

## 腰痛に関わる予後規定因子の評価 およびアウトカム指標

第11回 CSP-HOR 年会  
パネルディスカッション ～疾患特異的なアウトカム指標とその評価～ July. 1, 2017

東京大学医学部附属病院  
22世紀医療センター  
運動器疼痛メディカルリサーチ  
& マネジメント講座  
福島県立医科大学医学部  
疼痛医学講座

松平 浩

<http://lbp4u.com/>

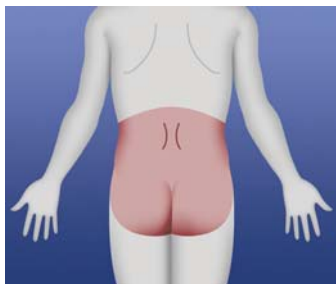


あゆみ製薬、日本臓器製薬、小野薬品工業、MTG、SOMPOホールディングス、塩野義製薬、ニューベイスン  
のご賛意による寄附講座です。

帝人ファーマ、TOTO、岡村製作所、ファインメディカル、ピーター・ブレイム・ジャパン、ビー・ブラウンエスクリップ、  
科研製薬、日本ストライカー等からも賛助いただいています。

## 腰痛とは

腰や背中からお尻にかけての  
傷みや張り、不快感などの  
**症状**



Dionne CE, et al.  
A consensus approach  
toward the standardization of back pain definition  
for use in prevalence studies.  
Spine 33, 2008



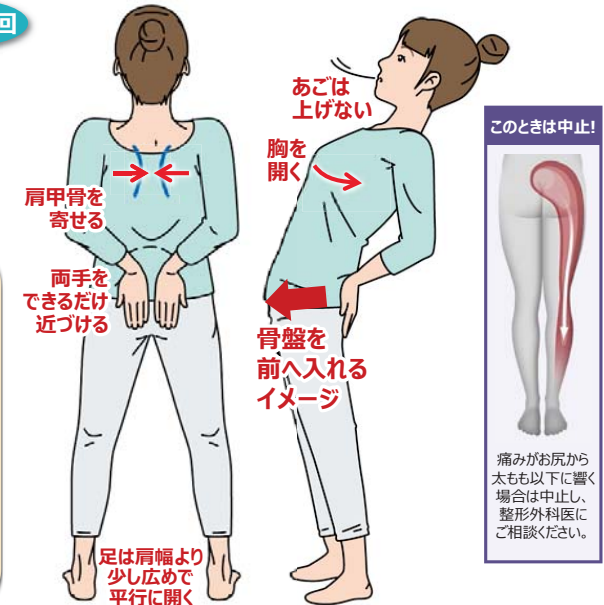
腰痛借金対策

借金はその場で返済！「これだけ体操®」

● どうやるの？

1～2回

息を吐きながら、**3秒間**  
腰を反らすだけ



皆さまの声メール  
(80代男性)

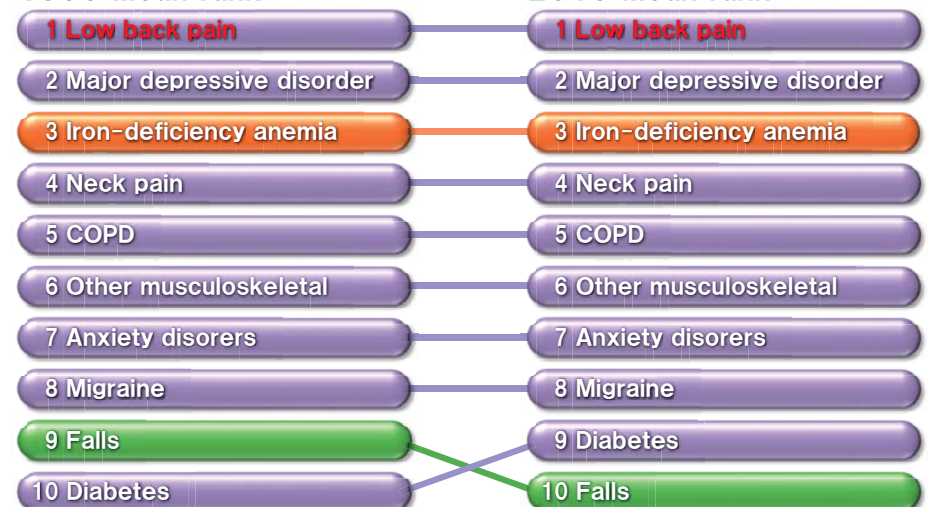
試してみると、姿勢がすっきり  
と美しく見えるようになり、肩  
甲骨回りがしっかりと本来ある  
べきポジションに収まって気持ち  
のよいことが実感できました。  
1か月間継続して感じたことを  
ご報告したいと思いました。

