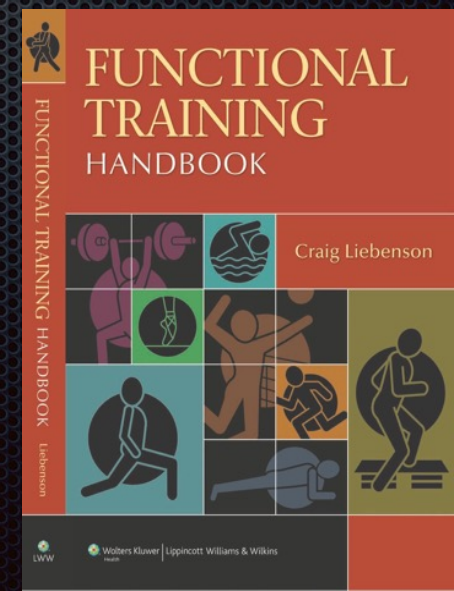


プラハスクール トゥ アスレチックデベロップメント コア

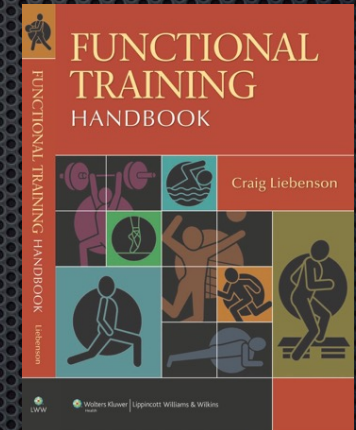
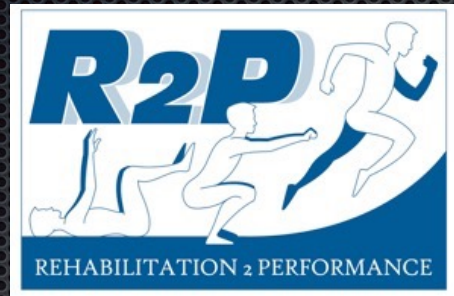
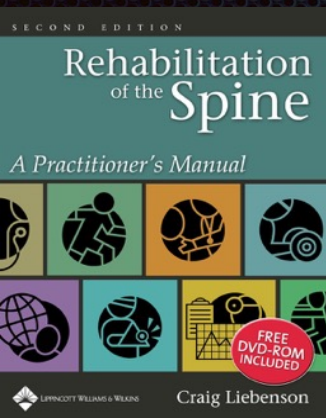
Craig Liebenson, D.C.
L.A. Sports and Spine
Los Angeles, CA

www.craigliebenson.com

craigliebensondc@gmail.com

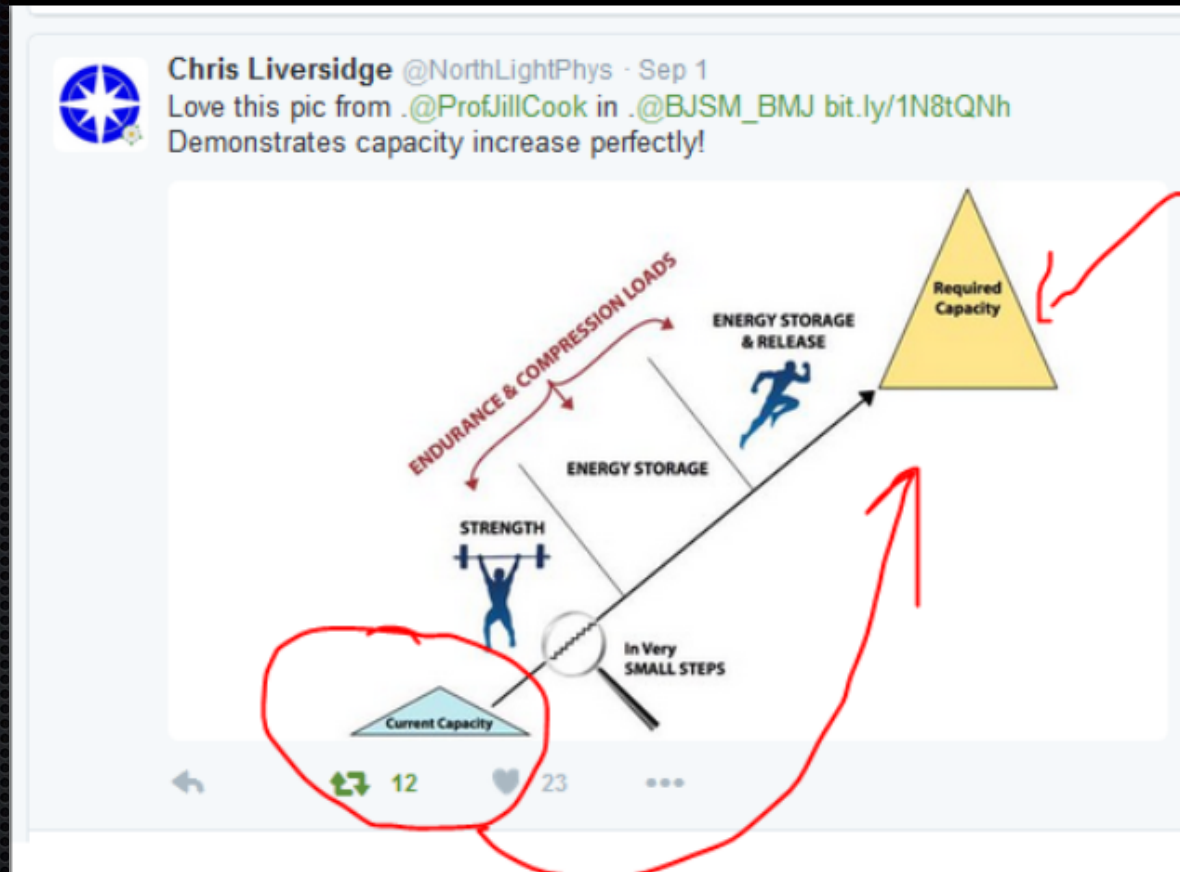


I) ギャップを埋める



- A. マインドはヒーラーであり殺害者である
- B. 運動不足危機
- C. エクササイズは薬である
- D. 伝統的な構造的&症状的アプローチ
- E. 新しい機能的パラダイム
- F. 柱となるもの

ギャップを埋める



要求 > 許容量 = 怪我

スティーブ・ジョブズ

- “現状”に挑戦する
- 人々が“正しい”と思う信条に疑問を持つ

Think Different



ワークショップ#1

アセスメント: 可動域 - ROM



Pre - Mag 7

神話 #1

❖ 病理に注目する





”分類、診断に於ける第一の基礎的な課題は、我々が病理あるいは機能不全を主に取り扱わなければならないか否かである。” レウィット94’

A red rectangular sign with the word "Emergency" in white, bold, sans-serif font. Below the text is a white arrow pointing to the right. The sign is illuminated and set against a dark background with some foliage and a building in the distance.

Emergency

A black and white portrait of Steve Jobs, looking thoughtfully at the camera with his hand near his chin. To the left of the portrait, the words "Think Different" are written in a white, glowing, sans-serif font.

Think Different

トリアージ =

- 要求の分析
- 要求に見合う能力の評価
- 向上のための介入

シモーン・デ・カルモ

X線造影の適用

体系的病理やトラウマの暗示

腰痛プラス：

- 熱
- 解説不能な体重減
- 癌の罹患歴
- 神経学的欠損
- アルコールやドラッグ中毒
- 50歳以上
- 重篤なトラウマ
- 通常のケアでの回復が見込めない



構造的病変は症状と関連するのか？





“ So, in the face of
overwhelming odds,
I'm left with only one
option. I'm gonna
have to **science the
shit out of this.** ”

