

第

2

章

疫 学

要約

Grade C	腰痛の有訴率は職業によって違いがある。
Grade B	腰部への身体的負荷が大きい作業は、腰痛発症の危険因子である。
Grade B	職場における心理社会的因子は、腰痛の発症とその予後に影響を与える。

解説

職場における腰痛に関する日本国内の疫学調査では、腰痛有訴率が40～50%、腰痛の既往歴が70～80%との報告が多い。対象者が1000名を超える規模の国内調査での職業別の腰痛有訴率は、事務42～49%、看護46～65%、介護63%、技能職39%、保安42%、運輸71～74%、清掃69%、および建設29%と報告されている¹⁻³⁾ [(LJ00720, EV level VI), (LJ01025, EV level VI), (LJ00064, EV level VI)].

身体的負荷が大きい重労働が腰痛発症の危険因子であることは、多くの論文で一貫している⁴⁻⁸⁾ [(LF01711, EV level III), (LF02156, EV level III), (LF01713, EV level III), (LF01709, EV level III), (LF01726, EV level III)]. 双子を対象とした調査において、腰痛の発症頻度と身体的負荷の間には比例関係があることが示されており、作業による腰痛の発症には、遺伝的背景よりも身体的負荷の程度が重要であると考えられている⁶⁾ (LF01713, EV level III). さらに作業中の姿勢も重要であり、体幹の屈曲や回旋を伴う作業や、定期的に姿勢を変えることのできない作業は、腰痛の発症頻度を増加させる⁴⁾ (LF01711, EV level III). 作業による身体的負荷は、腰痛による休業にも関連しており、体幹の屈曲と回旋を伴う作業、および重量物の挙上を伴う作業は、腰痛による休業の危険因子である⁷⁾ (LF01709, EV level III).

職場における心理社会的因子が腰痛に影響を与えることも、数多くの論文で指摘されている。特に、仕事に対する満足度、仕事の単調さ、職場の人間関係、仕事量の多さ、精神的ストレス、および仕事に対する能力の自己評価の各項目は、将来の腰痛発症と強い関連があることが指摘されている⁹⁾ (LF01298, EV level I). また腰痛の心理社会的な予後不良因子としては、仕事に対する満足度の低さ、うつ状態、社交性の低さ、および恐怖回避信念 (fear-avoidance beliefs: ☞用語解説73頁) があげられる¹⁰⁾ (LF01609, EV level I).

文献

- 1) LJ00720 帖佐 悦男, 田島 直也, 松元 征徳ほか: 職業性腰痛の疫学. 日腰痛会誌 7 (1): 100-104, 2001
- 2) LJ01025 吉川 徹, 長須 美和子, 松田 文子ほか: 清掃労働者における腰痛の訴えと腰痛

- に関連した欠勤状況. 労働科学 84 (2) : 33-42, 2008
- 3) **LJ00064** Kaneda K, Shirai Y, Miyamoto M : An epidemiological study on occupational low back pain among people who work in construction. J Nippon Med Sch 68 : 310-317, 2001
 - 4) **LF01711** Guo HR : Working hours spent on repeated activities and prevalence of back pain. Occup Environ Med 59 : 680-688, 2002
 - 5) **LF02156** Hartvigsen J, Bakketeig LS, Leboeuf-Yde C, et al : The association between physical workload and low back pain clouded by the "healthy worker" effect : population-based cross-sectional and 5-year prospective questionnaire study. Spine (Phila Pa 1976) 26 (16) : 1788-1792, discussion 1792-1793, 2001
 - 6) **LF01713** Hartvigsen J, Kyvik KO, Leboeuf-Yde C, et al : Ambiguous relation between physical workload and low back pain : a twin control study. Occup Environ Med 60 : 109-114, 2003
 - 7) **LF01709** Hoogendoorn WE, Bongers PM, de Vet HC, et al : High physical work load and low job satisfaction increase the risk of sickness absence due to low back pain : results of a prospective cohort study. Occup Environ Med 59 : 323-328, 2002
 - 8) **LF01726** Van Nieuwenhuysse A, Somville PR, Crombez G, et al : The role of physical workload and pain related fear in the development of low back pain in young workers : evidence from the BelCoBack Study : results after one year of follow up. Occup Environ Med 63 : 45-52, 2006
 - 9) **LF01298** Linton SJ : Occupational psychological factors increase the risk for back pain : a systematic review. J Occup Rehabil 11 : 53-66, 2001
 - 10) **LF01609** Kent PM, Keating JL : Can we predict poor recovery from recent-onset nonspecific low back pain? A systematic review. Man Ther 13 : 12-28, 2008

要約

Grade C	運動不足は腰痛発症の危険因子である.
Grade C	喫煙は腰痛発症の危険因子である.
Grade C	Body mass index (BMI) と腰痛の間には有意な相関はない.

