

# 腰痛と生活動作制限との関連

: 治療評価を目的とする調査票作成のための予備調査\*

The relation between low back pain and disability in daily life  
: Pilot study for making a questionnaire to assess the effects of  
chiropractic care

馬場信年\*1  
Nobutoshi BABA

## 目的

カイロプラクティック治療に際しては、問診、検査、鑑別、評価、治療、再評価という手順が標準的である。中でも問診では患者の状態とその訴えに有する疾患の可能性を予測し、検査の手順を考えていく上で重要である。かつ、話を注意深く、丁寧に聞き取る行為はコミュニケーションを深める。

腰痛では、痛み表現の手段として、生活動作における不自由さを様々に訴えられる。筆者はこのような訴えと腰痛との関連を観察し、動作改善を指標とすることが腰痛評価及び治療効果判定の一方法として有用と考え、有効な調査票の作成を試みた。

日常生活や社会生活における幸福感や満足感、Quality of Life (QOL) として捉えられ、その度合いは QOL 尺度<sup>1)・2)・4)</sup>として研究されている。また QOL 評価には多面的な構造や主観性<sup>1)・2)・5)・8)</sup>が含まれている。疾病や医療効果を評価する目的で用いられる場合は健康関連 QOL (Health-related QOL)<sup>1)・3)</sup>と呼ばれ、福原<sup>3)</sup>によると『患者の視点に立脚した健康度および健康度が変化することによって生じる日常生活、社会生活の変化を定量的に表現したもの』とされている。

腰痛と生活動作の関連については、日常生活の制限期間や回復期間についての調査研究、また労働生産性との関連など多方面から研究されている。<sup>1)・4)・6)・7)・9)</sup>腰痛関連 QOL 尺度としては RDQ 日本語版マニュアル<sup>3)</sup>が知られているが、日本人の生活動作に基づいた腰痛尺度に関する調査研究は少ないように思われる。

## 方法

まず 2007 年 3 月より九州カイロ同友会の会員有志<sup>2)</sup>の協力を得て、腰痛治療の初診時における、患者による日常生活動作に関する腰痛表現を収集した。その結果、約 340 件におよぶ様々な表現が寄せられた。表現の中には職業や趣味に因る特異なものや、情緒不安や疲労感を訴えるようなものも有り、多様性や複雑さを窺い知ることとなった。その中から一般的な生活動作をグループ分けし、答える側がなるべく判断しやすいように共通する状態で類似を集約した。

痛みに関する訴えは、発生から現在に至るまでの間に

おける、特に痛みで辛いときの状態が時期的にはまちまちに表現される。アンケート調査票の作成に当たり留意したのは問かけの部分であった。なるべく期間的な曖昧さを排除するために、現在の状態に焦点を当てることとし、RDQ 日本語版<sup>3)</sup>も参照し、最近 1 ヶ月の腰の状態、最近の腰の状態、このところの腰の状態、現在の腰の状態では、等々と検討し、守屋<sup>4)</sup>の助言により、今の腰の状態は…と問かけることとした。また各項目の表現に感じ方などの曖昧さが有るように思われたが、本調査票作成への予備調査として個々の状態と夫々の表現を重視した。

集約の結果、類似と思われる設問もあったが、10 群 73 項目で構成されるアンケート調査と、4 項目の聞き取り調査を併せて調査票を作成した。(表 1-1・表 1-2・表 1-3)

(表 1-1)

(表 1-2)

(表1-3 設問の一例)

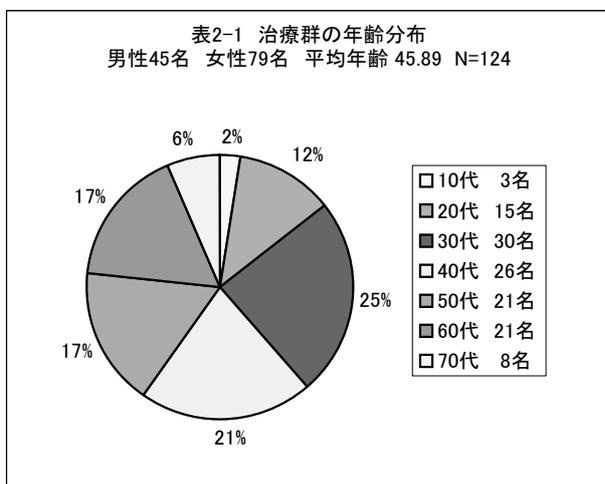
- E.日常の状態で  
今の腰の状態は
- 1.ほとんどいつも腰が痛いで、たいていは布団(ベッド)に寝ている。
  - 2.腰掛けた状態からまっすぐ立ち上がれない。
  - 3.しゃがみ込んだり、中腰で仕事をしていると次第に腰が痛くなる。
  - 4.前かがみや中腰姿勢で仕事をした後に、身体を起こす時に腰が痛い。
  - 5.背中を伸ばす姿勢で腰が辛い、痛い。
  - 6.同じ姿勢(椅子に腰掛けている、立ち続ける)が辛い、痛い。
  - 7.姿勢や体位を変えるときに腰が痛むので慎重に動いている。
  - 8.腰が痛いで、いつも前かがみの姿勢にしている。

