

表3 対象者全体, 痛みなし群, 慢性疼痛群のEQ-5Dによる効用値

	男性		女性		合計	
	n [名]	効用値	n [名]	効用値	n [名]	効用値
全体	9,746	0.86 ± 0.15	10,298	0.84 ± 0.15	20,044	0.85 ± 0.00
痛みなし群	3,700	0.96 ± 0.10	3,403	0.95 ± 0.11	7,103	0.96 ± 0.10
慢性疼痛群 (NRS ≥ 5, ≥ 3カ月)	1,948	0.73 ± 0.13	2,642	0.72 ± 0.13	4,590	0.73 ± 0.13

効用値 (平均 ± 標準偏差)

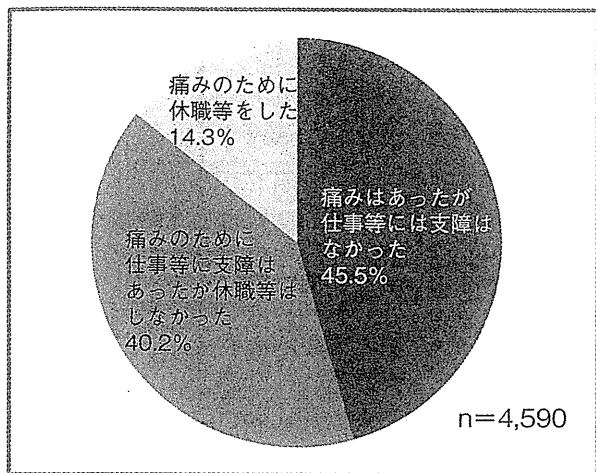


図3 慢性疼痛による社会生活への支障度 (仕事, 家事, 学業等: 最近1カ月)

表4 慢性疼痛群の痛みの部位数別効用値

痛みの部位数	人数 [名]	効用値
1	673 (14.7%)	0.75 ± 0.13
2	998 (21.7%)	0.75 ± 0.13
3	1,000 (21.8%)	0.74 ± 0.12
4~5	1,194 (26.0%)	0.72 ± 0.13
6~9	597 (13.0%)	0.68 ± 0.14
≥ 10	128 (2.8%)	0.58 ± 0.17
合計	4,590 (100%)	0.73 ± 0.13

効用値 (平均 ± 標準偏差)

義塾大学大学院健康マネジメント研究科研究倫理審査委員会での承認後に実施し, 解析は独立行政法人 労働者健康福祉機構の「労災疾病等13分野研究における筋・骨格系疾患分野研究」の一環として行った。

II. 結果

1) 一次調査

回答を得た20,063名のうち, 19名(20歳未満16名, 80歳以上3名)がエントリー基準としていた20歳以上80歳未満の範囲で回答していなかった。これらは回答ミスと考えられたが品質確保のため除外し, 20,044名を解析対象者とした。今回の定義に従った慢性疼痛保有者は, 4,590名(22.9%)であった。性別では全体で男性20.0%, 女性25.7%, 年代も考慮すると, 男女とも40歳未満よりも40歳台以降で保有率が高い傾向にあり, 40歳台女性で最もその率

が高かった(表1)。痛みの原因(きっかけ)としては, 「特にきっかけなし」が34.9%と最も多く, 次いで「日常生活での動作や姿勢」24.0%, 「事故ではないが仕事中の動作や姿勢」12.5%の順で多かった。病気によるものとした回答は9.6%に留まったが, その中では椎間板ヘルニア, 関節リウマチとした人が多かった(表2)。痛みによる社会的活動への影響度では, 支障ありとした人が過半数であった(54.5%, 休職等もありは全体の14.3%)(図3)。

EQ-5Dによる効用値は, 慢性疼痛群の平均が0.73で, 20,044人全体の0.85および痛みがまったくないとした群の0.96と比較し, 低値であった(表3)。なお, 今回の慢性疼痛の定義には含まなかった, NRSが4以下で痛み継続期間が3カ月以上であった人(4,534名)の平均は0.83で, 全調査対象者の平均と近い値であった。また, 痛みの部位数が多く広範囲な痛みの人ほど効用値が低値になる傾向がみられ

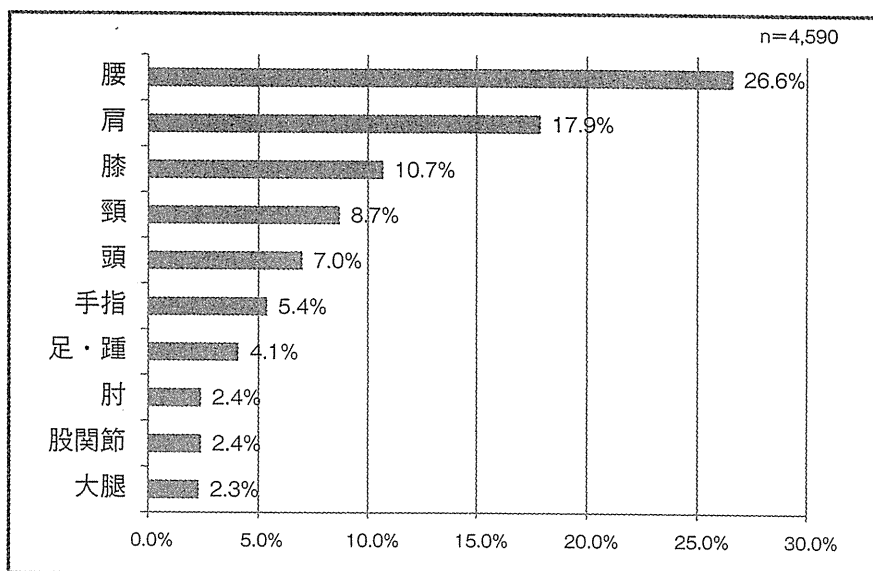


図4 慢性疼痛で最も困っている部位 (上位10部位)

表5 医療機関受診者・未受診者別の SF-8 におけるサマリースコア*1

	受診者	未受診者	
人数 [名] (%)	499 (55.9%)	393 (44.1%)	
PCS*1 (平均±標準偏差)	42.4±6.4	45.2±5.6	p<0.0001*2
MCS*1 (平均±標準偏差)	46.6±8.4	48.0±7.6	p=0.008*2

*1PCS (physical component summary) : 身体的健康度をあらわすサマリースコア

MCS (mental component summary) : 精神的健康度をあらわすサマリースコア

*2検定方法: 対応のないt検定

た(表4). 最も困っているとされた痛み部位は、腰部、肩部、膝部、後頸部、頭部の順に高く、頭痛以外はいわゆる筋・骨格系的な痛みが多く、腰痛が顕著に多かった(図4). なお、最も多かった腰痛の1カ月有訴率(痛み継続期間が3カ月未満も含む)は25.2%であった。

2) 二次調査

一次調査で慢性疼痛保有者と判定された892名を解析対象とした。過去1年の間に医療機関等へ行った人は499名(55.9%)であり、未受診者393名と比較し、SF-8のサマリースコアは両者とも受診者の方が優位に低かった(表5, 対応のないt検定, 身体的健康度: $p<0.0001$, 精神的健康度: $p=0.008$). 受診先医療機関については、最大3カ所までの複数回答可とした延べ受診数の集計であるが、19床以下の診療所、病院の順に多かったものの、整骨院、マッ

サージ、鍼灸院、カイロプラクティックもその受診者を併せると少なくない割合を占めた(図5). 診療所、病院とも、科別では整形外科が約7割を占め、ペインクリニック(麻酔)科はごく少数であった(図6). 病院、診療所受診者における治療満足度であるが、「満足」8.9%、「まあ満足」45.9%、「やや不満」30.9%、「不満足」14.3%と、やや不満と不満を合わせて不満足者が約45%を占めていた(図7). そして満足群と比較し、不満足群では、SF-8によるサマリースコアが身体的健康度のみならず精神的健康度も有意に低値であった(図8. 満足群と不満足群間のTurkeyの下位検定による多重比較, 身体的健康度: $p=0.014$, 精神的健康度: $p=0.007$). 不満足とした理由としては、「痛みが取れなかったから」が当然ながら圧倒的に多かったが、「納得のいく説明が受けられなかったから」、「痛みについて理解してもらえなかつ

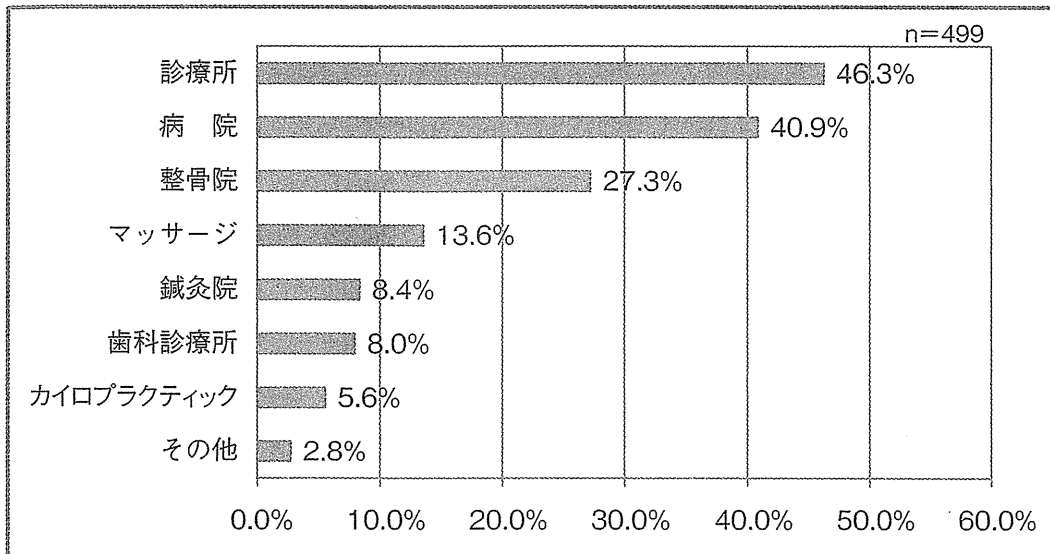


図5 慢性疼痛での医療機関への受診先の割合（複数回答可）*

*受診先医療機関の複数回答は、図中選択肢の中から最大3つまで選択可とした。
%（割合）は、[それぞれを受診した人数]/[医療機関受診者延べ人数：499名]として算出

