

産業保健分野における理学療法 ～現状と展望～

2017/7/30. 8/20. 9/17.
職業性腰痛予防講師育成研修会資料

日本理学療法士協会 日本理学療法士学会
産業理学療法部門 代表運営幹事 山崎 重人

産業保健分野を担うメンバー

産業医

作業管理、作業環境管理、健康管理
従業員50人以上で1人の選任

衛生管理者

事業場の衛生全般管理
従業員50人以上で1人の選任

産業保健師

産業保健分野のコーディネーター
生活習慣病予防、メンタルヘルスなど

管理栄養士

健康運動指導士

(産業保健) 理学療法士

ヘルスケアトレーナー
ヘルスケアリーダー

産業保健分野

産業保健分野とは
労働者の健康対策を行う領域

目的
健康障害の予防
健康の保持増進

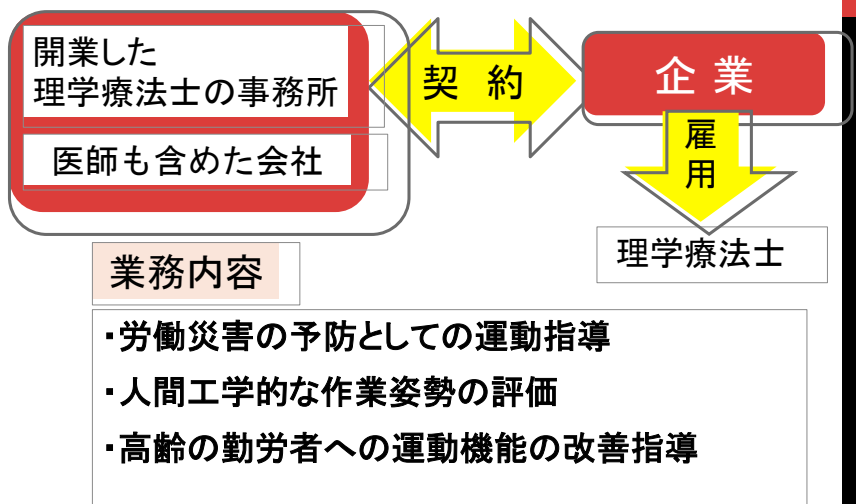


法律
労働安全衛生法

産業保健専門職の役割
情報の提供 評価 助言などの支援

この産業保健分野へ理学療法士として関わる

海外における産業保健理学療法の形態



産業理学療法部門の紹介

- ◇ 2013年
・日本理学療法士協会内に日本理学療法士学会
設立。12分科学会と5部門が新設
(2015年に5部門が新設され現在10部門)

- ◇ 活動の方向性
多様化する労働者の健康確保、生産年齢人口
減少、および高齢労働者の増加などへの対応が
重要な課題！
理学療法士の知識と経験は諸問題の一役を担
えるのではないかと考える

当部門の活動実績(2016年度まで)

- ①中災防主催の腰痛予防講習会実技講師派遣
⇒ 協会内での人材育成の契機
- ②職業性腰痛予防講師育成研修会(STEP1)開催
⇒ 2017年に実現(宮城、大阪、福岡)
- ③当部門内にワーキンググループ(WG)を発足
⇒ 産業保健分野での理学療法士育成ラダーと
資格要件作成に着手
- ④産業理学療法の普及・啓発セミナーを開催
- ⑤関係省庁や外部の協会への訪問実現
⇒ 厚生労働省(労働基準局労働衛生課産業支援室)
日本予防医学協会(本部)への訪問

産業理学療法の現状

人材育成について

1) 産業保健分野の人材が圧倒的に少ない

* 産業保健分野の理学療法士育成ラダーは協会内
には存在していない。講演依頼などへの対応は個人
のキャリア任せ。

2) 産業保健分野に従事する理学療法士数も圧倒的 に少ない。

産業理学療法の現状

エビデンス構築について

3) 労働安全衛生管理の基本となる三管理を経験する 機会が少ない。

* 経験の機会を求めて、日本予防医学協会が育成
している作業管理士の資格を取得している理学療法
士もいるが・・・

資格取得＝活躍には繋がらず

産業理学療法の実況

エビデンス構築について

4) 産業保健分野での理学療法士介入成果の蓄積が圧倒的に少ない。

- * 全国の労災病院の勤労者予防医療センター（両立支援センター）に勤務する理学療法士が実施する調査研究が、産業保健分野での介入成果の主となっている現状

わが国における『産業保健理学療法士』誕生に向けて

I. 人材育成

■ -1 日本理学療法士協会 職能課と部門と協議

★ 部門発での『産業保健分野での理学療法士』育成ラダー案作成中(WG発足)

■ -2 産業保健領域における腰痛予防講師育成研修会(STEP2)

産業保健分野での理学療法士に必要な資格(案)

= 作業管理士 + 衛生管理士 + ...

産業理学療法の実況

広報・教育について

5) 組織的な広報活動体制が脆弱である。

- * 協会内での広報活動体制は構築されていない。
- * 協会内での人材育成が出来ていない現状では広報活動体制が未確立であることも必然

6) 関係省庁、他学会との連携が無い。

7) 卒前・卒後教育が無いに等しい。

各資格の紹介

産業保健分野へ参入する際に 必要と考えている資格

資格を有することで法律の裏付けをもって活動できる意義がある

■ 作業管理士制度・認定制。

- * 安全性・生産性の向上と労働者の健康増進の両立を目指した健全な企業の実現を企図し、誰もが働きやすい職場作りのために作業管理の考え方に基づいた職場改善を実践できる人材を認定し、継続的にスキルアップできる環境を提供する制度。

各資格の紹介

産業保健分野へ参入する際に 必要と考えている資格

資格を有することで法律の裏付けをもって活動できる
意義がある

- 衛生管理者・・・国家資格。
 - * 労働安全衛生法において定められている労働環境の衛生的改善と疾病の予防処置などを担当。事業場の衛生全般を管理する。一定規模の事業場においては選任が義務付けられている。

わが国における『産業保健理学療法士』誕生に向けて

産業保健でのキーワード

⇒「両立支援」・「健康経営」
ともに 機能評価を強みとする
理学療法士が活躍できうる職域

- * 協会との協力のもとフィールドを増やして
いただきたい
(2016年 厚生労働省訪問から)

わが国における『産業保健理学療法士』誕生に向けて

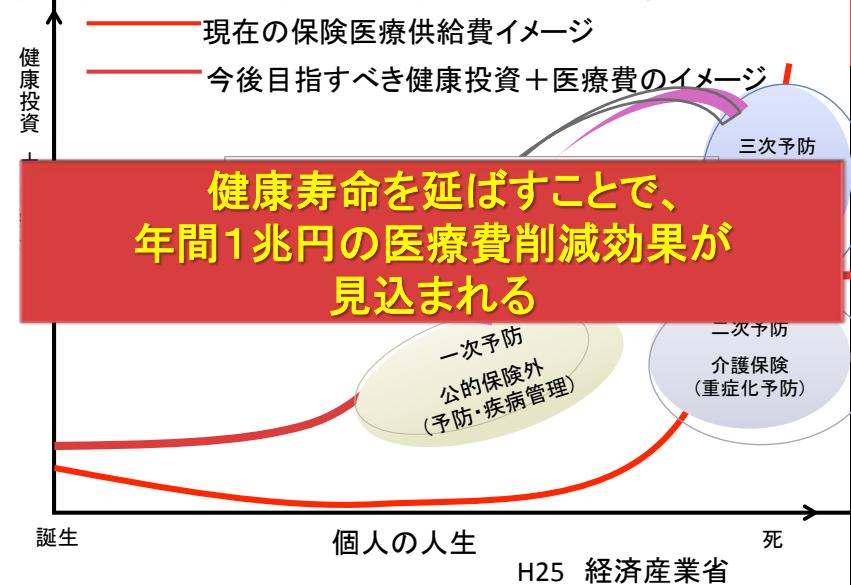
II.エビデンス構築

- 産業保健領域での研究/介入による成果発表
- 作業管理現場への介入
 - 組織をあげてのモデル的な介入

III.広報・教育

- ◇ SNS利用のツール開発/展開
- ◇ 各種関係団体との連携を深める
 - 日本産業衛生学会、日本予防医学協会など
- ◇ 卒後教育体制の整備
- ◇ 国家試験問題への関連領域からの出題

我が国の現状と目指すべき社会システムの姿



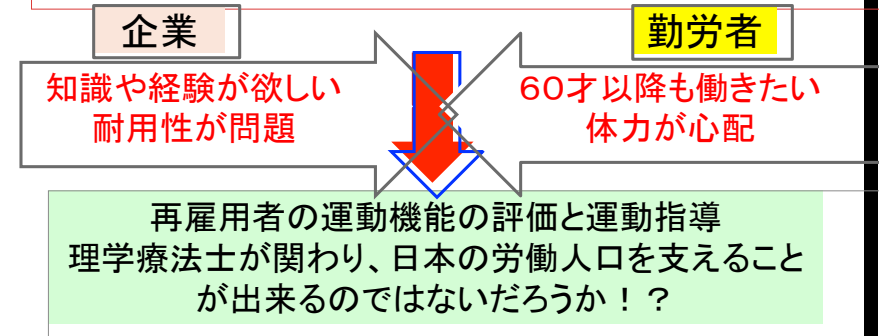
わが国における『産業保健理学療法士』誕生に向けて

日本予防医学協会への訪問より

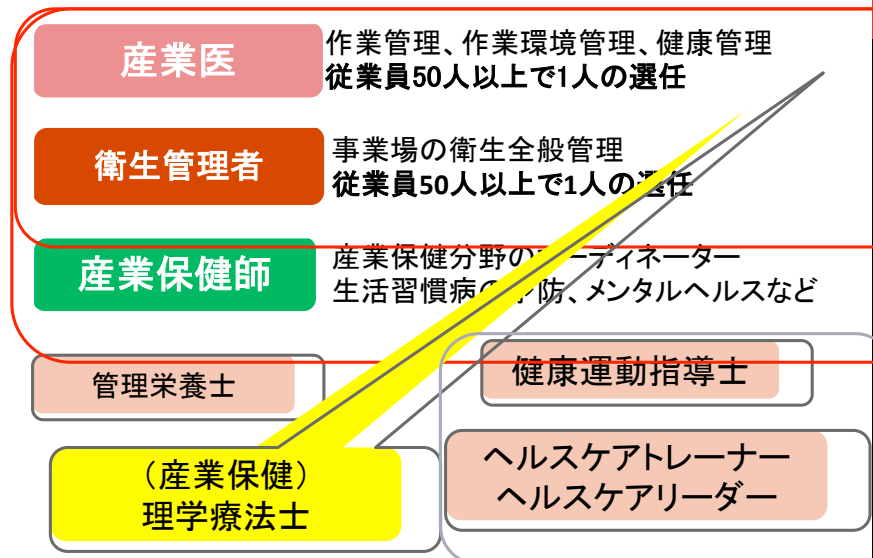
- * 他職種とフィールドが重複しており 現状のまま
で良しとするならば・・・ 10年後淘汰される職種
- * 消極的介入(3次予防領域)⇒積極的介入
(1次予防領域)への意識変革が必要！！

今後可能性のあるアプローチ

改正高年齢者雇用安定法第9条(継続雇用制度)制定
平成18年4月1日から再雇用をうながしている。**年金支給が65才!**
この制度は、事業主に定年の引上げ、継続雇用制度の導入等の
制度導入を義務付けており、企業は、勤労者が65歳までの雇用
を望み、能力に問題がなければ雇用を継続する義務がある。



産業保健分野を担うメンバー



ご清聴を感謝します

『自分たちは何を世に送り出すのか』

『何をすることで社会に貢献していくのか』

この自覚を共有し 産業保健分野における理学療法の認知・定着へと
頑張る決意です。

産業理学療法の実際

一般社団法人産業理学療法研究会
高野 賢一郎

どこが原因で着かないの？



下肢後面の短縮

腰背部の短縮

原因がわからなければストレッチの恩恵にあずかれない

ウォーミングアップ

1. 握手 血流チェック
2. 体前屈 柔軟性チェック
3. 閉眼片足立ち 平衡感覚チェック

現在の自分の身体能力を認識させ、
身体に関心を持ってもらうことが大切

あれっ、左右で違う？



左の腰背部が盛り上がっている

おそらく、右利きで
左側の腰背部を酷使・
ここをストレッチすべき

ストレッチしても伸びやすい部位しか伸びていない
分けてストレッチしていくことが大切である

太ももの後面のストレッチ

「痛い～気持ち良い程度」にストレッチする



伸ばした左脚に右足を交差させ、右膝に両手を置く。
尻を後ろに突き出して左の太もも後面の張りを感じる

腰背部のストレッチ



次に両手を左足先へ伸ばし、左の腰背部の張りも感じる
反対側も同様に行う

腰背部のストレッチ



両手を膝の後ろで組み、膝をしっかり伸ばす

柔軟性UPのために

使った筋肉は毎日ストレッチする

- 業務の合間にストレッチ
- 終了時にストレッチ
- 風呂からあがって、寝る前にストレッチ

- ・ やってみよう簡単ストレッチ
- ・ たった60秒でOK!