## 調査

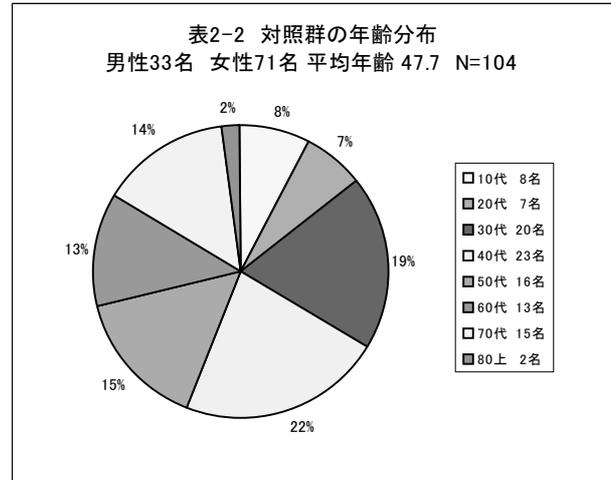
調査は腰痛を主訴として来院した者を対象に 2007 年 11 月より 2008 年 3 月までの 5 ヶ月間の来院者に対して、『成人の急性腰痛治療ガイドライン』<sup>9)</sup>の概要を参考に、初診時より 90 日間を限度とした治療期間を設定し、初診時と期間内における症状の緩寛時あるいは治療終了時の 2 回に亘って聞き取り調査と患者自身による調査票への記入を依頼し回収したものを治療群とした。一方、現在腰痛に対して医療機関などを受診していない、あるいは治療を必要としていないと自己判断している者に対しても調査を実施し、これを対照群とした。回収されたアンケート調査の動作制限や痛み表現に関する 67 項目に 1 点を配し、各項目ごとの得点を集計し、その変化を分析した。これらの調査回収は福岡、佐賀、長崎、山口、及び山形、東京、神奈川、京都、大阪の各地域、24 人\*5 の協力を得た。

## 調査結果

治療群 (以下A群) は、有効回答 124 例、男性 45 名と女性 79 名、平均年齢は 45.89 であった。(表 2-1)



一方対照群 (以下B群) は、有効回答 104 例、男性 33 名と女性 71 名、平均年齢は 47.70 であった。(表 2-2)

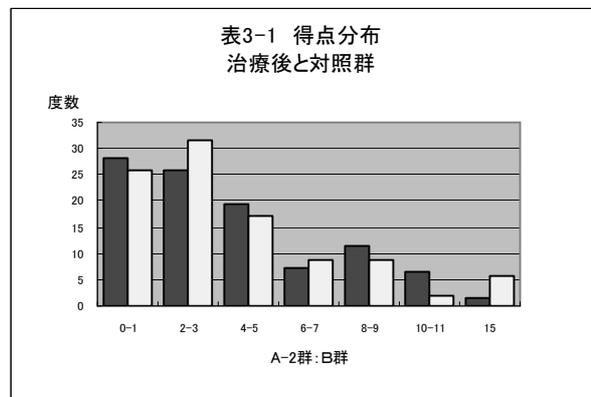


B 群の調査結果から ①腰痛の経験者は 25 名 (24.03%) であった。②腰痛が気になると答えた者は 31 名 (29.80%) であり、3~4 人に 1 人は腰痛あるいは腰痛の不安を抱えていると思われる。

この結果は、須賀による腰痛有症率<sup>10)</sup>と近似と思われた、また既往歴については帖佐による無作為な対象者への調査<sup>11)</sup>と比して少ない比率であったが、本調査が対象者を条件付けした結果であろうと思われた。