©All rights reserved, Ko Matsudaira

## YLDs (Years Lived with Disability) のランキング

1990 Mean rank

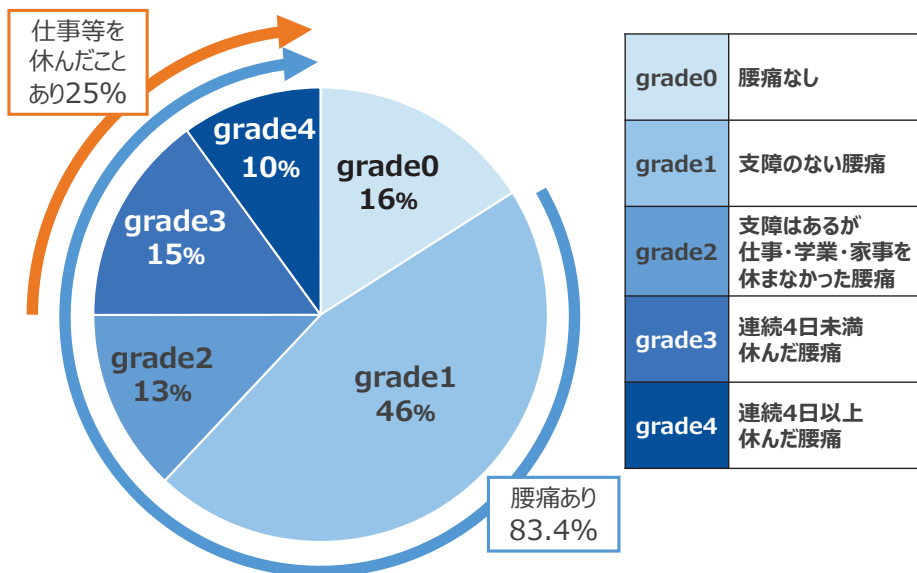
2010 Mean rank



● Communicable, maternal, neonatal, and nutritional disorders ● Non-communicable diseases ● Injuries

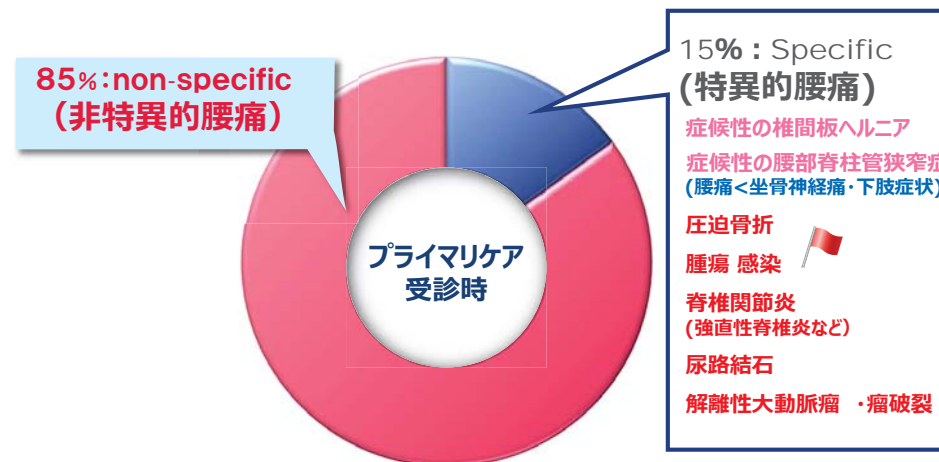
Buchbinder R, et al. Best Pract Res Clin Rheumatol; 27: 575-89, 2013より作成