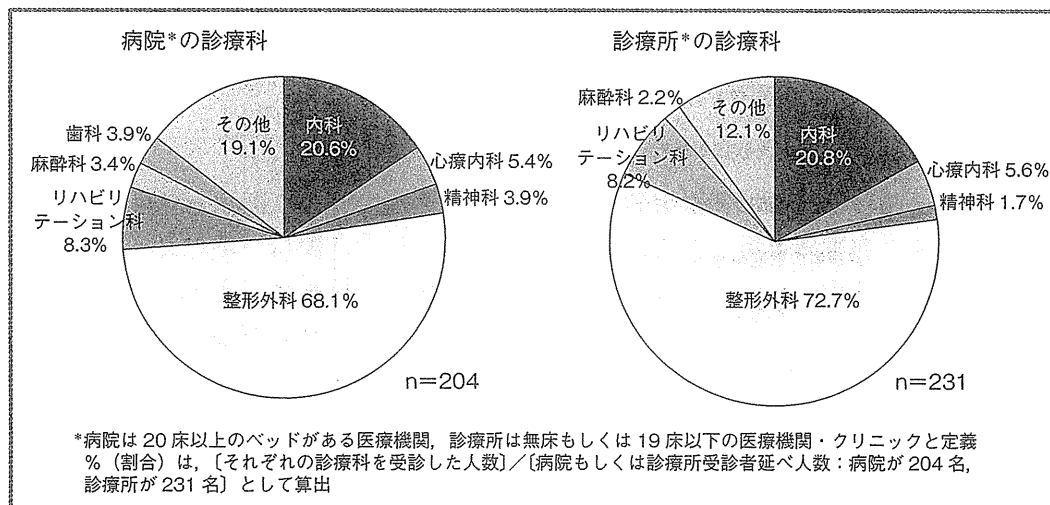


図6 医療機関（病院，診療所）の受診した診療科の割合

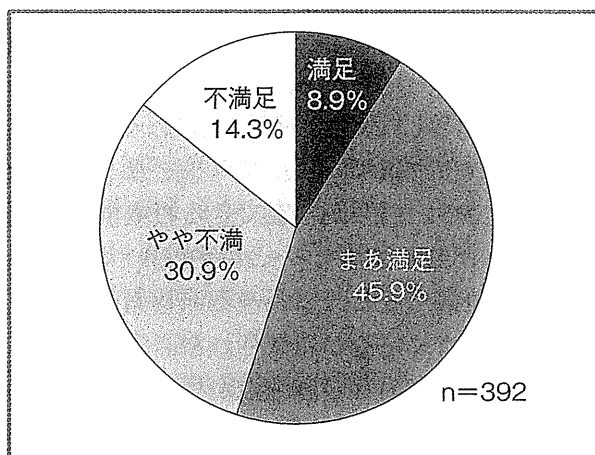


図7 慢性疼痛で病院・診療所を受診した患者の治療満足度

たから」、「治療期間が長引いたから」、「治療者の態度が悪かったから」、「費用がかかったから」といった理由も少なからず存在した（図9）。また、4割以上の方が、自分が患っている痛みが、1年後に仕事や日常生活を送る上で問題になるのではないかと不安を感じていた（図10）。

Ⅲ. 考 察

本調査では、わが国において少なくとも5人

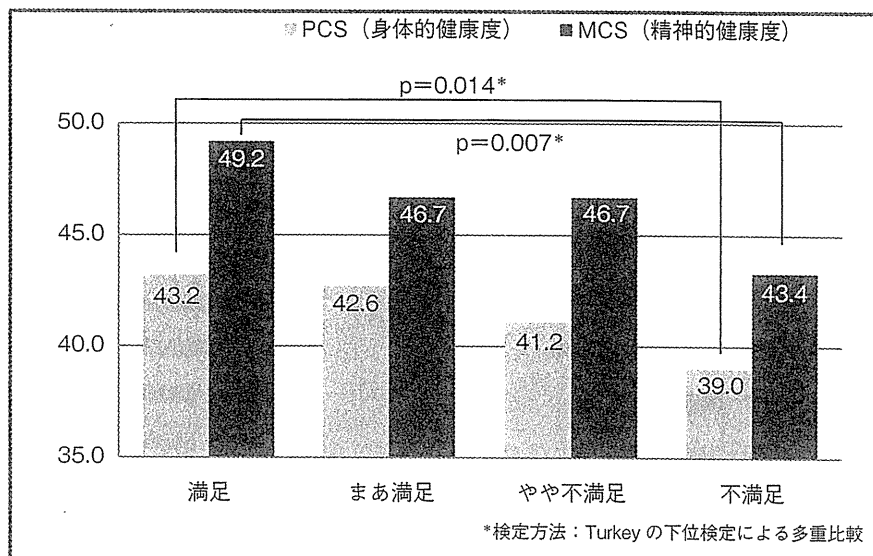


図8 満足度別のSF-8 サマリースコア (平均値)

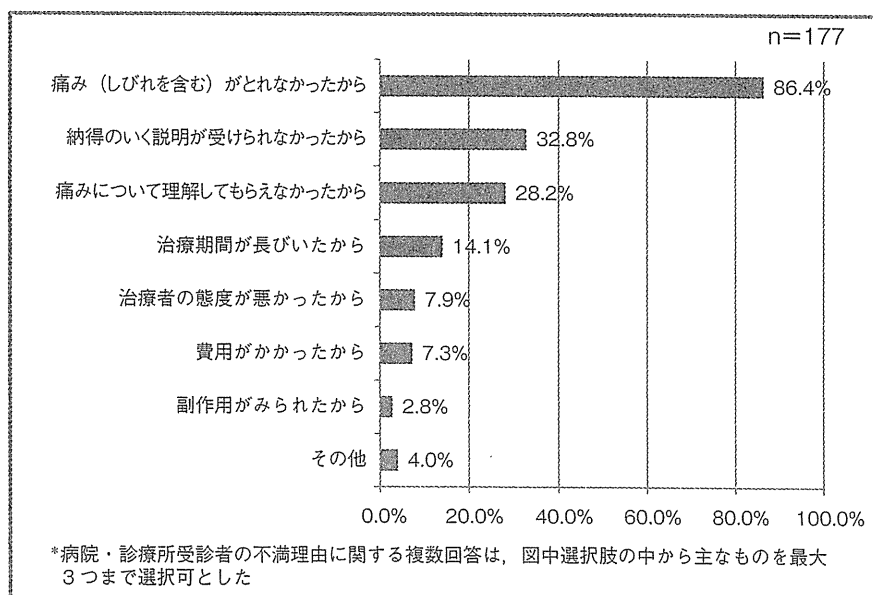


図9 「やや不満足」「不満足」と感じた理由(複数回答可)*

に1人は慢性の痛みを有しており、性差では女性に多く、部位では腰、肩、膝、頸、頭の慢性的な痛みで困っている人が多いことに加え、複数部位の痛みを有している場合の方が多く、痛みを多部位にわたり抱えているほど健康関連QOLも低下している実態が示唆された。痛みが生じた原因(きっかけ)としては、「特にきっかけがなかったもの」、「日常生活での動作や姿勢」、「工作中的動作や姿勢によるもの」の順に多く、これらで7割を占めていた。病気(疾患)

によるものとしたのは9.5%のみで、部位別で最も多かった腰痛に関し、プライマリ・ケア受診者において、病態が特定できる特異的なものはわずか15%にすぎないとされている¹⁴⁾過去の知見も勘案すると、いわゆる非特異的な痛みが多くを占めていると想像された。痛みによる支障度では、有訴者の過半数が痛みのため直近1カ月に社会活動に支障をきたしており、全体の14.3%が痛みのために休んだ経験があった。つまり、慢性疼痛のため活動障害を抱えている

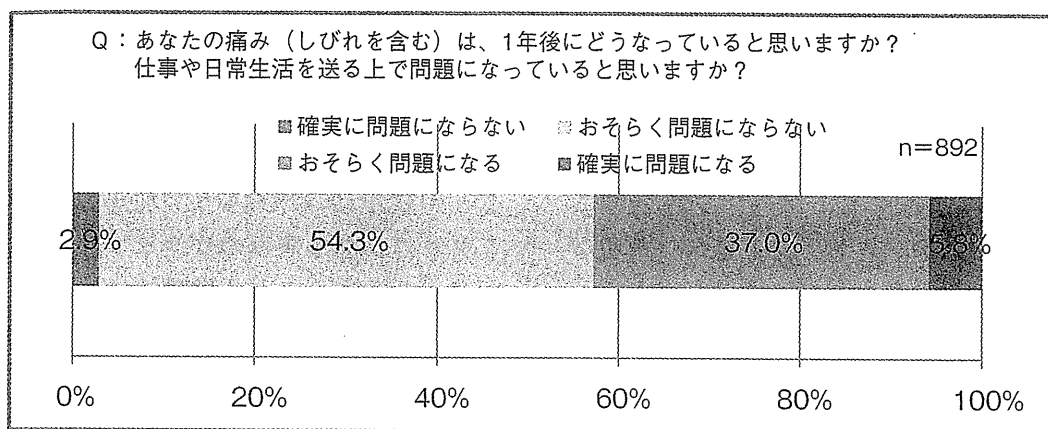


図10 慢性疼痛保有者における下記設問に対する回答の割合

表6 海外の一般集団（住民）を対象とし、慢性の定義を IASP criteria である3カ月以上として大規模に調査された慢性疼痛有病率

国	報告年	報告者	人数 [名]	有病率
オーストラリア	2001年	Blyth ¹⁵⁾	17,496	18.5%
スペイン	2002年	Catala ¹⁶⁾	5,000	23.4%
ノルウェー	2004年	Rustoen ¹⁷⁾	4,000	24.4%

国民が少なくない現状が示唆された。

本結果の有病率（22.9%）に関しては、慢性疼痛の定義を3カ月以上とした海外の一般集団（住民）を対象とした大規模調査の結果¹⁵⁻¹⁷⁾（表6）とほぼ同等であった。また、性差では女性が多いこと¹⁵⁻¹⁷⁾、非特異的なものが多い¹⁷⁾といった知見も海外の過去の報告と矛盾しないものであった。わが国における慢性疼痛に関する有病率の推定および実態を示した一般集団（住民）の報告は服部ら⁶⁾によるインターネット調査のみであったが、これによると、その有病率は13.4%と、本調査結果と比較し低率であった。その理由としては、それぞれの selection bias や調査時期の違いに加え、慢性疼痛の定義が痛みの程度を5以上（0～10の11段階）としていた点は同様であったものの、期間を3カ月以上でなく6カ月以上としていた点等が異なったためと考えられた。しかしながら、性差、上位5位までに含まれた部位は同様の傾向を示していた。

二次調査における慢性疼痛保有者の動向についてであるが、健康関連 QOL への影響度に依

存し医療機関への受診行動を取るものの、その割合は半数を超える程度であり、治療に対する満足度は十分でない実態が浮き彫りとなった。そして、不満群では満足群と比較し、身体的健康度、精神的健康度ともに明らかに低下していた。不満とした理由としては、「痛みが取れなかったから」が最も多かったが、それ以外に「納得のいく説明が受けられなかったから」、「痛みについて理解してもらえなかったから」、「治療期間が長引いたから」、「治療者の態度が悪かったから」、「費用がかかったから」といった理由も無視できない割合で存在した。Dworkin ら¹⁸⁾は、前向き研究における多変量解析の結果、慢性腰痛および関節痛の治療満足度には、痛みの強さ、痛みの改善、身体機能の障害が独立して強く関与していると報告した。この知見は、本調査において「痛みが取れなかったから」が不満足の原因として最も高く、不満群の身体的健康度が満足群と比較し、低い結果だったことを支持するものであろう。また、Grol と Grimshaw¹⁹⁾は、30～40%の患者が無効あるいは不必要な治療を受けている、25%の患者