## 全群の分析

A 群の調査結果から ①治療前 (A-1 群とする) の得点は  $13.40 \pm 6.72$  中央値 12、治療後 (A-2 群とする) の評点は  $3.96 \pm 3.40$  中央値 3 が得られた、一方、対照群の得点は  $3.91 \pm 3.72$  中央値 3 が得られ、A-2 群と同等の得点が得られたことからカイロプラクティック治療の腰痛に対する有効性が示唆された。(表 3-1・表 3-2)



④治療期間の平均は 32.02 日、治療回数は 7.27 回が得られた。③以前より複数回を繰り返していた者は 76 名 (61.29%) であった。④腰痛発生から 1 ヶ月を超えて来院した者が 43 名 (34.67%)、1 週間以内に来院した者

世代	平均年齢	人数	平均期間	平均回数	初回得点	中間・最終
10・20代	23.17	18名（男性10 女性8）	31.00日	5.61	14.33±6.35	3.89±3.28
30代	34.67	30名（男性10 女性20）	32.47日	6.53	13.23±6.79	4.13±3.73
40代	44.69	26名（男性10 女性16）	26.81日	6.92	12.35±6.92	3.54±3.04
50代	54.24	21名（男性6 女性15）	34.33日	8.81	13.00±8.81	3.62±2.87
60代	64.05	21名（男性7 女性14）	33.52日	8.00	13.57±5.26	3.76±2.91
70代	73.38	8名（男性2 女性6）	39.63日	9.00	15.88±10.45	6.25±4.79
総合	45.89	124名	32.02日	7.27	13.40±6.72	3.96±3.40
中央値					12	3

（表 3-2 治療群 年齢別 治療期間、平均得点と偏差値）

が41名（33.06%）であった。この2つのグループでは治療期間と回数に差が見られた（治療関連因子として後述）。なお平均値の算出には算術平均を、偏差値はSTDEV関数を用いた。

### 関連動作の評価

各項目の評点の変化から、①A-1群の得点に対してA-2群、B群ともに大きな変化を示さない項目があった。②A-1群の得点に対してA-2群で明らかな変化が観察され、かつB群で示された得点に近似する項目、即ち腰痛の改善評価に有意に関わるとされる項目…生活動作…が複数に示された。また各世代における得点変化の分析を試みた。

集計の結果から20%以上の者が関連を訴えて、改善率50%以上を示した上位23項の動作や感じ方について、感度の良いものから順に以下にまとめた。

#### I. 世代間に共通の動作

- 朝起き上がるときは、腰の痛みで何かにつかまって身体を支えないと起き上がれない。
- 朝起き上がる時だけ腰に痛みが有る。
- 家事（掃除や炊事など）や洗顔などで、かがむ姿勢をとると腰が辛い、痛い。
- 長く歩くと腰が辛い、痛い。
- 動くときが我慢して仕事や家事をしている。
- 前かがみや中腰姿勢で作業をした後に、身体を起こすときに腰が痛い。
- 日常、姿勢や体位を変えるときに腰が痛むので、慎重に動いている。
- 治らないかもしれないという不安がある。
- 日常生活において腰痛が気に成る。
- しゃがみ込んだり、中腰で仕事をしていると次第に腰が痛くなる。
- 朝起きるときに一度横向きになってから用心して起きる。

#### II. 世代間で差異が見られる動作

- 腰を伸ばして歩くのは辛い、痛い。
- 就寝時や睡眠時に寝返りで痛い、困難である。
- 朝起き上がる時よりも動き出すと腰が痛み出す。
- 上を向いて眠れない又は痛い。
- 朝夕、一日中辛い、痛い。
- 腰痛のために立っているのが辛い、痛いのであるべく椅子に腰掛けるようにしている。
- 立ったままでズボンやスカートがはげけない。
- 車の運転は大丈夫だが、車の乗り降りの動作で腰が辛い、痛い。
- 朝起き上がる時が一番辛い、痛い。
- 日常の姿勢で背中を伸ばす姿勢で腰が辛い、痛い。
- 午前中に比べて午後から段々辛くなる、痛くなる。
- 就寝時の寝る姿勢によって腰が痛む。