## 腰痛の生涯有訴率：全国6万5千人の調査



Fuji T, Matsudaira K. Eur Spine J 22, 2013

## 腰痛の種類



Deyo RA, et al. JAMA 268, 1992

Deyo RA, Weinstein JN. N Engl J Med 344, 2001

## RDQ

今日、腰痛のために：

1	腰痛のため、大半の時間、家にいる	はい	いいえ
2	腰痛を和らげるために、何度も姿勢を変える	はい	いいえ
3	腰痛のため、いつもよりゆっくり歩く	はい	いいえ
4	腰痛のため、ふだんしている家の仕事を全くしていない	はい	いいえ
5	腰痛のため、手すりを使って階段を上る	はい	いいえ
6	腰痛のため、いつもより横になって休むことが多い	はい	いいえ
7	腰痛のため、何かにつかまらないと、安楽椅子(体を預けて楽に座れる椅子、深く腰掛けた姿勢)から立ち上がれない	はい	いいえ
8	腰痛のため、人に何かしてもらうより頼むことがある	はい	いいえ
9	腰痛のため、服を着るのにいつもより時間がかかる	はい	いいえ
10	腰痛のため、短時間しか立たないようにしている	はい	いいえ
11	腰痛のため、腰を曲げたりひざまずいたりしないようにしている	はい	いいえ
12	腰痛のため、椅子からなかなか立ち上がれない	はい	いいえ
13	ほとんどいつも腰が痛い	はい	いいえ
14	腰痛のため、寝返りがうりにくい	はい	いいえ
15	腰痛のため、あまり食欲がない	はい	いいえ
16	腰痛のため、乾下やストッキングをはくとき苦労する	はい	いいえ
17	腰痛のため、短い距離しか歩かないようにしている	はい	いいえ
18	腰痛のため、あまりよく眠れない (痛みのために睡眠薬を飲んでいる場合は「はい」を選択して下さい)	はい	いいえ
19	腰痛のため、服を着るのを誰かに手伝ってもらう	はい	いいえ
20	腰痛のため、一日の大半を、座って過ごす	はい	いいえ
21	腰痛のため、家の仕事をするとき力仕事をしないようにしている	はい	いいえ
22	腰痛のため、いつもより人に対していらしたり腰が重たったりする	はい	いいえ
23	腰痛のため、いつもよりゆっくり階段を上る	はい	いいえ
24	腰痛のため、大半の時間、ベッド(布団)の中にいる	はい	いいえ

● 24項目 24点満点

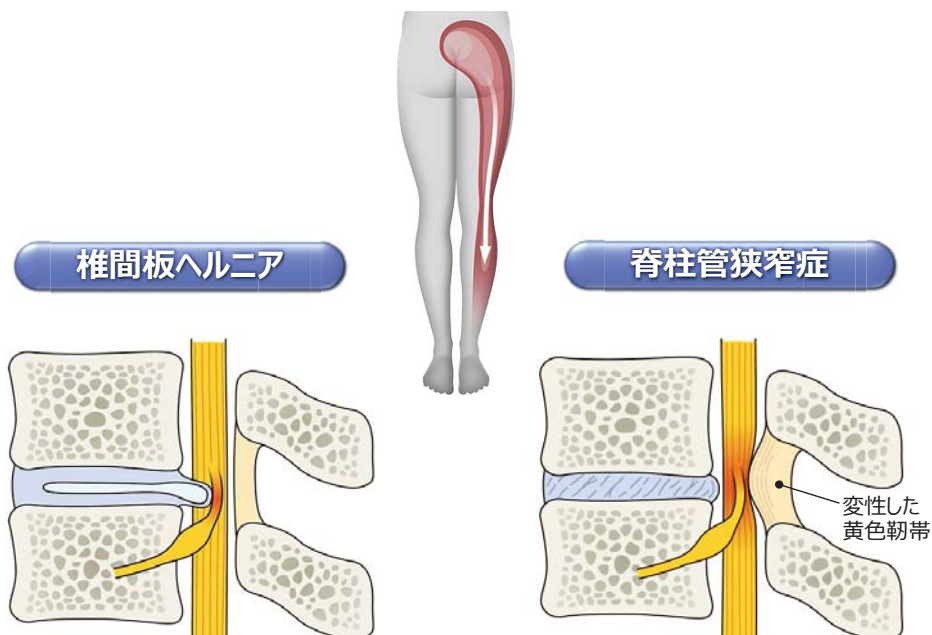
● 日本人の腰痛保有者の  
平均値: 3.97

紺野慎一, ほか.  
Roland-Morris  
Disability Questionnaire  
(RDQ).  
日本語版の作成と文化適合.  
整形外科 54, 2003

福原俊一編著.  
RDQ日本語版マニュアル.  
医療文化社, 2004

● 効果指標として、  
RDQ30%以上改善のNNT

Jordan K, et al.  
J Clin Epidemiol 59, 2006



©All rights reserved, Ko Matsudaira

# Oswestry Disability Questionnaire (ODQ)

ODI 10項目 範囲0~100

●日本人の年齢を調整した平均値:8.73

●日常生活に支障を伴う腰痛者:22.07

●支障を伴わない腰痛者:11.88

●日常生活に支障を伴う腰痛者と、それ以外の人でROC分析をすると、カットオフ値は**12**  
(AUC 0.83、感度76.4%、特異度75.4%)