が有害な治療を受けていると述べているが、「痛みがとれなかったから」に加え、「納得のいく説明が受けられなかったから」、「治療期間が長引いたから」、「費用がかかったから」といった慢性疼痛治療に対する不満理由を総合すると、インフォームド・コンセントを含む適切な治療が現状では提供しきれていないと考えられた。その理由としては、病態が明確化しきれない非特異的な症状が少なくなく、このような場合の治療が必ずしも適切とはいえない医療者の裁量権に依存した方法が行われているためではないかと想像した。

一方、医師や医療従事者の対応が治療満足度に強く影響することを示す報告が増えている²⁰⁾。具体的には、医療従事者が患者に積極的な指導、共感や励ます態度を示すことが治療成績や満足度を向上させるなどといった知見である²¹⁻²⁴⁾。「納得のいく説明が受けられなかったから」、「痛みについて理解してもらえなかったから」、「治療者の態度が悪かったから」といった理由が、本調査において、不満理由として少なからず存在したことは、前述した知見に矛盾しない結果であった。整骨院やマッサージ、鍼灸院、カイロプラクティックといったいわゆる民間療法施設への受診者がけっして少なくない割合で存在していることに加え、慢性疼痛保有者の4割以上が自分が患っている痛みが1年後に仕事や日常生活を送る上で問題となる不安を感じているとしたことも、医師側が提供する治療行為に患者が満足しきれていないことを反映していると考えた。

病院・診療所を受診する診療科の割合は、整形外科が圧倒的に高く、ペインクリニックへの受診はごく少数であったことは、服部らの報告⁶⁾と同様の傾向であった。つまり、わが国の実態としては、痛みのプライマリ・ケアは整形外科であると考えてよい。痛みの表現形として運動器部位が圧倒的に多いことから自然な患者行動である。以上の現状を踏まえると、腰痛を代表とする慢性疼痛では、非特異的なものも少なくないことや心理社会的要因が予後規定因子として重要であること²⁵⁾を踏まえつつ、神経

障害性疼痛等の診断法²⁶⁾も明確にした治療アルゴリズムを作成した上で、その教育を整形外科医中心に行っていく必要があると思われた。同時にこれらの情報提供は国民側へも啓発することが望ましいであろう。加えて、今後はペインクリニックも痛みのプライマリ・ケア医としてアピールすることを戦略的に検討すべきかもしれない。心理・社会的要因の関与が強い慢性疼痛患者に対しては、精神医学的アプローチを含めたチーム医療が不可欠³⁾であるという認識は高まりつつあるが、現状ではこれを行える医療者や施設は極めて限定的である。教育システムの欠如に加え、その労力や特殊技量が診療報酬上で評価されていないことが主因であると考えられ、これらの制度改革も急務であろう。

本研究の限界として、その調査方法がインターネットを利用したものであったことが挙げられる。ネット調査特有の selection bias の存在は避けられず、対象の抽出を行う際に、性・年齢を日本全体の構成に近似させて行ったものの、代表性には問題があると考えている。しかしながら、本研究の分析対象者は約2万人と大規模であり、腰痛の1カ月有訴率(25.2%)が過去に本邦において国民を代表とするサンプルを対象とし、層化二段無作為抽出法で実施された本調査とほぼ同様の定義による有訴率30.6%²⁷⁾との差異が少なかったこと、および最も困っているとした痛み部位の上位が、腰、肩および後頸部、膝、頭と、国民生活基礎調査²⁾での自覚症状の上位である腰痛、肩こり、関節痛、頭痛とほぼ一致していたことは、本調査の妥当性のある程度保証しうるものと考えている。また、質問形式として、paper and pencil とインターネットでは、ほぼ同等の結果が得られるとする知見があること^{28,29)}や、このような大規模調査では一般に回答率がデータの正確性を必ずしも左右するものでないとも指摘されていること³⁰⁾から、本研究の survey quality は十分許容範囲内であり、本邦における慢性疼痛の現状把握の第一歩としては貴重な知見が得られたと考える。今後も慢性疼痛の疫学的知見の蓄積は不可欠であるが、その際は、集団 (population) に

加え、部位や期間を含む定義に十分配慮することが望まれる。

本稿の要旨は、第39回日本慢性疼痛学会(2010, 東京)シンポジウムで発表した。

謝 辞

データマネジメント、解析も含め本調査の推進にご尽力いただいた(株)みずほ情報総研社会経済コンサルティング部医療政策チームに心から感謝申し上げます。

本研究は、慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科研究費、および独立行政法人労働者健康福祉機構「労災疾病等13分野医学研究・開発、普及事業」における厚生労働省交付金によって行われた。

文 献

- 1) Harstall C, Ospina M: How Prevalent is Chronic Pain? *Pain Clinical Updates* 11 : 1-4, 2003
- 2) 厚生労働省国民生活基礎調査 平成19年
- 3) 厚生労働省: 今後の慢性の痛み対策について(提言): 2010年9月
- 4) Verhaak PF, Kerssens JJ, Dekker J, et al: Prevalence of chronic pain disorder among adults: A review of the literature. *Pain* 77 : 231-239, 1998
- 5) 田口敏彦, 守屋淳詞: 痛みの疫学-国内外の文献から-. *Practice of pain management* 1 : 14-20, 2010
- 6) 服部政治, 竹島直純, 野口隆之, 他: 日本における慢性疼痛を保有する患者に関する大規模調査. *ペインクリニック* 25 : 1541-1551, 2004
- 7) 日本語版 EuroQol 開発委員会: 日本語版 EuroQol の開発. *医療と社会* 8 : 109-123, 1998
- 8) 福原俊一, 鈴嶋よしみ: 健康関連 QOL 尺度-SF-8 と SF-36-. *医学のあゆみ* 213 : 133-136, 2005
- 9) Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, et al: A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine (Phila Pa 1976)* 33 : 95-103, 2008
- 10) Von Korff M, Ormel J, Dworkin SF, et al: Clinical section-grading the severity of chronic pain. *Pain* 50 : 133-149, 1992
- 11) 福原俊一, 鈴嶋よしみ: SF-8™ 日本語版マニュアル. NPO 健康医療評価研究機構, 2004
- 12) Merskey H, Bogduk N, eds: Ad hoc Subcommittee of the IASP task force on taxonomy, pain terms, a current list with definitions and notes on usage, classification of chronic pain, 2nd ed. Seattle, 1994, 207
- 13) Tsuchiya A, Ikeda S, Ikegami N, et al: Estimating an EQ-5D population value set: The case of Japan. *Health Econ* 11 : 341-353, 2002
- 14) Deyo RA, Rainville J, Kent DL: What can the history and physical examination tell us about low back pain? *JAMA* 268 : 760-776, 1992
- 15) Blyth FM, March LM, Brnabic AJ, et al: Chronic pain in Australia: A prevalence study. *Pain* 89 : 127-134, 2001
- 16) Català E, Reig E, Artés M, et al: Prevalence of pain in the Spanish population: Telephone survey in 5000 homes. *Eur J Pain* 6 : 133-140, 2002
- 17) Rustoen T, Wahl AK, Hanestad BR, et al: Prevalence and characteristics of chronic pain in the general Norwegian population. *Eur J Pain* 8 : 555-565, 2004
- 18) Dworkin RH, Jensen MP, Gould E, et al: Treatment satisfaction in osteoarthritis and chronic low back pain: The role of pain, physical and emotional functioning, sleep, and adverse events. *J Pain* 12 : 416-424, 2011
- 19) Grol R, Grimshaw J: From best evidence to best practice: Effective implementation of change in patient's care. *Lancet* 362 : 1225-1230, 2003
- 20) 菊地臣一: 腰痛に対する Primary Care-新たな病態概念-. (菊地臣一, 米延策雄・編: 理論がわかる! 実践できる! 非特異的腰痛のプライマリ・ケア). 東京, 三輪書店, 2009, 2-26
- 21) Thomas KB: General practice consultations: Is there any point in being positive? *Br Med J* 294 : 1200-1202, 1987
- 22) Uden A: Choose the words carefully! Information with a positive content may affect the patients with spinal problems so they dare to live a normal life. *Lakartidningen* 93 : 3923-3925, 1996
- 23) Cherkin DC, MacCornack FA: Patient evaluation of low back pain care from family physicians and chiropractors. *West J Med* 150 : 351-355, 1989
- 24) Bush T, Cherkin D, Barlow W: The impact of physician attitudes on patient satisfaction with care for low back pain. *Arch Fam Med* 2 : 301-305, 1993
- 25) Melloh M, Elfering A, Egli Presland C, et

- al: Identification of prognostic factors for chronicity in patients with low back pain: A review of screening instruments. *Int Orthop* 33 : 301-313, 2009
- 26) 住谷昌彦, 柴田政彦, 山田芳嗣 : 疼痛の分類・疫学. *Clinical Neuroscience* 27 : 490-493, 2009
- 27) 鈴嶋よしみ, 高橋奈津子, 紺野慎一, 他 : 腰痛のアウトカム研究. *Pharma Medica* 25 : 9-16, 2007
- 28) Kleinman L, Leidy NK, Crawley J, et al : A comparative trial of paper-and-pencil versus computer administration of the quality of life in Reflux and Dyspepsia (QOLRAD) questionnaire. *Med Care* 39 : 181-189, 2001
- 29) Boeckner LS, Pullen CH, Walker SN, et al : Use and reliability of the World Wide Web version of the Block Health Habits and History Questionnaire with older rural women. *J Nutr Educ Behav* 34 (Suppl) : S20-S24, 2002
- 30) "Response Rates-An Overview." American Association for Public Opinion Research (AAPOR). 11 Jan. 2011 <http://www.aapor.org/responseratesanoverview>
- (2011. 2. 受付)

※ ※ ※

生活習慣病・肥満対策としての運動指導に 腰痛や膝痛は阻害要因となりうるか？

横断調査による探索的検討

Do Low Back and Knee Pain Inhibit Exercise in the Management of Lifestyle-related Illnesses and Obesity? A Cross-sectional Study

山田 浩司^{*1} 松平 浩^{*1} 竹下 克志^{*2} 奥 真也^{*3}
木村 譲^{*4} 中村 耕三^{*2}

Koji Yamada^{*1}, Ko Matsudaira^{*1}, Katsushi Takeshita^{*2}, Shinya Oku^{*3},
Yutaka Kimura^{*4}, Kozo Nakamura^{*2}