#### III. 逆転や大きな変化が見られない項目

- できるだけ行動を控え無理をしないように心がけている。
- 腰痛のない人がうらやましい。

上記III-1（調査項目；C-3）について変化をタイプ別（初回時にはよし終回時にいいえとした者をY・Nと分類した）に分類し、世代間で比較した。（表-4）結果、治療後も心がけていると答えた者は約39%であった、また、初回時にいいえとし終回時にはよしと逆転を示した者（N・Y）は30・40・50・60代のいわゆる働き盛り世代に見られた。

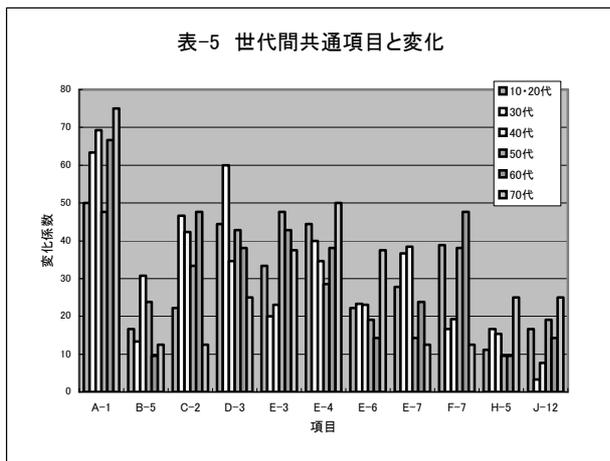
分類	～20代	30代	40代	50代	60代	70代	総合
Y・N	5	4	4	1	1	2	17
Y・Y	1	6	2	3	6	4	22
N・Y	2	8	5	4	5	1	25
N・N	10	12	15	13	9	1	60
人数	18	30	26	21	21	8	124

表 4 C-3 項目の変化

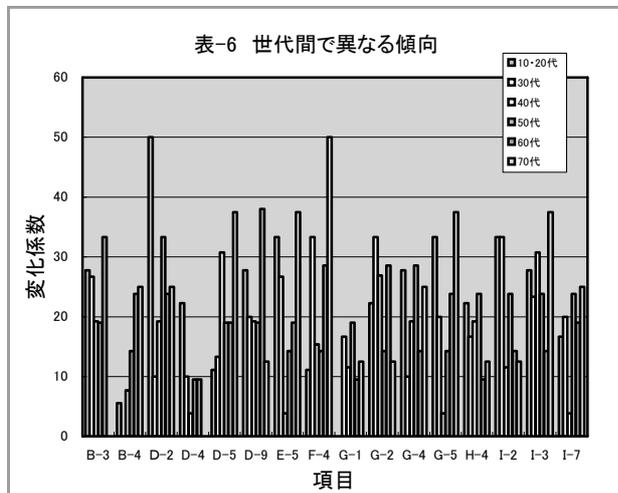
このような傾向は、回復直後の心がけとして一過性の特徴を示したものの、あるいは労働や家事を休めない世代の心がけとしての心理的な側面を表したものと推察した。痛み表現に含まれる心理的な側面は今後の重要な課題の一つと思われた。

次に、世代毎に関連性を分析し、各世代の 1/3 が関連を示し 4 世代以上に共通した項目を検証し、11 項目が抽出された (表 5) その中で 25%以上の改善が示された 5 項目を以下に記す。なお、文中の符号は調査票における各項目を示している。

- A-1 日常生活において腰痛が気に成る。
- C-2 動くとき痛みが我慢して仕事や家事をしている。
- D-3 家事 (掃除や炊事など) や洗顔などで、かがむ姿勢をとると腰が辛い、痛い。
- E-3 しゃがみ込んだり、中腰で仕事をしていると次第に腰が痛くなる。
- E-4 前かがみや中腰姿勢で作業をした後に、身体を起こすときに腰が痛い。



また、各世代の 1/3 が関連を示し、共通して逆転を示した項目は以下の 3 項目であった。なおこの 3 項目につ



いては得点項目から除外したが予後の評価項目としては有効と思われる。

- A-2 日常生活において腰痛は気に成らない。
- B-6 朝起き上がる時今の腰の状態特に支障は感じない。
- I-8 睡眠時、どのような姿勢でも痛みは無い。

同様に各世代の 1/3 が関連を示し世代間で異なる傾向を検証し、16 項目が抽出された。(表 6)