Tonosu J, et al. Eur Spine J 21, 2012

●手術治療の成功 MCID:14.9 ↓

Copay AG, et al. Spine J, 2008

1. 痛みの強さ
2. 身の回りなこと (洗顔や着替えなど)
3. 物を持ち上げること
4. 歩くこと
5. 座ること
6. 立っていること
7. 睡眠
8. 性生活 (関係あれば)
9. 社会生活 (仕事以外での付き合い)
10. 乗り物での移動

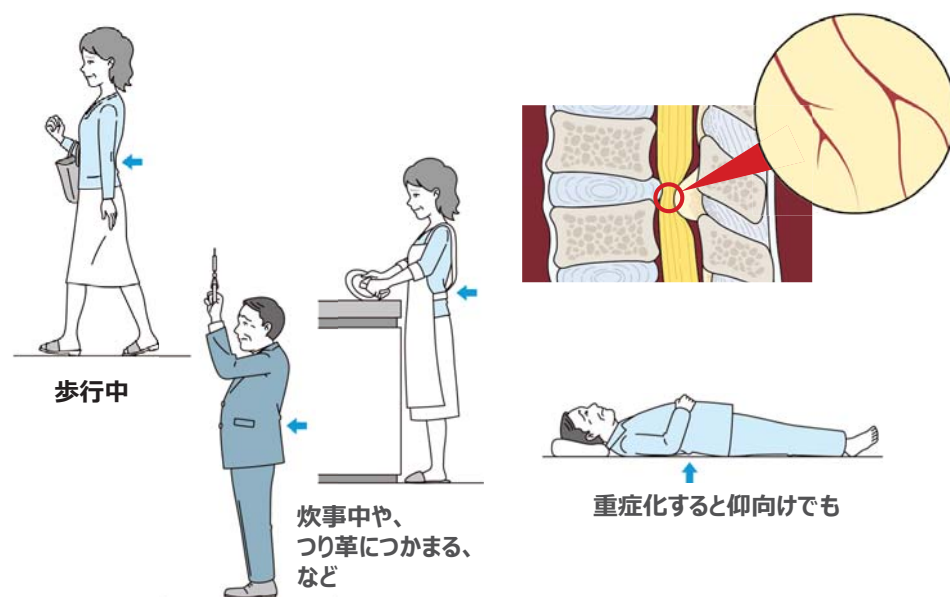
藤原淳. 日本語版 Oswestry Disability Index . 脊椎脊髄 18, 2005

Fujiwara A, et al.

Association of the Japanese Orthopaedic Association Score With the Oswestry Disability Index, Roland-Morris Disability Questionnaire, and Short-Form 36.

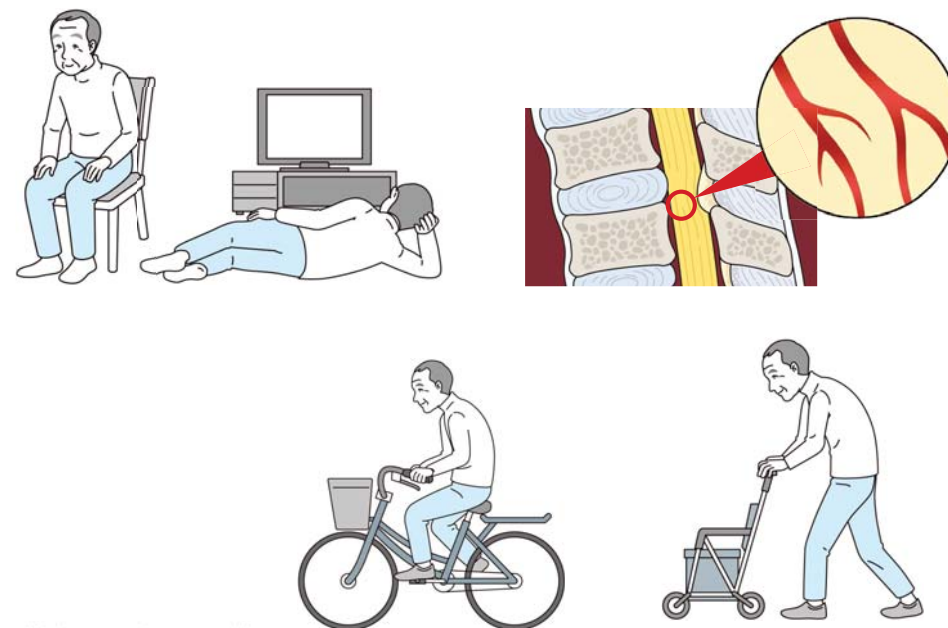
Spine 28, 2008

## 腰部脊柱管狭窄症 (症状が出やすい姿勢や動作)



©All rights reserved, Ko Matsudaira

## 楽な姿勢＝症状が出にくい姿勢 (ちょっと前かがみ)



©All rights reserved, Ko Matsudaira



## 世界的に汎用されてきた 疾患特異的アウトカムの例

●腰痛：RDQ ODI

●腰部脊柱管狭窄症：ZCQ

### Zurich Claudication Questionnaire (ZCQ)

Stucki G, et al.  
Measurement properties of a self-administered outcome measure in lumbar spinal stenosis.  
Spine 21, 1996