はじめに

講習会で講師をするうえで、そこで働く作業者の健康状況、作業方法、そして作業環境を認識しておくことが大切です。現実に応じた改善策を示してこそ、腰痛やVDT障害の改善の実践がなされるのです。

情報をつかむために、衛生管理者への聞き取り調査、作業員へのアンケート調査、そして作業方法と作業環境を見る職場巡視を実施したいものです。

それを通じて、問題点や指導方法が見えてくると思います。今回、当方が経験したケースを紹介します。

あなたの周りにも同様なケースがあることでしょう。

そうです！あなたはすぐにでも産業理学療法を始められるのです。

1. あなたに実行可能な産業理学療法

まずは自分自身
次に現在の職場で始める

小さな事業計画をたてる
上司へ相談
仲間を募る

プログラム

1. あなたに実行可能な産業理学療法
2. 理学療法士の職場巡視
3. 包括的腰痛予防の介入例
4. 介護士への講習会の指導例

あなたにもできる産業理学療法

知識を高める

産業保健に関する情報を集め、自身の知識を高める

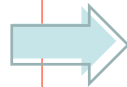
- ①産業理学療法部門の学会・セミナー
産業理学療法研究会のセミナー
関連学会
- ②本や資料
- ③作業管理士・安全衛生管理者の資格を取得
- ④Facebook、フリーメールで他の産業PTと情報交換

あなたにもできる産業理学療法

資料・コンテンツをつくる

健康・作業方法・作業環境の面から指導し、行動変容を高めるアプローチが求められる

- ①メタボリック症候群
- ②腰痛
- ③VDT障害
- ④転倒予防
- ⑤女性・高齢労働者
- ⑥メンタルヘルス
- ⑦熱中症など



産業理学療法研究会
セミナーや講習会で
自由に使える資料

あなたにもできる産業理学療法

経験を積む

対象は？

まずは自身の周りから

勤務している施設の看護師や介護士、リハスタッフ、事務員、医師や医療職、調理師、清掃担当者、通院者やその家族、地域住民、出入り業者、タクシー運転手など

何をするか？

アンケート調査、職場での作業調査、作業環境調査
テーマを決めて講習会、体操指導、個別指導
見える化、経過観察、結果の評価

そして、次のKAIZEN、次の職種・職場へ発展させる

あなたにもできる産業理学療法

保険へ加入

平成28年度版
理学療法士
賠償責任保険制度のご案内
(正式名称：理学療法士賠償責任保険・個人賠償責任保険)

特長

- 予防理学療法についても保険の対象となります。
- 理学療法業務や日常生活上の事故によって、ご加入の皆様が法律上の損害賠償責任を負担することによって被る損害に対して保険金をお支払いします。
- 公益社団法人日本理学療法士協会の会員の皆様のみがご加入いただける補償制度です。
※本制度のご加入は公益社団法人日本理学療法士協会への入会を承認されてからとなります。

事故の際、法的責任が免除されることはない

企業での活動でケガをさせる可能性がある
相手の心を逆なでする言動があるかもしれない
→賠償金、弁護士費用、訴訟費用等をカバー

産業理学療法の取り組みの手順

1. マーケティング： 地域に多い職種や労働災害を調査
2. コンテンツの開発： 講習会や個別指導を準備
3. 広報： 担当者の目に触れる形で広報
4. 打ち合わせ： 面談して状況と方針、コストを確認
5. 介入： まずは小さく始め、改善が見られたら他へ展開
6. アンケート調査： 多い労働災害、予防の状況进行评估
7. 身体機能評価： 作業負荷に耐えられるかを評価
8. 職場巡視： 作業姿勢、作業方法、作業環境进行评估
ムリ・ムダ・ムラを探す

取り組みの手順～つづき～

9. あらゆる事実を分析し、最優先課題は何かを考え、改善案にまとめ、安全衛生委員会で提案する
10. 介入：講習会・個別指導・パンフ配布・ICT
11. フォローアップ：月に数回、実践状況などを調査
12. 見える化：進捗状況などを皆に見せ認識させる
動機づけが向上し、ドロップアウト減少
13. 改善案を試行し、良ければ全体的に実施する
14. 元に戻らないように手を打つ
15. PDCAサイクル：管理業務を円滑に進める手法
予防としても活用できる。以下の4段階を繰り返す
Plan(計画)→Do(実行)→Check(評価)→Act(改善)

2. 理学療法士の職場巡視

腰痛予防やVDT障害予防を推進していく為には
その職場を知っておかねばならない

オフィスの職場巡視



工場の職場巡視



職場巡視でなすべきこと

まずは理学療法士の視点で見える問題を探し、その後、作業管理、作業環境管理の視点を加えていく。

どんな時に、どんな環境で、誰が、何をしているかを把握し、ムリ、ムダ、ムラを探す

ムリな作業姿勢？	性別・年齢？	整理整頓？
ムリな作業方法	作業環境？	ムダな作業？

スマホ、ストップウォッチ、メジャー、紙とペンを持って職場巡視

人に合わせた作業

良好事例



- 企業も工夫している
- ・作業台の高さ調節
 - ・整理整頓
 - ・適当な照明
 - ・明確な区切り
 - ・服装の整備

作業台に近づくことが大切

良好事例

人に合わせた作業

- ・作業台の高さ調節
- ・台の切り込みにより、つま先が入り、台に近づける
- ・床マットで疲れが緩和
- ・冷気もシャットアウト



良いところがあれば良好事例として記録する

長時間の前傾姿勢は辛い

要改善

#1.長時間の前傾姿勢が続く

腰背部の筋緊張が亢進

- ①休憩
- ②ストレッチ
- ③可能なら椅子や台の使用



KAIZEN

- ・高さの低い椅子
- ・コマがあり、移動しやすい
- ・作業中の両手が肩より下



無理な体勢での鍋の移動

#1. 重い鍋の運搬で腰への負担大



時間短縮のために
大きな鍋を一人で抱えて運び、
他の容器へ移している
腹の前で抱えているため腰に
かかる負担は非常に大きい。

KAIZEN



- ①作業標準(マニュアル)をつくった
二人で運ぶ、小分けで運ぶ、台車で運搬する
- ②腰痛体操の実施
- ③コルセットの貸与

腰の関節と股関節の可動域



腰の関節の可動域

屈曲と伸展	95°
左右の側屈	40°
左右の回旋	5°

+

股関節の可動域

屈曲と伸展	140°
内転と外転	90°
左右の回旋	90°



多くの動作で股関節と腰の関節の動きが協調運動
股関節の可動域が狭いと腰の関節に負担が増える

どこが問題でしょう？



左のパソコン利用時、
机の脚や引き出しが邪魔
上体が捻られ、負担増
①大きな机に変更
②足元の整理整頓

捻じると腰椎の負担が大きい

要改善



せっかくの回転いす・・・
足がまわせますか？

検品作業 前傾が続くと辛い

要改善(至急)



#1. 上体が前傾、側屈、回旋
ラインの高さ:65cm、幅:70cm

- ①姿勢の改善
- ②持続時間の短縮
- ③腰背部の疲労改善

視線が矢印の方向へ移り、
徐々に上体も捻れて傾いてくる

KAIZEN



- ①ラインの高さと幅の改善
ラインの高さを上げ、幅を狭めた
斜め前方から流れてくるため
視線の移動も少ない
製品が近くに寄ってくるため
前傾しなくてすむ



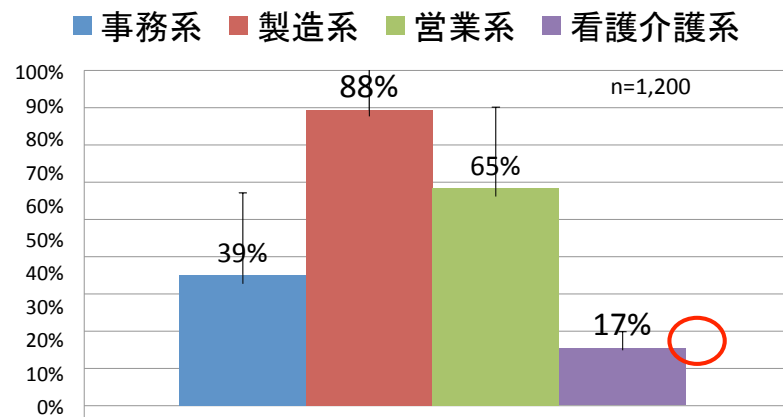
- ②休憩時の体操実施



始業時体操の調査



職種別の始業体操の実践率



実践率は製造系が最も高く、看護介護系が最も低かった

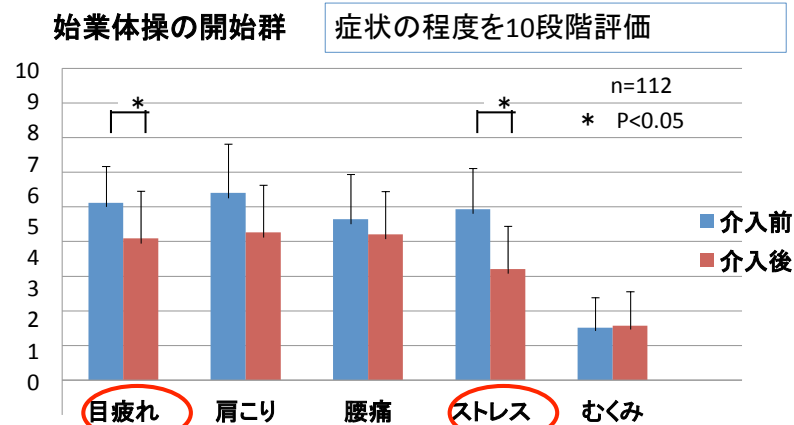
始業時体操

- ・ 体の反応が良くなり、ケガの予防につながる
- ・ 毎日の調子がわかる
- ・ 仲間の体調などが分かりやすい
- ・ 仲間意識が高まる

痛みの無い範囲でリズムカルに動きましょう

股関節の動きを意識しましょう

始業時体操を開始して3ヶ月後の効果



目の疲れとストレスの程度が有意に低下した

勤労者に必要な3つのストレッチ

①始業時のウォーミングアップ体操

リズムカルなストレッチ
身体を目覚めさせ、反応性アップ

②仕事の合間の職種別リセッティング体操

4つの職種それぞれに応じたストレッチ
循環を改善させ、疲労物質除去

③終業時のクーリングダウン体操

反動をつけず、ゆっくりしたストレッチ
使った筋を元の長さに戻す
循環の改善、筋力の改善

仕事の合間の体操

- ・ 同じ筋肉ばかり使うと疲労する
- ・ 力が入り続けると血流が阻害される
- ・ 同一姿勢ではストレスもたまる

痛みの無い範囲で動きましょう
疲れたところを痛い～気持ち良い位の力で、
10～20秒間ストレッチしよう
血流が低下したところを動かして改善させよう

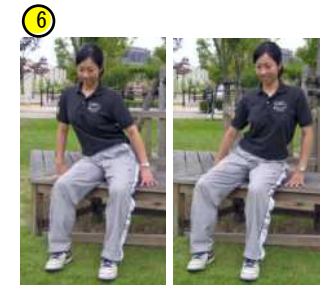
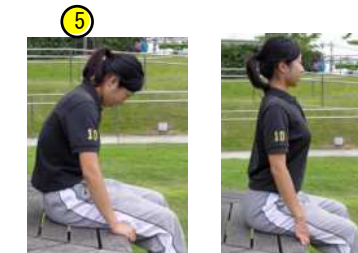
職種に応じた体操の励行

- ・ 職種の違いにより身体の使われ方が違う
- ・ 疲れる部位も異なる

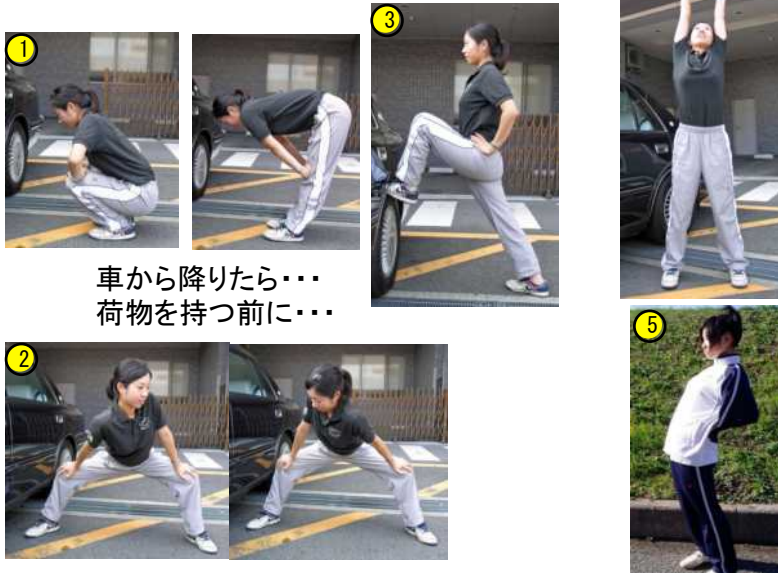
その職種に応じた体操が必要



運転手向けの体操

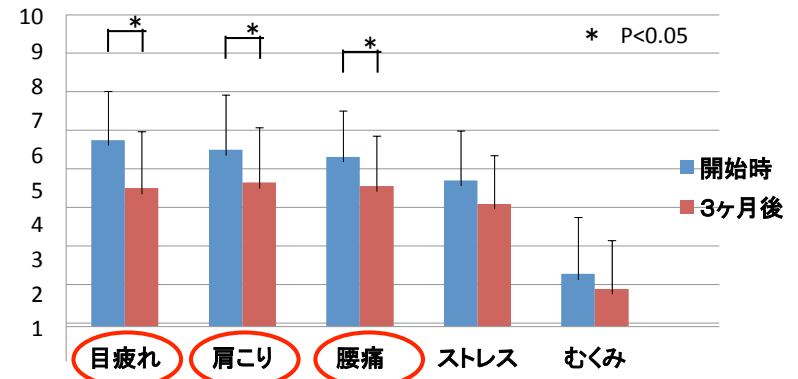


車の外でできる種々の体操



仕事の合間の体操を開始して3ヶ月後の効果

合間の体操の開始群



目の疲れ・肩こり・腰痛の程度が有意に低下した

K.Takano, Effect of Stretching for the Prevention of Shoulder Stiffness and Back Pain in Different Jobs, JJOMT, 2014

終業時体操

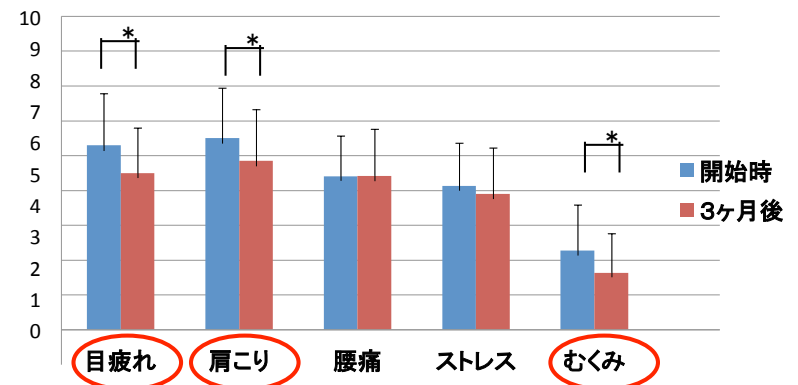
- 使った筋肉は縮む
- 縮んだ筋肉は効率が低下し、筋力が落ちる
- 血流も阻害され、疲れが取れない
- 身体が硬いとケガをしやすい

酷使した筋肉を痛い～気持ち良い位の力で、
20秒間ストレッチしよう

筋肉の温度が高い程、伸ばしやすいから終業時、
帰宅後、運動後のストレッチが効果的です

終業時体操を開始して 3ヶ月後の効果

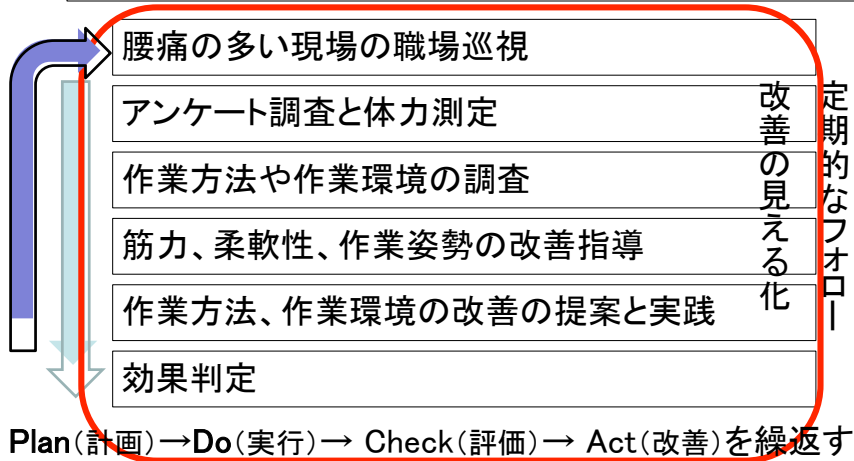
終業体操の開始群



目の疲れ・肩こり・むくみの程度が有意に低下した

3. 包括的腰痛予防の介入例

会社と健康管理室と作業員そして当方が連携



水道管の製造工場



製造は全て男性
20~60代
三交代勤務
古い工場
手作業が多い



職場巡視のポイント

1. ムダがないか
2. ムリがないか
3. ムラがないか

事故の可能性が高い箇所



コンクリートブレイカー による“はつり作業”