The Martian

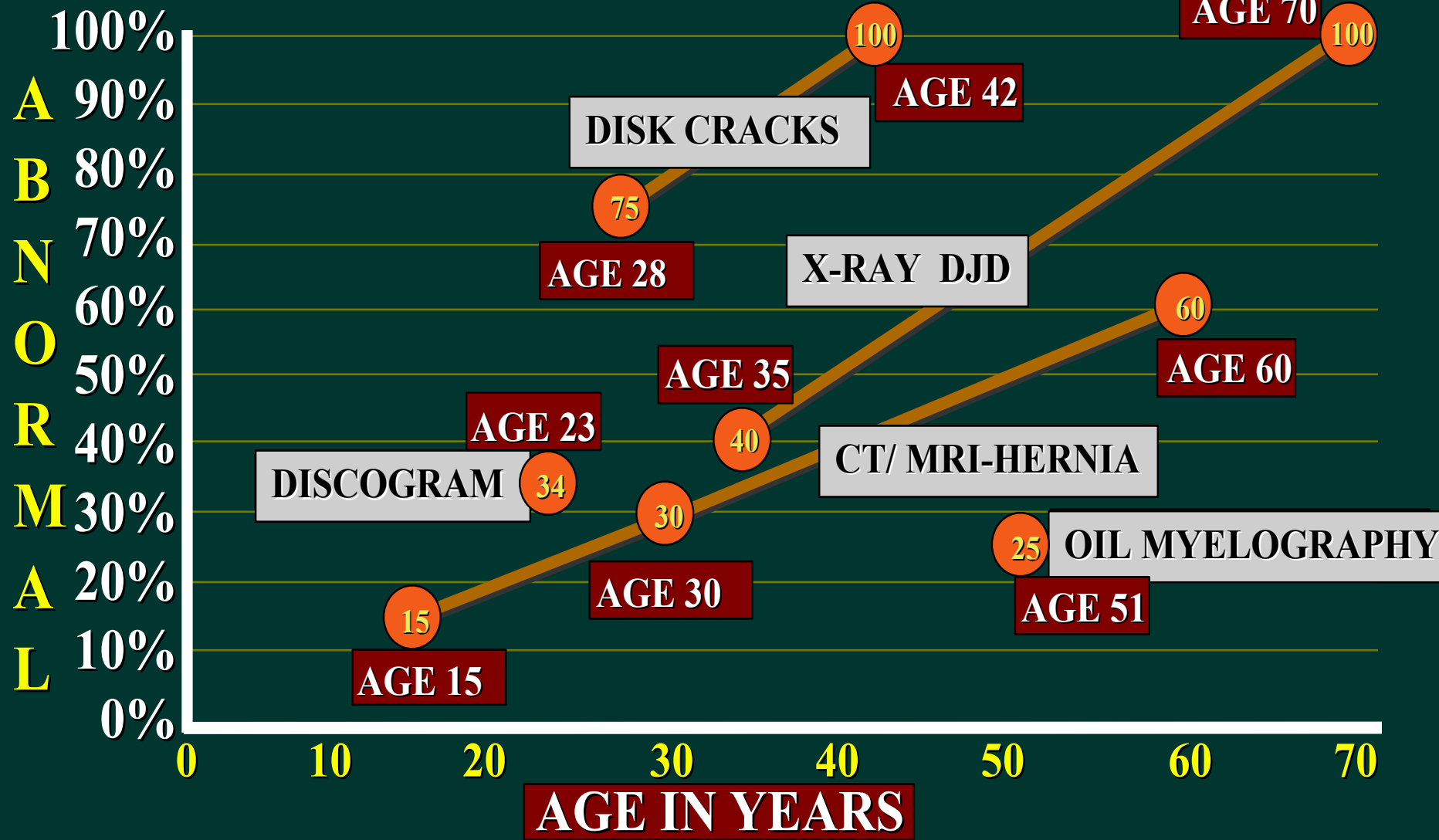
造影センターの数が多いのは良いことか？



- スタンフォード大学の研究者たちが発見したのは：
 - 映像センター の数が多い
 - MRIのオーダーが多い
 - 外科手術が多い



DISC FINDINGS IN NORMAL SUBJECTS



Find your age on the Age in Years line then look up the chance of a findings being present before your symptoms begin.



”個人的な関与”のない、いわゆるエキスパート達が我々を脆くする。

絶対安静は答えなのか？

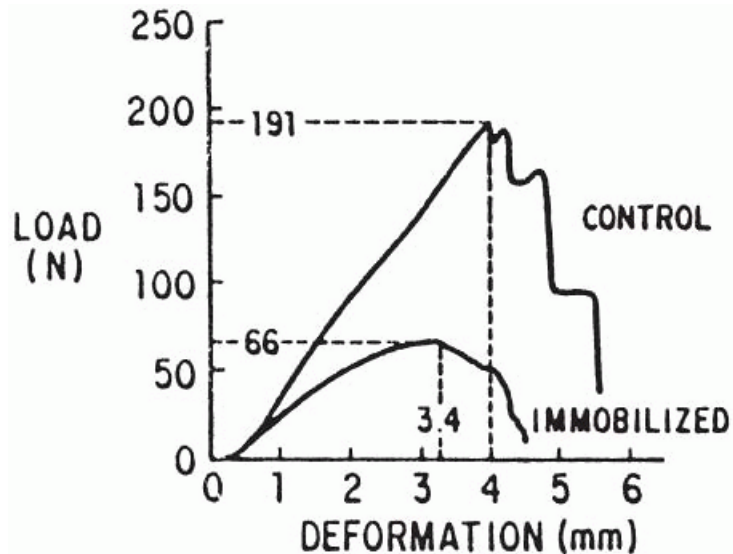
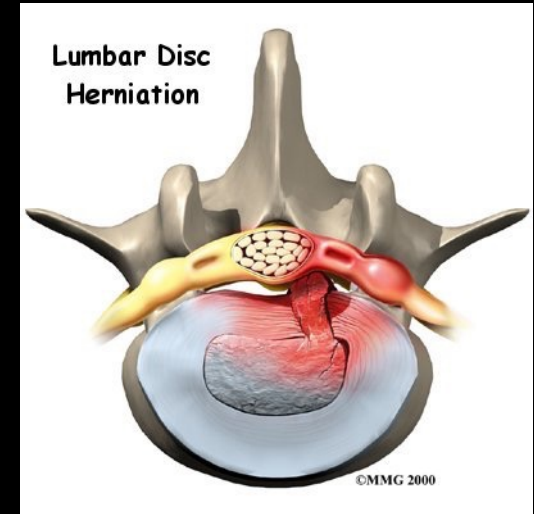


Figure 1.12 The strength of rested tissue deteriorates dramatically compared to normal tissue. In this medial collateral ligament of a rabbit knee that rested for 9 weeks, two-thirds of the strength has been lost. From Mooney V. The subacute patient: To operate or not to operate. In: Mayer TG, Mooney V, Gatchel RJ, eds. Contemporary Conservative Care for Painful Spinal Disorders. Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins, 1997.



腰椎椎間板ヘルニア

- 椎間板のヘルニア化は多くの場合手術をすることなくとも時間とともに消退する。



Benson RT, Tavares SP, Robertson SC, et al.
Conservatively treated massive prolapsed discs: a
7-year follow-up. Ann R Coll Surg Engl
2010;92:147-153.

坐骨神経痛



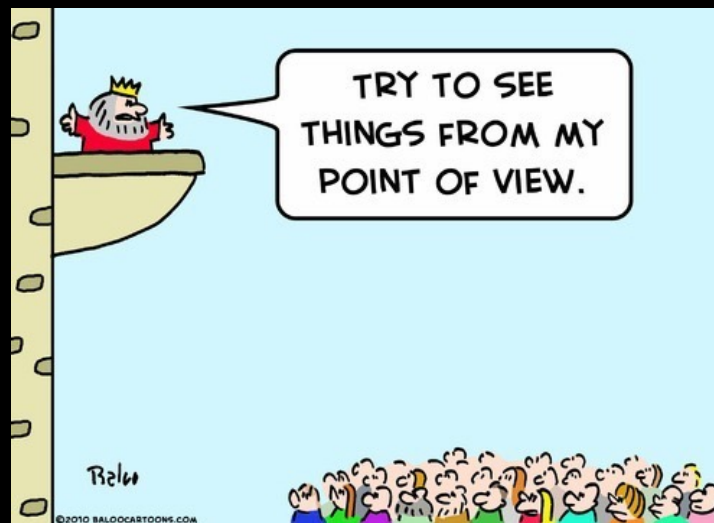
- 受動的で保守的な治療様式は効果的でない
- 手術の結果は相反する
- 能動的で保守的な治療が効果的
- *Albert HB, Manniche C. The efficacy of systematic conservative treatment for patients with severe sciatica. Spine 2012;37:531-542.*