原 慶宏, 松平 浩 他: 整形外科 6, 2010  
Hara N, Matsudaira K, et al. PLoS One 11, 2016

### ZCQ：①重症度（7項目）

#### 最近 1 ヶ月の状態

1. 平均しての痛みの程度
2. 腰部、臀部、脚、足部の痛みの頻度
3. 腰部、臀部の痛みの程度
4. 脚、足部の痛みの程度
5. 脚、足部のしびれ
6. 脚や足部の衰えの具合
7. バランス（安定感）

痛みに関する質問：4

神経虚血症状に関する質問：3

各項目の点数（1～5）の  
単純平均で算出

点数が高い程重症度が高い

©All rights reserved, Ko Matsudaira

### ZCQ：②身体機能（5項目）

#### 最近 1 ヶ月の状態

1. 歩行距離
2. 戸外/ショッピングセンター内の散歩
3. 食料品・日用品などの買い物
4. 家の中での他の部屋への移動
5. 寝室からトイレまで

歩行距離に関する質問：1

歩行能力に関する質問：4

各項目の点数（1～4）を  
単純平均

点数が高い程重症度が高い

### ZCQ：③満足度（6項目）

#### 治療後の状態

1. 全体的な結果
2. 痛みの軽減
3. 歩行能力
4. 家事や庭仕事、仕事
5. 太ももや脚、足部の力強さ
6. バランス、または立った時の安定感

全体の満足度：1

痛みに対する満足度：1

機能に関する満足度：4

変更点  
手術 → 治療

各項目の点数（1～4）を  
単純平均

点数が低い方が満足度が高い

©All rights reserved, Ko Matsudaira

©All rights reserved, Ko Matsudaira

## 健康関連QOL

●Profile型 : SF-36

●Preference-based型 : EuroQOL

効用値の測定

## COMI

- 1.最も困る痛みの部位
- 2.0～10の11段階NRSを用いた痛みの強さ（腰、下肢）
- 3.普段の作業への支障度
- 4.現在の症状が今後一生続くとしたら、どう感じますか
- 5.あなたの生活の質(QOL)を、どのように評価しますか(過去7日間)
- 6.ここ4週、腰の不調のため、普段していることを何日減らしたか。
- 7.ここ4週、腰の不調で、仕事に行けない日は何日あったか。
- 8.手術の合併症があり、それで悩まされたか？
- 9.追加手術を受けたか？
- 10.腰の不調に対する治療を通した当院での医療(ケア)の満足度は？
- 11.手術による改善度

Mannion AF, et al.  
Outcome assessment in low back pain: how low can you go?  
Eur Spine J 14, 2005

## 腰痛アウトカムメジャーのコアセット

- Pain
- Function
- Disability
- Satisfaction
- General well-being



Deyo RA, et al.  
Outcome measures for low back pain research. A proposal for  
standardized use.  
Spine 23, 1998