解説

運動不足、喫煙、食事など生活習慣、肥満と腰痛の関係に関しては、コホート研究が複数あるもののランダム化比較試験を含むエビデンスレベルの高い報告は少ない。

運動不足に関しては、過去数ヶ月間腰痛のない双子の高齢者（70～100歳）1387例を対象に、観察期間2年の運動習慣と腰痛発症について検討したコホート研究¹⁾（**LF02458, EV level III**）があり、熱心な運動習慣のある高齢者は腰痛の発症率が低く、運動量と腰痛発症の予防には統計学的に有意な相関を認めたことを報告している。これとは別に、体幹筋力、可動域と腰痛に関する症例数7329例の系統的レビュー²⁾（**LF01837, EV level I**）があるが、それによると体幹筋力または脊椎可動域と腰痛発症リスクの関係には一貫した結果が得られず、エビデンスを持った結論を示すことができなかつた。これらのことは、腰痛予防には体幹筋力そのものよりも運動習慣のほうが重要であり、運動不足が腰痛発症の危険因子であることを示唆している。

喫煙は、複数のコホート研究より腰痛発症の危険因子の1つであることが示唆されている。1958年に生まれた児を1991年（33歳時）まで追跡した症例数5781例のコホート研究³⁾（**LF00142, EV level III**）では、中等度から重度の喫煙が腰痛発症の危険因子であることが示され、12～22歳の双子9600例を8年間追跡したコホート研究⁴⁾（**LF00365, EV level III**）では、腰痛発症と喫煙は量依存的に相関を認めることが示された。ただし、生活習慣の異なる双子の比較では、喫煙と腰痛発症に有意な相関は認められていない。さらに、思春期児童の腰痛に関する502例を対象とした観察期間1年のコホート研究⁵⁾（**LF00096, EV level III**）や、小児期から成人後早期にかけての症例数896例、観察期間8年のコホート研究⁶⁾（**LF00098, EV level III**）においても、喫煙は腰痛発症の危険因子と報告されている。また、調査開始時14歳、16歳または18歳で特定の日を誕生日とする者を抽出し、健康に関連した行動様式が中年早期までの腰痛発症の予測因子となりうるかを検討した症例数57,408例、平均観察期間11.1年のコホート研究⁷⁾（**LF01858, EV level III**）においては、腰痛による入院の危険因子の1つとして毎日の喫煙があげられている。

一方、肥満に関しては、body mass index (BMI) と腰痛には有意な相関はない

とする論文が多い^{3, 4)} [(LF00142, EV level III), (LF00365, EV level III)]. わが国においては、養護学校教職員の腰痛の程度や発症頻度を縦断的に調査し、腰痛危険因子を検討した症例数1821例のコホート研究⁸⁾ (LJ00727, EV level III)があるが、2年連続して腰痛を訴えた群と2年連続して腰痛を訴えなかった群との比較では、身長、体重、BMIに有意差は認めなかったと報告している。

ただし、慢性腰痛に対する身体運動、禁煙、体重の影響についてのレビュー⁹⁾ (LF03463, EV level VII)では、喫煙、体重と腰痛に関係する十分なエビデンスに基づく文献は存在しないとしており、必ずしも結論が一樣とは言い切れない。

食事に関してもそれを論じたエビデンスレベルの高い論文はないが、血清脂質濃度が下肢症状を伴う腰痛発症に影響を及ぼすか検討したコホート研究¹⁰⁾ (LF02417, EV level III)があり、血清脂質高値は下肢へ放散する腰痛の危険因子であると結論している。

その他の生活習慣としては、マットレスと腰痛に関する質の高い2件のランダム化比較試験がある。マットレスの硬さと腰痛に関して313例を対象としたランダム化比較試験 (LF01578, EV level II)¹¹⁾からは、中硬度マットレスは高硬度マットレスに比較し非特異的慢性腰痛における痛みや日常活動制限を改善することが示された。また、もう一件の160例を対象としたランダム化比較試験 (LF02540, EV level II)¹²⁾からは、腰痛に対してウォーターベッドや体幹適合型マットレスのほうが硬性マットレスよりも有用であると結論された。いずれもエビデンスレベルはIIと高く、硬すぎるマットレスは腰痛に対して不利である可能性が高い。