使用したレンガを剥がす



要改善



#1. 背筋を酷使

重たい機器を抱えて
強い衝撃を受けながら
この姿勢を保持する

熱い鉄をすくう巨大なスコップ・おたまみたいなもの

耐火煉瓦の貼り付け

要改善

このおたまで型枠に溶かした鉄を流し入れて鉄管を作る
窯が溶けないようにレンガを貼る



#2. 腰椎前方の圧迫

骨でロックしており、
負担は非常に大きい。
長時間、この姿勢が続く
→ヘルニアにつながる

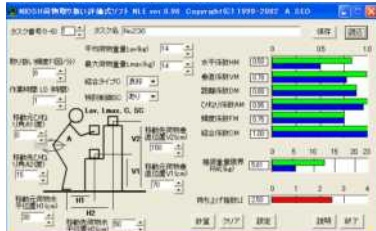
腰痛の多い職場を見て、聞いて、感じる



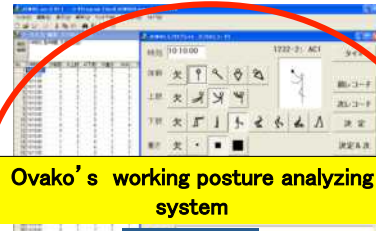
作業姿勢を分析できる 人間工学ソフト



Bless Pro ver2.0



NIOSH荷物取り扱い式ソフト
NLE ver0.9



Ovako's working posture analyzing system

JOWAS ver0.9

(1)腰痛に関する問診

* 腰痛の程度、履歴、現場作業状況の確認等、詳しく調査する

問診票 (第1頁) 平成26年度

氏名: _____ 性別: _____ 年齢: _____ 職種: _____

1. 今の腰痛は仕事で起こるものですか? (はい/いいえ)

2. 1日の腰痛は何時頃最もひどいですか? (時間/場所)

3. 1日の腰痛はどの程度ですか? (程度)

4. 腰痛がひどいときは、どのような症状がありますか? (症状)

5. 腰痛がひどいときは、どのような対策を講じていますか? (対策)

6. 腰痛がひどいときは、どのような治療を受けていますか? (治療)

7. 腰痛がひどいときは、どのような仕事をしていますか? (仕事)

8. 腰痛がひどいときは、どのような姿勢をしていますか? (姿勢)

9. 腰痛がひどいときは、どのような道具や機材を使用していますか? (道具)

10. 腰痛がひどいときは、どのような環境で作業していますか? (環境)

11. 腰痛がひどいときは、どのような服装をしていますか? (服装)

12. 腰痛がひどいときは、どのような靴をしていますか? (靴)

13. 腰痛がひどいときは、どのようなヘルメットをしていますか? (ヘルメット)

14. 腰痛がひどいときは、どのような手袋をしていますか? (手袋)

15. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

16. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

17. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

18. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

19. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

20. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

21. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

22. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

23. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

24. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

25. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

26. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

27. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

28. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

29. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

30. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

31. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

32. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

33. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

34. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

35. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

36. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

37. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

38. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

39. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

40. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

41. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

42. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

43. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

44. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

45. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

46. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

47. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

48. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

49. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

50. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

51. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

52. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

53. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

54. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

55. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

56. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

57. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

58. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

59. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

60. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

61. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

62. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

63. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

64. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

65. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

66. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

67. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

68. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

69. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

70. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

71. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

72. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

73. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

74. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

75. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

76. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

77. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

78. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

79. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

80. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

81. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

82. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

83. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

84. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

85. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

86. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

87. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

88. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

89. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

90. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

91. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

92. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

93. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

94. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

95. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

96. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

97. 腰痛がひどいときは、どのような安全ヘルメットをしていますか? (安全ヘルメット)

98. 腰痛がひどいときは、どのような安全手袋をしていますか? (安全手袋)

99. 腰痛がひどいときは、どのような安全帯をしていますか? (安全帯)

100. 腰痛がひどいときは、どのような安全靴をしていますか? (安全靴)

事前に彼らに腰が痛くなる作業を聞いておく
そして、彼らが思う改善の方法を聞いておく



KAIZEN

イスでの作業



軽いイスを使う(風呂用)

持ちやすく、安定したもの
作業面の高さに応じて
2種類の高さを準備

スケボーの膝パッド



膝をつけて背中が伸ばせる
四つ這いや片膝立ち作業も可能

腰の曲がり楽になるのでは...

はつり作業時における背中中の形状



いつもの作業
しゃがみ込み

座位

長座位

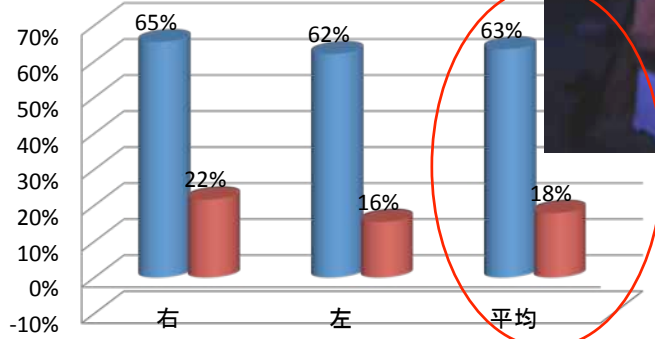
膝立て

実験的に実施

はつり作業での筋電①：立位とイス

最大値の何%かで評価

胸の高さ ■ 普通の作業方法 ■ 30cmのイス



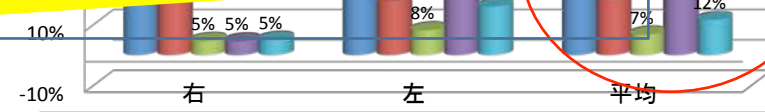
この作業では30cmのイスに座った方が背筋に優しい

はつり作業での筋電②：立位とイス

へその高さ

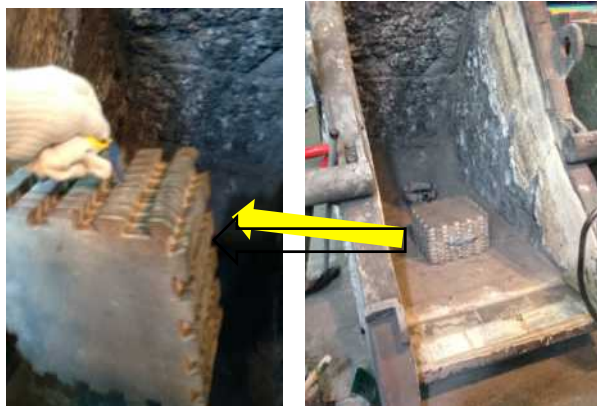
■ 普通の作業方法 ■ 30cmのイス ■ 20cmのイス
■ 17cmのイス ■ 膝パッド

行動変容させるために
男性は客観的裏付けがないと動かない
女性は楽になった感覚がないと動かない



胸の高さの作業では30cmのイスに座った方が楽
状況に応じてイスや膝パッドを利用する

KAIZEN より軽い椅子へ



軽くて持ち運び便利・柔らかい・安定・高さ調整可能

今後、ターンテーブルをつけて回せるようにしたい

KAIZEN



問題があればその場で解決
持上げ姿勢を指導する

(1) 体力測定、個別問診、筋電図結果を用いたの総評説明会を実施する

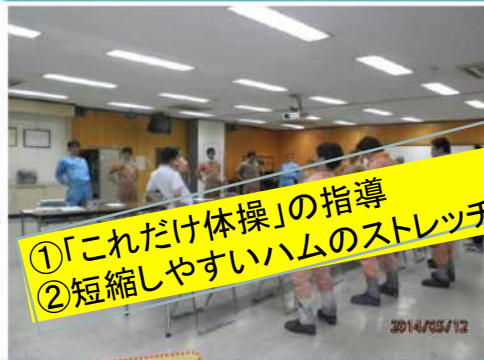


筋電図測定の結果・・・
現在の作業姿勢からより腰痛予防を意識した作業姿勢、補助具等を取り入れることを勧められました。



職場全員の筋力は十分です。
腹筋をもう少し鍛えましょうとのことでした。

(2) 今後の改善対策等アドバイスを受ける



①「これだけ体操」の指導
②短縮しやすいハムのストレッチ



腰痛予防には縮んだ筋肉はすぐに伸ばすことが重要です！作業の合間に数分のストレッチを推奨します。

月に1回の再評価



関係部署が参加して問題の共有と調整ができる

見える化



見える化によるKAIZENの周知でモラルが上がる
当事者意識を持たせることで継続できる

部署から他の部署、事業所、関連会社へ



イントラネットでも
実施しているKAIZEN
を分かりやすい解説で
積極的に広報する

KAIZEN

介入後の経過・・・

コンクリートブレーカー
の吊り下げ



業者とKAIZENの話を進めた。
煉瓦サイズを大きくして機械化



持つ時間のムダを減らすと身体が楽。仕事も早い

うまく運べば、次年度の依頼も 大管・特大管の製作作業



管の縁のモルタル洗浄



ムダ, ムリ, ムラ?
上体の前傾程度
時間
両手動作
水の役割
ブラシへの力



動画を見て
考えてみよう

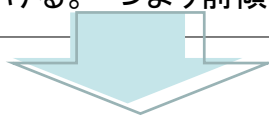
大管・特大管の洗浄 KAIZEN案

何が問題だろう？
どうすれば良いと思う？



なぜエプロン？

洗浄時に水を手前に掻き出すが濡れるのが嫌な場合、腰が引ける。つまり前傾姿勢が深くなる。

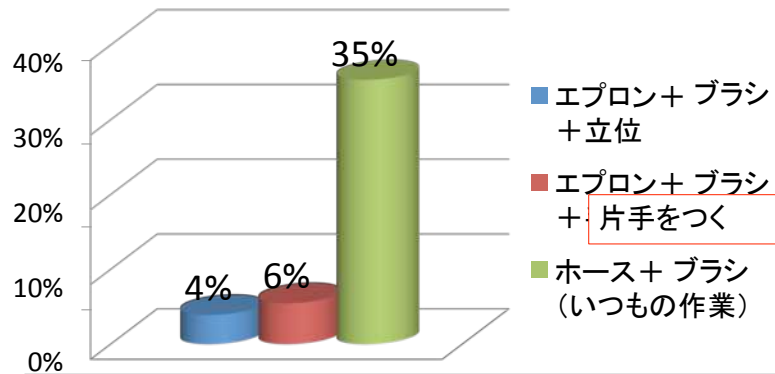


ワンタッチのエプロンをすると水濡れを気にすることがなくなり、水にも近づける。
欠点は、面倒なこと・動きにくいこと

作業改善のヒント

1. 立位での作業に変える
2. 水に濡れずに近づけるようにエプロン利用する
3. 片手を空けるために水とブラシを一体化する
(片手は膝か管を支える)
4. 柄の長いブラシで汚れを落とす。
5. ブラシで仕上げる
あるいはバキュームを利用する
5. 一定の水を流すためホースを設置する工夫をする
6. 長時間の同一姿勢を避ける

筋電図：特大管の砂利の水洗い



両手を使った前傾作業では、腰の負担が大きい
片手を膝や管に置き、体重を支えると楽
立位での作業ならもっと良い

特大管の洗浄作業～KAIZEN案



フレキシブルホースを上から、
適当な位置にセットし水を流す

近づき上体が起きるように
水にぬれても構わない
ワンタッチエプロンをする

上体の前傾時に片手をつく

砂利がたまったら柄の長い
バキュームで吸い取る
あるいは掻き出す

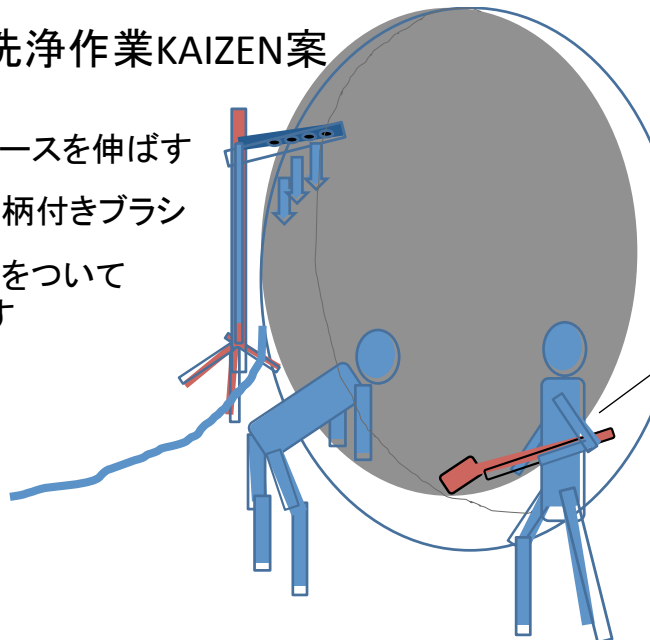
床に物を置かない

床の整理整頓とフラット化

ブラシから水を出す ブラシの毛の硬さを硬くする 飛散する電動ブラシはダメ

特大管の洗浄作業KAIZEN案

- ①管内面へホースを伸ばす
- ②管の下方は柄付きブラシ
- ③最後は片手をついて
ブラシで出す



溝用のブラシ

溝が狭く深いため、刷毛で実施していたが、
こびりついた場合は毛先が柔らかく、時間がかかる
→ブラシ業者と連携



丸甲金物株式会社

KAIZENは、ベストよりベターで

1. 少しずつ変えていく
2. 改善して、実施して、検証する
3. 個人それぞれの立場で考え意見を出す
4. 問題、目標、対策を労使で共有し、皆で考える
5. 良いものは他の部署へも展開していく

産業理学療法確立のために

多くの理学療法士に関心を持って参入していただきたい

本邦では積極的な予防にウェイトが移り、ここに多くの予算がつかしました。理学療法士にとって今がまさにチャンスなのです。我々には予防に関する情報が豊富にあり、若い力も豊富にあります。今これを使わずにいつ使うのでしょうか。