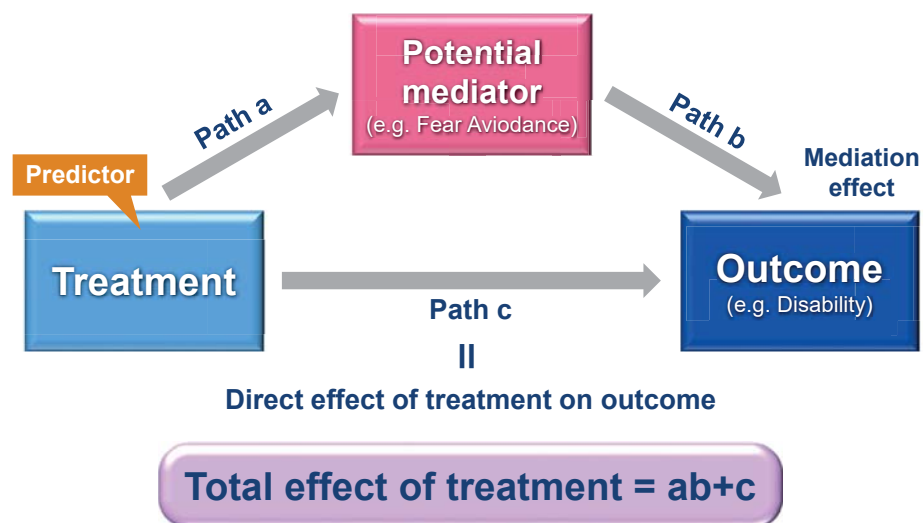
● 青信号：ぎっくり腰を代表とする一般的な腰痛  
→心配する病気の無い腰痛！

● 黄信号：すぐ治るはずの腰痛が長引いてしまう  
リスク因子  
例：怖がって不安が強い 精神的ストレスが大きい

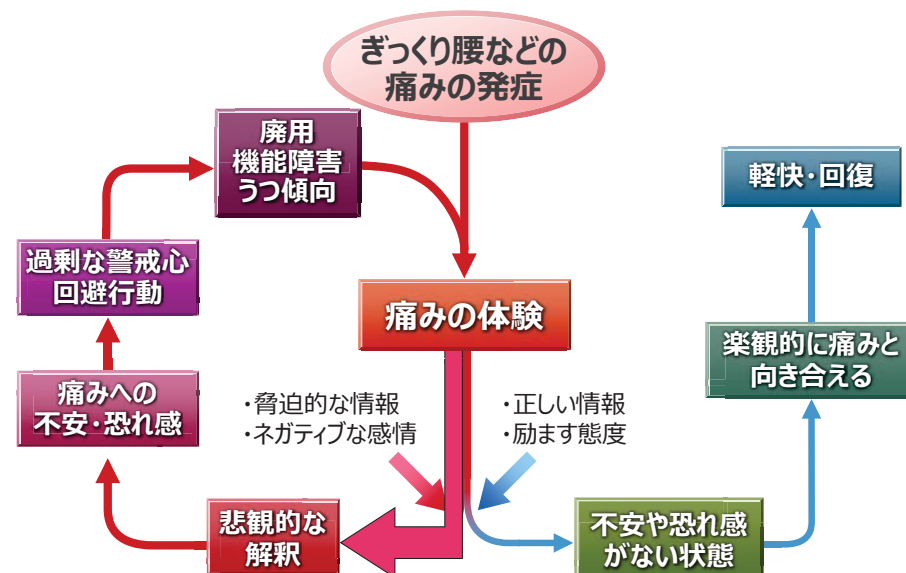
● 赤信号：骨折や重篤な病気、  
あるいは重症の神経症状がある病気  
例：がんの転移、背骨の感染

To use brief risk prediction methods such as the short-form **ÖMPSQ** and **STarT Back Screening Tool** to identify patients with an increased likelihood of delayed recovery

## Treatment mediation



## Fear-avoidance model (恐怖回避思考モデル)



Leeuw M et al: J Behav Med 30, 2007 を一部改変 松平浩: 産業医学ジャーナル 33, 2010  
©All rights reserved, Ko Matsudaira

## Keele STaT (Subgrouping for Targeted Treatment) Back スクリーニングツールの予後ハイリスクを判定する領域得点

ここ2週間のことを考えて、次のそれぞれの質問に対するあなたの回答に印をつけてください

	はい (1点)	いいえ (0点)		
こんな状態で体を活発に動かすには、かなりの慎重さが必要だ				
心配事が心に浮かぶことが多かった				
私の腰痛は重症で、決して良くならないと思う				
以前楽しめたことが、最近は楽しめない				
全体的に考えて、ここ2週間の腰痛をどの程度煩わしく感じましたか				
全然(0点)	少し(0点)	中等度(0点)	とても(1点)	きわめて(1点)