文献

- 1) **LF02458** Hartvigsen J, Christensen K : Active lifestyle protects against incident low back pain in seniors : a population-based 2-year prospective study of 1387 Danish twins aged 70-100 years. *Spine (Phila Pa 1976)* **32** (1) : 76-81, 2007
- 2) **LF01837** Hamberg-van Reenen HH, Ariëns GA, Blatter BM, et al : A systematic review of the relation between physical capacity and future low back and neck/shoulder pain. *Pain* **130** (1-2) : 93-107, 2007
- 3) **LF00142** Power C, Frank J, Hertzman C, et al : Predictors of low back pain onset in a prospective British study. *Am J Public Health* **91** (10) : 1671-1678, 2001
- 4) **LF00365** Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO : Are lifestyle-factors in adolescence predictors for adult low back pain? A cross-sectional and prospective study of young twins. *BMC Musculoskelet Disord* **7** : 27, 2006
- 5) **LF00096** Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, et al : Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Am J Epidemiol* **154** (1) : 30-36, 2001
- 6) **LF00098** Mustard CA, Kalcevich C, Frank JW, et al : Childhood and early adult predictors of risk of incident back pain : Ontario Child Health Study 2001 follow-up. *Am J Epidemiol* **162** (8) : 779-786, 2005
- 7) **LF01858** Mattila VM, Saarni L, Parkkari J, et al : Predictors of low back pain hospitalization--a prospective follow-up of 57,408 adolescents. *Pain* **139** (1) : 209-217, 2008
- 8) **LJ00727** 稲岡正裕 : 慢性の職業性腰痛における危険因子について 養護学校教職員に対する連続アンケートによる追跡調査. *日腰痛会誌* **8** (1) : 153-159, 2002

- 9) **LF03463** Wai EK, Rodriguez S, Dagenais S, et al : Evidence-informed management of chronic low back pain with physical activity, smoking cessation, and weight loss. *Spine J* **8** (1) : 195-202, 2008
- 10) **LF02417** Leino-Arjas P, Kaila-Kangas L, Solovieva S, et al : Serum lipids and low back pain : an association? A follow-up study of a working population sample. *Spine (Phila Pa 1976)* **31** (9) : 1032-1037, 2006
- 11) **LF01578** Kovacs FM, Abraira V, Peña A, et al : Effect of firmness of mattress on chronic non-specific low-back pain : randomised, double-blind, controlled, multicentre trial. *Lancet* **362** (9396) : 1599-1604, 2003
- 12) **LF02540** Bergholdt K, Fabricius RN, Bendix T : Better backs by better beds? *Spine (Phila Pa 1976)* **33** (7) : 703-708, 2008

要約

Grade A

腰痛の発症と遷延に心理社会的因子が関与している。

Grade B

腰痛に精神的要因、特にうつ状態が関与している。

解説

心理社会的因子が、腰痛の遷延に関与することを示唆するエビデンスレベルの高い論文は多い。職業性腰痛を調査した系統的レビューでは、心理社会的因子が腰痛の遷延とその治療成績に影響を与え¹⁾ (LF01736, EV level I), 腰痛が3ヵ月以内に起こった患者を対象とした系統的レビューでは、腰痛の予後不良因子として、年齢、下肢痛以外に、腰痛の既往、うつ状態、仕事上の問題、仕事上の不満などをあげている²⁾ (LF01609, EV level I)。痛みに対する不安感や恐怖感が、腰痛の遷延や機能障害発生の要因となると報告しているコホート研究³⁾ (LF00097, EV level III)がある一方で、腰痛患者の職場復帰に影響を与える因子を調査した別の系統的レビューでは、うつ状態、仕事に対する満足度、精神的ストレスは予測因子にはならないとの報告もある⁴⁾ (LF01733, EV level I)。

精神疾患が慢性腰痛に関与しているか否かについては、うつ病との関連が指摘されている。15歳以上で腰痛が調査時と既往にない約9000例を対象としたインタビュー調査では、慢性腰痛の発症を予測する因子はうつ病、慢性疾患、腰・頸部の外傷の順であった。うつ病のオッズ比は2.88で、慢性腰痛の危険因子である可能性が高い⁵⁾ (LF02001, EV level III)。双子3996組の調査では、不安・うつ状態と腰痛・背部痛には中等度の関連を認めることから、遺伝要因も関連する可能性が高い⁶⁾ (LF01999, EV level VI)。高齢者の腰痛とうつ状態についての調査では、合併症や活動性などの因子とは無関係に、日常生活制限を伴う腰痛とうつ状態の関連が示唆された⁷⁾ (LF02505, EV level III)。また、高齢者の身体機能、握力、認知機能、うつ状態が腰痛の危険因子となるか否かを調査した研究では、良好に維持された身体機能は腰痛の遷延の予防に有用である一方で、うつ状態は70歳以上の腰痛患者の身体機能低下の危険因子となると報告されている⁸⁾ (LF02429, EV level III)。