要 旨

人間ドック受診者を対象とし自記式調査を行った。1,347名中、運動に支障をきたしたことのある痛みの生涯有訴率は51.9%であり、原因となった部位は、腰56.0%、膝40.9%の順に多く、点有訴率は腰痛33.0%、膝痛21.0%であった。40・50歳代に着目すると、最近の腰痛・膝痛は男女ともに、また、運動に支障をきたした経験は女性の腰痛・膝痛が肥満者で統計学的に多かった。これら運動器性疼痛は運動の阻害要因となっている可能性がある。

Abstract

A cross-sectional study was performed to evaluate the prevalence of musculoskeletal pain, especially low back and knee pain, in the general population of adults. Subjects were consecutive patients who underwent medical screening at a single institution (Kanto Rosai Hospital, Kanagawa, Japan). All participants completed a questionnaire survey asking if they had experienced any pain which caused them to stop exercising, the sites of such pain, and if they had pain in their back or knee within the previous week. Of 1,347 participants, 21.0% were judged as having overweight/obesity using the cutoff recommended by the World Health Organization (body mass index (BMI) $\geq 25\text{kg}/\text{m}^2$). Half of the subjects (51.9%) had experienced pain that caused them to stop exercising in past, mostly because of low back pain (56.0%) or knee pain (40.9%). The prevalences of low back pain and knee pain were, 33.0% and 21.0%, respectively. Of subjects 40-59 years old, who were considered to need comprehensive management of lifestyle-related illnesses and obesity, the prevalences of both low back and knee pain were higher in those with overweight/obesity. The percentage of those who experienced low back pain or knee pain and had stopped exercising seemed to be higher among overweight/obese women, rather than men. Musculoskeletal pain may be the primary reason that individuals stop exercising. Orthopaedists need play an important role in promoting further investigations leading to the development of adequate exercise programs.

Key words : 肥満 (obesity), 腰痛 (low back pain), 膝痛 (knee pain)

^{*1} 関東労災病院勤労者筋・骨格系疾患研究センター〔〒211-0021 川崎市中原区木月住吉町1-1〕Kanto Rosai Hospital, Clinical Research Center for Occupational Musculoskeletal Disorders

^{*2} 東京大学医学部付属病院整形外科・脊椎外科 ^{*3} 会津大学先端情報科学研究センター 医学・医療クラスター ^{*4} 関西医科大学教養部健康科学(健康科学センター)

はじめに

近年、生活習慣病の基礎病態であるメタボリックシンドロームという概念が報告されて以来、生活習慣病対策としての身体活動・運動施策の推進や「予防」の重要性はさらにクローズアップされるようになった。

国内では、厚生労働省が今後の生活習慣病対策として「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」の標語のもと、運動療法に関する複数の文献をレビューし、「健康づくりのための運動指針2006」⁹⁾を策定した。このシステムティック・レビューでは、身体活動の目標値として23メッツ・時/週と設定し、目標とする23メッツ・時のうち4メッツ・時は3メッツ以上の運動をするように勧めている。すなわち、これは3メッツの強度(例：普通歩行など)で1日当たり約60分の活動をし、30～60分程度の軽い運動を最低1回/週は行うという身体活動量である。

一方、先進諸国では運動器性疼痛の責任部位として腰や膝の割合が多いことが知られている。一般に、膝に痛みがある人は活動量が少なくなることが知られ¹⁾、腰痛有訴者も痛みの強さと disability が相関する⁶⁾。すなわち、これら運動器性疼痛がある場合、活動性を高く保つことは難しく、上記のごとく推奨される運動指導が必ずしも十分に行えない可能性がある。

本研究は、運動指導の対象となりうる一般成人において、実際どの程度の人が運動器を主とする痛みにより運動に支障をきたした経験があるかを調査することを主目的とした。また、その集団の中で特に運動指導の対象となる可能性の高い肥満者と、運動器性疼痛(特に腰痛と膝痛)の関連性について探索的に検討した。

対象と方法

2010年1月4日～3月31日に関東労災病院健康管理センターに健診目的(人間ドック)に受診した連続症例のうち、同意を得られた成人を対象とした。研究デザインは横断的とし、本研究は関東労災病院の倫理委員会の審査を受け承認された。対

象者一人ひとりに同意の確認を行い、日本語の読み書きができ同意の得られた者だけを対象とした。

調査項目は①年齢、②性別、③身長、④体重、⑤今までに運動に支障をきたした痛みの有無と部位、⑥最近(ここ1週間)に腰(図示)の痛みを感じているか、⑦最近(ここ1週間)に膝(図示)の痛みを感じているかとし、生涯有訴率(調査項目⑤)と点有訴率(調査項目⑥、⑦)に焦点を合わせた質問とした(図1)。Body mass index (BMI)は③、④より算出し、⑤は「あなたは、今までに(現在も含む)体のどこかの痛みで、運動すること(例えば、一生けんめい走る、スポーツをする、スポーツクラブで運動するなど)に支障をきたした経験はありますか?」に対し「はい」と「いいえ」で回答していただき、「はい」と回答したものにのみ人体図を21カ所に区分けした図で該当する場所に丸をつけていただいた(複数回答可)。

質問票の作成は、運動指導を行う上で特に重要であろうと考えた情報を中心に調査することとし、体の痛みの生涯有訴率およびその部位と、直後に運動指導を行う上で大きな障害となる調査時(1週間以内)の腰と膝の痛みの有訴率を調査することを目的とした。まず、数人の専門家によって構成された作成委員会にて質問事項を絞り、これをもとに質問票を作り、本研究とは無関係の医療従事者(複数)と一般の方(医療従事者以外)数名に文言の確認をしていただき、指摘された問題点をさらに検討委員会で議論し完成した。完成した質問票の調査形式は、調査の同意とブリーフィングは研究分担医師が行い、質問票の配布と回収は第三者(健診受付)が行う「間接型」「個別型」「対面回答型」の調査形式をとった。

本研究における肥満者の定義は $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ とした。腰痛などの出現率の群間比較には、Chi-square test もしくは Fisher's exact test を用いた。検定は両側で行い、有意水準を5%とした。解析には SAS 9.2を使用した。なお、データマネジメントおよびデータ解析については、独立した第三者に依頼し、研究分担医師はその作業にかかわらなかった。

本研究は、厚労科研・循環器疾病等生活習慣病対策総合研究事業・生活習慣病予防のための運動

[A]
運動と痛みに関する質問表にご協力をお願いいたします。

(1) 年齢をお答えください。()歳
 (2) 性別に丸(O)をつけてください。()男性 ()女性
 (3) 身長をお答えください。()cm
 (4) 体重をお答えください。()kg

[1] あなたは、今までに(現在も含む)体のどこかの痛みで、運動すること(例えば、一生けんめい走る、スポーツをする、スポーツクラブで運動するなど)に支障をきたした経験はありますか?
 ()はい ()いいえ

[2] 「はい」とお答えいただいた方にお尋ねします。
 質問[1]の今までに(現在も含む)運動することに支障をきたす原因となった痛みの部位の番号に丸(O)をつけてください。(複数回答可)

体の前について **体の後ろについて**

ご協力ありがとうございました。

図1 運動と痛みに関する質問票

を阻害する要因とその原因別の対策に関する研究の助成を受けた。

結果

研究期間中に当院健康管理センターを受診した2,008名中、同意を得られた1,347名より調査票を回収した(回収率67.1%)。調査対象集団の背景は、男性785人(58.3%)、女性562人(41.7%)、平均年齢 51.7 ± 10.8 歳(Mean \pm SD)、平均BMI 22.7 ± 3.4 kg/m²、肥満者281人(21%)であった。

今までに体のどこかの痛みで運動することに支障をきたした経験のある人は、合計697人(51.9%)であり(図2)、おおよそ半分の人が体のどこかの痛みで運動に支障をきたした経験があることがわかった。また、運動に支障をきたした経験のある697人中、痛みのために運動に支障をきたした部位として腰が390人(56.0%)、膝が285人(40.9%)、肩が112人(16.1%)、足関節が74人(10.6%)、首(後部)が56人(8.0%)の順に多く、腰と膝の痛みが運動に支障をきたした痛みの部位として特に多いことがわかった(図3)。

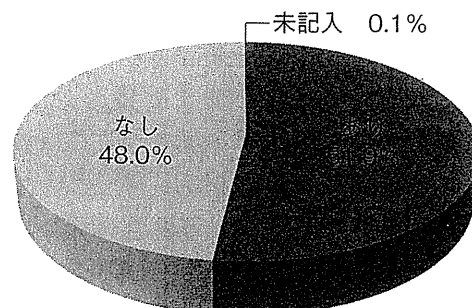


図2 体のどこかの痛みで運動に支障をきたした経験の有無

今までに(現在も含む)体のどこかの痛みで運動すること(例えば、一生懸命走る、スポーツをする、スポーツクラブで運動するなど)に支障をきたした経験がある人は697人であり、全体($n=1,343$)の51.9%であった。

人間ドック受診前1週間以内の痛みでは、全体の32.5%(男性31.3%、女性34.2%)に腰痛を、全体の20.9%(男性19.7%、女性22.4%)に膝痛を認め、多くの受診者が受診直前1週間に腰や膝の痛みを抱えていることがわかった(図4)。

さらに、性と年代(20・30歳代、40・50歳代、60歳以上の3群)で分類し肥満率を算出した。年代別の肥満率は、男性で20・30歳代が25.7%、40・50

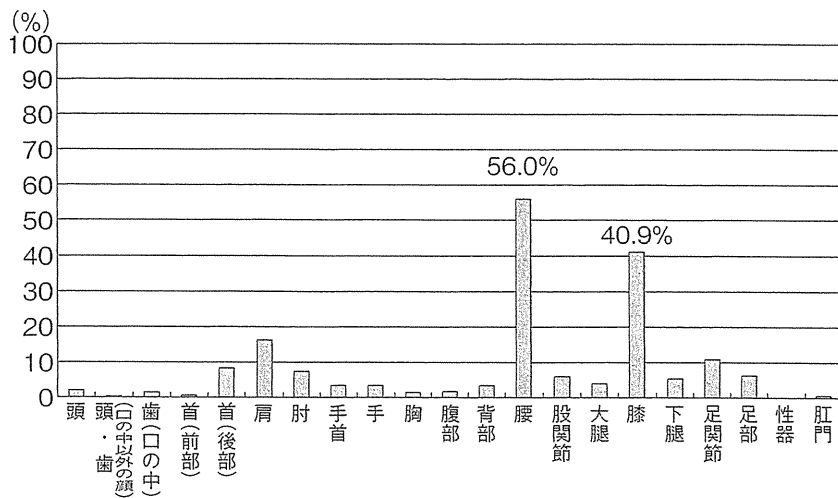


図3 運動に支障をきたした痛みの責任部位

体のどこかの痛みで運動に支障をきたした経験がある者(n=697)うち、回答のあった責任部位とその割合。腰390人(56.0%)、膝285人(40.9%)、肩112人(16.1%)の順に多かった。