あなたの情熱と創意工夫で多くの悩める勤労者を救ってあげられるのです。一緒に企業に介入してエビデンスの高い成果を上げ、社会に産業理学療法を広めていきましょう。

勇気を振り絞って一步を踏み出してみませんか。

4. 介護士への講習会の指導例

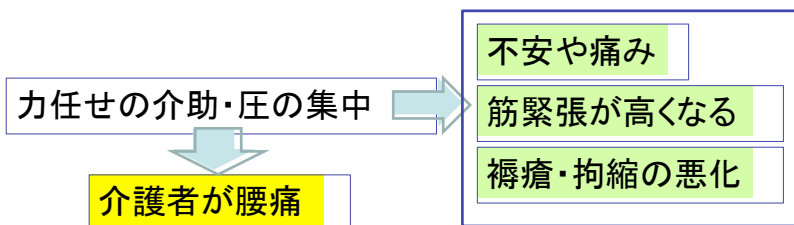
～介護者も利用者も安全に快適に～

こんな介助していませんか？



筋緊張亢進した方、体重が後ろに残った方の介助は辛い

お互いが安全な動作介助の原則



お互いに負担の少ない安全な動作介助のために・・・

- 介護度に合わせた介助量でいこう
- 身体を一度にすべて持ち上げようとせず、動かしたい部分の体重を、まず、他の部位へ移動させ、軽くしてから動かすこと

歩行介助の工夫



膝ぐずれしたら・・・
助けられない

実践

歩行介助の工夫



対象者の横～斜め後に近づいて立ち、腰の後ろをつかみ、もう一方の手を前へ、相手の手を下から支える

入浴時などつかめない時は、横から身体を挟む

中腰になる介助？

食事、排せつ、入浴介助で中腰が多い
中腰にならずに介助ができないだろうか

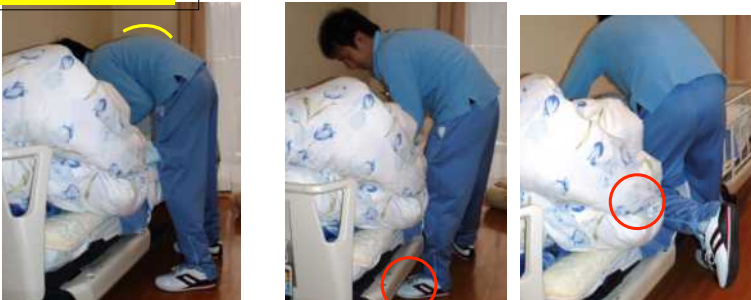


介助にも一工夫がいる

椅子に座って、近づいて食事介助
手すりを握らせて排せつ介助
入浴では、濡れても良い格好で近づく
可能ならリフターを利用する

腰を曲げない工夫

5分以上継続



背の高い方ほど

- ・ベッドを高くする
(電動ローハイベッドの導入)
- ・身体を近づける(足入れ・膝や足立て)



腰に負担の少ない持上げの姿勢

実践

パワーポジション

背中が丸くならないように
ひざが前に出ないように
下腹に力を入れたまま
尻を引いてから
尻と脚の力で持上げます。

胸を張って、尻を突き出す！



すぐにこの姿勢ができるまで練習させる

腰部保護ベルト、腹帯等



- 1) 腹圧効果（負担を約30%軽減）
- 2) 骨盤を補強（腰椎下部の強化）
- 3) 高い運動性と快適性

腰痛発生の可能性が高い作業では

腰ベルト装着も良いかもしれないが、
ベルトに依存しないように注意する

高齢者の移乗動作

本当に立ち上がる必要があるのか？

移乗動作ならば、尻だけが浮けば良いのでは

正常動作を考えた立ち上がり介助

実践

身体機能や理解力、体重の確認をしよう
その方、正しい座位がとれていますか？

若い方は骨盤を前傾して起立するが・・・
高齢者は骨盤後傾している場合が多く、
体重の前方移動と立ちあがりに難がある
頭と尻は反対方向へ動く

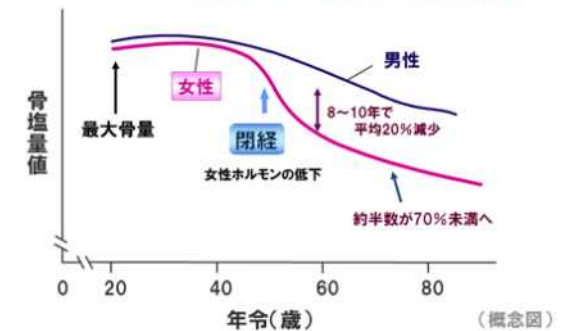


高齢者の立ち上がりの動作を確認し、
その方向へスムーズに動けるように介助しよう

骨粗しょう症



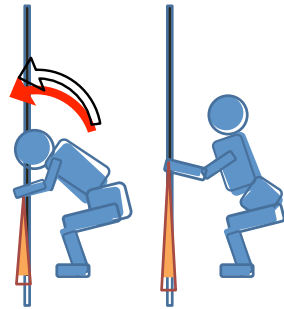
女性の骨量の変化 ①加齢に伴うゆっくりとした減少
②女性ホルモン低下による急激な減少



更年期以降の女性への大きな負荷は危険
重いものは持たないように

起立介助の方法

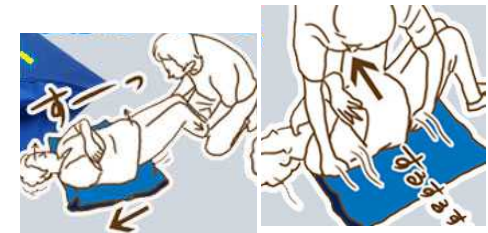
背中が曲がった方は、
手すりより頭が前へ行かないと尻が浮きにくい



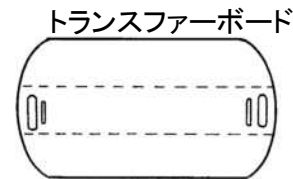
各種福祉機器の活用



リフター



スライディングシート



トランスファーボード

シートは体位変換時に有効
2枚重ねて使用
内布は滑りが良い
楽に移動させられる

バスボードの活用



5S 活動

整理: 必要なものと不要な物を分けて、不要な物を処分する

整頓: 必要な時に必要な物をすぐ取り出せるように、配置する

清掃: 身の回りをきれいに掃除しておくこと

清潔: 整理・整頓・清掃を繰り返し、快適な職場環境を維持する

躰け: ルールを守らせ、それを継続させ習慣化させる

物は下に置かないこと



下にあれば前傾してしまう
腰痛予防にも整理整頓が大切



基本のトランスファー技術 を共有しよう

ポイントは自身が前傾しないこと
3点固定で安定・安心させること

まず動画を見て、
最後に一緒にやってみましょう！

最後に

ここでは作業方法や作業環境の見方と改善など産業理学療法の実際をご紹介しました。

理学療法士が産業保健分野の一翼を担うためには、これまでの理学療法に加え、勤労者に多い疾病や事故を知り、健康管理、作業管理、作業環境管理の知識・技術を身につけることが肝要です。企業の衛生管理者、産業医、そして保健師など産業保健スタッフと協力しながら疾病・事故を予防し、個人の生産性を、ひいては企業、国の生産性を高めることに寄与していきましょう。

お互いに起立前に準備しよう

体重の前方移動と骨盤前傾

- 不安定にならないように足裏を床につける
- 利用者が両手を置ける台を活用する
- 接地面を大きくすると
安定する・安心する・異常筋緊張が低下する
- 骨盤前傾させて前方移動の準備体操
- 傾かないように補正しておく
- 介護者も準備しておく（膝の屈伸やベルト装着）

移乗介助の準備

ベッドから車椅子までの移乗介助

ベッドの高さを車いすのシートの高さより上げておく
手すりの準備をする
尻を前方へ移動して両足を床へつける
片足をシートのまん前へセット
上体前傾の際、頭をシートと対側の足側へ移動させて、
尻が浮いたらシートへと誘導するイメージを持つ

移乗介助の方法

利用者ができることはしてもらう！
完全に立たせる必要なし！
自身の上体の前傾を避ける
3点固定で安定させ・安心させる
床に足を着けさせる
できれば高い所から低い所へ移動
数回、動かし、お互いで方向を確認する
声かけをして一緒に力を入れる

トランスファー時の注意点



- ① 上に持ち上げている
- ② 近づいておらず、2点しか触れていない
- ③ 要介護者が前傾していない
- ④ 膝折れ防止のロックができていない



①基本のトランスファー

- ・3点固定と膝のロックを実施する
- ・持上げないようにする
- ・介助者は後ろに椅子があるように座るつもりで重心を落としていき、要介護者とのバランスを調整する。

頭と尻は反対方向へ動く



①基本のトランスファー

・アームレストにあたらぬ程度に臀部が持ち上がったら、膝と股関節を使って回転する。



・アームレストを越えて、臀部がベッドに座れる程度まで移動した後、介護者は腰を後ろに引きながら下す



・ずり落ちないように介護者は膝を、要介護者の膝を前方に出す

アームレストや障害物を乗り越える時



利用者と介護者のバランスがとれていれば、介護者が膝を押しながら直立姿勢に近づけると対象者も臀部が持ち上がる

②前傾姿勢をとらないトランスファー



・膝をロックする



・要介護者の脇の下を両手で固定し、肩を自身の骨盤に当て3点固定する
 ・後方へ移動すると臀部が持ち上がるので、下半身を回転させながら座らせる

③後方に反りかえる方のトランスファー



・右手で脇を支え、左手は図のように要介護者の上体が反り返らないように頸部をロック、膝をロックする
 ・右手と左手のみで3点固定をする
 ・重心を後方に移動して、要介護者をさらに前傾させる
 ・臀部が浮いたら、下半身で回転させながら座らせる

④体幹が柔らかい場合のトランスファー

胸と太ももがつく場合



- ・要介護者を最大限に前傾させる
- ・骨盤や腹部でロックする
- ・要介護者の両脇や骨盤を両手で把持し、鎖骨周囲を胸で押して3点固定をする
- ・持上げずに要介護者の前傾姿勢を利用して臀部を持ち上げ、浮いたら、股関節を使って回転させ座らせる

⑤肩に乗せるトランスファー

背が自分より高い場合



- ・手をつかみ、肩を要介護者のへそより下方にあてる
- ・持っている手を自分の後ろへ引き寄せながら座るようにすると要介護者の臀部が浮きあがるので股関節を使って回転させ座らせる

⑥膝に乗せるトランスファー



- ・要介護者の下肢を自身の太ももに乗せる
(スライディングボードの代わり)
- ・上体へ手を回し、前傾させて重心を太ももに移す
- ・自身のお尻を浮かせて横にずれ、移動させ座らせる
- ・そっと足を抜く

イスから起立する介助の注意

起立時に膝が赤線より前に出る利用者は全介助かも



リフターの利用



移乗介助の限界

立ち上がり介助にかなりの労力を使う場合

積極的にリフターを使うことが大切である

リフターの使用について、
多少、かかる時間が増えるが明らかに腰の負担は少ない
お互い安全に楽に移乗ができる
痛そうな顔をしている介助者へは頼みにくいのは事実
対象者にそんなことを思わせないプロの仕事しよう

腰痛予防に対する理学療法の基礎 心理社会的要因をふまえて

大阪労災病院治療就労両立支援センター
主任理学療法士 浅田史成

自己管理が可能な腰痛かどうかの判断の目安

1.自己管理してはいけない症状

- ① 転倒、転落など、外傷後の痛みで日常生活に支障が出る。 **骨折の可能性**
- ② 臥位でじっとしていても痛い、楽な姿勢がない。 **重篤な疾患が原因の可能性**
- ③ 強い痛みが股部から膝より下まで放散する。 **神経根症状**
- ④ 会陰部周囲のしびれや灼熱感、あるいは尿が出づらいことがある。 **馬尾徴候**
- ⑤ 足の脱力がある。例えば、踵歩きが片足でしにくい。 **筋力低下**

2.自己管理できる腰痛

- 腰痛と姿勢や動作の間与が明確かつ一貫性がある、楽な姿勢が必ずある。 **脊椎のdysfunction**

3.自己管理しうる腰痛

- 心的ストレス(不安、不快、負担感など)が強まると痛みが出やすい。器質的原因が明確でない以下のような症状が、腰痛や背中のほり以外に1つ以上伴う。 **脳のdysfunction**



腰痛における3つの診断的トライアージ

- **Red flag sign**
重篤な疾患の可能性のある腰痛 (physical risk factor; 器質的危険信号)
- **Green light**
非特異的腰痛ともいわれ、神経学的異常や器質的異常のない予後良好な腰痛
- **Yellow flag sign**
慢性腰痛、休職、長期の活動性低下へ移行する可能性がある腰痛

Red flag sign

- 1か月以上続き、夜間の安静時痛(寝返り除く)
- 内科的疾患の精査(発熱、臓器の炎症、腹部大動脈瘤、腎症状、その他)
- 発熱、細菌感染
- 馬尾神経圧迫症状(膀胱直腸障害) **重篤なヘルニア、狭窄症等**
- 50歳以上は癌
- 癌の既往
- 体重減少
- 脊椎の叩打痛(70歳以上は圧迫骨折の頻度高)
- 外傷の既往
- ステロイド使用

医師の診察と鑑別診断のための画像検査が必要

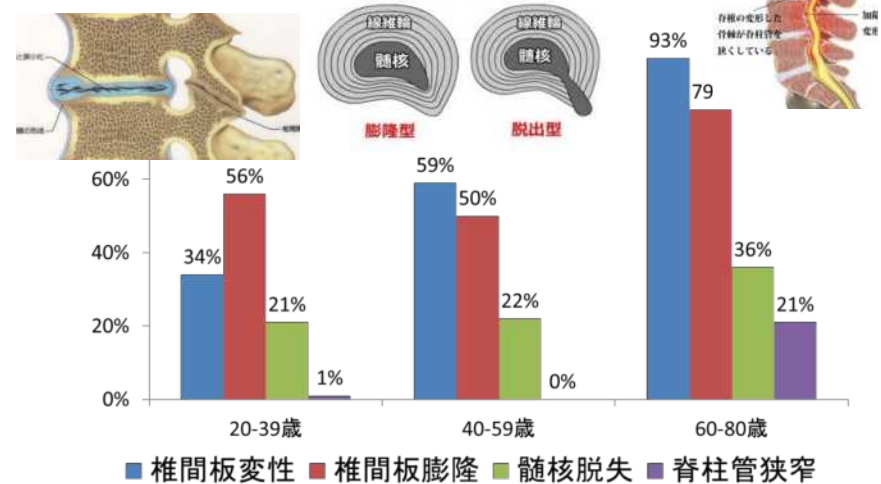
特異的腰痛の内訳(全体の15%)

- 椎間板ヘルニア 4~5%
- 脊柱管狭窄症 4~5%
- 圧迫骨折 4%
- 感染性脊椎炎や癌の脊椎転移 1%
- 大動脈瘤, 尿路結石などの内臓疾患 1%未満

(Deyo RA, et al: JAMA,1992)

約85%が非特異的腰痛(原因が特定しきれない腰痛)

腰痛の無い健常者のMRI



Boden S.D, et al. J Bone Joint Surg Am, 1990

ヘルニアの自然消失の割合

タイプ①: 膨隆している
(中段の左)

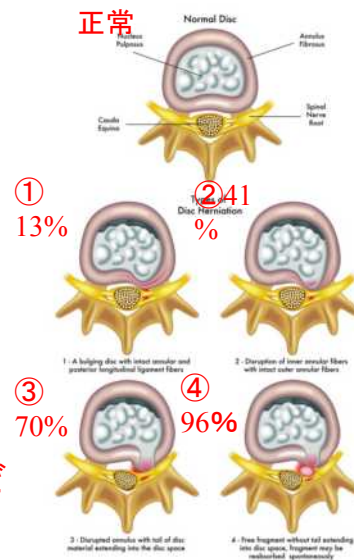
タイプ②: 椎間板が突き出ている
(中段の右)

タイプ③: 椎間板から飛び出ている
(下段の左)

タイプ④: 椎間板から飛び出た部分が遊離している
(中段の左)

飛び出ている程度が大きいほど消失する可能性が高い

Chiu CC.et al. Clin Rehabil. 2015



自然消失しにくいヘルニア(馬尾型)

- しびれはあるが痛みはない
- お尻の周りにしびれが出る
- お尻の周りにほてり(灼熱感)が出る
- 歩くと尿が出そうになる
- しびれや痛みが脚の両側にある(DM有無)
- 両足の裏側にしびれがある(DM有無)

尿漏れ, 頻尿などの排尿障害や筋力低下などは, すぐに整形外科受診!