### 関連度の高い項目の抽出

以上の分析結果から、関連度の高い項目と世代に特異的と思われる 25 項目を抽出した。抽出された項目は A-1・A-2・B-3・B-4・B-5・C-2・D-2・D-3・D-5・D-9・E-3・E-4・E-5・E-6・E-7・F-4・F-7・G-2・G-4・G-5・H-4・I-2・I-3・J-12・J-13 であった。該当の項目について A-1 群、A-2 群、B 群を集計、分析の結果、全項目を集計した結果と同様の傾向を示した。また偏差値 B は STDEVA 関数を用いて母集団の標本とみなした偏差値を算出し参考までに比較した。(表-7)

	平均値	偏差値	偏差値 B
治療群			
初回	8.90±3.63		(3.65)
中・終回	2.80±2.65		(2.66)
対照群	2.93±2.84		(2.85)

### 治癒関連因子

#### 1. 治療開始時期と治療期間

特別な危険因子が無い腰痛は、たいていの場合 1 ヶ月以内に活動制限から回復する<sup>12)</sup>とされている。今回の聞き取り調査で実施した腰痛自覚から来院時までの経過期間に応じて、患者群を 1 週間以内に来院した者を I 群に、1 ヶ月以上経過して来院した者を II 群とした。治療群 124 名中、I 群は 41 名 (男性 11 名、女性 30 名)、平均年齢 42.66、初回得点は 15.00±8.10、終回得点は 3.68±3.69 が得られた。II 群は 43 名 (男性 19 名、女性 24 名)、平均年齢 46.56、初回得点は 14.14±6.06、終回得点は 4.93±3.62 が得られた。この結果に有意差は見られなかった。また I 群では平均治療期間 21.27 日、平均治療回数 5.07 回、II 群では平均治療期間 41.53 日、平均治療回数 8.74 回が得られた。I 群の回復期間には自然治癒の要素<sup>12)</sup>も否定できないが急性腰痛症に対して 1 ヶ月以内に治療を開始する有効性の可能性も指摘されている<sup>13)</sup>、今回の調査では早期の治療開始が対時間、対費用効果の面から推奨できると思われた。

## 2. 下肢痛の有訴について

症状の部位について聞き取り調査と疼痛図表を用いて部位の記入調査をおこなった。調査では a. 腰背部の痛み b. 腰骨盤部の痛み c. 下肢症状もある と分類し、さらに下肢症状については C-1. 下肢の痺れ等の違和感を伴う C-2 . 下肢の運動性低下を伴う C-3. 下肢の痛みを伴う と細分し、複数回答を可とした。

初回調査で下肢症状もあると答えた者は 33 名（男性 15 名、女性 18 名）、平均年齢 46.76、初回得点 15.00±7.07、終回得点 5.12±3.72、平均治療日数 34.52 日、平均治療回数 7.67 回が得られた（表 8；D 群）。また、下肢症状の分類では C-1；5 名、C-2；28 名、C-3；33 名であり、全ての者（33 名）が下肢の痛みを伴うと答え、28 名が下肢の運動性低下を伴うと答えた。

他方、下肢症状を伴わない者は 91 名（男性 30 名、女性 61 名）、平均年齢 45.57、初回得点 12.81±6.49、終回得点 3.54±3.18、平均治療日数 31.12 日、平均治療回数 7.13 回が得られた（表 8；E 群）。平均年齢や初回得点に有意な差は見られなかったが、下肢症状を伴う群では終回得点の平均値と偏差値が高値を示した。

この 33 名の終回調査の回答から、下肢症状と腰痛の有訴については下肢症状が改善されないと答えた者 28 名（表 8；d-1 群）、腰痛が気に成ると答えた者 18 名であった。さらに下肢症状が改善されないと答えた者 28 名中、腰痛が気に成ると複数回答した者 16 名（男性 8 名、女性 8 名）について分析し、平均年齢 44.06、初回得点 19.31±5.25、終回得点 7.63±3.50、平均治療日数 38.88 日、平均治療回数 7.19 回が得られた。（表 8；d-2 群）この結果から、d-2 群は初回得点で高値を示し、調査期間内で改善の悪い状態を示していると思われる。また性別や年齢による差はみられなかった。

下肢痛を伴う腰痛のカイロプラクティック臨床では SLR 検査、筋力検査、深部反射、椎間関節の可動性検査（Motion Palpation）が実施されている。今回の調査票ではこれらの結果については記載されていない。従って神経絞扼性や椎間関節障害などの詳細な原因については評価出来なかったが、いくつかの特徴から下記が推察されたので参考に付した。