Eugene Carragee, MD

スパインジャーナル編集者

スタンフォード大学神経外科学長

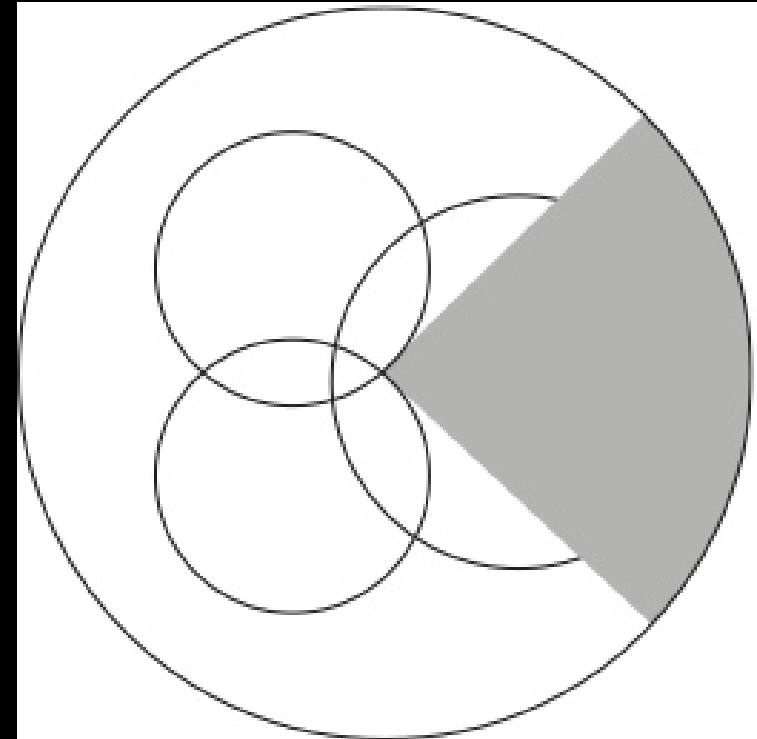
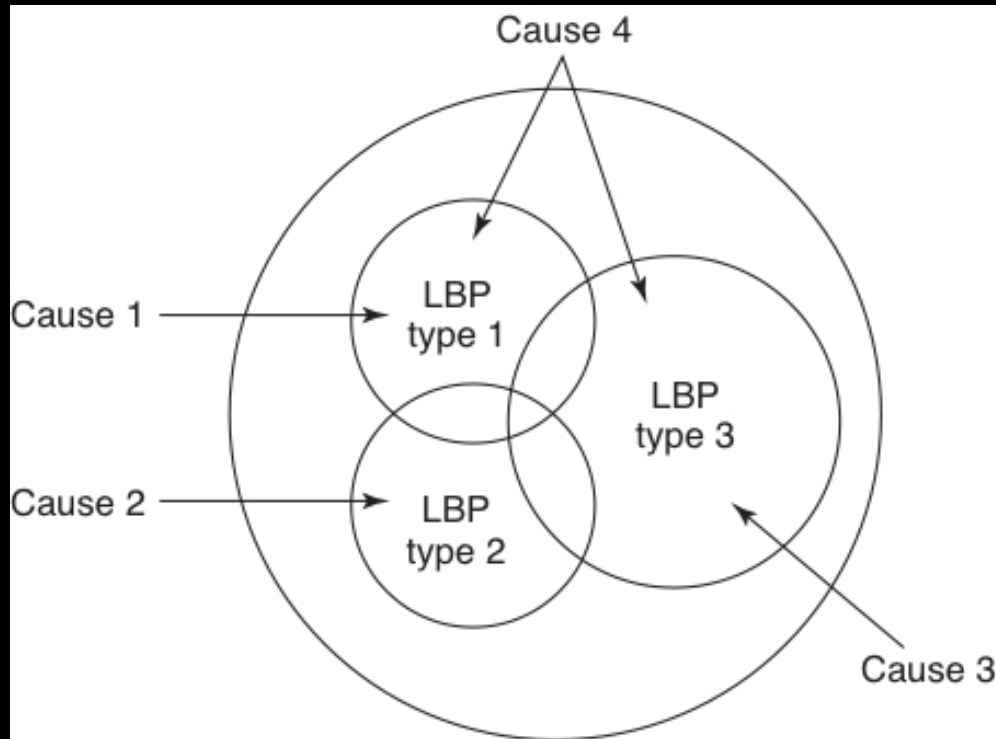
- ❖ “一般的な臨床治療において麻痺が機能的不全を起こしている際には、減圧を行うことを考慮するが、このアプローチを支持するデータはあまり存在しない。”
- ❖ JAMA, 296:20 - 2485



- 新しいテクノロジーにはエビデンスが欠けている
- エビデンスベースのガイドライン-
- 神経根痛以外の腰痛の集中的なりハビリに比較して、
- 椎骨固定術が効果的というわけではない。

POINT OF VIEW
DEYO R. SPINE 2012;37:77

万能の解決法？



- 様々な異なる患者にとって理想的ではない

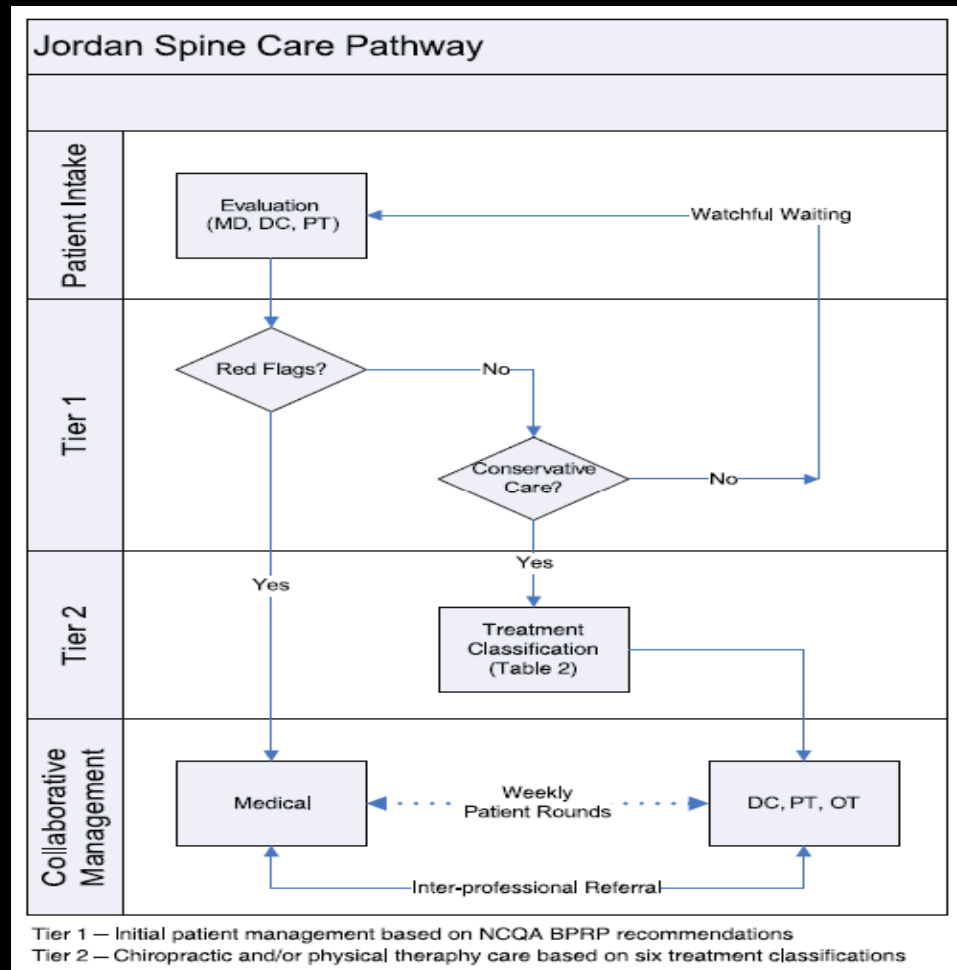
Matched treatment superior to evidence-based tx

- Non-specific LBP pts are heterogenous
 - Directional Preference Exercise – e.g. McKenzie
 - Manipulation
 - Stabilization Exercise