レントゲンで腰痛はみつけれられる？

- その腰痛は骨の変形やゆがみ、軟骨のすり減り、椎間板の異常、神経の圧迫などが腰痛の原因と説明されていますか？

(アメリカのBigosら、1992 の研究で健常者203名、急性腰痛患者207名、慢性腰痛患者200名のレントゲン画像診断で異常検出率に差は無し

Bigos SJ, et al. Clin Orthop Relat Res. 1992.

- 腰痛は老化現象ではない
(腰痛を訴える年代は20～40歳代がピーク)

画像検査(米・英ガイドライン)

- レッドフラッグがあれば、鑑別診断が必要である
- レッドフラッグ、重度の外傷(全年令)が無ければ、1ヶ月以内の急性腰痛患者の通常検査としては薦められない

ガイドラインは緩やかな推奨であり、患者の60～95%にあてはまることがらを示すものであり、全てがあてはまるわけではない

画像所見に踊らされないこと
85%の腰痛は怖くない腰痛

重篤な基礎疾患のない非特異的腰痛患者に画像検査を行っても、治療結果はよくならない

Chou R, et al. Lancet 373:463-72, 2009

→ルーチンの即時的な画像検査は止めるべき



良い医療者となろう

- レッドフラッグとの鑑別(画像のみならず、問診、視診、触診、反射検査などを実施)
- 腰痛を怖がらせない
- 3カ月以上、同じ治療を繰り返さない
- 自宅療養に不必要な安静を指示せず、治療(仕事に必要な身体能力を落とさないための運動を推奨)として指導を実施
- 教育を重視する(認知行動療法と運動療法)

患者への情報(米・英のガイドライン参照)

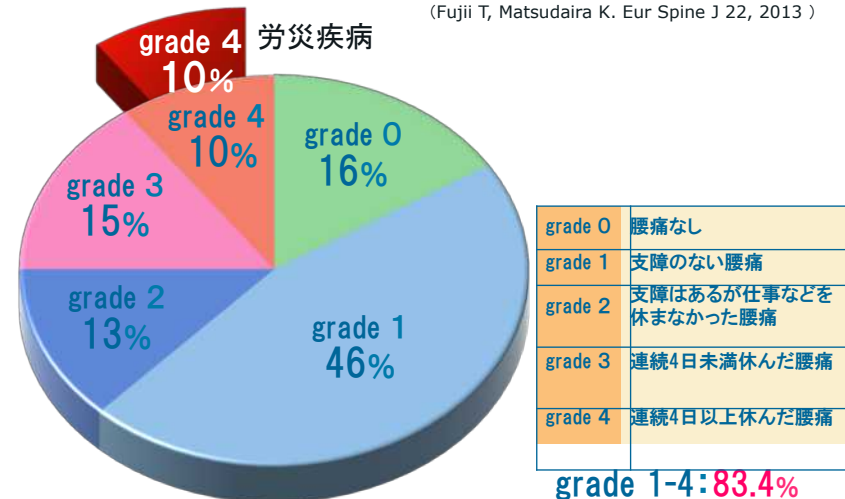
- 適切な情報提供と助言により、患者の不安を軽減し、治療に対する満足度を向上させることができる。(★★)
- 日常生活制限を要する腰痛は、数日間から数週間で改善するが、**軽い腰痛は長期間持続することがあり、数カ月間持続する場合も多い。**(★★★)
- 大部分の患者で腰痛は再発するが、それは腰椎の器質的な異常の存在を意味していない。(★★★)
- 約10%の患者は、1年後にも症状の一部が継続しているが、患者の大半は、通常生活をなんとか継続している。通常活動に復帰した患者は、活動を制限している患者よりも、健康になったと感じ、鎮痛薬の使用は減少し、苦痛が少なくなる。(★★)
- 腰痛のために仕事を休む時間が長くなると、仕事に復帰する可能性が低くなる。

医療で100%腰痛が無くなるわけではない

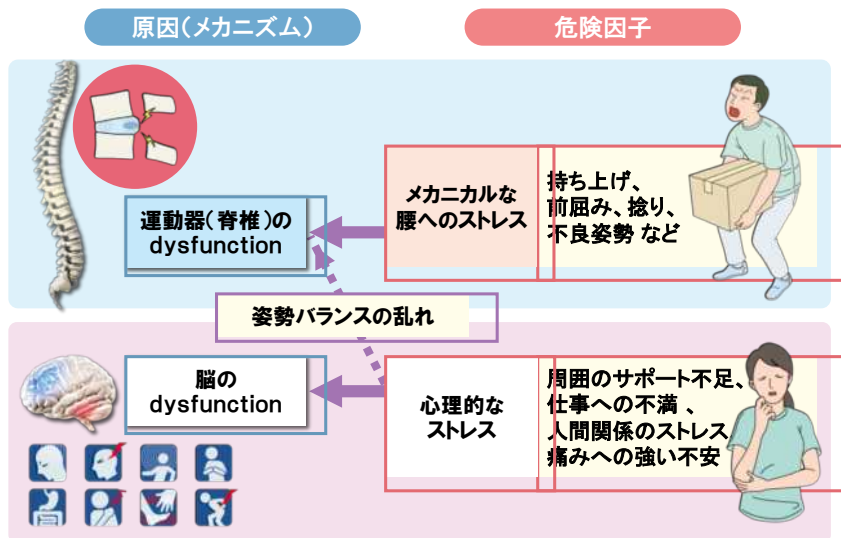
慢性腰痛は必ずしも器質的な異常を伴うわけではない

腰痛の生涯有訴率

(Fujii T, Matsudaira K. Eur Spine J 22, 2013)



Grade0からGrade3(できれば2)までに留めることが腰痛予防



心的ストレスをトリガーとして現れうる
主な心身反応(うつ及び身体化)



腰痛と脳機能

- 痛み刺激が加わると、腹側被外野からドーパミンが放出され、側坐核でオピオイドが産生し、下行性抑制系が活性化し、疼痛を抑制する
- 慢性腰痛患者では、側坐核(報酬をもたらす刺激に反応して興奮する)の機能が低下し、内側前頭前野での機能的結合性が高い→快刺激を利用しにくい
- 慢性腰痛患者では内側前頭前野(快不快の価値判断を担う)と後帯状回の機能的結合により、破局的思考の「反復」パターンが形成される
- (Balikiら, Nat Neurosci 15, 2012)
- (Kuchiら, J Neurosci 34, 2014)

Fear-avoidance beliefs

恐怖回避思考が、回復に悪影響を与えることが科学的根拠として明白であり、普段の活動を、痛みを理由に制限することや、コルセットを常用し腰を大事にしすぎることは得策でない

● 筋骨格系痛の主要な関連因子

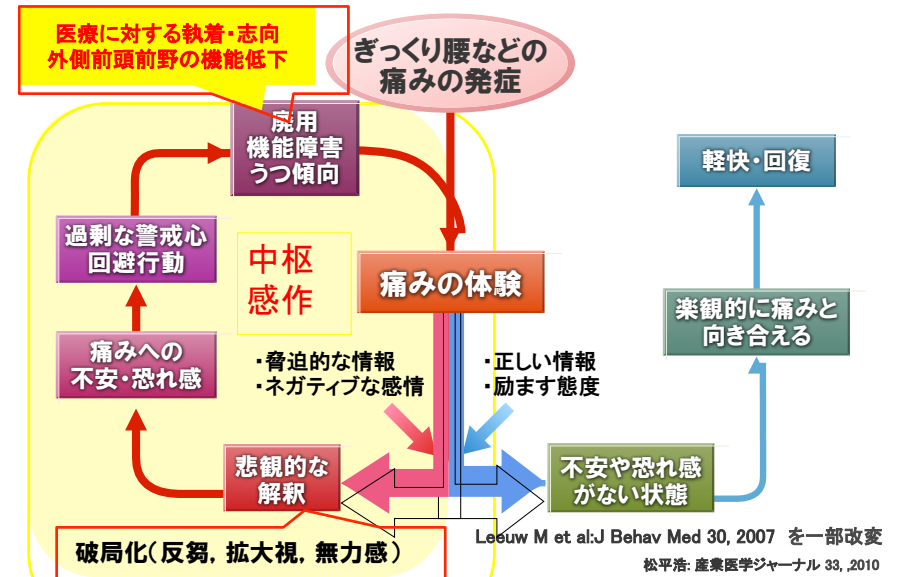
慢性化する前の段階での重要な予後規定因子であり、治療効果に影響

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

腰の組織が硬直化し、かえって損傷を繰り返しやすくなる
 恐怖回避思考は心的ストレスとなり脳dysfunctionをもたらし
 中枢性感作(痛覚過敏)につながる
 コルセットを8週装着すると、腰椎を安定化させる筋群が萎縮する

Rostami M, et al. PM&R 6, 2014

Fear-avoidance model



腰痛診療ガイドライン(2012,日本)

- 腰痛の発症と遷延に心理社会的因子が関与
- 運動不足, 喫煙は腰痛発症に危険因子
- 画像検査を全例に行う必要はない
- 安静は有効な治療法ではなく, 活動性維持が有効
- 痛みに応じた活動性維持は痛みの改善, 休業期間の短縮, 再発予防に効果的
- 電気治療, 牽引の有効性のエビデンスは不足
- 徒手療法, マッサージ, 鍼治療は他の治療法より効果があるとはいえない
- 患者教育は腰痛の自己管理に有用
- **運動療法及び認知行動療法は亜急性または慢性期の腰痛に有用**

非特異的腰痛予防に効果的な方法

- 23件の論文のシステマティックレビュー
- 運動と教育を同時に行った場合にリスクが減る, 中程度のエビデンス (0.55[0.41-0.74])
Steffens D, et al. JAMA Intern Med. 2016 Feb 1

認知行動療法で腰痛改善

- 介入後1年の時点で、Roland Morris questionnaire scoreは、治療なし群で1.1ポイント(95%信頼区間0.39-1.72)、集団認知行動療法群2.4ポイント(95%信頼区間1.89-2.84)の改善が見られた
- modified Von Korff scoresによる痛みの評価は、治療なし群で6.4%(95%信頼区間3.14-9.66)、集団認知行動療法群13.4%(95%信頼区間10.77-15.96)の改善
Lamb SE, et al. Lancet. 2010 Mar 13

腰痛の発生及び慢性化の心理社会的要因

発生	慢性化
過去の腰痛歴	苦悩
持ち上げ動作が頻繁	抑うつ気分
前屈動作が頻繁	身体症状の徴候
単調な作業	仕事への低満足度
ストレス	仕事への義務を軽くできないこと
不安	恐怖回避行動
抑うつ気分	働きがいを感しない
活力がない	怒り感が強い
仕事の低コントロール度	不安感が強い
仕事への低満足度	不規則な勤務体制(夜勤)
職場での社会的支援不足	ベースラインでの強い痛みレベル
仕事への適合度が低い	小児期の心的外傷経験によるストレス
夜間勤務	ス

ガイドライン(EBM)は、患者の60~95%にあてはまることがらを示すものであり、**全てではない**

Eddy DM. JAMA, 1990

物語に基づく医療

Narrative-Based Medicine: NBM

一人一人の患者には自らの人生とともに、それぞれの疾患に対する物語がある。その物語を患者と治療側が共有することで、科学としての医学と個々の人間に対する医療との間に横たわる溝を埋めていこうとする。

日本語版 FABQ (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire): 恐怖回避思考質問票の身体活動に関するスケール [FABQ-J.physical]

以下は、腰痛に関する考え方についての質問です。それぞれの設問について、**身体**の動作(前屈みになる、持ち上げる、歩く、運転するなど)があなたの腰痛にどれだけ影響するか、もしくは影響する可能性があるか、0から6のなかで、最もあてはまる数字に一つだけ○をつけてください。

	全く 思わない	1	2	3	4	5	6 全く そのとおり である
1. 私の腰痛は身体動作が原因で生じた	0	1	2	3	4	5	6
2. 身体動作は、私の腰の痛みを悪化させる	0	1	2	3	4	5	6
3. 身体動作は、私の腰に悪い影響を与えるかもしれない	0	1	2	3	4	5	6
4. 私の腰痛を悪化させる(悪化させるかもしれない)ような身体動作をすべきではない	0	1	2	3	4	5	6
5. 私の腰痛を悪化させる(悪化させるかもしれない)ような身体動作はできない	0	1	2	3	4	5	6

松平浩ほか. 整形外科 62:1301-6, 2011から引用(改変)

スコアリングは、1以外2~5の項目の点数を合計します。
恐怖回避思考が強い傾向であると判断する目安は15点以上です。

STarT(Subgrouping for Targeted Treatment) Back

	そうではない 0	そうだ 1			
腰痛が足のほうにも広がるがあった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
肩や首にも痛みを感じるがあった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
腰痛のため、短い距離しか歩いていない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
腰痛のため、いつもよりゆっくり着がえをした	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
私のような体の状態の人は、体を動かし活動的であることは決して安全とはいえない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
最近2週間は、心配事が心に浮かぶことが多かった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
私の腰痛はひどく、決して良くならないと思う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
以前は楽しめたことが、最近2週間は楽しめない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
全般的に考えて、ここ2週間に腰痛をどの程度煩わしく感じましたか？	全然 <input type="checkbox"/> 0	少し <input type="checkbox"/> 0	中等度 <input type="checkbox"/> 0	とても <input type="checkbox"/> 1	極めて <input type="checkbox"/> 1

Hill JC, et al. Arthritis Reum 59, 2008

STarT(Subgrouping for Targeted Treatment)Back スクリーニングツール

- 下位5項目の質問で4点以上は高リスク
- 全ての項目で4点以上は中リスク
- 全ての項目で4点未満は低リスク

Hill JC, Dunn KM, Lewis M, Mullis R, Main CJ, Foster NE, Hay EM. A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. Arthritis Rheum. 2008 May 15;59(5):632-41.