①D 群では下肢の運動性低下と痛みを高率に訴えた。このことから坐骨神経障害を伴う可能性が考えられた。

② d-2 群では、動くときと痛いのが我慢して仕事や家事をしている、前かがみや中腰姿勢で作業をした後に身体を起こすときに腰が痛い、の 2 項目が 16 例中 11 例に該当した。これらからは椎間関節可動性や股関節可動性、背筋、殿筋、大腿筋群などの運動連鎖性の問題が改善されていない可能性が考えられた。

③前記②に該当しない症例では、用心して起き上がる・心がけている・慎重に動いている、などと表現された問いかけに○を付していることから不安感などの心理的な側面を表している可能性が考えられた。

④設問の項目 J-1（咳・くしゃみ・大声で笑うと痛み出さず、痛みが強くなる）に対しては治療全群(N=124)で初回 17/124・終回 3/124、J-2（排便時に痛みが強くなる）に対しては初回 0/124・終回 0/124 が得られた、下肢症状を伴う症例(N=33)では J-1 に初回 5/33 例・終回 2/33 例がみられた。また前後の変化、改善の程度から重大な脊柱病理の問題を含む可能性は低いと考えられた。

### 新たな調査票の作成

以上の結果から、設問表現を再検討し簡便で妥当と思われる調査票を作成した、今後の腰痛評価の一助とした。

### 腰痛尺度試案(全 28 項目)

日常生活における、今の腰の状態では

1.腰痛が気に成る

朝起き上がる時に、今の腰の状態では

- 2.朝起き上がる時、腰の痛みで何かにつかまって、あるいは介助を得て身体を支えないと起き上がれない
- 3.朝起き上がる時は一度横向きになってから用心して起きる
- 4.朝起き上がる時に腰が痛い、動き出すと徐々に軽くなるのでなるべく動くようにしている
- 5.朝起き上がる時よりも動き出す時のほうが腰の痛みが増す

日中の動作や姿勢における、今の腰の状態は

- 6.腰痛で立っているのが辛い、痛いので、なるべく椅子に腰掛けるようにしている
- 7.立ったままでズボンやスカート、靴下などがはけない

分類	人数	平均年齢	C-1	C-2	C-3	初回	終回	日数	回数
E	91 名 男性 30 名・女性 61 名	45.57				12.81±6.49	3.54±3.18	31.12	7.13
D	33 名 男性 15 名・女性 18 名	46.76	5	28	33	15.00±7.07	5.12±3.72	34.52	7.67
d-1	28 名 男性 13 名・女性 15 名	47.07	3	25	26	15.32±6.76	5.61±3.78	37.86	8.14
d-2	16 名 男性 8 名・女性 8 名	44.06	2	15	14	19.31±5.25	7.63±3.50	38.88	7.19

表-8 腰痛と下肢症状を伴う症例との比較

- 8.中腰や、しゃがみ込んだりした姿勢で作業をした後に、  
身体を起こすときに腰が痛い
- 9.背中を伸ばそうとすると腰が辛い、痛い
- 10.立つと腰が辛い、痛いので前かがみになる
- 11.家事(掃除や炊事など)や洗顔などの姿勢をとると腰  
が辛い、痛い
- 12.同じ姿勢(椅子に腰掛けている、立ち続ける)が続くと  
腰が辛い、痛い
- 13.腰痛が辛く、ほとんど布団やベッドで横になって過ご  
している
- 14.動くときと痛いが我慢して仕事や家事をしている
- 15.姿勢や体位を変えるときに腰が痛むので、慎重に動  
いている
- 16.歩くと腰が辛い、痛いので余り歩かないようにしてい  
る
- 17.車の運転時に腰が辛い、痛い
- 18.車の運転は大丈夫だが、車の乗り降りの動作で腰が  
辛い、痛い
- 19.セキ・クシャミ・大声で笑うと腰が辛い、痛い

#### 朝夕における今の腰の状態は

- 20.朝起き上がるときが一番辛い、痛い
- 21.午前中が辛く痛い、午後から少しずつ楽になる
- 22.朝夕を問わず、一日中同じように辛い、痛い
- 23.午前中に比べて午後から段々辛くなる、痛くなる

#### 就寝時における今の腰の状態は

- 24.横になるときに寝る姿勢によって痛むが、睡眠中は気  
に成らない
- 25.睡眠時に上を向いて寝むれない、又は痛い
- 26.睡眠中に寝返りで痛い、困難であり、目が覚める