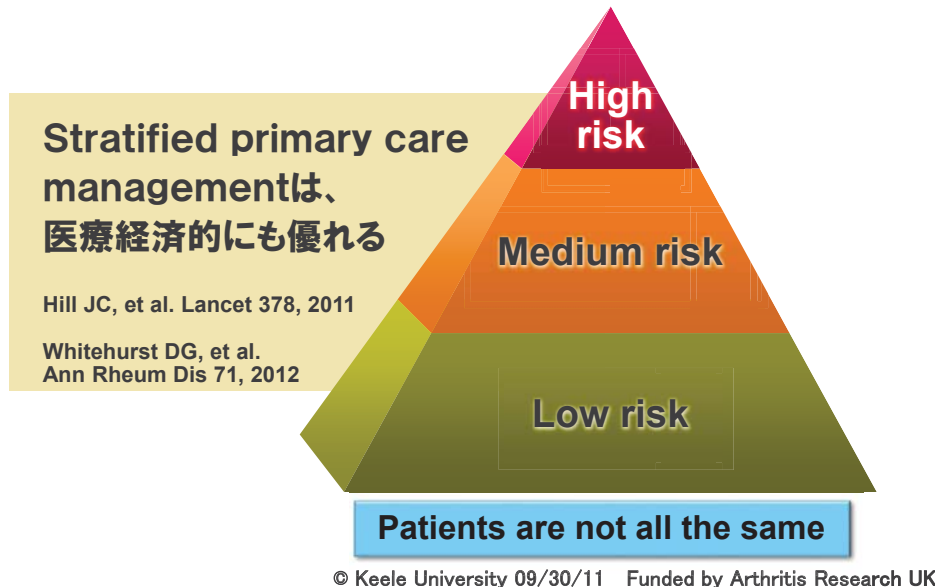
4点以上をハイリスクと判定

松平浩, ほか: 日本運動器疼痛学会誌 5, 2013  
Matsudaira K, et al. PLoS One 11, 2016  
Matsudaira K, et al. J Orthop Sci, 2017

● 筋骨格系痛の主要な関連因子

慢性化する前の段階での重要な予後規定因子であり、  
治療効果にも影響

Wertli MM, et al. Spine J 14, 2014 (2 systematic reviews)



後弯変形がもたらすこと・・・

● 重度の腰痛、歩行・バランス障害⇒転倒・骨折リスク↑

Glassman SD, et al. Spine 30, 2005 Sinaki M, et al Osteoporos Int 16, 2005



Q 65歳以上の方が、“長生き”するのに最も重要な因子は？

A “早歩き”習慣があること！

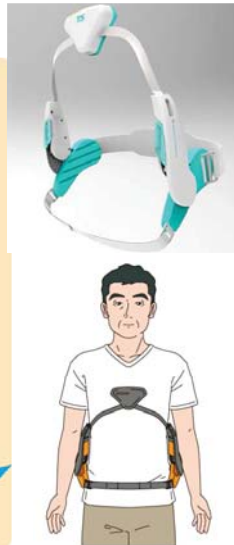
Studenski S, et al.  
Gait speed and survival in older adults.  
JAMA. 2011; 305: 50-8.

# 猫背を解消し、“早歩き”をもたらす新たな装具 トランクソリューション®

Trunk Solution は歩行能力を向上させ、生活の質を高めるアイテム

猫背姿勢は万病の元

良い姿勢は百薬の長

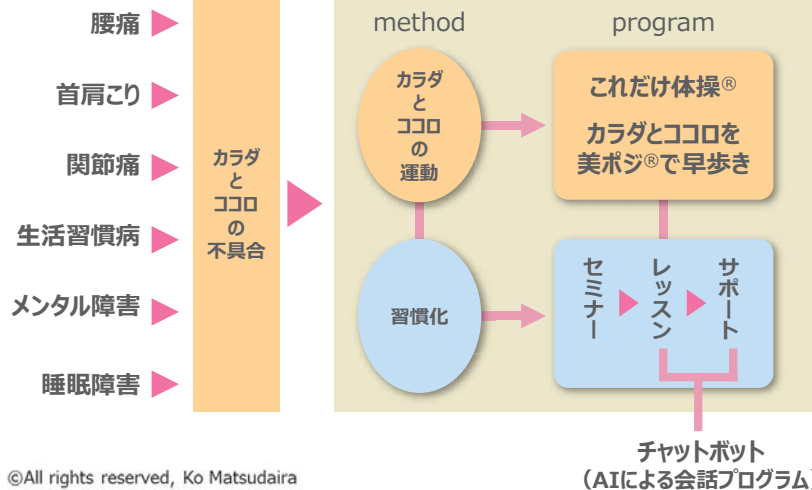


<https://trunk-sol.co.jp/>

Katsuhira J, et al. Prosthet Orthot Int, 2014  
Katsuhira J, Matsudaira K, et al. Clin Interv Aging, 2015  
Katsuhira J, Matsudaira K, et al. Clin Interv Aging, 2016  
小川幸宏, 勝平純司, ほか, 日本義肢装具学会誌, 2016

