の症状一覧表である。表-1中の腰椎部17名を対象として作成した。 |                 |                         |              |                            |              |

再発し、再び頑固に治療に抵抗するのを常例としているものである。職種別にみると、甲板部部員、司厨員のように歩行量が多く、作業に前屈姿勢をとらざるを得ない職種に好発する。表-4はスーパータンカーT丸における勤務中および作業中の歩行数を調査したものであるが、意外に歩行量の多いのは司厨手・員である。次いで甲板部員の、荷役中の歩行量が、日常航海中のそれに比し、大きな差を以つて増加している事である。油槽船荷役は、近代式遠隔装置荷

部位については、表-1に示した腰椎部中の筋肉痛症状が多く、図-2に示す部位の左右筋痛が主である。



筆者の診療経験からみると、一般にやせた体格に好発する傾向があるので、身長センチメートル単位から、100を引き、残りの数を標準体重と定め、対照調査を行つて見たところ、船内特殊腰痛症と考えられる。表-1の腰椎部領域17名については、標準体重より10kg~14kg不足のものが最も多く、20kg以上不足のもの10kg以上過剰なものは各々1名であつた。

発生原因または症状を増悪させると考える作業は、歩行過度と、前屈姿勢維持作業が注目される。

#### F 臨床治療上からみた船内腰痛症

船内では筆者が前述した表-1の腰椎部領域に発生する腰痛症の他は、一般に腰痛症の対症療法でも全治するが、一応症状が消退する事が多い。船内腰痛症の原因は、遠洋航海による、船内環境の特殊性を十分考慮せねばならないので、表-2の検査項目に注意して、ビタミン補強、増血、強壯、胃液増強などの医療を加えることが治療に有効なるばかりでなく、再発の防止に有効である。船内特殊腰痛症と考えている

| 職場別  | 職 種  | 当直中又は勤務中 | 油槽船荷役中 |
|--|------|----------|--------|
| 甲板部  | 航海士  | 5642     | 19,250 |
|  | 操蛇手  | 6,452    | 34,510 |
|  | 甲板部員 | 11,520   | 36,480 |
| 無線部  | 通信士  | 2,100    | 8時間勤務中 |
| 機関部  | 機関士  | 10,101   |        |
|  | 機関部員 | 13,560   |        |
| 司厨部  | 調理手員 | 12,960   | 8時間勤務中 |
|  | 司厨手員 | 16,550   | 8時間勤務中 |
| 注 各職種3名を選出し、平均値を用いた。油槽船碇泊中の司厨手員は、本表当直中、勤務中欄を上廻る増値を示しているが略した。 |      |          |        |

表-4 4万トン油槽船船員歩行量  
(万歩メーターに依る)

役船では、ほとんど歩行量に影響がないが、従来の手動荷役船では、緊急開閉を必要とする。バルブ操作のため、相当迅速に速歩又は走らねばならぬものである。加うるに甲板上の足場は良くないので、腰痛症発生との関連を推察せざるを得ない。本調査においても船内腰痛症の好発職種に、歩行量の多い甲板部員と司厨手・員があげられているのも興味ある事柄といえよう。

腰椎部領域の筋肉痛症状に対しては、軽症の間には運動痛、圧痛のみを訴え、増悪するにつれ搏動痛・耳発痛、硬固感痛を強く訴え、歩行時にも患部に伝達する疼痛を訴えてくるようになる。本症に対しては、鎮痛剤・抗神経痛剤などの応用を一通り施してみたが、症状は一進一退で、治りにくい頑症である。筆者は本症に対しカテラン針による圧痛筋深部への生理的食塩水の注射を20cc～50cc、1日間隔1回、合計5回を1治療期とし、なお毎日ビタミンB<sub>1</sub> 100ミリグラム注射10日間を1治療期としている。ほとんど全例に著効を認めているが、効果がないかまたは効果が少ない場合は5日間隔をおいて繰り返し行っている。

#### G 船内腰痛症原因の考察

前項で一寸触れたように、船内一般腰痛症の原因は、遠洋航海による、生活環境を考慮しなければならないが、いろいろの制約があるのでその原因追及は簡単ではない。しかし小山内博士の述べておられる、腰痛症の発生と関係のある脊椎の解剖学的考察では、人間の脊椎骨の各骨移行部の弯曲の変換を指摘されており、そしてこの点に腰仙椎分離症は発生し易いといわれている。これに対して筆者の考えも船内腰痛症として、最も特殊性が考えられる腰椎領域腰痛症では、表-3に示すように、胸腰椎の移行部で、弯曲の変換が認められる部分であり、この影響が、領域腰筋の過重負担を起す原因になっているとみている。

#### H む す び

船内腰痛症についての調査を行つた結果、一般的に陸上諸産業においても、日常認められる

腰痛症に類したものは少ない。しかし船内特殊性を有する腰痛症についてはその原因、誘因について船内環境としての作業環境、特に力説したいのは、船内作業場の昇降階段の多いこと、更に平面であつても、パイプ等で足場が悪い中を、迅速に移動することを要求されること、また作業姿勢の背椎への影響、それに加えて、歩行量の急激なる増加等が注目される。

治療法からの考察によれば、鎮痛剤、抗神経痛剤、抗炎剤などはほとんどその効果が一時的か、または小康を得るのみで、再発をおこしているのに対し、筆者の行う生理食塩水の局所注射から著効を収めている点からみて、本法が腰筋に対する副木的作用が奏効の主原因と考えられる。なお、本腰痛症の体格的な条件からして、体重、体長の比例の点が考慮されており、臨床的にも、体重の増加は本症の再発は勿論、原因、誘因にも好影響を認めているので、腰部筋肉の増強による効果が考えられるので、肥はん療法についても考慮している。なお船内生活は洋式であるため、横臥する機会が少ないことについて注目せねばなるまい。何故なら、椅子・ソファでの坐位は脊椎骨中、特に胸椎の後屈を大きくする結果、腰椎との移行部に集中する重力的な負担が大きくなることが想像され、その結果、領域筋の疲労、負担が増大することになると思うからである。そこで筆者は、作業前の軽いウォーミング的な身体の前屈、左右内外転施運動、軽度の跳躍運動を推奨すると共に、休息時には出来得る限り、仰臥位をとるように指示を行いたいと思つている。本症の予防上の要点としては、腰筋の負担を軽減することが、第一であるが、それは安静に勝るものはないのでその目的からして婦人用布ゴムコルセットを代

用し、腰筋のサポーター代用とするには効果が認められる。

(久我昌男)