高リスク群と判定された場合は、最初から心理社会面へのアプローチを行うことを推奨

BS-POP(医師用) 佐藤勝彦, 他. 臨整外 35, 2000.

1. 痛みのとぎれることはない	1. そんなことはない	2. 時々とぎれる	3. ほとんどいつも痛む
2. 患部の示し方に特徴がある	1. そんなことはない	2. 患部をさする	3. 指示がないのに衣類を脱ぎ始めて患部を見せる
3. 患肢全体が痛む(しびれる)	1. そんなことはない	2. ときどき	3. ほとんどいつも
4. 検査や治療をすすめられたとき、不機嫌、易怒的、または理屈っぽくなる	1. そんなことはない	2. 少し拒否的	3. 大いに拒否的
5. 近く検査で刺激すると過剰に反応する	1. そんなことはない	2. 少し過剰	1. 大いに過剰
6. 病状や手術について繰り返し質問する	1. そんなことはない	2. ときどき	1. ほとんどいつも
7. 治療スタッフに対して、人を見て態度を変える	1. そんなことはない	2. 少し	3. 著しい
8. ちょっとした症状に、これさえなければとこだわる	1. そんなことはない	2. 少しこだわる	1. おおいにこだわる

11点以上で心理社会的要因が潜んでいる可能性がある

MMPIとは、ヒステリー尺度($\gamma=0.49$), 心気症尺度($\gamma=0.43$)と関連性が高い

渡辺和之, 他: 臨整外 40, 2005

BS-POP(患者用) 佐藤勝彦, 他. 臨整外 35, 2000.

1. 泣きたくなったり、泣いたりすることがありますか	1. いいえ	2. ときどき	3. ほとんどいつも
2. いつもみじめで気持ちが浮かないですか	1. いいえ	2. ときどき	3. ほとんどいつも
3. いつも緊張してイライラしていますか	1. いいえ	2. ときどき	3. ほとんどいつも
4. ちょっとしたことが癪(しゃく)にさわって腹が立ちますか	1. いいえ	2. ときどき	3. ほとんどいつも
5. 食欲はふつうですか	3. いいえ	2. ときどきなくなる	1. ふつう
6. 1日のなかでは、朝方がいちばん気分がよいですか	3. いいえ	2. ときどき	1. ほとんどいつも
7. なんとなく疲れますか	1. いいえ	2. ときどき	3. ほとんどいつも
8. いつもとかわりなく仕事ができますか	3. いいえ	2. ときどきやれなくなる	1. やれる
9. 睡眠に満足できますか	3. いいえ	2. ときどき満足できない	1. 満足できる
10. 痛み以外の理由で寝つきが悪いですか	1. いいえ	2. ときどき寝つきが悪い	3. ほとんどいつも

15点以上で心理社会的要因が潜んでいる可能性がある

MMPIとは、ヒステリー尺度($\gamma=0.49$), 心気症尺度($\gamma=0.43$), 抑うつ尺度($\gamma=0.4$)と関連性が高い

渡辺和之, 他: 臨整外 40, 2005

K6質問票

過去30日の間にどれくらいの頻度で次のことがありましたか・あてはまる欄の数字に○をつけてください

	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
神経過敏に感じましたか？	0	1	2	3	4
絶望的だと感じましたか？	0	1	2	3	4
それぞれ、落ち着かなく感じましたか？	0	1	2	3	4
気分が沈み込んで、何が起ころうとも気が晴れないように感じましたか？	0	1	2	3	4
何をやるのも骨折り損だと感じましたか？	0	1	2	3	4
自分は価値のない人間だと感じましたか？	0	1	2	3	4

5点以上を「陽性」とした場合、うつ病を含む気分・不安障害のスクリーニングにおいて感度76～100%、特異度69～80%、陽性反応的中率16～25%

Kessler RC, et al. Psychological Medicine 2002;32:959-76

Furukawa TA, et al. Int J Methods Psychiatr Res.2008;17(3):152-8

29

その他の心理・活動評価法②

- **痛みに伴う心理状態の評価**(以下の質問紙などが使用され)
 - Pain Catastrophizing Scale (PCS)
 - Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI): ミネソタ多面人格目録
 - Symptom Check List 90-R (SCL-90R)
 - Profile of Mood Status (POMS)
 - Hospital Anxiety and Depression Score (HADS)
 - Beck depression Scale (BDI)
 - Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)
 - State Trait Anxiety inventory (STAI)

31

その他の心理・活動評価法①

• 痛み障害の評価

- Brief Pain Inventory (BPI: 簡易疼痛評価票) の障害評価①全般的活動、②気分・情緒、③歩行能力、④通常の仕事、⑤対人関係、⑥睡眠、⑦生活を楽しむこと 以上の7項目のスコアの平均値を使用
- Pain Disability Assessment Scale (PDAS: 疼痛生活障害尺度) ①腰を使う活動、②日常生活活動、③社会生活活動の3因子で構成
- Roland-Morris disability questionnaire (RDQ: ローランド・モリス機能障害質問票)

腰痛による日常生活の機能障害評価

30

痛みに対する考え方(脳機能の不具合)

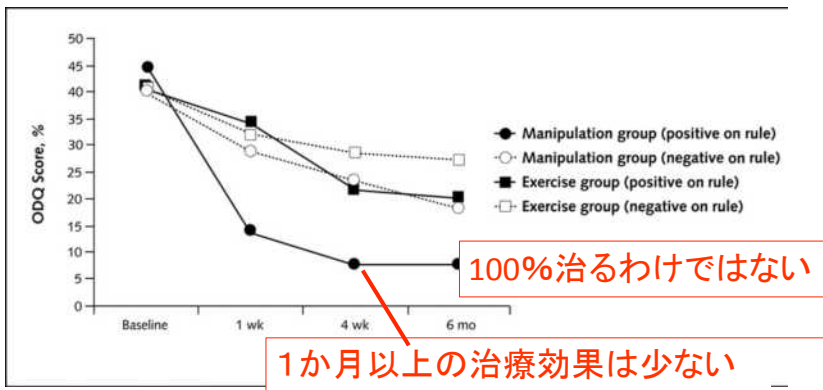
- **どうすれば痛い？** 痛みを起こす動作(姿勢)を記憶し、その動作(姿勢)をすると痛みが増強(感じやすく)する
- **どこが痛い？** 炎症が鎮静化されても、長期記憶が形成され、慢性の痛みとなる
- **治療によって痛みが改善するか？** 電気治療、マッサージ、マニピュレーション、鍼等の治療によって即時的な痛みの減少が他者によって実施されると(他者への)依存が生じる
- **他者による短期的な効果では、対処療法であり根本的な治療に繋がらない** 「定期的に通ってね」等の言葉かけにより、依存が増強する

マニピュレーション (米・英のガイドライン参照)

- 発症後6週間以内のマニピュレーションは、短期間有効であり、患者の満足度を高くする。しかし、どのような患者が効果を示し、どの種類のマニピュレーションが最も有効なのかの科学的根拠はない。(★★★)
- 2)腰痛に対する6週間以上のマニピュレーションが他の治療に比べて有効か否かに関する科学的根拠は確定的ではない。(★★)
- 3)マニピュレーションに熟練した医師が行う場合には、神経合併症のリスクは極めて低い。しかし、重度または進行性の神経障害のある患者に対しては、マニピュレーションを行うべきではない。(★★)

治療のための期間や施術回数を明言しない、サービス券？半額？ありえない(私見)

Two-dimensional graphical representation of the 3-way clinical prediction rule × treatment group × time interaction for the Oswestry Disability Questionnaire (ODQ) score ($P < 0.001$). Lower scores represent less disability.



医療依存(健康保険の無駄遣い)を作ってはならない

Childs JD, Fritz JM, Flynn TW, Irrgang JJ, Johnson KK, Majkowski GR, Delitto A. A clinical prediction rule to identify patients with low back pain most likely to benefit from spinal manipulation: a validation study. Ann Intern Med. 2004 Dec 21;141(12):920-8.

Table 1. Five Criteria in the Spinal Manipulation Clinical Prediction Rule*

Criterion	Definition of Positive
Duration of current episode of low back pain	16日以内
Extent of distal symptoms	膝より下に異常な徴候無し
FABQ work subscale score	恐怖回避思考が低い
Segmental mobility testing	腰椎の可動域低下が1カ所以内
Hip internal rotation range of motion	股関節内旋角度が35度より大きい

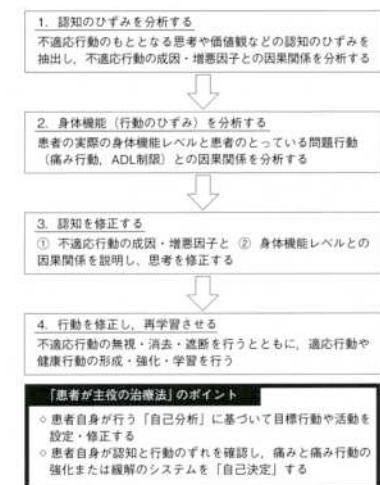
* See Appendix 1 and Appendix 3 video, available at www.annals.org, for details (17). FABQ = Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire.

Childs JD, Fritz JM, Flynn TW, Irrgang JJ, Johnson KK, Majkowski GR, Delitto A. A clinical prediction rule to identify patients with low back pain most likely to benefit from spinal manipulation: a validation study. Ann Intern Med. 2004 Dec 21;141(12):920-8.

慢性痛に対するリハビリテーション

1. 目的

- 慢性痛患者では、痛みそのものよりも痛み行動の継続・増大が障害を悪化させる。
- そのため、痛みや鎮痛への執着を避け、ADLやQOLの向上に努める。
- つまり、右図のプロセスを通して認知行動療法理論に基づきリハビリテーションを展開することが肝要である。



松原貴子, 沖田 実, 森岡 周: ペインリハビリテーション, 三輪書店, pp379, 2010, より引用

腰痛の薬物療法

(腰痛診療ガイドライン, 2012)

- 腰痛に対して薬物療法は有用である。(Grade A)
- 第一選択薬は急性・慢性腰痛ともに以下の薬剤を推奨する。
非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs) (Grade A)
アセトアミノフェン(Grade A)
- 第二選択薬は急性腰痛に対して以下の薬剤を推奨する。
筋弛緩薬(Grade I)
- 第二選択薬は慢性腰痛に対して以下の薬剤を推奨する。
抗不安薬(Grade A) 運動によっても得られる効果
抗うつ薬(Grade B) 運動によっても得られる効果
筋弛緩薬(Grade I)
オピオイド(Grade A) 運動によっても得られる効果

第二選択薬は腰の局所に作用しているわけではない。
(脳に対する治療)

NSAIDs作用時間による薬剤の特徴

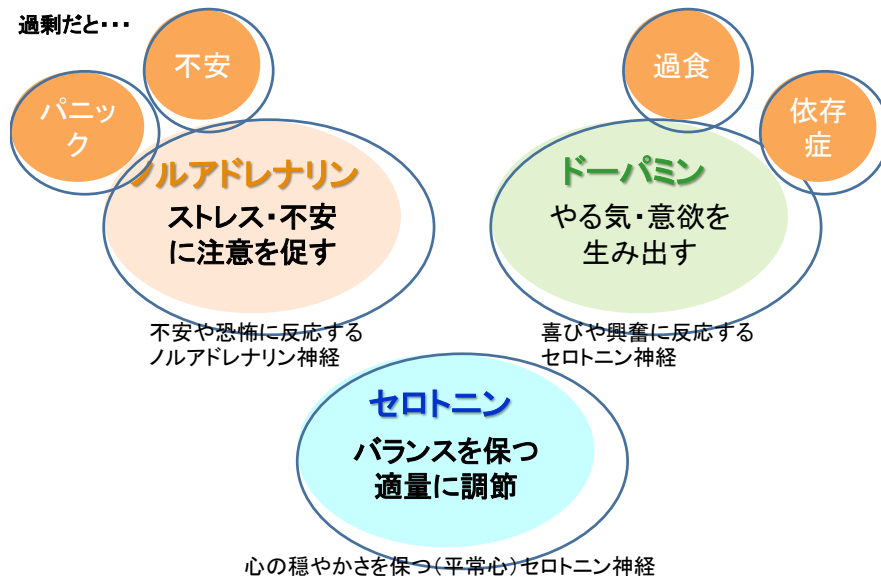
短時間作用型

- 急性炎症に有用
- 投与量の調節や副作用発現時の対処容易
- 心理的安心感

長時間作用型

- 慢性炎症に有用
- 服薬の負担が軽減
- 早朝を含めた効果の安定性

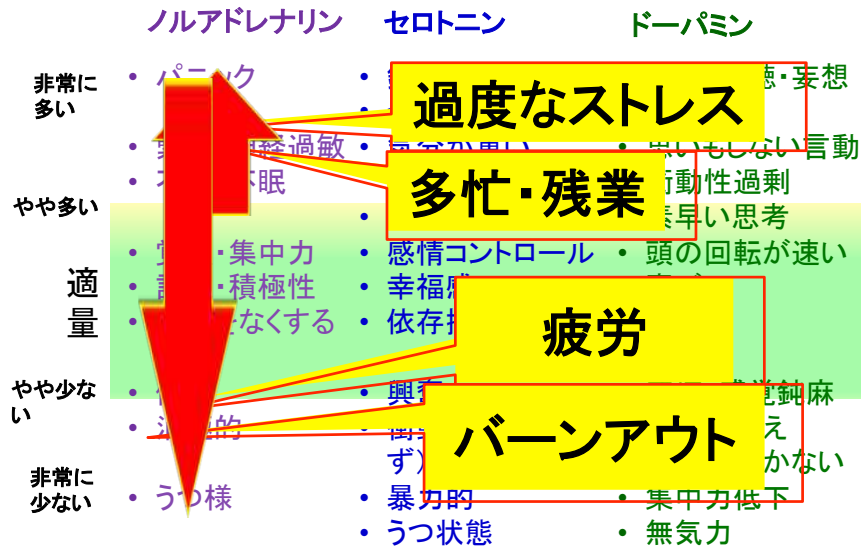
脳内神経伝達物質(代表例)