#### 今の腰の状態では

- 27.腰痛のない人がうらやましい
- 28.治らないかもしれないという不安がある

#### 今後の検討課題

回収された調査票のうち、治療群では面接調査記入が不完全なもの、前・後が対になっていないものがあった、また経過期間が3ヶ月以上に亘った症例の途中経過や難治性と思われる症例を対照群として報告したものもあった、これら治療群の64例、対照群の13例を無効とした。治療群では約34%の調査結果が無効であった、調査協力者への理解を深める工夫の必要性を痛感した。新たな調査に際しては実施要綱を充実し、記入しやすくすること、かつ患者にも判りやすい書式が求められると思われた。

調査結果から腰痛評価の尺度、カイロプラクティック治療評価法として生活動作の評価が有効であると思われ

た、分析では年齢分布、平均値と標準偏差値の比較、得点分布、感度分析を用いて比較検証し、多重相関や有意差などの検定はおこなっていない。新たな調査の実施に際しては①SLR 検査、筋力検査、深部反射などカイロプラクティック検査・鑑別モデルを作成し総合的に検証する。②妥当性・信頼性・再現性の検証のために SF-36v2™ 日本語版、RDQ 得点などの尺度として既に評価を得ている調査との比較<sup>14)</sup>、などを併せて検討したい。

## 脚注

\*日本カイロプラクティック徒手医学会第10回学術大会(平成20年10月)にて一部発表

\*1 カイロプラクティック オフィス すこやか (福岡市早良区高取1-29-4)

\*2. 荒木寛、田中勝士、若杉圭一郎、古沢良和、高井富士織、弘中利幸、古沢伸明、進和宏、佐々木伸吾、古賀健一郎、守屋徹

\*3 福原俊一 京都大学医学研究科 理論疫学教授

\*4 守屋徹 守屋カイロプラクティック・オフィス(酒田市富士見町2-18-1) 日本カイロプラクティック徒手医学会理事

\*5 西哲生、荒木寛、鈴木明弘、田中勝士、若杉圭一郎、古沢良和、高井富士織、松田智子、古沢伸明、進和宏、佐々木伸吾、隈本吉則、東好孝、木庭廣人、弘中利幸、島田茂、小田茂敬、高比良健、中道敏弘、角るり子、桑岡恵子、野口貴司、藤森千穂子、松浦三州男

## 参考文献

- 1) ピーター・M フェイヤーズ著 福原俊一訳 : QOL 評価学 中山書店 2005
- 2) M. ジョセフ・サージー著 高橋昭夫他 訳 : QOL リサーチ・ハンドブック 同友館 2005
- 3) 福原俊一編著 : RDQ 日本語版マニュアル Roland-Morris Disability Questionnaire 医療文化社 2004
- 4) マーカス J フーラー著 加倉井周一訳 : リハビリテーション医療の評価 医学書院 2003
- 5) 吉池由美子 : QOL 評価 Mitsubishi Research Institute, Inc. 三菱総合研究所社会システム政策研究部 2003
- 6) 米国連邦政府厚生省ヘルスケア政策研究局 大島正光監訳 : 成人の急性腰痛治療ガイドライン : 11 日本カイロプラクティック評議会 1995
- 7) 白井康正 : 科学的根拠 (Evidence Based Medicine;EBM) に基づいた腰痛診療のガイドライン/欧米のガイドラインからみた急性腰痛の診療 厚生科学研究班編
- 8) 下妻 晃二郎 : 医療における健康アウトカム評価一意義, 現状と課題 埼玉医科大学雑誌 第35巻第1号
- 9) 和田耕治他 : 関東地区の事業場における慢性疾患による仕事の生産性への影響 産業衛生学雑誌49: 103-109 2007
- 10) 須賀万智 : 日本の腰痛、臀部痛、膝痛持ちは今後 50 年間増え続ける 第9回欧州リウマチ学会 日経メディカル掲載 2008年6月
- 11) 帖佐 悦男他 : 職業性腰痛の疫学 日本腰痛会誌・7 巻 1号 2001年10月
- 12) 前出 6) 成人の急性腰痛治療ガイドライン : 19 日本カイロプラクティック評議会 1995
- 13) 前出 6) 成人の急性腰痛治療ガイドライン : 30 日本カイロプラクティック評議会 1995

14) 前出 3) RDQ 日本語版マニュアル : 19-20 医療文化社 2004