Laboeuf-Yde, Fritz, Brennan



層別腰痛アルゴリズム

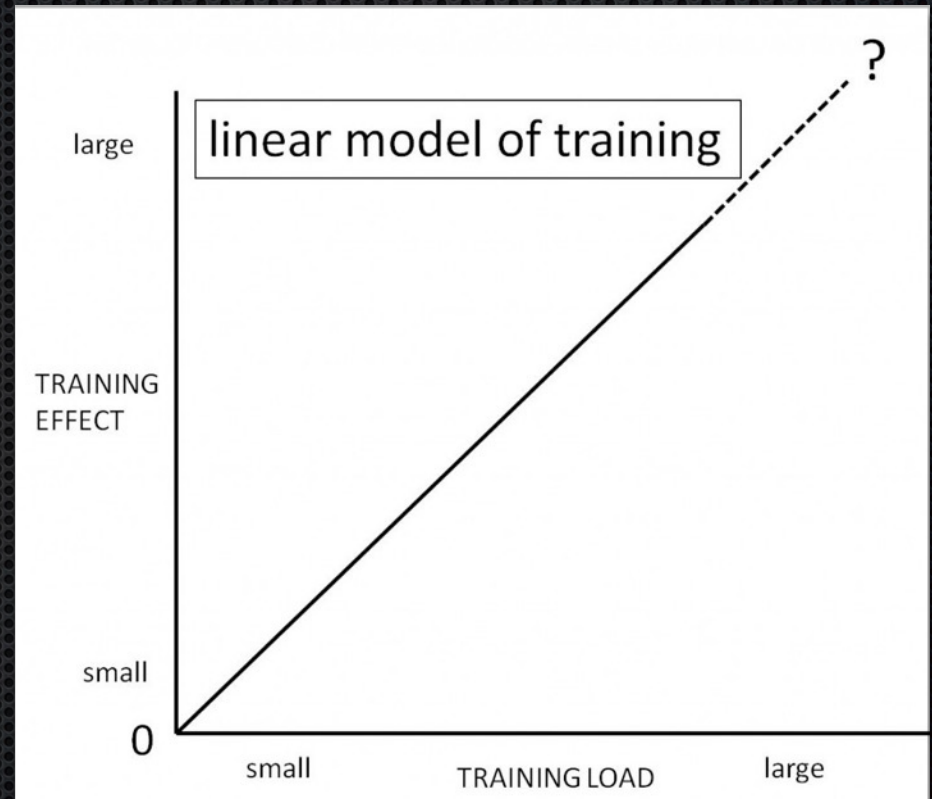


神話 #2

- トレーニングにおいてより多いことはより良いことなのか？



聖なる牛



✦ Henk Kraaijenhof

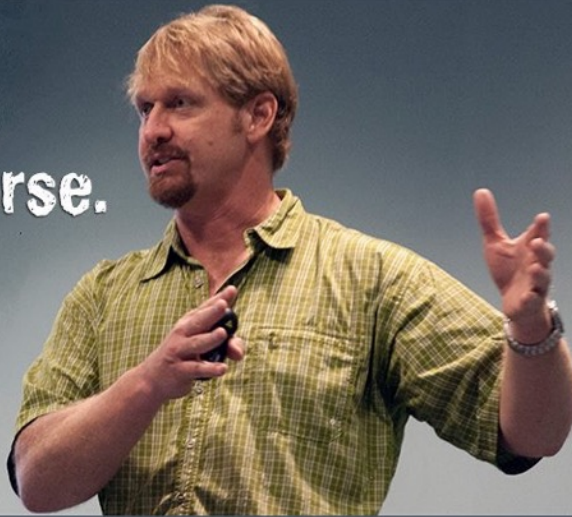


伝統的なトレーニングの罠

より多いことはより良いのか？

If you load a dysfunction...

it gets worse.



GRAY COOK

GAINS DO NOT COME FROM
COMPLEX ROUTINES;
THEY COME FROM SIMPLE ONES
THAT PAY ATTENTION TO DETAIL

-PAVEL

#LASPORTSANDSPINE



ジムでのエクササイズが多くは 身体を硬くする



“ジムでのトレーニングを考えてみると、すべての動きは内側に向かって折りたたむように動いている。カールやクランチやスクワットで常に身体を固めて閉じてしまっているんだ。”

Laird Hamilton

“通常、ワークアウトは見た目の良さのため。本物の機能性のためではなく、割れた腹筋や二頭筋や胸筋の見た目。本物の機能には、異なった美的魅力がある。”