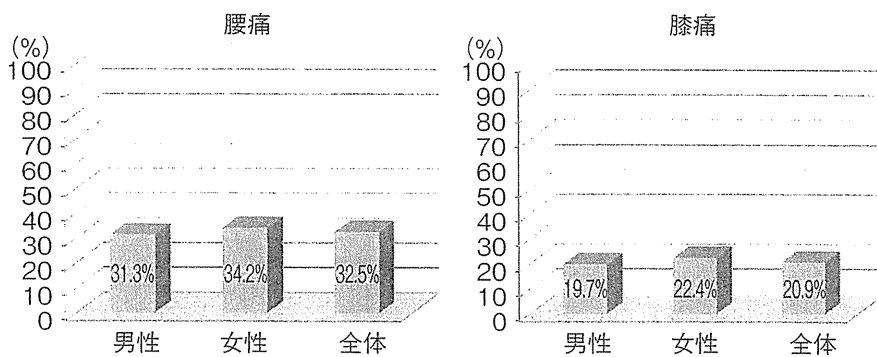


図4 腰痛と膝痛の点有訴率(直近1週間)

最近(ここ1週間)に腰と膝にそれぞれ痛みを感じた人の割合。腰痛は全体の32.5%が、膝痛は全体の20.9%が痛みを感じていた。

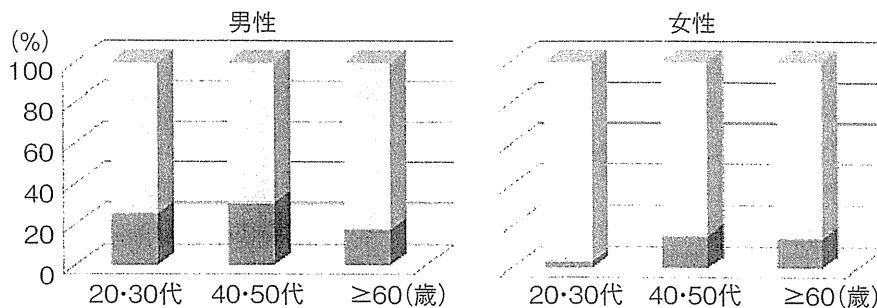


図5 性・年代別肥満率

年代別の肥満率は、男性で20・30歳代が25.7%、40・50歳代が30.8%、60歳以上が17.5%であり、女性は20・30歳代が3.5%、40・50歳代が15.8%、60歳以上が14.5%と全体的に女性の方が少ない傾向にあり、全体で約21%が肥満(BMI≥25)であった。

歳代が30.8%、60歳以上が17.5%であり、女性は20・30歳代が3.5%、40・50歳代が15.8%、60歳以上が14.5%と全体的に女性の方が少ない傾向にあり、全体の約21%が肥満であった(図5)。

全体では、過去に痛みが原因で運動に支障をきたした経験をした者の割合は、腰痛で肥満あり32.0%、肥満なし28.1%と肥満者でわずかに高かったが統計学的に有意の差はなかった(Chi square test ; $p=0.19$)。しかし、膝痛は肥満あり29.9%、肥満なし18.9%と肥満者で高く、統計学的にも有意差があった(Chi square test ; $p<0.01$)。一方、直

近1週間の痛みの有訴率は腰痛で肥満あり42.3%、肥満なし31.6%と肥満者で高く(Chi square test ; $p<0.01$)、膝痛は肥満あり34.3%、肥満なし20.5%と同様に肥満者で高く(Chi square test ; $p<0.01$)、ともに統計学的有意差を認めた。

同様に、性・年代別に肥満の有無で過去に腰痛が原因で運動に支障をきたした経験があるかどうかを検討した。過去に腰痛が原因で運動に支障をきたした経験があったのは、20・30歳代の男性が肥満ありで37%、肥満なしで19.2%と肥満者に多い傾向にあり(Chi square test ; $p=0.06$)、40・50歳

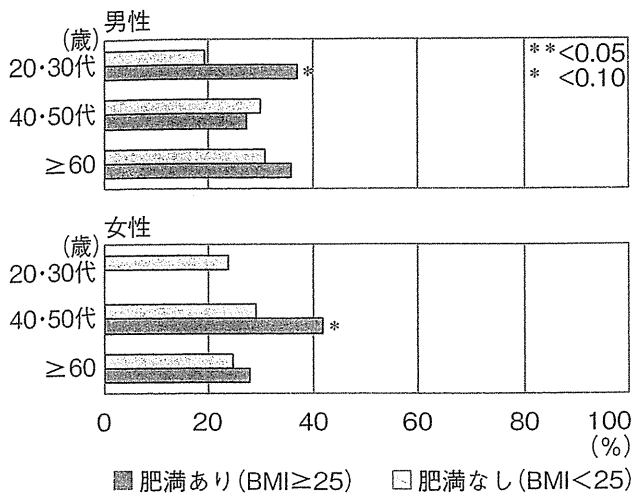


図6 過去に運動に支障をきたした腰痛の性・年代・肥満別有訴率
過去に腰痛で運動に支障をきたした経験のある者の割合。20・30歳代の男性と40・50歳代の女性で肥満者の方が高い傾向にあった。

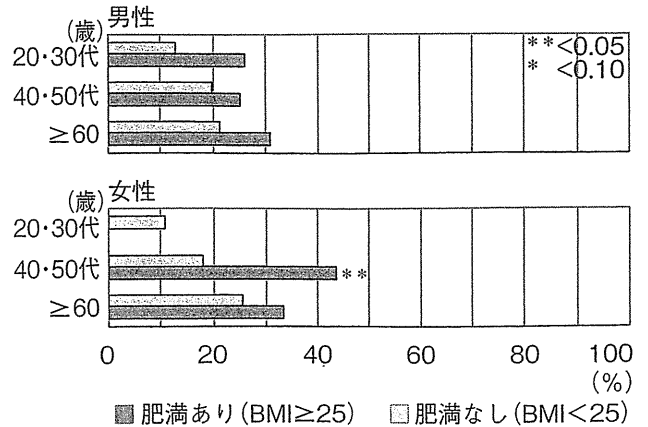


図7 過去に運動に支障をきたした膝痛の性・年代・肥満別有訴率
過去に膝痛で運動に支障をきたした経験のある者の割合。40・50歳代の女性で肥満者の方が統計学的に有意に高かった。

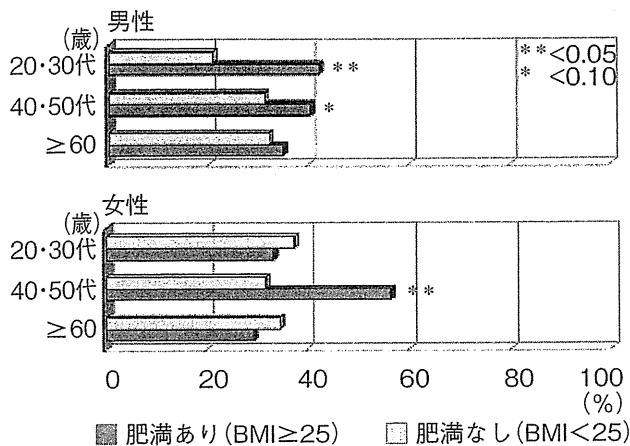


図8 腰痛の性・年代・肥満別点有訴率(直近1週間)
最近(ここ1週間)に腰の痛みを感じた者の割合。肥満者の方が20・30歳代の男性と、40・50歳代の女性で統計学的に有意に高く、40・50歳代の男性では高い傾向にあった。

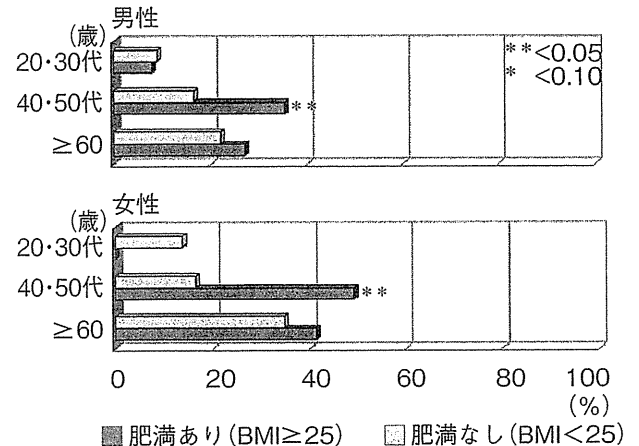


図9 膝痛の性・年代・肥満別点有訴率(直近1週間)
最近(ここ1週間)に膝の痛みを感じた者の割合。肥満者の方が40・50歳代の男女で統計学的に有意に高かった。

代の女性では肥満あり41.8%、肥満なし29%とやはり肥満群で高い傾向にあった(Chi square test ; $p=0.06$) (図6)。一方、膝痛が原因で運動に支障をきたした経験があると回答した者の割合は、40・50歳代の女性で肥満者が有意に高かった(肥満あり43.6%、肥満なし18.1%、Chi square test ; $p<0.01$) (図7)。

また、直近1週間の腰痛有訴率は、男性は20・30歳代で肥満者の方が有意に高く(Chi square test ; $p=0.03$)、40・50歳代では肥満者の方が高い

傾向を認め(Chi square test ; $p=0.06$)、女性の40・50歳代でも肥満者の方が有意に高かった(Chi square test ; $p<0.01$) (図8)。一方、直近1週間の膝痛有訴率は、男女ともに40・50歳代で肥満者の方が有意に高かった(Chi square test ; 男性 $p<0.01$ 、女性 $p<0.01$) (図9)。

考 察

本研究では、今までに体のどこかの痛みが原因

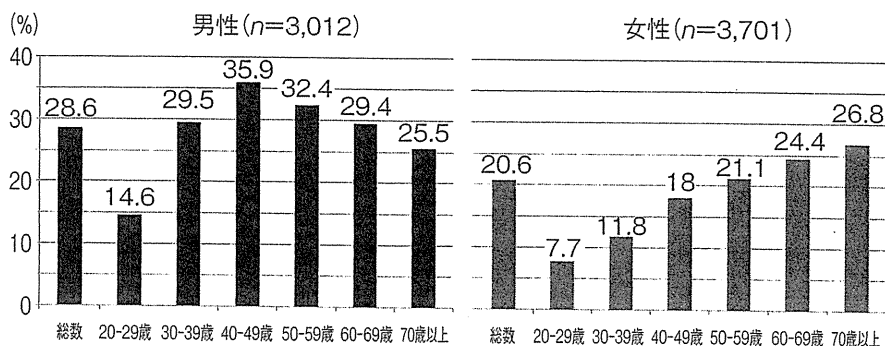


図10 国内性・年代別肥満率
(文献5)より引用
「平成20年国民健康・栄養調査結果」に基づく、日本人肥満者(定義: BMI \geq 25kg/m²)の性・年代別の割合。