他の精神的要因との関連では、腰痛と失感情症 (alexithymia : 用語解説 72 頁) との関係が大規模なコホート研究で明らかにされた。失感情症をスコア化したところ、高スコアを呈した群では腰痛の頻度が2倍高く、特に女性で高いと述べられている⁹⁾ (LF01420, EV level III)。慢性腰痛患者は急性腰痛患者と比較して、仕事に対する恐怖回避信念 (fear-avoidance beliefs : 用語解説 73 頁) が有意に高く、この差は1年の追跡調査で消失せず、感情的な悩みが1年後の疼痛と機能障害の予後予測因子に関係していた¹⁰⁾ (LF02418, EV level III)。カナダの国民健康調査により抽出された18歳以上の腰痛のない約10,000例に対して行われた大規模調査で

は、腰痛予後予測因子において男女差があり、より女性に精神的要因が関与していた¹¹⁾ (LF02282, EV level III)。一方、国内で行われた腰痛と機能障害を比較した分析的横断研究では、対象906例中約45%の患者で相関がなかった。腰痛が軽いにも関わらず重度の機能障害をもつ患者は、高齢、ストレス、うつ状態、過労、仕事の内容・収入・環境への低い満足度、人間関係の不良を有しており、心理社会的背景が患者の機能障害に影響を及ぼすと述べられている¹²⁾ (LF02415, EV level VI)。

文献

- 1) **LF01736** Waddell G, Burton AK : Occupational health guidelines for the management of low back pain at work : evidence review. *Occup Med (Lond)* **51** (2) : 124-135, 2001
- 2) **LF01609** Kent PM, Keating JL : Can we predict poor recovery from recent-onset nonspecific low back pain? A systematic review. *Man Ther* **13** (1) : 12-28, 2008
- 3) **LF00097** Picavet HS, Vlaeyen JW, Schouten JS : Pain catastrophizing and kinesiophobia : predictors of chronic low back pain. *Am J Epidemiol* **156** (11) : 1028-1034, 2002
- 4) **LF01733** Iles RA, Davidson M, Taylor NF : Psychosocial predictors of failure to return to work in non-chronic non-specific low back pain : a systematic review. *Occup Environ Med* **65** (8) : 507-517, 2008
- 5) **LF02001** Currie SR, Wang J : More data on major depression as an antecedent risk factor for first onset of chronic back pain. *Psychol Med* **35** (9) : 1275-1282, 2005
- 6) **LF01999** Reichborn-Kjennerud T, Stoltenberg C, Tambs K, et al : Back-neck pain and symptoms of anxiety and depression : a population-based twin study. *Psychol Med* **32** (6) : 1009-1020, 2002
- 7) **LF02505** Meyer T, Cooper J, Raspe H, et al : Disabling low back pain and depressive symptoms in the community-dwelling elderly : a prospective study. *Spine (Phila Pa 1976)* **32** (21) : 2380-2386, 2007
- 8) **LF02429** Hartvigsen J, Frederiksen H, Christensen K : Physical and mental function and incident low back pain in seniors : a population-based two-year prospective study of 1387 Danish Twins aged 70 to 100 years. *Spine (Phila Pa 1976)* **31** (14) : 1628-1632, 2006
- 9) **LF01420** Mehling WE, Krause N : Are difficulties perceiving and expressing emotions associated with low-back pain? The relationship between lack of emotional awareness (alexithymia) and 12-month prevalence of low-back pain in 1180 urban public transit operators. *J Psychosom Res* **58** (1) : 73-81, 2005
- 10) **LF02418** Grotle M, Vollestad NK, Brox JI : Clinical course and impact of fear-avoidance beliefs in low back pain : prospective cohort study of acute and chronic low back pain : II. *Spine (Phila Pa 1976)* **31** (9) : 1038-1046, 2006
- 11) **LF02282** Kopec JA, Sayre EC, Esdaile JM : Predictors of back pain in a general population cohort. *Spine (Phila Pa 1976)* **29** (1) : 70-77 discussion 7-8, 2004
- 12) **LF02415** Takahashi N, Kikuchi S, Konno S, et al : Discrepancy between disability and the severity of low back pain : demographic, psychologic, and employment-related factors. *Spine (Phila Pa 1976)* **31** (8) : 931-939 discussion 40, 2006