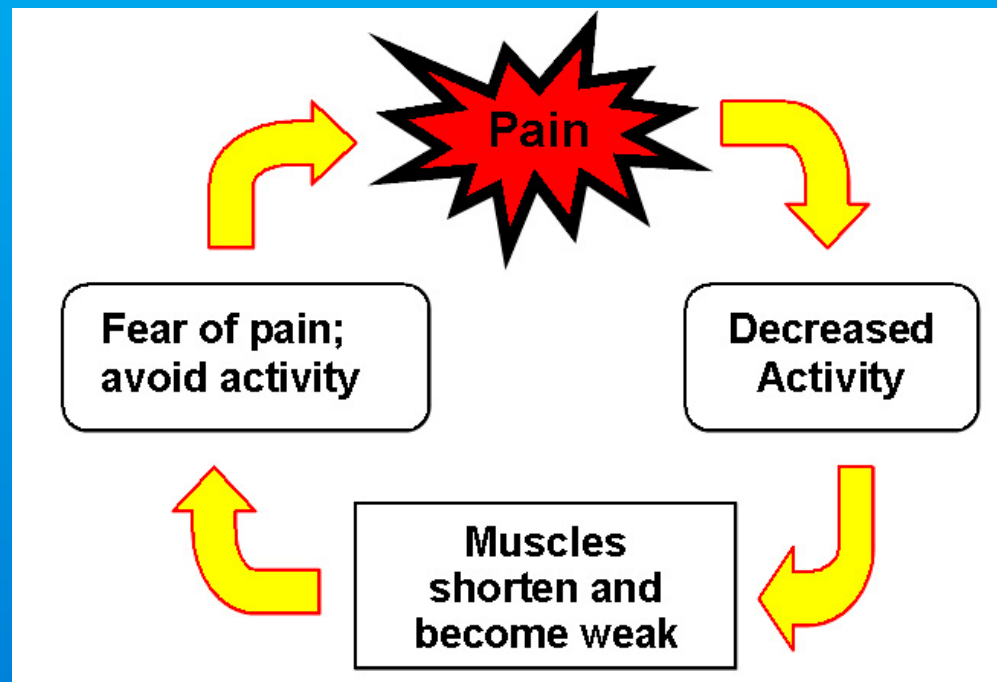


プロセスはキング

- なぜ
- いか
- なにを

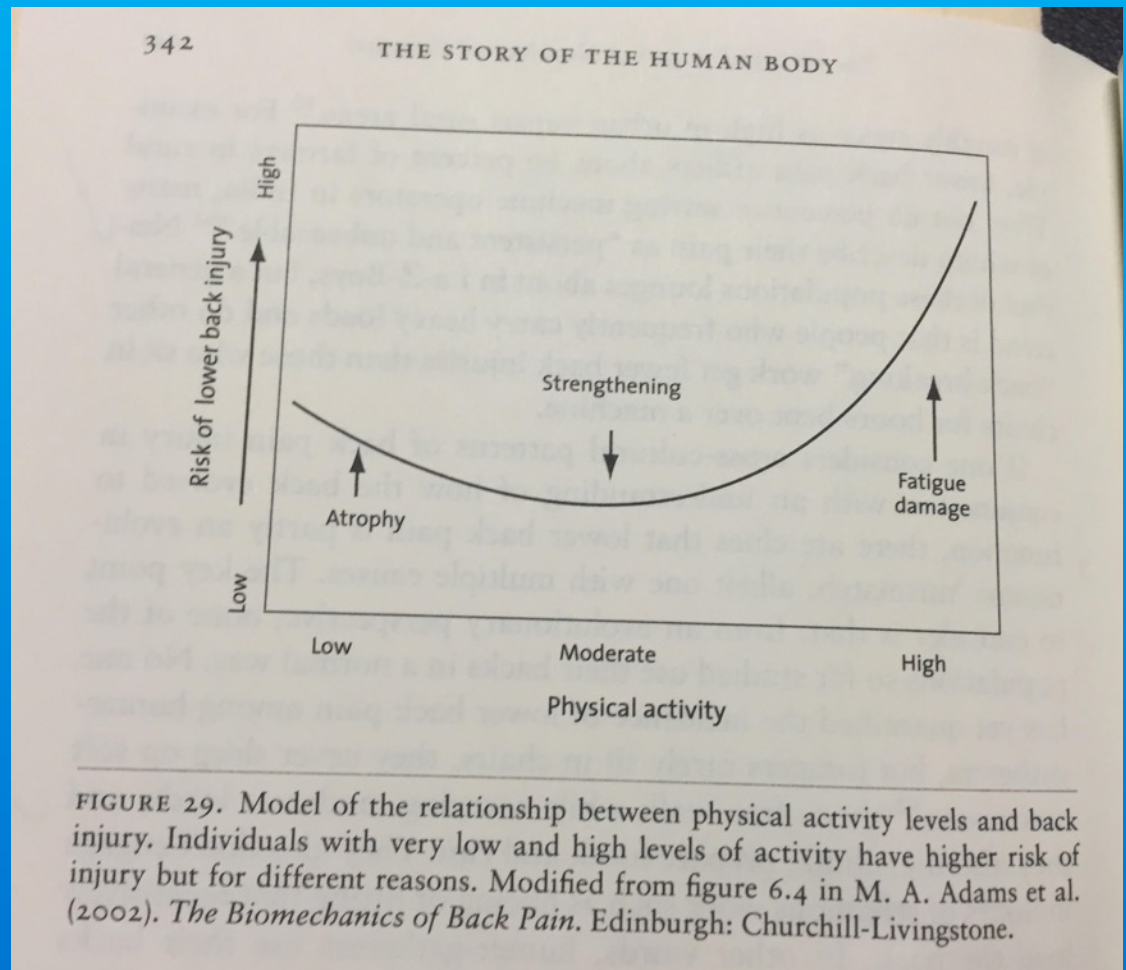
なぜ

- なぜ患者はケアを求めるのか？
 - 痛み
 - 活動
 - ゴール/心配/不耐



いかに

- A) いかにして
起こったのか?
- 少なすぎる
あるいは多
すぎる



ダマクレスの剣: 才能ある者のパラドックス



Charlie Francis

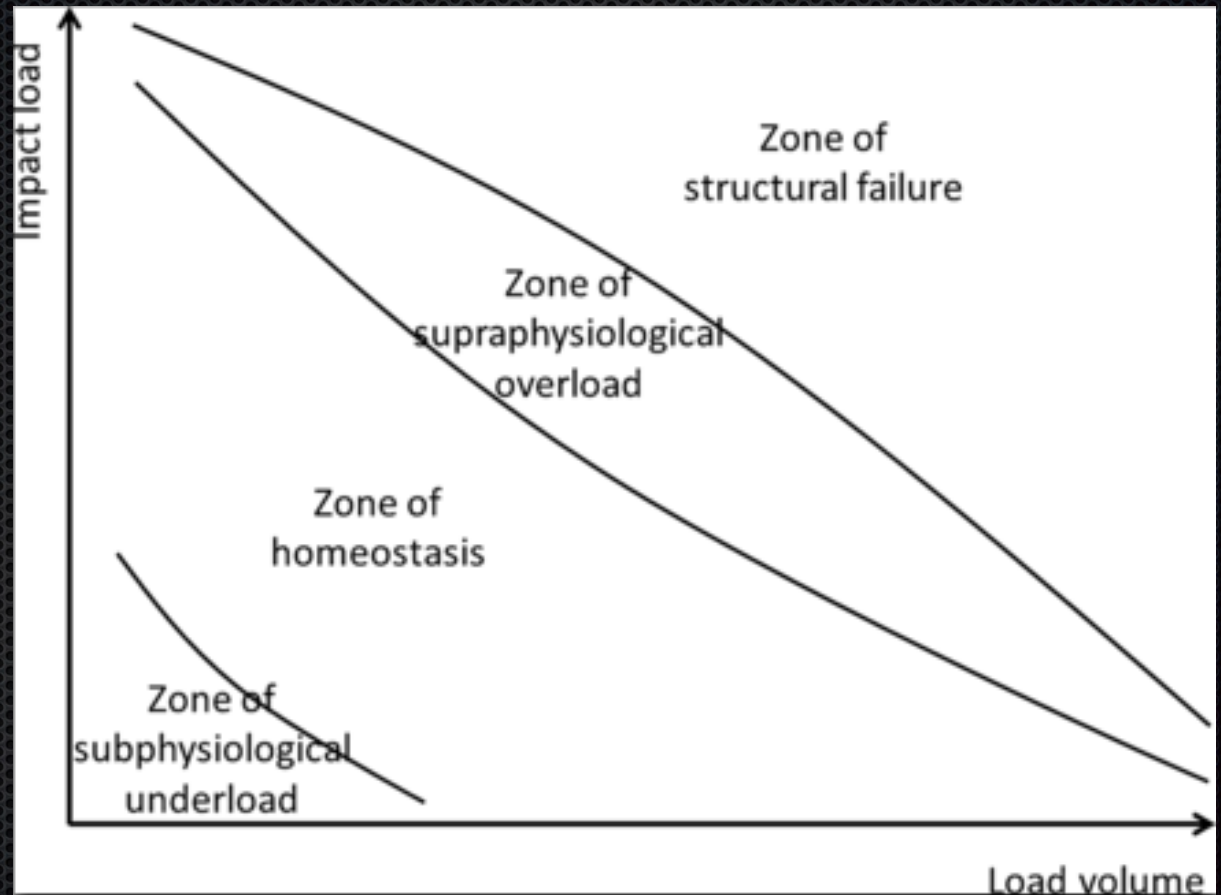
- ” 90%の時間はアスリートがオーバートレーニングにならないように控えさせて、彼らにもっと頑張るようにとモチベーションを高めるのは、たった10%だけだ。”



身体構造の適合と負荷の関係性 (Dye 2005)

衝撃負荷:

投げるスピード、
ジャンプの高さ、
あるいは関節負荷の
その他の計測



負荷量: トレーニング量 (頻度、継続時間、強度)
適合した頻度など



マインドセット

少なすぎる or 多すぎる

The problem is not the
problem; the problem is
your attitude about the
problem

-CAPTAIN JACK SPARROW

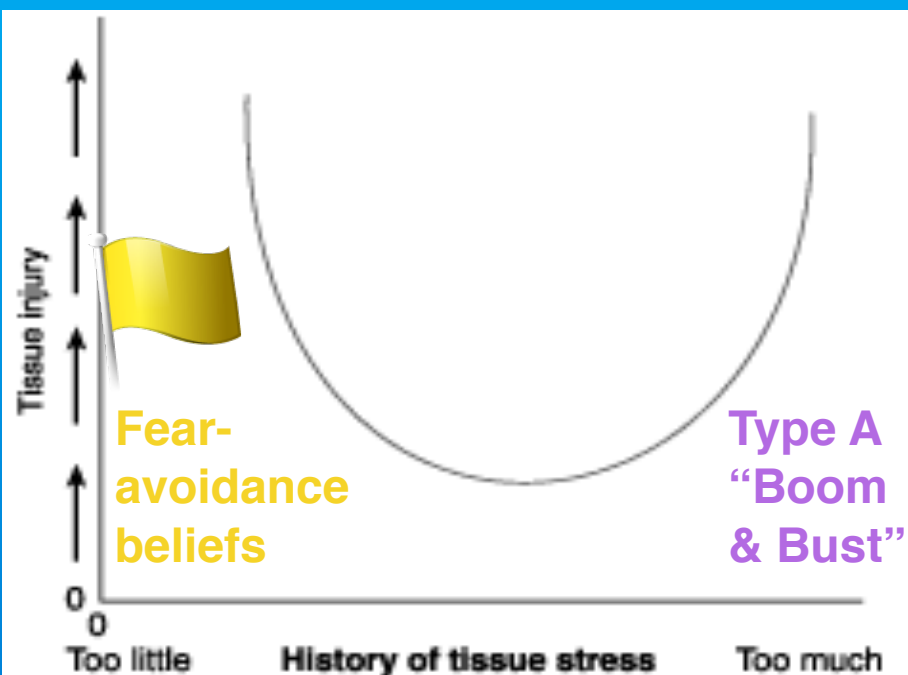
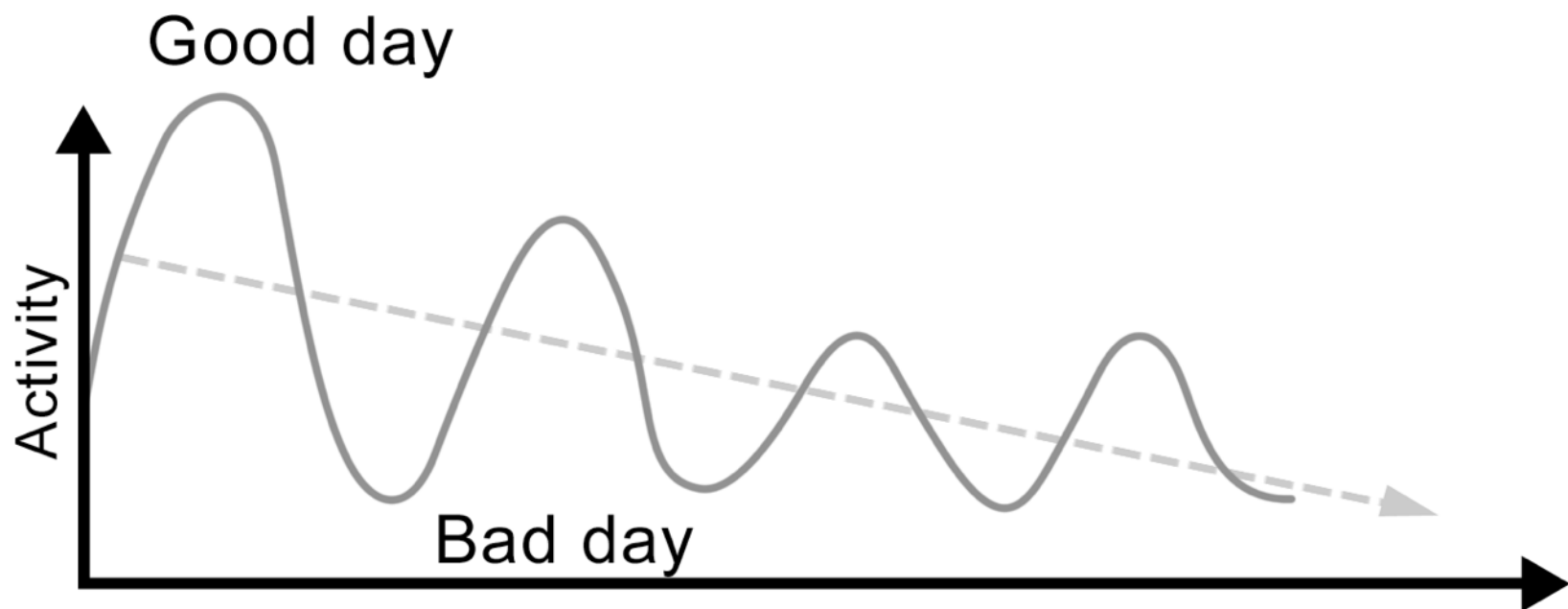
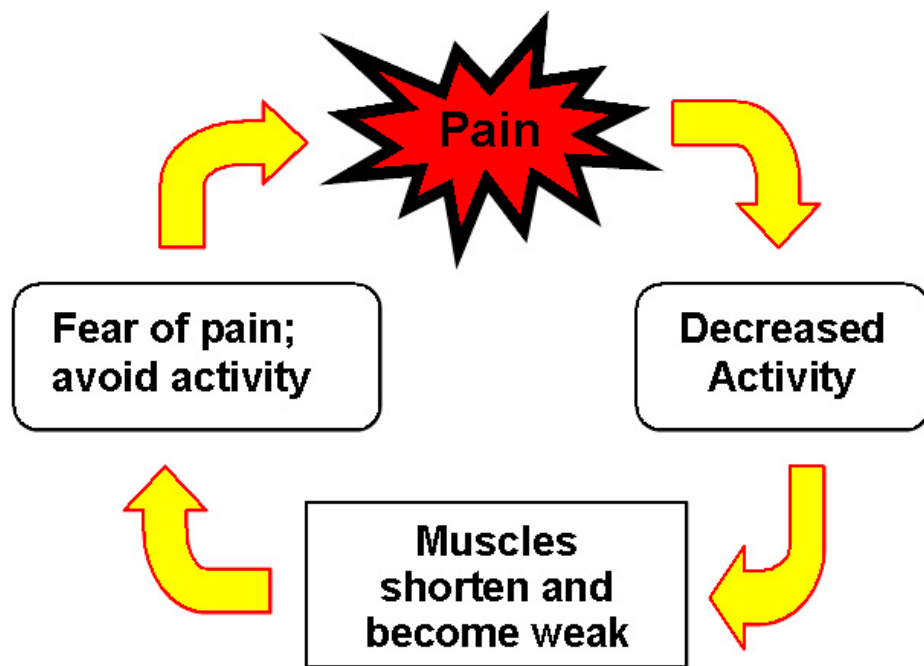