で運動に支障をきたした経験のある人は全体の51.9%であった。その責任部位として腰と膝が多く、痛みを経験した割合は全体的に肥満である人がそうでない人に比べて高く、特に膝痛で統計学的有意差を認めた。また、ここ1週間に腰や膝に痛みを感じた人の割合はともに肥満者で高く、その差は統計学的にも有意であった。特に生活習慣病対策として運動指導の対象となる年代(40・50歳代)では、腰痛で運動に支障をきたした経験のある人は女性肥満者で高い傾向にあり、膝痛は有意に高かった。一方、ここ1週間の点有訴率は、腰痛は男性肥満者で高い傾向にあり、女性肥満者は有意に高く、膝痛は男女ともに肥満者で有意に高かった。

平成20年国民健康・栄養調査結果⁵⁾によると、国内の肥満者は男女ともに30歳から増える傾向にあるが、その割合は男性で多く、女性で少ない傾向にある(図10)。特に男性では40・50歳代で肥満者の割合が多く、女性では20・30歳代で少ない傾向にあり、本研究でも肥満者の年齢別分布に同様の傾向を認めた。

腰痛と肥満との関係について Shiri ら⁸⁾は、BMI=25~29.9kg/m²を overweight 群、BMI \geq 30 kg/m²を obesity 群と定義し、腰痛と肥満に関する33の論文についてメタアナリシスを行った。その結果24件の横断的研究では、overweight と obesity 両群の腰痛1年有訴率が BMI<25kg/m²群に比べ高く (pooled odds ratio = 1.33, 95% CI: 1.14, 1.54)、その傾向は obesity 群の方が overweight 群よりも強かったとしている。一方、9件のコホート研究では、obesity 群で BMI<25kg/m²群に比べ1日以上続く腰痛の1年有訴率が高く (pooled odds ra-

tio = 1.53, 95% CI: 1.22, 1.92)、overweight 群ではその傾向を認めなかったものの、腰痛による休職率が高かった (pooled odds ratio = 1.35, 95% CI: 1.02, 1.79) としており、これらの結果を踏まえて、肥満は腰痛の原因でありうるとしている。また、Blagojevic ら¹⁾は85件の文献をレビューし BMI について特に記載のある36件をメタアナリシスした結果、変形性膝関節症の危険因子として肥満 (overweight もしくは obesity) が pooled odds ratio = 2.96 (95% CI: 2.56, 3.43) と有意であったとしている。これらの結果は、肥満者に腰痛や膝痛が多かった本研究結果をサポートする内容であると考えた。

一般に、肥満者は肥満でないものに比べ、運動を開始したときに下肢痛や腰痛など何かしらの専門的な治療を必要とする傷害を受けやすいとされる。Finkelstein ら²⁾は、肥満者は肥満でないものに比べ何かしら専門的な治療が必要となる傷害を受けるオッズが15~48%ほど高いとしている。Janney ら⁴⁾は、BMI 25~40kg/m²の活動性の低い成人に行われた2つのRCTをまとめて解析し、運動療法群ではコントロール群に比べ有意にBMIの低下を認めたが、18ヵ月の追跡期間中に46%に何かしらの傷害もしくは疾病を認め、その内訳は、下肢の筋骨格系障害が21%と最多であり、腰痛は10%と3番目に多かった。また32%は運動療法に起因する傷害であったとしている。さらにBMIが高い者はそうでないものに比べ、より早期に何かしらの傷害を受けやすく、人種や運動強度で調整したオッズも overweight 群で1.65 (95% CI: 1.00, 2.70)、obesity 群で1.89 (1.06, 3.33) と高かった。さらに、運動療法を行う際このような障

害が運動をやめる一番の理由であることが知られている³⁾。

生活習慣病予防のための運動は継続することが大切である⁹⁾。本研究では、人間ドックを受診した直前の1週間に33%が腰痛を、21%が膝痛を訴えており、加えてこれらが特に生活習慣病対策を必要とする40・50歳代の肥満者で多い傾向にあったことから、このような有訴者に対しては、先に運動器性疼痛の緩和を目的としたプログラムを作成し推奨するべきかもしれない。また、運動器性疼痛のない肥満者に対し運動指導を行う場合でも、比較的早期に何かしらの障害を呈して脱落する可能性があることから、実際指導するプログラムは、これらの障害が発生しにくくなる工夫が必要であろう。今後は、肥満者でもより長く継続して実践することのできる運動指導を構築し提案していくことが特に重要ではないかと考えた。

本研究の limitation としては、対象者数に年齢ごとの偏りがあり(20・30歳代と60歳以上が少ない)、単一施設での集計結果であるといった selection bias があり、代表性には問題が残る。このため、さらに精度の高い情報を得るためには、対象の抽出方法を改善しなければならない。しかしながら、肥満者の年齢別分布は国民健康・栄養調査結果⁵⁾に類似しており、目的に則した主対象者は生活習慣病対策の必要性が高い40・50歳代であり、この群の受診者数は多かったことから、人間ドック受診者を対象とした本研究は、国内における全体の傾向を掴む上で重要な指標となると考えている。本調査からあがったさまざまな問題点については、今後前向きな研究により確認が必要であり、問題解決のためにはより検証的な研究が行われることが求められる。

「健康づくりのための運動指針2006」⁹⁾で、これら運動器性疼痛の有訴者や肥満者に対する特別なプログラムは作成されていない。今回、腰痛や膝痛を主とする運動器性疼痛の存在は、運動指導を継続し行う上で特に肥満者で阻害因子となっている可能性が示唆された。このことから、肥満者を中心とした生活習慣病患者に対する適切な運動指導の立案には、運動器専門家の積極的な関与が必

要であろう。

肥満は大半の OECD 諸国で公衆衛生上の最大の脅威となりつつあり、その対策として各国政府とも健康的な食と活動的な文化生活を促進する取り組みを強化している⁷⁾。日本でも包括的な戦略をとれば、年間死亡者数を15万5,000人減らすことができるとの試算がある。運動はきわめて安価で重要な生活習慣病対策であり、今後もさまざまな研究が進められていく必要があると思われる。

謝辞：最後に、本研究を行うにあたりデータ収集にご尽力くださった関東労災病院健康診断部部長の木村緑先生およびそのスタッフの皆様、また、本研究のデータマネジメントとデータ解析の支援をいただいた株式会社 CLINICAL STUDY SUPPORT の石塚朗子氏、澤田孝之氏に感謝の意を表します。

文献

- 1) Blagojevic M, Jinks C, Jeffery A et al : Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults : a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2010 ; 18 : 24-33
- 2) Finkelstein EA, Chen H, Prabhu M et al : The relationship between obesity and injuries among U. S. adults. *Am J Health Promot*. 2007 ; 21 : 460-468
- 3) Hootman JM, Macera CA, Ainsworth BE et al : Epidemiology of musculoskeletal injuries among sedentary and physically active adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2002 ; 34 : 838-844
- 4) Janney CA, Jakicic JM : The influence of exercise and BMI on injuries and illnesses in overweight and obese individuals : a randomized control trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010 ; 7 : 1
- 5) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室「平成20年国民健康・栄養調査結果」Available at : <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2009/11/dl/h1109-1b.pdf>
- 6) Kovacs FM, Abaira V, Zamora J et al : Correlation between pain, disability, and quality of life in patients with common low back pain. *Spine*. 2004 ; 29 : 206-210
- 7) Organisation for economic co-operation and development : Obesity and the Economics of Prevention : Fit not Fat. Available at : http://www.oecd.org/document/31/0,3343,en_2649_33929_45999775_1_1_1_1,00.html
- 8) Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P et al : The Association Between Obesity and Low Back Pain : A Meta-Analysis. *Am J Epidemiol*. 2010 ; 171 : 135-154
- 9) 運動所要量・運動指針の策定検討会「健康づくりのための運動指針2006～生活習慣病予防のために～〈エクササイズガイド2006〉」. Available at : <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf>

知っておきたい腰痛診療上の知識*

松平 浩**

[整形外科 62 巻 10 号 : 1119~1127, 2011]

はじめに

腰痛は、慢性痛のうちもっとも有訴者が多く¹⁾、外来診療でも遭遇しやすいが、その診断・治療体系はいまだ確立されていない。このような状況下、まず医師としての重要な責務は、特異的な疾患を見逃さず的確に診断することである。Evidence-based medicine (EBM) の導入後、表 1 に示した診断的トリアージ^{2~5)}は西欧諸国の診療ガイドラインで推奨されており、賛否はあるであろうが現在の主流的な手法である。これには二つの大きな意義があると考えられる。第一に特異的な疾患では、病態も加味した診断さえついでしまえばおおむねその後の指針は決まってくる。第二には、除外的ではあるものの green light (心配のない腰痛) であることの証明である。

本稿では、腰痛関連患者を外来で診療する際、主にプライマリケアとして診断をすすめるうえで有用な基本的な知識を中心に概説する。なお腰痛には、坐骨神経痛を代表とする下肢症状を伴うものも含めることとして話をすすめる。

■ 腰痛の診断的トリアージ

症候性の椎間板ヘルニアおよび脊柱管狭窄症、骨折、感染性脊椎炎や腫瘍 (red flag)、加えて尿路結石や大動脈瘤といった原因疾患が特定しうる腰痛 (特異的な腰痛) 以外の多くは、椎間板、椎間関節、仙腸関節、背筋など

表 1. 腰痛の診断的トリアージ

- | | |
|---|---|
| 1. 特異的な腰痛 | 1) 重篤な器質的な疾患の可能性のある腰痛 (脊椎腫瘍、感染、骨折など) |
| | 2) 神経症状を伴うもの (症候性の椎間板ヘルニアや脊柱管狭窄症) |
| | 腫瘍、感染、馬尾症候群といった重篤な器質的な原因を示唆する徴候を red flag sign と呼ぶ |
| 2. 非特異的な腰痛 (green light) : 明確な器質的な異常や神経学的異常のない心配なくてよい腰痛 | 本来、green light (青信号) である腰痛が、長期の活動性低下・休職といった慢性・難治化してしまうことに強く関与する心理社会的要因 ^{6,7)} を yellow flag sign と呼ぶ |

の腰部組織に痛みの起源がある (あった) 可能性はある。しかしながら特異的な所見が乏しく、解剖学的な痛みの起源を明確にできないため非特異的な腰痛と総称されるようになった。この非特異的な腰痛がいわゆる“ぎっくり腰”を含む「腰痛症」と呼ばれるものと考えてよく、プライマリケアを受診する約 8~9 割は非特異的な腰痛に分類される。初期のもっとも重要な習得事項および態度は、特異的な腰痛の判別を的確に行うことである。

1. 重篤な特異的な腰痛を見逃さないために

特に 50 歳以上では、悪性腫瘍と脊椎感染症の潜在を常に意識し、癌既往、体重減少および糖尿病や静脈注射の常用などの易感染性の有無の確認を習慣化する。安静時痛 (楽な姿勢のときでもある自発痛) と 1 ヶ月以上軽

Key words : low back pain, lumbar disc herniation, lumbar spinal stenosis

* Management of back pain in primary care

** K. Matsudaira (センター長) : 関東労災病院勤務者筋・骨格系疾患研究センター (〒211-0021 川崎市中原区木月住吉町 1-1 ; Clinical Research Center for Occupational Musculoskeletal Disorders, Kanto Rosai Hospital, Kawasaki).