## スマホと人工頭脳（AI）を使い、 「これだけ体操®」と「美ポジ®で早歩き」習慣 を誘導する “secaide”

self care guide service



©All rights reserved, Ko Matsudaira

Health Psychology  
2015, Vol. 34, No. 6, 632–641

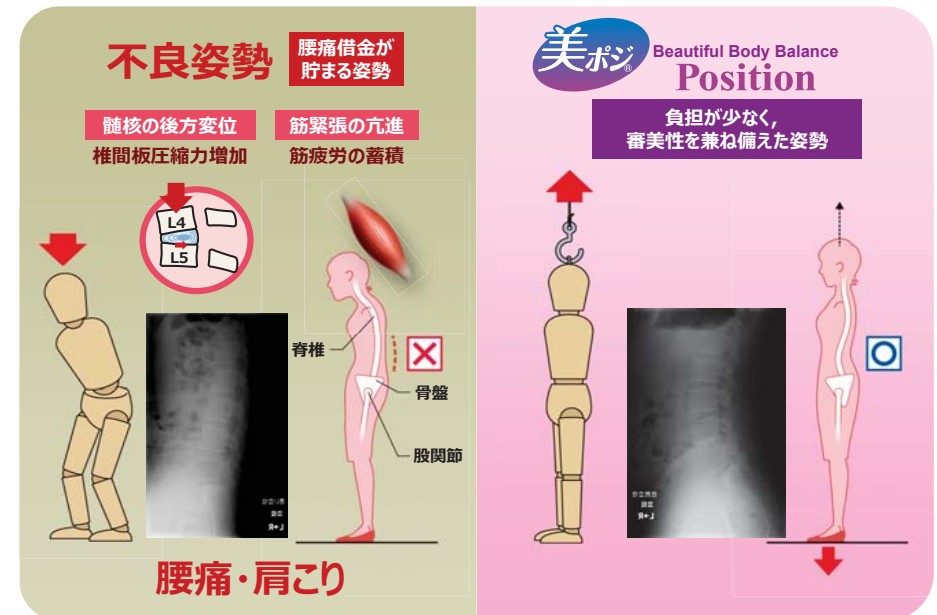
© 2014 American Psychological Association  
0278-6133/15/\$12.00 http://dx.doi.org/10.1037/hea0000146

## Do Slumped and Upright Postures Affect Stress Responses? A Randomized Trial

Shwetha Nair, Mark Sagar, John Sollers, III,  
Nathan Consedine, and Elizabeth Broadbent  
The University of Auckland

**Objective:** The hypothesis that muscular states are related to emotions has been supported predominantly by research on facial expressions. However, body posture also may be important to the initiation and modulation of emotions. This experiment aimed to investigate whether an upright seated posture could influence affective and cardiovascular responses to a psychological stress task, relative to a slumped seated posture. **Method:** There were 74 participants who were randomly assigned to either a slumped or upright seated posture. Their backs were strapped with physiotherapy tape to hold this posture throughout the study. Participants were told a cover story to reduce expectation effects of posture. Participants completed a reading task, the Trier Social Stress speech task, assessments of mood, self-esteem, and perceived threat. Blood pressure and heart rate were continuously measured. **Results:** Upright participants reported higher self-esteem, more arousal, better mood, and lower fear, compared to slumped participants. Linguistic analysis showed slumped participants used more negative emotion words, first-person singular pronouns, affective process words, sadness words, and fewer positive emotion words and total words during the speech. Upright participants had higher pulse pressure during and after the stressor. **Conclusions:** Adopting an upright seated posture in the face of stress can maintain self-esteem, reduce negative mood, and increase positive mood compared to a slumped posture. Furthermore, sitting upright increases rate of speech and reduces self-focus. Sitting upright may be a simple behavioral strategy to help build resilience to stress. The research is consistent with embodied cognition theories that muscular and autonomic states influence emotional responding.

**Keywords:** self-esteem, stress, emotions, posture, embodied cognition



©All rights reserved, Ko Matsudaira



## ASCO（米国臨床腫瘍学会）がんサバイバーの 慢性疼痛ガイドライン

- 米国内だけでがんサバイバーは約 1,400 万人に上ると推定
- がんサバイバーの約 3 分の 2 は、がんと診断されてから 5 年以上生存
- がんサバイバーの約 4 割が慢性疼痛を抱えている→QOL 低下に影響

### 「企業・産業保健スタッフ・医療機関の連携による 両立支援システムの開発」



<http://lbp4u.com/>

## 身体症状スケール日本語版 (Somatic Symptom Scale-8)

最近1週間を通して、以下の体の問題について、どの程度悩まされていますか

	ぜんぜん悩まされていない	わずかに悩まされている	少し悩まされている	かなり悩まされている	とても悩まされている
1. 胃腸の不調	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. 背中、または腰の痛み	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3. 腕、脚、または関節の痛み	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
4. 頭痛	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
5. 胸の痛み、または息切れ	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
6. めまい	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
7. 疲れている、または元気が出ない	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
8. 睡眠に支障がある	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

判定基準 16点以上：非常に高い 12点以上：高い 8点以上：中等度 4点以上：低い

Gierk B et al. JAMA Intern Med 174 : 399-407, 2014

松平浩, ほか: 心身医 56, 2016 Matsudaira K, et al. Gen Hosp Psychiatry 45, 2017