Figure 1: Relationship of injury to history of spinal load (after McGill, 1999).

“急上昇& 失敗”



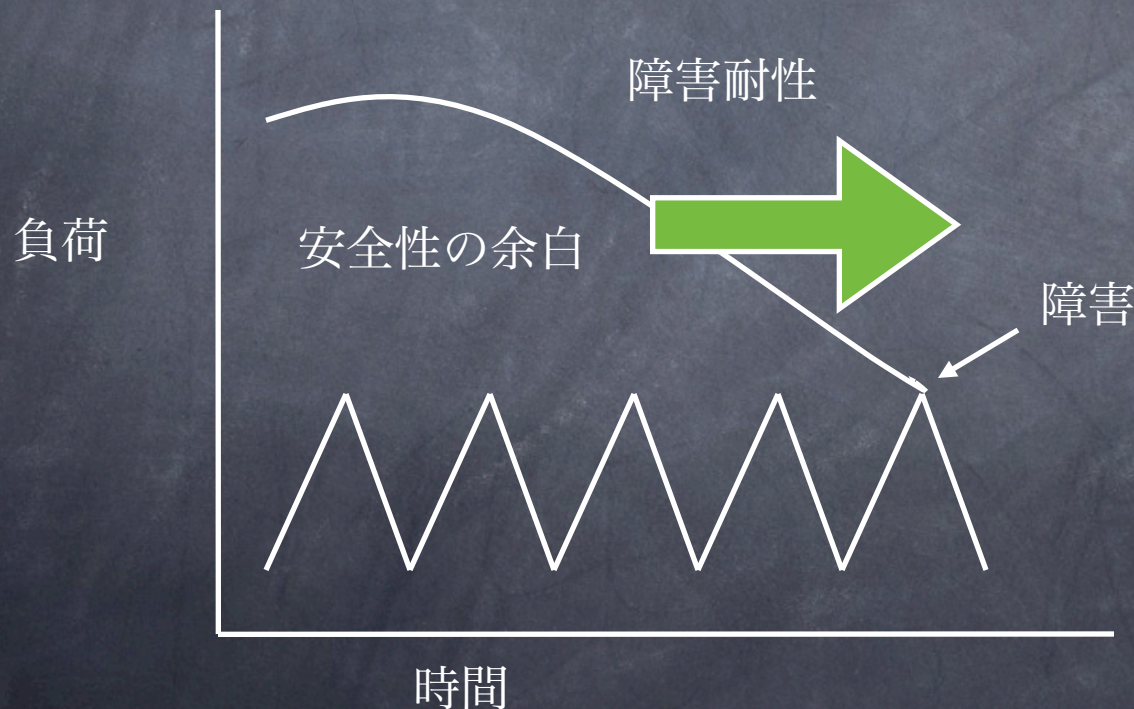
いかに



B) “弱連結”を見つける

要求を賄う十分な 機能的容量がありますか？

サイレントキラー



Derived from:
McGill S. Lower Back Disorders: Evidence-
Based Prevention and Rehabilitation.
2002, Human Kinetics, Champaign, IL

痛み vs. 機能不全

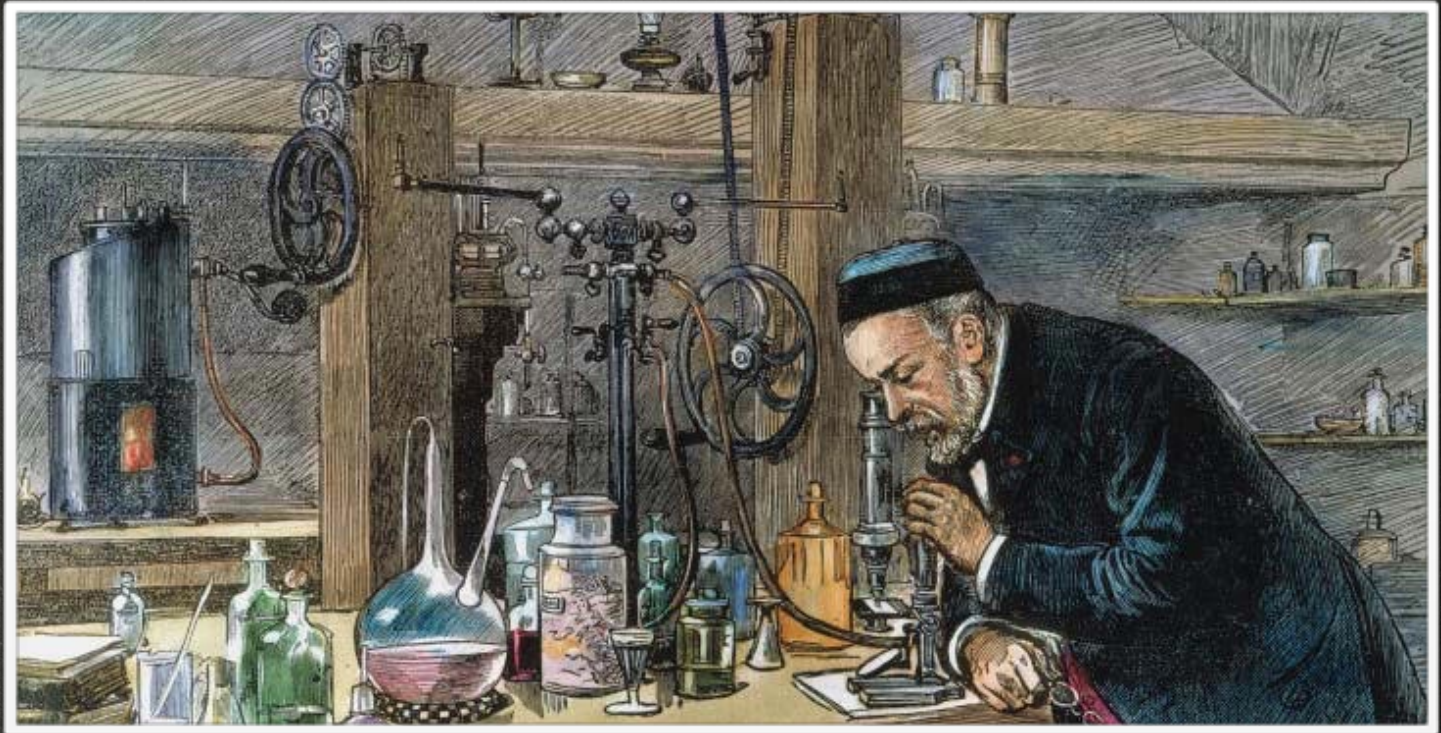
“痛みや機能不全は、その原因に関わらず運動制御を変化させる。それ故に、我々はまず **痛みを伴わない、もっとも機能不全なパターン** をトレーニングする。”



サイレントキラー



LOUIS PASTEUR



“観察という環境において、チャンスは、準備されたマインドにのみ訪れる”

不完全な生体力学的動作パターン - ジャンプ着地



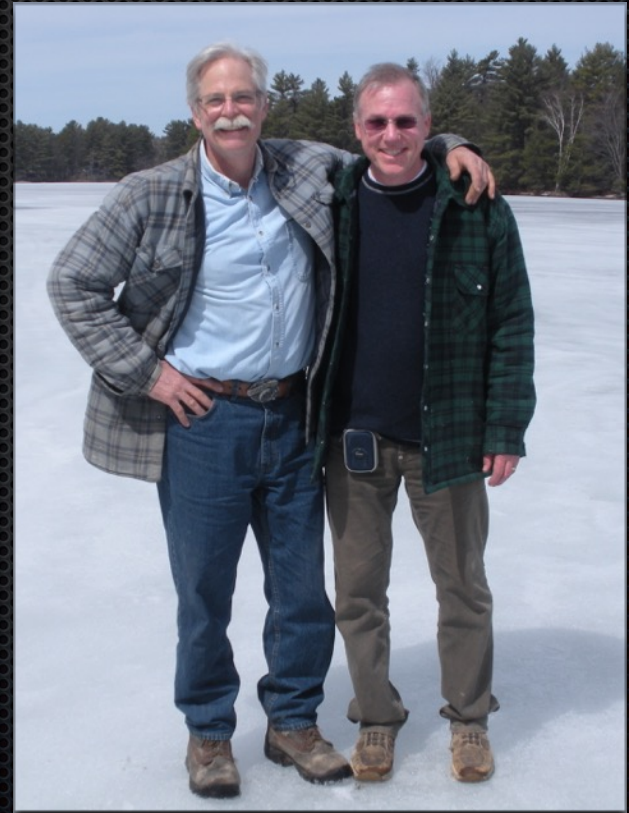
Dan Pfaff

- C) "適切な動作が適切な治癒を生み出す"
- そして怪我を予防する



Stuart McGill, Ph.D.