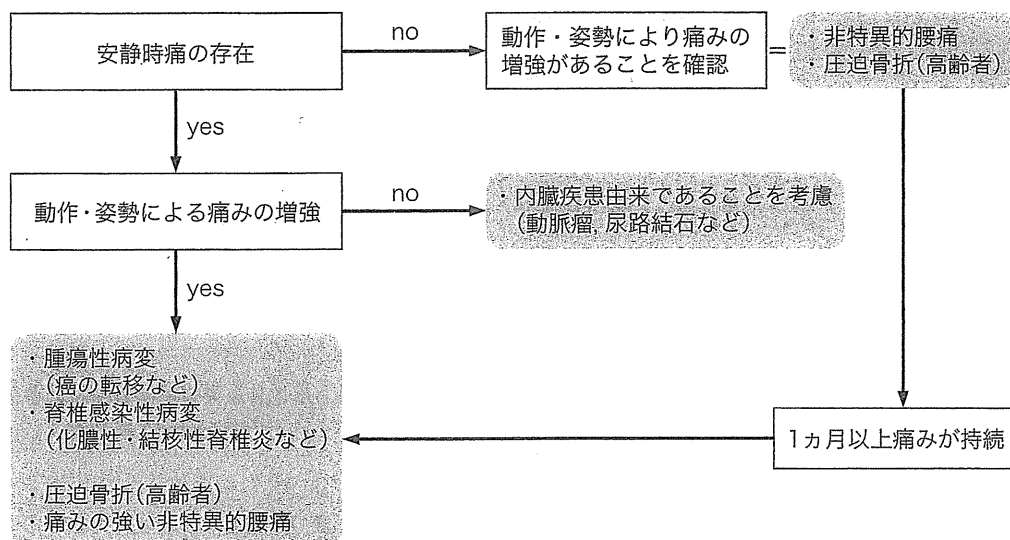


図 1. 急性腰背部痛の痛みの性状によるアルゴリズム (文献 8 より引用改変)

快しない持続性の痛みに特に注意する^{5,8)} (図 1)。プライマリケアで遭遇することはきわめてまれではあるが、特に救急搬送での急性腰背部痛では、見逃すと死に直結する大動脈解離・瘤破裂 (発症時間を覚えている強い痛み) を念頭におく必要がある。これら重篤な疾患の存在が疑われる場合は、すみやかに赤沈を含む炎症反応のチェックと MRI, 造影 CT (大動脈疾患の診断では必須) をオーダーする⁸⁾。

2. 圧迫骨折に関する注意点

高齢 (特に 70 歳以上) 女性, ステロイド使用では、明確な外傷機転がなくても発生しうる。X 線像では、椎体前縁ラインのわずかな乱れがないかを確認する。明白な所見が確認できなくても、初診時に「骨折なし」と断言してはならない。その後の X 線像で骨折が明らかとなり、トラブルになる場合があるからである。特に外傷機転がない場合は、病的骨折である可能性も念頭におく。

3. 神経症状を伴う場合に役立つ知識

1) 神経根症状 (症候性の腰椎椎間板ヘルニアと腰部脊柱管狭窄症)

坐位や前かがみでの腰～下腿痛は、椎間板ヘルニアに伴う神経根刺激症状を疑う。逆に、坐位や前かがみ姿勢は楽で、腰椎の前弯が強まる立位持続, 歩行中, さらには伸展負荷で下肢症状が出現・増強する場合は、腰椎後方要素 (黄色靭帯および椎間関節) による圧迫 (神経根

の絞扼) が主因である症候性の脊柱管狭窄症を第一に念頭におく。前者は若年～中年に多く、後者は退行性変化を基盤とする場合がほとんどのため高齢者に多い。ただし、病態的には両者が合併する場合もある。

症状は、L5 神経根由来の坐骨神経痛がもっとも多い。ヘルニアでは L5/S1 が責任高位の S1 神経根症状も少ない。階段の降りでの荷重時に増強するわけではない膝周囲痛 (下肢前面の痛み) は、L4 あるいは L3 神経根刺激による症状の可能性を念頭におく必要がある。

2) 馬尾障害

尿閉にいたるいわゆる馬尾症候群は、狭窄症ではきわめてまれで、硬膜管を著しく圧迫した脱出ヘルニアに起因する急性発症の場合が多い。発症してから可及的すみやかに手術を行う必要がある (遅くとも 48 時間以内)。狭窄症でみられる馬尾徴候としては、会陰部・肛門周囲の灼熱感を代表とする異常感覚, 歩行時の尿 (便) 漏れ感があり、手術的治療を考慮してよい症状である。両足底のしびれなどの異常感覚も同様であるが、これに関しては除圧しても不可逆的な場合が多く、術後の満足度に影響しうることを認識しておく必要がある^{9,10)}。

3) 初診時での神経所見収集のコツ

坐骨神経痛様症状に関し、明らかに下肢後面を患者が訴える場合は S1 神経根障害, 後外側で下腿遠位～足部の前面を訴える場合は L5 由来を想定する。多忙な外来では、S1 が障害側のアキレス腱反射の低下 (図 2), L5 は母趾伸展筋力で判断するとよい。後者に関し、厳密な意味での長母趾伸筋 (EHL) 測定と考えられる母趾指

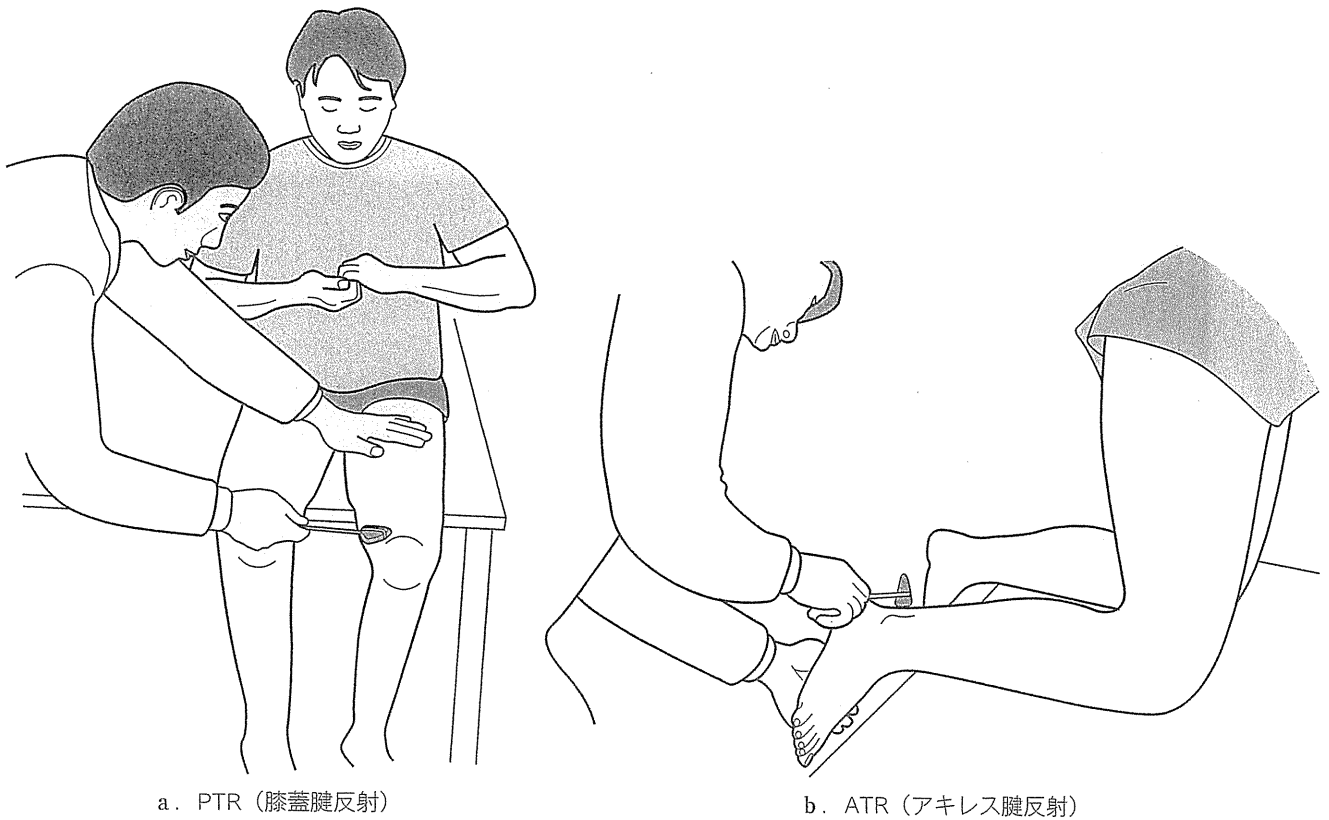
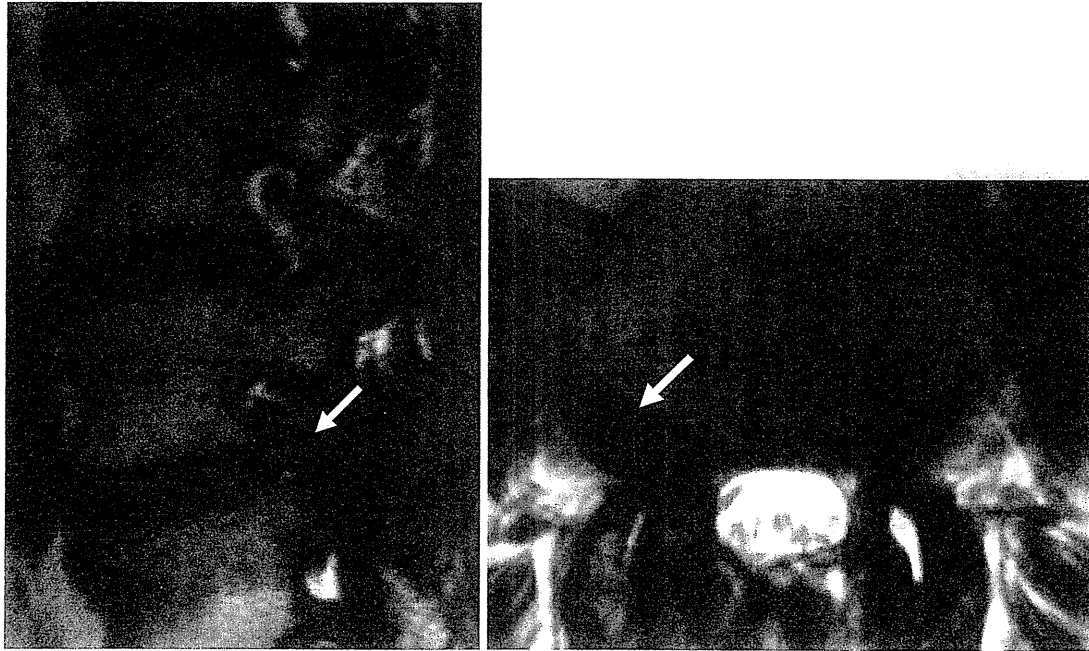