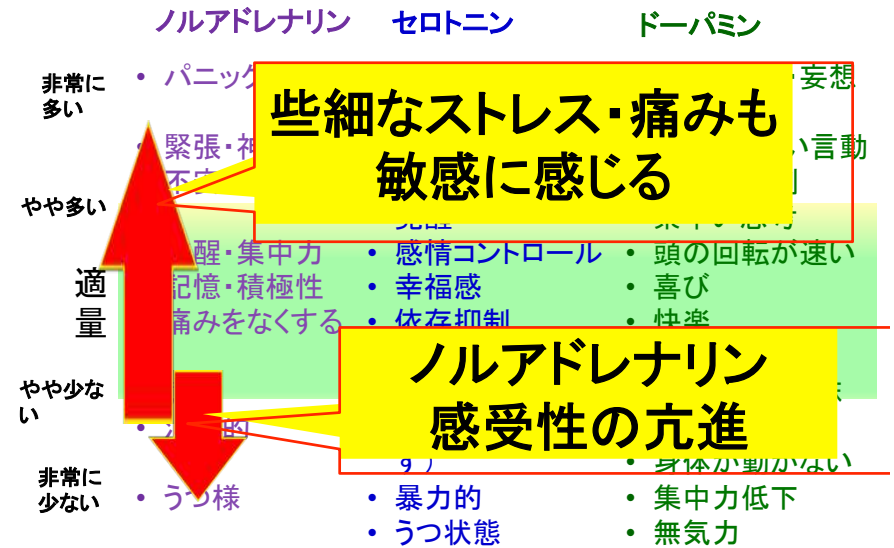
脳内神経伝達物質(私案)

	ノルアドレナリン	セロトニン	ドーパミン
非常に多い	<ul style="list-style-type: none"> パニック 緊張・神経過敏 不安・不眠 	<ul style="list-style-type: none"> 錯乱 発熱・発汗 気分が重い 	<ul style="list-style-type: none"> 幻覚・幻聴・妄想 依存 衝動性過剰 思いもしない言動
やや多い		<ul style="list-style-type: none"> 覚醒 	<ul style="list-style-type: none"> 素早い思考
適量	<ul style="list-style-type: none"> 覚醒・集中力 記憶・積極性 痛みをなくする 	<ul style="list-style-type: none"> 感情コントロール 幸福感 依存抑制 	<ul style="list-style-type: none"> 頭の回転が速い 喜び 快楽
やや少ない	<ul style="list-style-type: none"> 億劫 消極的 	<ul style="list-style-type: none"> 興奮 衝動(我慢できず) 	<ul style="list-style-type: none"> 感情・感覚鈍麻 身体の震え 身体が動かない
非常に少ない	<ul style="list-style-type: none"> うつ様 	<ul style="list-style-type: none"> 暴力的 うつ状態 	<ul style="list-style-type: none"> 集中力低下 無気力

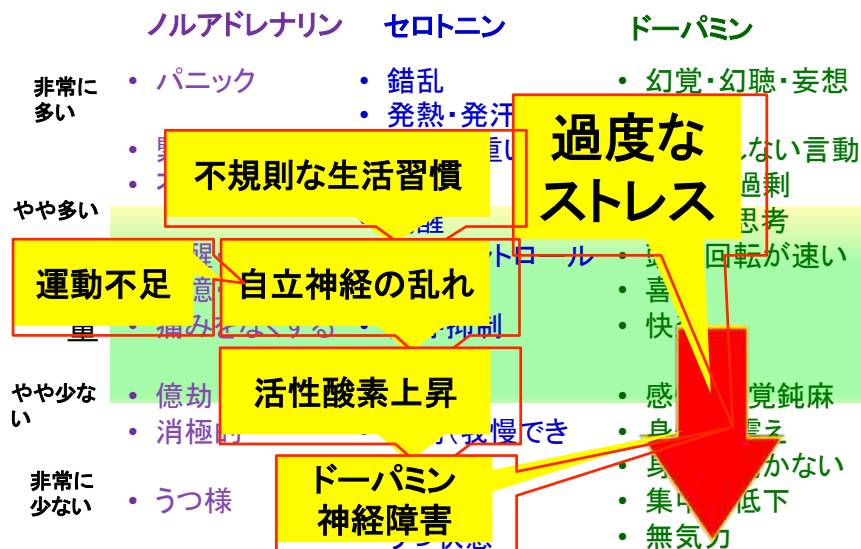
ノルアドレナリンの減少と過剰



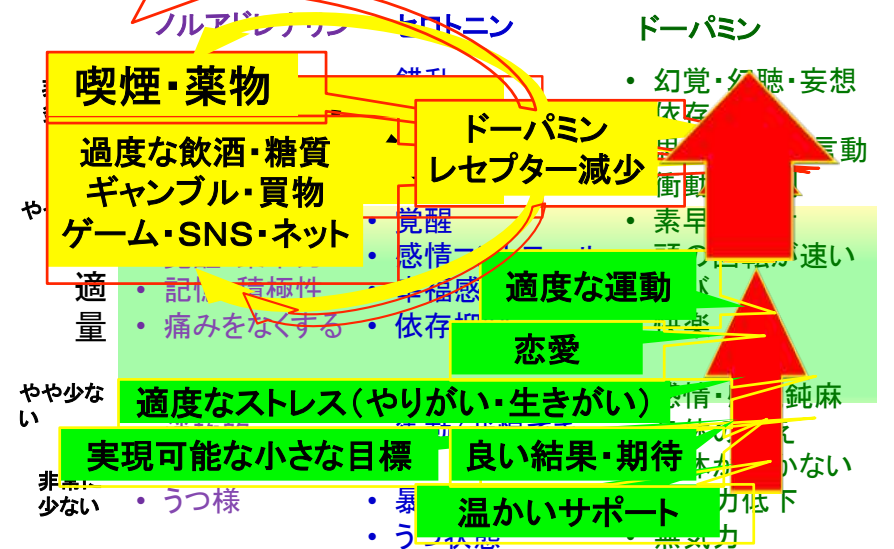
ノルアドレナリンの減少と過剰

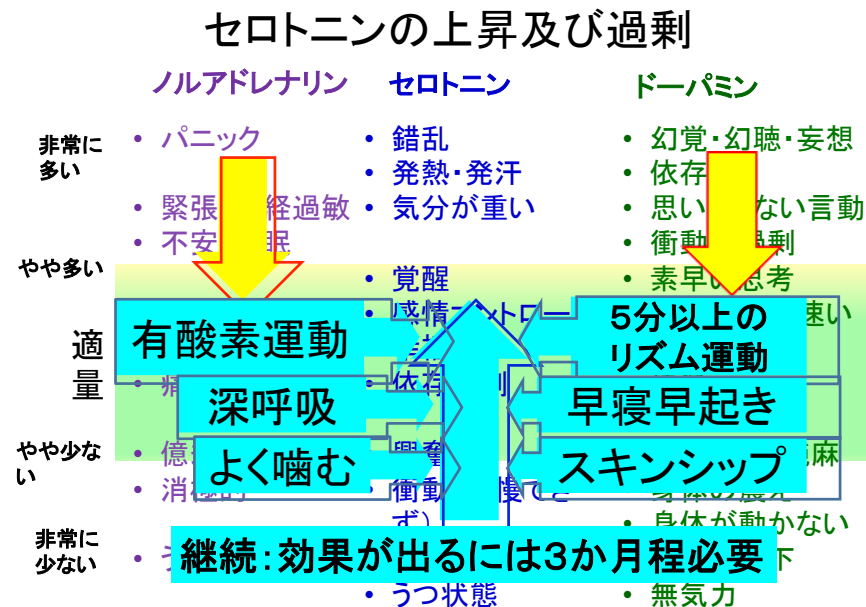
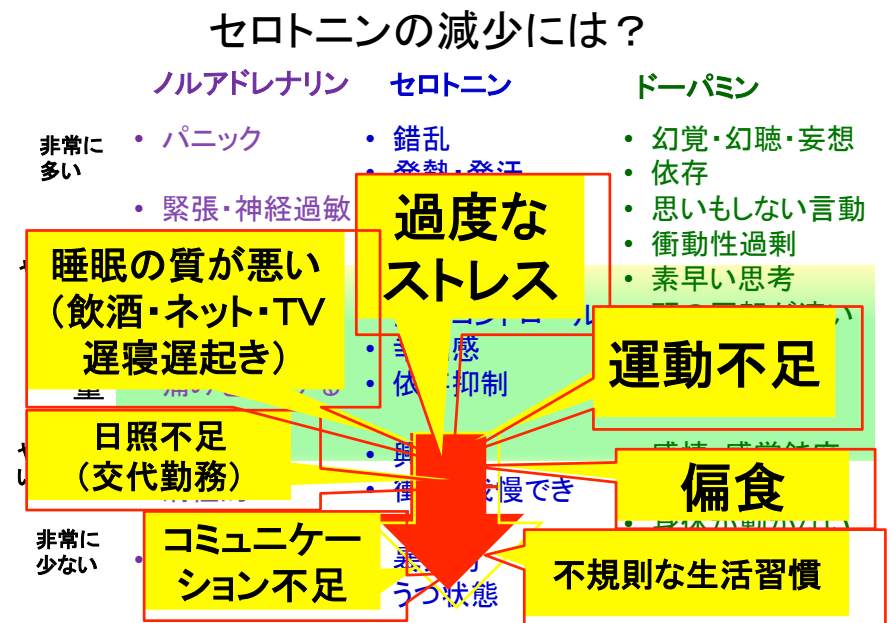
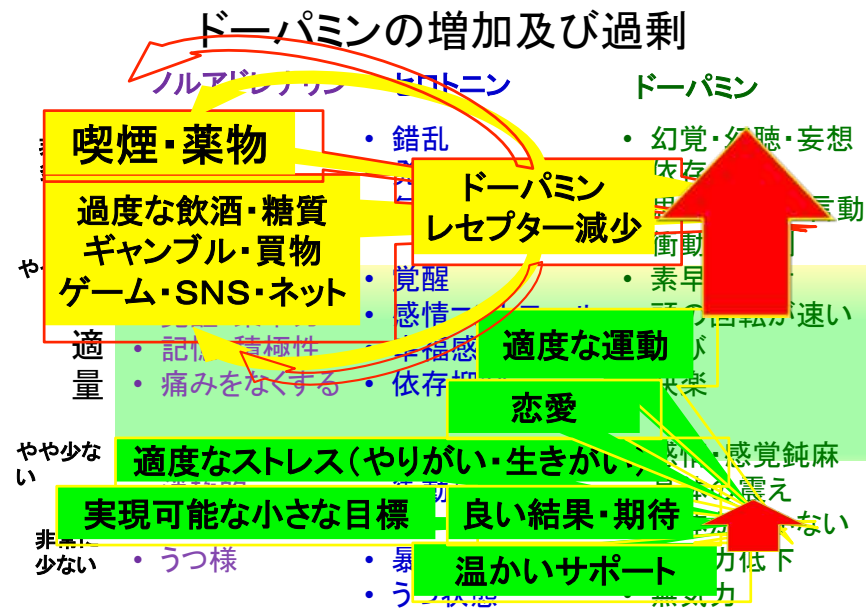


ドーパミンの減少には？



ドーパミンの増加及び過剰





汗をかくような気持ちいい運動をすると？

- ・ 脳内麻薬(痛みどめ)の内因性オピオイド増加により, 鎮静, 鎮痛, 多幸福感(ストレス解消)の効果
- ・ 慢性腰痛の自発痛は内側前頭前野(情動:感情の起伏)と相関しており, 運動は情動をコントロールしやすくする
- ・ 運動はドーパミンシステム(衝動的な行動)をコントロールしやすくなる

脳内神経伝達物質が正常化

痛みに対する自己意識の関与

- 条件1: 痛み刺激を自分で耐えられるところまで自分でボタンを押して刺激終了
- 条件2: 他の人がボタンを押す
- 条件3: コンピューターがランダムに止める

痛みを自分でコントロールできると意味づけすること
で主観的な痛みは減少

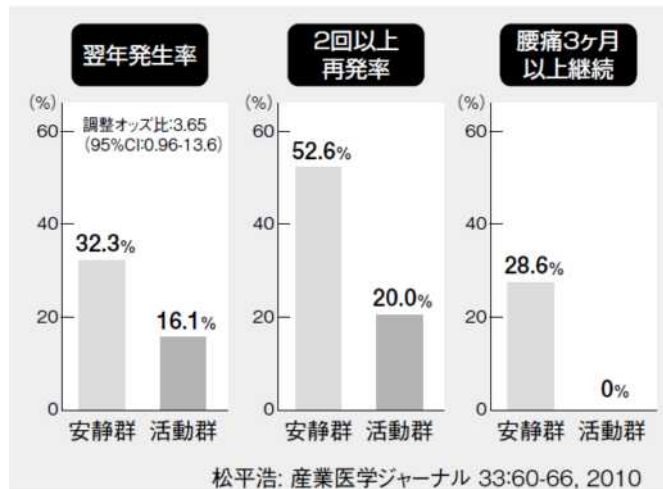
Wiech K, et al. J Neurosci. 2006.

自分の行動(ストレッチ, 有酸素運動, 筋力増強運動)で,
痛みをコントロールできる経験が重要

痛みに対する考え方

- **どんな時に痛みが改善するか?** 痛みが何かのきっかけ(運動、リラックス、音楽、コミュニケーション: できれば自発的な事柄)によって良くなることを積み重ねると、痛みをコントロールできると認識(記憶)する。
- **痛みの部位・性質が変わるか?** 部位や性質が変化する場合は器質的な問題より、感じる脳機能の不具合だと認識する
- **現在の自分を変えないと変わらない** 他者からの介入は「**変えるきっかけ**」として利用する マッサージ、薬物、で楽になったその日から運動を開始する

安静臥症は治療として推奨しない



痛みの範囲内で活動することが望ましい

過度な安静の悪影響

- 筋肉: 1週間の安静で、約10%筋力低下
- 関節: 3週間の安静で、硬くなり曲がりにくくなる
- 骨: 数日の安静で、骨吸収が始まる
- 心・肺: 3週間の安静で、機能が10%以上低下
- 消化管: 消化吸収機能低下、食欲低下、便秘
- 神経: 平衡感覚低下、精神活動の低下

腰痛で安静にすると腰痛悪化の恐れあり!

ストレスが悪者にされた背景

- 1936年ハンス・セリエが雌牛の卵巣から採取したホルモンをラットに注射⇒出血性潰瘍, 胸腺や脾臓などの免疫系は萎縮
- ホルモンのせいかな? ⇒食塩水を注射しても同様(潰瘍, 免疫低下)の結果
- 注射が苦痛であったという結論
- その後, 極度の暑さ・寒さで苦しめる, 休みなしの運動, 騒音で驚かす, 毒性の薬品投与, 脊髄を部分的に切るなどのような経験により, ラットに潰瘍が発生, 免疫不全に陥る

人間に実施すると倫理的に許されないストレス負荷

ストレスがなかったら?