要約

Grade C	腰痛の程度は発症後1ヵ月で急速に改善するが、約60%の患者は12ヵ月後も腰痛を有する。
Grade C	腰痛の再発を経験する患者は約60%である。
Grade B	心理社会的因子は腰痛遷延の要因となる。

解説

腰痛は日本の有訴率の中で男性では第1位、女性では第2位である。有病率に関しては、腰痛の原疾患としてさまざまな疾患の鑑別が必要なことや、一般住民を対象とした疫学的調査が必要であることから、報告した論文は少ない。日本で行われた大規模住民コホート研究¹⁾ (LJ01029, EV level V) では ($n=2978$, 平均年齢: 男性71歳, 女性70歳), 医師の診察により過去1ヵ月間に持続的腰痛がある者を特定した結果、腰痛の有病率は男性25.2%, 女性30.5%であった。

腰痛の長期経過や予後予測因子を調査する研究においては、倫理的な問題、対象とする腰痛の種類や治療法の同一性が問題になり、エビデンスの高い論文は限られている。

腰痛の長期経過に関しては、2つの系統的レビューがある。急性腰痛を対象にした15論文を検討しているレビュー²⁾ (LF00411, EV level III) では、発症後1ヵ月で腰痛の程度は当初の58% (12~84%) に急速に改善して、退職者の82% (68~86%) は職場復帰し、さらに発症後3ヵ月まで腰痛の緩徐な改善があるとしている。12ヵ月の期間で患者の平均73% (66~84%) が再発を経験するとの結果であった。主に急性および亜急性腰痛を対象とし、経過観察期間が12ヵ月以上の36論文を検討したレビュー³⁾ (LF02990, EV level III) では、腰痛発症の12ヵ月後にも腰痛を有する患者は62% (42~75%), 6ヵ月後に患者リストに入っている者は16% (3~40%), 腰痛の再発を経験する患者は60% (44~78%) であると報告している。

急性腰痛が長引く要因や予後予測因子に関して2つの系統的レビューがある。2001年に出された職業関連腰痛のガイドラインでは、34の系統的レビューや17のガイドラインを検討している⁴⁾ (LF01736, EV level I)。その結果、個人的なまたは職業上の心理社会的因子は、腰痛やそれに伴う身体機能障害の遷延に重要な役割を果たす高いエビデンスがあると報告している。また、身長、体重、身体所見(下肢伸展挙上テスト、腰椎可動域など)は、予後との関連は少ないとしている。2002年の系統的レビュー⁵⁾ (LF02175, EV level III) では、発症後3ヵ月以内の腰痛患者を対象として、心理社会的因子と腰痛の予後との関連を調べた25論文を検討している。その結果、心理社会的因子の中でも特に心理的苦悩、抑うつ気分などは腰痛遷延と関連があった。日本においては、勤労者慢性腰痛患者(100日以上)の休業47例、

30日以下の休業167例, 平均年齢46.5歳)を対象に, 長期休業に影響を及ぼす因子を検討した論文⁶⁾ (**LJ00838, EV level IV**)が2006年に出されている. その結果, 心理的要因, 喫煙, 重労働, 小規模事業所が長期休業に関与する因子であった.

文献

- 1) **LJ01029** 吉村典子, 村木重之, 岡 敬之ほか: 腰痛の疫学—大規模疫学調査 ROADから—, 日整会誌 **84** (7): 437-439, 2010
- 2) **LF00411** Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, et al: Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ* **327** (9): 323-325, 2003
- 3) **LF02990** Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Manniche C: Low back pain: what is the long-term course? A review of studies of general patient population. *Eur Spine J* **12**: 149-165, 2003
- 4) **LF01736** Waddell G, Burton AK: Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. *Occup Med (Lond)* **51** (2): 124-135, 2001
- 5) **LF02175** Pincus T, Burton AK, Vogel S, et al: A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* **27** (5): 109-120, 2002
- 6) **LJ00838** 小西宏昭, 金田清志, 竹光義治ほか: 腰痛患者における社会復帰を遅らせる因子の検討. *日職災医誌* **54** (4): 183-187, 2006