図 2. 膝蓋腱反射とアキレス腱反射の取り方のコツ。わずかな左右差（障害側の低下）を見逃さないよう努める。膝蓋腱反射が出にくい患者では、両手指を胸の前で組ませて引っぱる要領で上体を力ませた際に叩くとよい。アキレス腱反射の測定では診察台に膝立ちしてもらい、検者の手掌で患者の足底を軽く押さえる要領で検査する方法が確実である。

節間（IP）関節での伸展力では正常でも徒手筋力テスト上の判定で4以下になりうるため、中足趾節（MTP）関節での伸展力を測定するほうがよい¹¹⁾。責任レベルがL4/L5であっても、分岐するL5神経根直下での圧迫を相当量超える硬膜管の占拠があれば、硬膜管内でのS1障害所見としてアキレス腱反射は低下しうるので注意を要する。L4/L5が責任レベルであることがもっとも多いが、たとえば馬尾徴候を認める狭窄症では、L4/L5の高度狭窄があり、アキレス腱反射が低下あるいは消失しているのが基本的なパターンである。もしアキレス腱反射が低下していない場合は、脊髄症の合併を考え検査をすすめる必要がある。前述した膝周囲を主とした下肢前面痛の場合は、膝蓋腱反射の左右差の有無をチェックする（図2）。その場で踵歩行をさせてみて障害側のやりづらさがあれば、前脛骨筋か腓骨筋力の低下があると判断する。なお、前脛骨筋の支配はL5のみではなく、その筋力低下はL4障害を反映していることも少なからずあるので注意を要する。

4) 神経根症状で痛みの程度が強いパターン

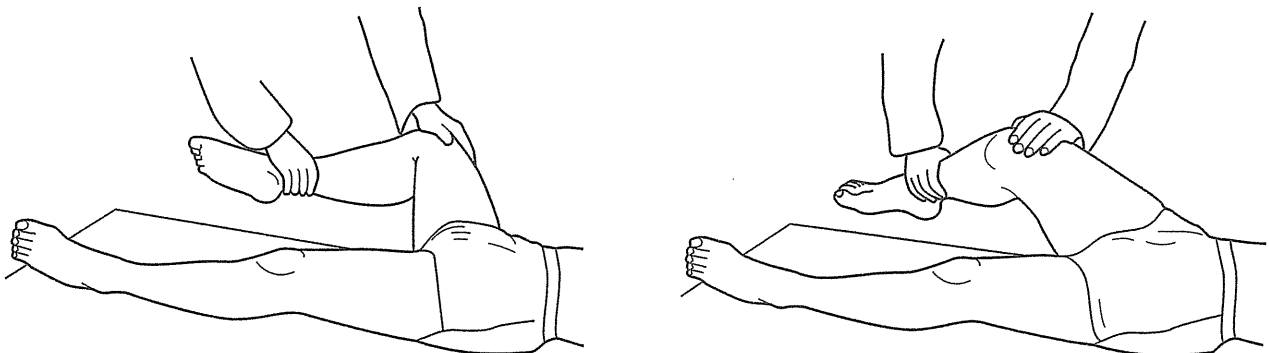
下肢伸展挙上（SLR）テストが陽性（60°以下で坐骨神経痛様症状が誘発）であれば、脱出型のヘルニアを念頭におく。健側の下肢挙上により罹患側の下肢痛が誘発される所見（健側下肢伸展挙上テスト陽性）がみられやすく、本所見は特異度がきわめて高い。坐位を主とした安静時痛が強い場合、次に念頭におくべきなのが、後根神経節の近傍が障害部位となるタイプである。L5神経根所見の場合はL5/S1の、L4神経根所見の場合はL4/L5の外側型ヘルニアの有無を必ず確認する（図3）¹²⁾。高齢者で狭窄症様の症状でも坐位での痛みがある場合は、明らかな外側型ヘルニア像がなくてもいわゆる椎間孔部障害の存在を念頭におく必要がある。もっとも多いL5神経根障害の場合に、患側の浅腓骨神経感覚神経活動電位の振幅が健側と比べて明らかに低下することが、診断の助けとなる症例もある（ただし高齢者では感覚神経活動電位が健側でも測定しきれない場合が少なくない）¹³⁾。



a. 矢状断像

b. 横断像

図 3. 外側型ヘルニアの MRI (文献 12 より引用). まず矢状面・症状側の外側で神経根周囲の脂肪像の消失像を判断し, 横断面でそれに相当するヘルニア像を確認する (矢印).



a. Fabere テスト. 疼痛が誘発された場合には, 特に股関節疾患が疑われる.

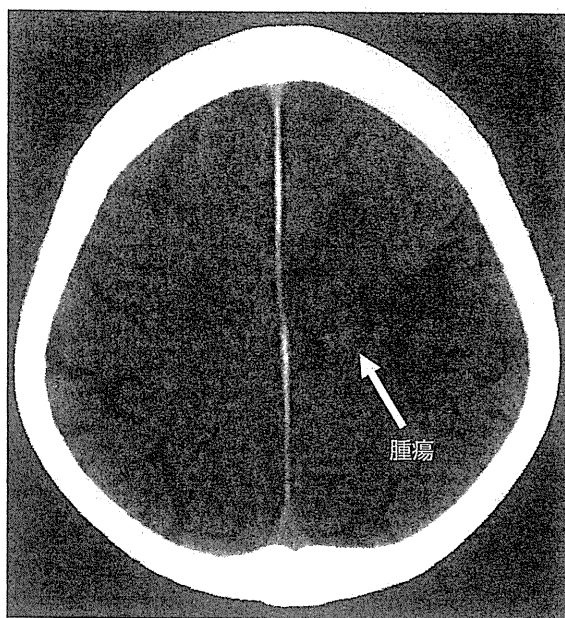
b. Fadire テスト. 疼痛が誘発された場合には, 仙腸関節の病変も念頭におく.

図 4. Fabere (股関節の屈曲・外転・外旋) テストと fadire (屈曲・内転・内旋) テスト. 可動域 (ROM) 制限とそれに伴う疼痛がないかをチェックする. 必ず患者に腹臥位をとらせる必要はなく, 椅子での坐位でもほぼ同様の手技は可能である. 股関節の障害だけでなく仙腸関節病変を反映する場合もある.

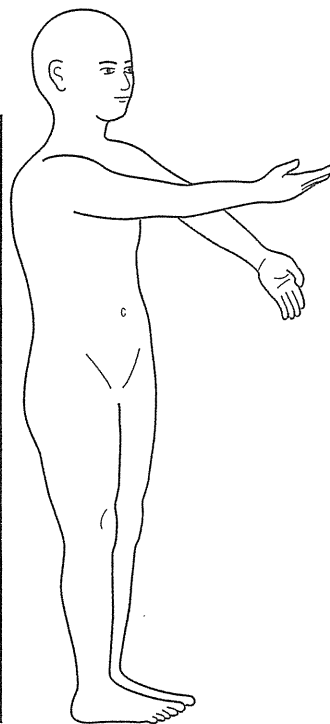
5) おおよその予後

MRI でサイズが大きくみえる脱出型のヘルニアは, 自然消失機序が働く場合が多く, 初期の疼痛レベルは高いものの, 疼痛は比較的早期に軽減しやすい. かってサイズの小さいヘルニアが神経根の分岐部直下に存在する場合のほうが, 保存的治療に抵抗する印象を筆者はもっている. 一方, 症候性の狭窄症に関してであるが, 狭窄の程度が強くない根症状の患者は, 自然経過を含む

保存的治療で軽快しやすい³⁾. 前述した明白な馬尾徴候は, 中・長期的に保存的治療で軽快する可能性はない. しかしながら運動麻痺や膀胱直腸障害が急激に進行し, 狭窄症が理由で車椅子や尿カテーテルを使用せざるをえなくなることはきわめてまれであるため, 抑うつ¹⁴⁾を助長しうる根拠のない悲観的な印象を患者に与えるべきではない.



a. 頭部 CT



b. Barré 徴候. 手掌を上にして両上肢を前方に水平挙上させ、閉眼させそのまま保持するように命ずる。障害側の上肢は回内し次第に落ちてくる。

図 5. 片側下肢麻痺を主訴に整形外科を受診した症例. Barré 徴候のチェックも重要である。

6) その他, 腰下肢症状・歩行障害のある患者で チェックしたほうがよい項目

特に股関節疾患の見逃しを避けるため, fabere テスト, fadire テストは習慣化するとよい (図 4)。足部動脈の触知も, 特に下肢症状由来の間欠跛行がある場合は必ず確認すべきである。足背動脈では, 10 人に 1 人で先天性の拍動欠損があるため, 後脛骨動脈で代用する。末梢動脈性疾患 (閉塞性動脈硬化症) では, 下腿三頭筋の虚血痛として出現することが多く, 狭窄症の L5 根症状の痛みと類似するが, 腓腹部に限局することが特徴である。両者の合併例もあるため, ankle brachial pressure index (ABPI) の把握もできる限りルーチン化するとよい。ABPI が 0.9 以下であれば, 無症候でも末梢動脈性疾患と判断でき, 全身的な心血管系の動脈硬化が疑われ, 患者への啓発にもつながる¹⁵⁾。

下垂足といった片側優位の筋力低下が主訴である場合は, 特に傍矢状洞に生じた脳腫瘍 (図 5) や脳血管障害を念頭におくべきである。併存している可能性の高い上

肢の軽い麻痺をみるには, Barré 徴候が有用である (図 5)。両側の強い麻痺は, 腰 (馬尾) よりも脊髄由来であると考えたほうがよい。

もう一つ, 疼痛や歩行障害を訴える患者で念頭においていただきたいのが薬剤性を含むパーキンソニズムである。疼痛患者でも使われうるスルピリドを含む抗うつ薬は薬剤性パーキンソニズムを誘発する代表的な薬剤であり, 薬剤師へその可能性を問い合わせる習慣をつけるとよい。

4. 腰椎の画像をみるときの心得

X 線像では変性所見よりも, 仙骨の融解像がないか (脊索腫が有名), 腸腰筋陰影に異常はないか (腸腰筋濃瘍), 変形性股関節症はないかに留意する習慣をつける。MRI では, まず外側型ヘルニアなど椎間孔部での所見はないか (図 3), 骨盤内に腫瘍はないか, 下位胸椎に腫瘍や黄色靱帯骨化を疑う圧迫像はないか, 円錐部に異常所見はないかを先にチェックする。誰でも目につく通