- ストレスの多かった日を全て無くすと?
- 成長するきっかけ, 誇りに思うチャレンジ, 人生に大きな影響を与えた人間関係が消失
- ストレスの悪影響は, ストレスを避けようとするせいで生じる
- ストレスを避けると充実感や, 人生への満足度, 幸福感が著しく低下する(繋がりがや所属の意識が薄れる)
- 定年後にうつを生じやすいのは上記の理由

ストレスの定義を広範にしてしまった

- 「ストレスとは外部からの刺激に対する体の反応である」という広範な枠組みをした
- 毒物注射や外傷, 過酷な実験環境だけでなく, **行動や適応を要する日常的な出来事に対する反応**も含めてしまった...
- ストレスを恐怖の対象にしてしまった(確かにラットにしたような苦痛を与えられ, 虐待されるような重度のストレスは健康に害を与えるが...)
- 日常生活に対する体の反応も同義にすると恐怖の対象となってしまう
- 1970年代にセリエは「よいストレス」と「悪いストレス」があり, ストレスが自分の役に立つように, うまく利用することが大事です」と発言した

ストレス反応は 身体が助けてくれている反応

- 心拍数や呼吸数が増加
⇒脳や身体が活発に働くためにエネルギーを供給している
- 体が緊張している
⇒力を発揮しやすくしている
- 手に汗をかく
⇒求めているものがそばにある
- 緊張や不安で落ち着かない
⇒大切な意味がある

エネルギー, 強さ, やる気をうまく利用すること

脅威反応よりチャレンジ反応を

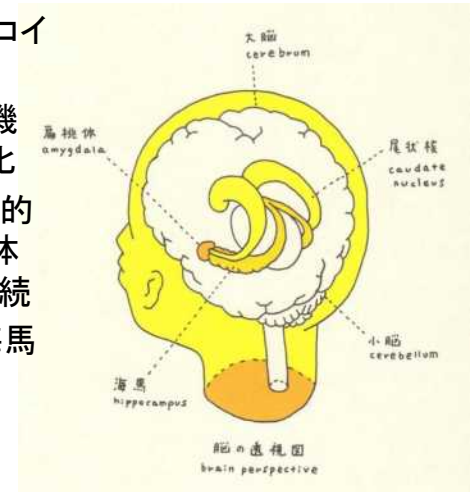
- 「脅威反応」は、心拍数増加、**血管収縮**、炎症増加、免疫細胞活性化⇒老化や病気促進
- 「チャレンジ反応」は、心拍数増加、**血管拡張**、血流量増大⇒老化が緩やか、心臓血管や脳の健康状態が優れている

「チャレンジ反応」が起きた場合は、脳はレジリエンス（困難に打ち勝つ心の力、挫折から回復する柔軟性）を学び、恐怖を抑制し、やる気を高める働きを持つ、前頭前皮質の連携を強化する（ストレス免疫ができる）

運動はチャレンジ反応と同様の反応を示す

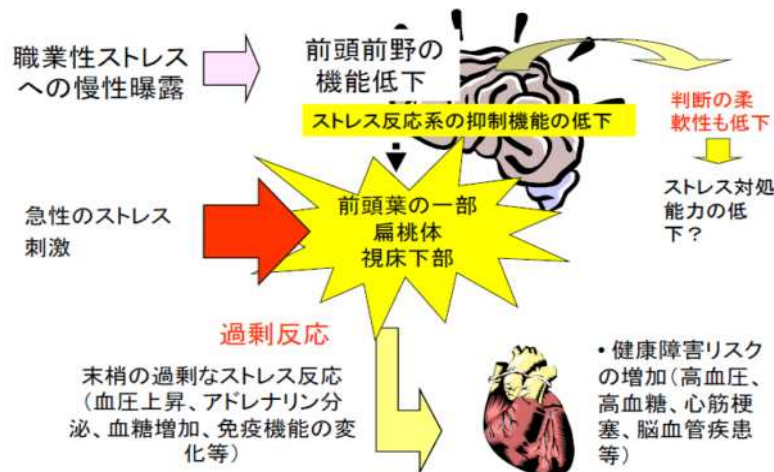
慢性ストレスと海馬

- ストレスはグルココルチコイド(GC)が上昇
- 適正範囲のGCは海馬機能を増強、認知機能強化
- 慢性ストレスによる持続的なGC上昇は、GC受容体が減少し、GC上昇が持続
- 持続的なGC高値は、海馬の神経細胞新生が抑制
- 海馬萎縮→記憶減退



西地令子, 他:メンタルヘルスに関する運動疫学. 健康科学31, 2009

職業性ストレスの本体は、大脳前頭前野機能の低下



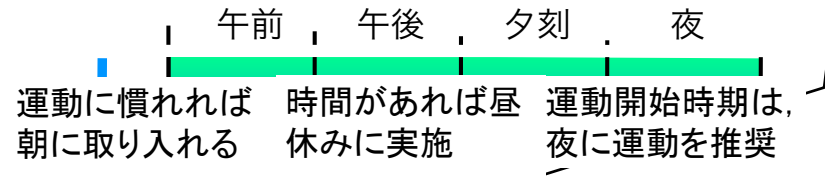
職業性ストレスは運動によって反応の減少、症状の改善、リスク減少



うつ病の心の症状

「気分の落ち込み」

- ・ 気分が落ち込み、憂うつ、悲しい気持ちになる、何の希望もなくなる
- ・ 2週間以上も気持ちが沈んだ状態が続く
- ・ 朝に重く夕方に軽くなる**日内変動がある**



脳由来神経栄養因子(BDNF)とは

- ・ 神経の成長、保護
- ・ 主に海馬や皮質の神経から産生
- ・ 記憶、学習
- ・ 情緒のコントロール
- ・ 食欲抑制
- ・ 認知症やうつ病予防

脳内の神経細胞の成長を促したり維持したりする作用をもつタンパク質

熊谷秋三, 他: 認知機能および脳由来神経栄養因子に関する運動疫学, 右脳疫学研究
9, 2007

上司・同僚・部下が困っている時

- ・ 自分のことは自分で解決すればよい

- ①相手の苦しみを見守るもどかしさから逃れると、苦しんでいる相手に意識が向かない
- ②助ける機会や意欲を失う
- ③もどかしさは解消されない

- ・ 一緒に解決方法を探す

- ①困りごとを聞き、解決方法を模索する
- ②思いやり・絆反応のシステムが発動し、自制、直感、行動力が生まれる
- ③もどかしさは解消する(勇気、意欲が湧く)

人助けをした後は「時間がない」という感覚が和らぐ
「能力がある」「有能」「人の役に立つ」という気持ちが高くなる

運動で脳由来神経栄養因子(BDNF)が増加

- ・ 血流が盛んになるとBDNFは放出
- ・ IGF-1(インスリン様成長因子)、VEGF(血管成長因子)、FGF-2(線維芽細胞成長因子)ホルモンが招集される
- ・ IGF-1は学習に関連して働き、神経を活性化させセロトニン、BDNF受容体を生成する
- ・ VEGFは身体や脳に毛細血管を作成
- ・ FGF-2は組織の成長を助ける

西地令子, 他: メンタルヘルスに関する運動疫学. 健康科学31, 2009

慢性ストレスやうつ状態は、因子や神経の新生が減少し、
脳が委縮する→運動で予防

運動が脳を育てる

- シナプスの結びつきが強くなる
- 髄鞘が厚くなる(神経の伝導が速くなる)
- 樹状突起が伸びる(応用が利く)
- 脳由来成長因子が多量に出る
- 脳神経細胞も増加
- 脳容量が増加

John J.Ratey: The revolutionary New Science of Exercise and the Brain

うつ病に関する運動効果

- うつ病への運動効果: 1週間に3回、1時間程度の有酸素運動群は9週間後に作業療法群より大幅に改善した
- 急性効果として、30分の運動が大うつ病患者のうつ症状を急激に改善
- 継続的な効果として、運動を取り入れた治療が、薬物治療群に比較して、うつ改善効果が速い
- 10か月間の運動で、うつ改善効果を実証
- 急性運動や運動継続が、うつ症状や不安の改善効果を示唆
- 運動はうつの再発に有効

John J.Ratey: The revolutionary New Science of Exercise and the Brain

うつ病改善に必要な運動量

- 1回30~45分、週3回以上の有酸素運動
- 30分間の運動を週3回、3か月以上で改善
- 再発予防には90分/週以上の運動
- 有酸素運動能力の改善が無い患者は治療効果が低かった

Blumenthal JA, Smith PJ, Hoffman BM. Is Exercise a Viable Treatment for Depression? ACSMs Health Fit J. 2012 Jul;16(4):14-21.

最適な運動量は、まだ不明であるが

うつ病に対する運動量に関するRCT

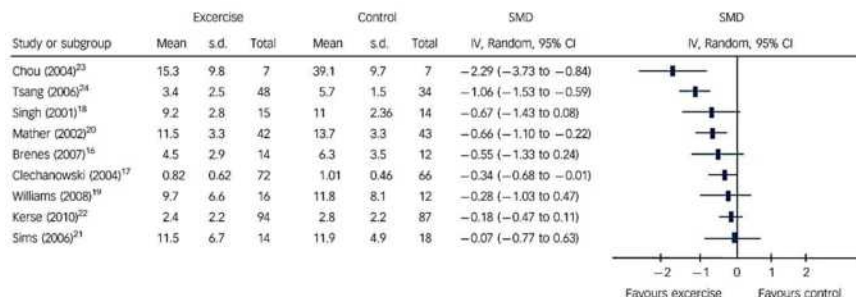
- ①週3回、低消費エネルギー(7kcal/kg/週)の運動
- ②週3回、高消費エネルギー(17.5kcal/kg/週)の運動
- ③週5回、低消費エネルギー(7kcal/kg/週)の運動
- ④週5回、高消費エネルギー(17.5kcal/kg/週)の運動
- ⑤ストレッチ
- 結果はエネルギー消費の高い運動群②④のみ、うつ症状の減少に有効
- ①③⑤は有意差無し

Dunn AL, et al. Exercise treatment for depression: efficacy and dose response. Am J Prev Med. 2005 Jan;28(1):1-8.

頻度より、エネルギー消費量が効果を左右する

Meta-analysis(7つのRCT)において、 運動はうつ状態の重症度を明らかに改善する

Trial-level data, effect estimates and forest plots for depression severity.



Christopher Bridle et al. BJP 2012;201:180-185

THE BRITISH JOURNAL
OF PSYCHIATRY

©2012 by The Royal College of Psychiatrists

メンタルヘルスワンポイントアドバイス

- 自己コントロールができていないと感じる
- 自分はだめだと感じている
- 相談の際に心拍数やストレスチェックを実施
- 一緒に深呼吸や散歩, ストレッチをしながら傾聴を実施
- 相談者の顔つきが良くなった際に心拍数やストレスチェックを実施
- 改善していれば、「あなたが有酸素運動をしたから、ストレッチをしたから改善したんですよ」
- ストレスコントロールを実体験させる

メンタルヘルスに対する 運動の生理学的効果

- 成長因子(BDNF、IGF-1、VEGF)増加と神経細胞新生
- 脳血流の増加
- 脳内神経伝達物質(ドーパミン、セロトニン、ノルアドレナリン)の増加
- セロトニン系の過活動状態の抑制
- 自律神経系調節(副交感神経の活性)
- 視床下部・下垂体・副腎皮質系の機能調節

運動とストレス反応性

- 参加者を有酸素性体カテストの結果に基づき、「低体力群」「高体力群」にわけ
- 足を冷水に浸す等(ストレッサー)
- 生理的反応(血圧等)を評価
- 結果: ストレス反応に対して、体力が中程度の影響を持ち、体力のある人はストレス反応が低い
- より大きな結果は長期間の運動よりも、一過性運動後に良い結果が得られる

Crews DJ, et al. A meta-analytic review of aerobic fitness and reactivity to psychosocial stressors. Med Sci Sports Exerc. 1987

ストレスがかかることが予想される場合は、
あらかじめ運動(階段等)を実施する

急性ストレスに対しては？

- 交感神経が高まっている
- 心拍, 血圧上昇(ハンドグリップトレーニング)
- 認知を変える(上司は育てるために怒る)
- 認知を短時間で変えるのが困難な時にストレッチは副交感神経優位にしてくれる

急性ストレスはストレッチをして, 身体から(心を)変えていく

階段やスクワットなどの高負荷の運動はストレス耐性(レジリエンス)を高める

慢性ストレスに関しては？

- 脳機能のdysfunction(持続的グルココルチコイドによる海馬萎縮, ノルアドレナリン, ドーパミンの過剰反応による衝動的な行動, セロトニン低下)
- 有酸素運動により,
 - ①脳内神経伝達物質正常化
 - ②脳由来神経栄養因子(BDNF)増加による海馬機能回復
 - ③抗炎症効果
 - ④内因性オピオイドによる鎮痛効果

有酸素運動を取り入れる(長時間しない)

ハンドグリップトレーニング

- 自分の握力の30%の力で2分間握り続ける
- 1分休む
- 再び30%の力で2分間握る
- 左右行う事(週に3回)
- タオルを指が着かない程度にまらめて握りしめるという方法をお勧めします.

Millar PJ, et al. Blood Press Monit. 2007

血圧が高い人, 降圧剤服用中でも血圧低下の効果あり
一酸化窒素(NO):を産生し, 血管拡張効果がある

イラっと来たら, 片方だけ握りしめよう(30%の力で2分間)

コルセットは？

- エビデンスは不足している
- 長期間習慣的に使用するメリットはほとんど無し

喫煙は？

- 喫煙は腰痛の危険因子, 腰痛の頻度と喫煙量・喫煙期間に量反応関係
- 減らすのではなく, 禁煙が望ましい

睡眠は？

- 睡眠不足も過度な睡眠も腰痛の危険因子
- 6時間から7時間の質の高い睡眠が必要です

整形外科疾患に対する喫煙の影響 (Review)

- 喫煙は腰痛・骨粗鬆症の危険因子
- 腰痛頻度と喫煙量・喫煙期間に量反応関係
- 工作中的腰痛発生は非喫煙者20%, 喫煙者50%
- 椎間板ヘルニアのリスクは喫煙者で高い
- 術後の喫煙と日常生活に差し支える腰痛との間に強い相関関係がある
- 喫煙者の骨折リスクは2~6倍

Kwiatkowski TC, Hanley EN Jr, Ramp WK. Cigarette smoking and its orthopedic consequences. Am J Orthop (Belle Mead NJ). 1996 Sep;25(9):590-7.

結語

- 腰痛は急性期と慢性期によって対応が異なる
- 急性期は病態の見極め及び心理社会的因子の把握
- 急性期の介入は恐怖や不安を取り除くことと、退院前には自己管理(自主トレ)の割合を多くする
- 慢性期は心理社会的要因も踏まえたアプローチ(集学的リハビリテーション:運動療法と認知行動療法は必須)が必要
- 腰痛予防は(QOLが下がらず)労災に発展しないよう、疼痛マネジメントを教育することである。

認知行動療法

- 痛みの基礎知識を教育すること
- 活動レベルを高めること
- 過活動を管理すること
- 疼痛に対する破局的思考と恐怖の回避を低下させること
- ストレスに対する対処スキルを高めること
- 怒りの管理をすること

(笠原 諭:日本運動器疼痛研究会誌, 2010)

慢性腰痛予防に関しては、
メンタルヘルス対策と生活習慣
への介入が必要