“障害予防戦略の目的は負荷への露出から得られる刺激による組織の適合のペースを確実に保ち、理想的にはそれが蓄積された組織の損傷を超えることである”



いかに

恐れている刺激への段階的な露出 -
恐怖回避の信念

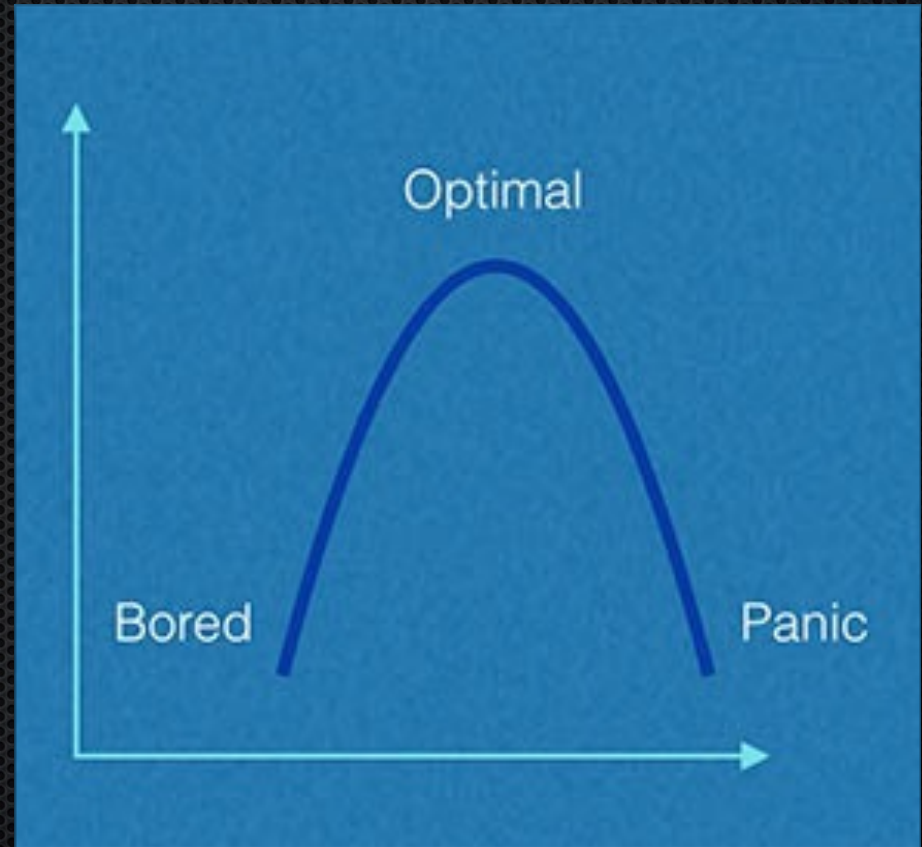
ペーシング-
タイプA



残留適合

重要点:

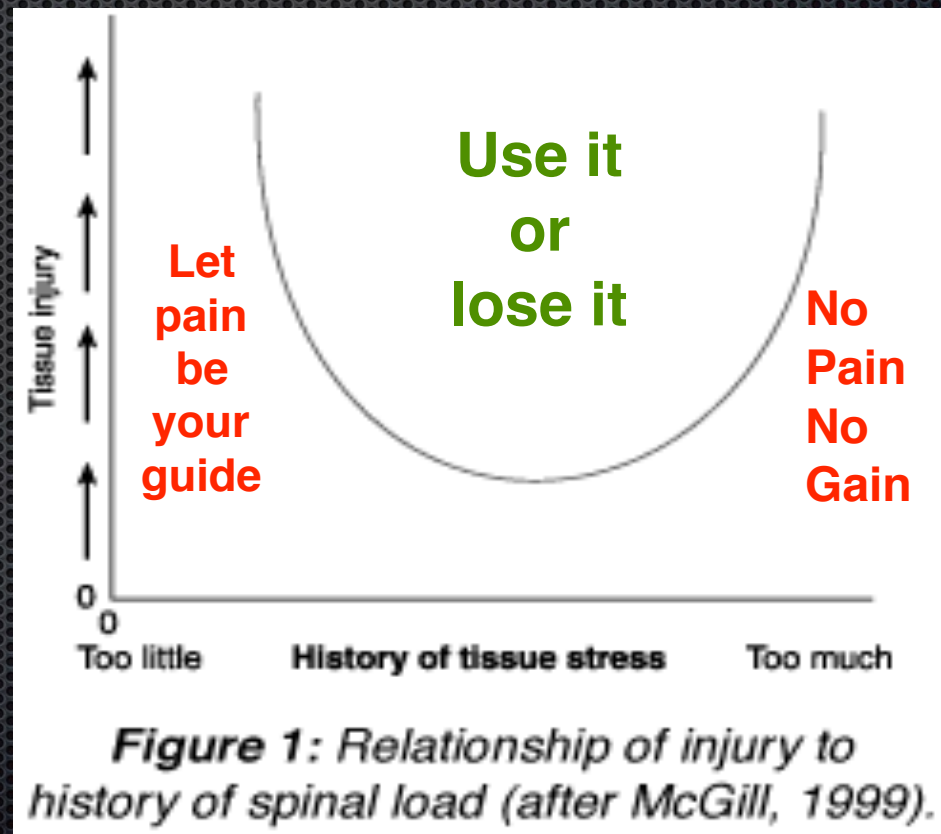
- トレーニングにおける多様性 (新規性)
- トレーニングの**強度**(閾値、過負荷の原則)
- 生態学的妥当性



構築と破壊は紙一重



★ “100万ドルの賞金に値する質問”



自分を責めないこと - 一生トレーニング - 継続維持
できる方法でのトレーニング - 自分自身の怪我
と経験から学ぶこと



回復:

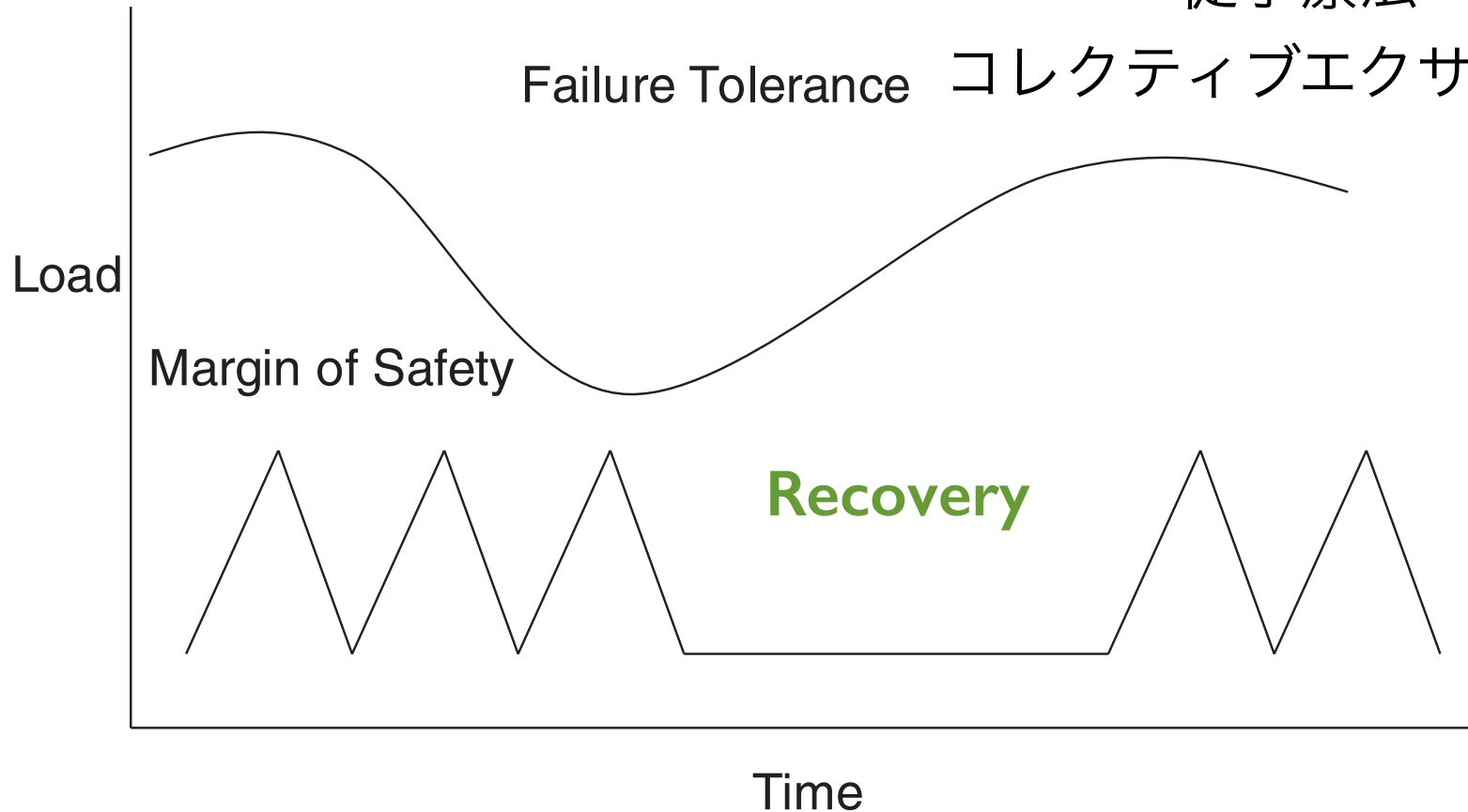
睡眠／休息

食餌（抗炎症）

徒手療法

Failure Tolerance コレクティブエクササイズ

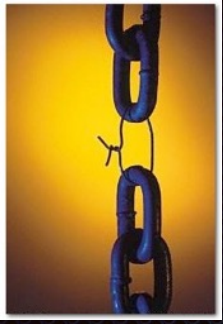
Derived from:
McGill S, Lower Back Disorders: Evidence-Based Prevention and Rehabilitation.
2002, Human Kinetics, Champaign, IL



遊び終わった時にやりたいことができるようにトレーニングをしよう。自分の弱点(クリプトナイト)を見つけて受け入れ、それを改善する努力をすること。



60 is the new 40



Karel Lewit, MD



- “機能の変化は可逆性の性質をもつため、十分に治療を行えば、その効果は即時的であり”奇跡的な治癒”というような印象を与えるが、実はかなり予測されているものである。”



ゴールがゴールである

- Dan John

- ❖ リハビリから活動への移行
- ❖ ジムからフィールドへの移行



我々のジムやクリニックでの
ストレングスの定義は

"大変なことを楽にする"

パフォーマンスを向上させるものは 怪我を予防する



何を



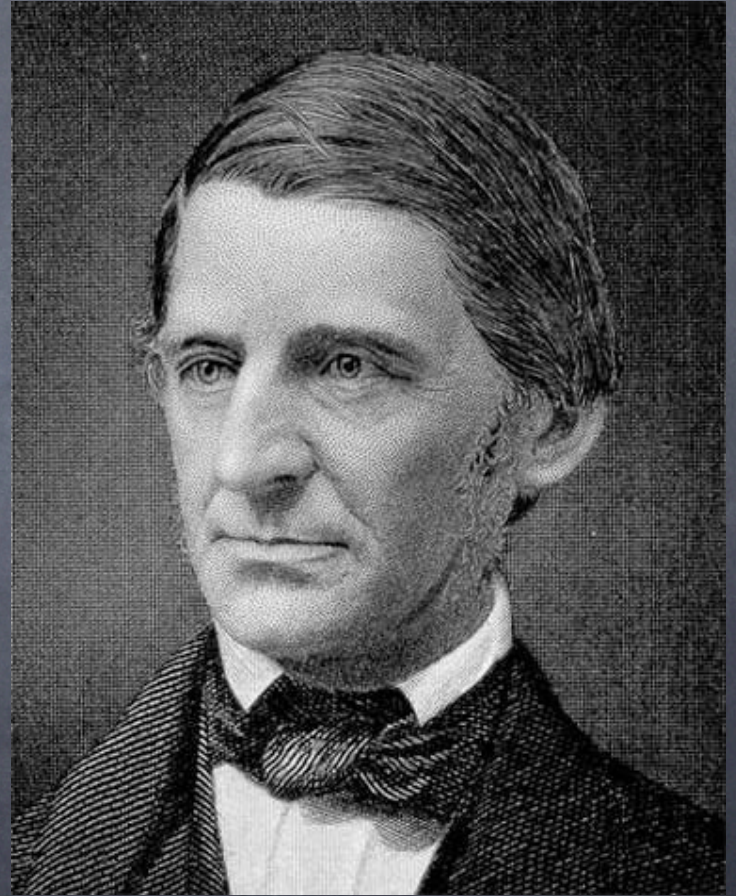
“メソッドはゴールをサポートするべきである” - K Lewit



基本原則

- "メソッドは100万以上存在するであろうが、基本原則は数少ない。基本原則を理解するものは独自のメソッドを選択することができる。基本原則を無視してメソッドを試そうとするものは間違いなく問題を抱えるであろう"

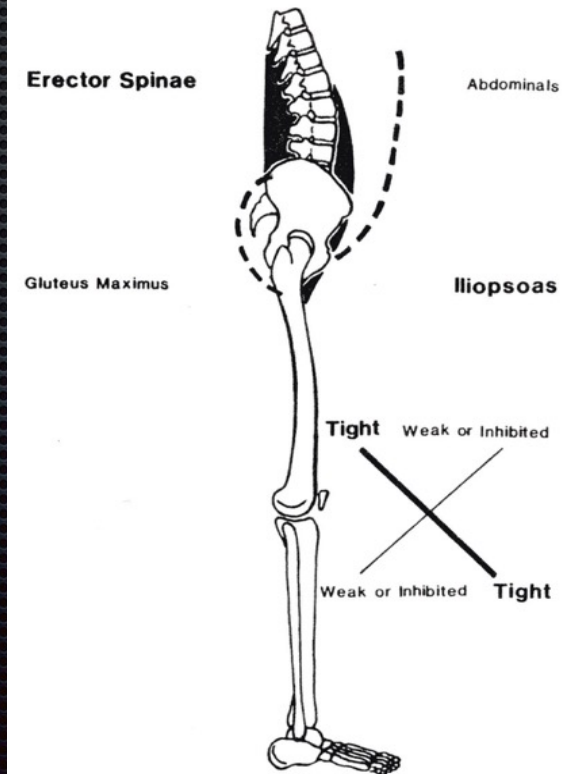
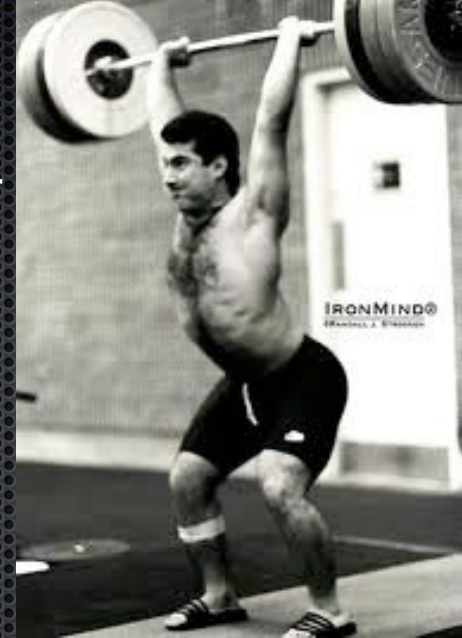
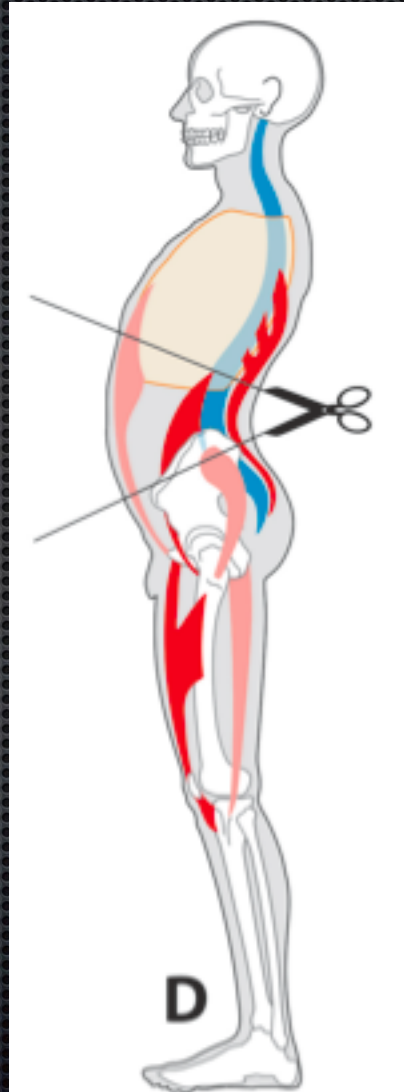
– Ralph Waldo Emerson



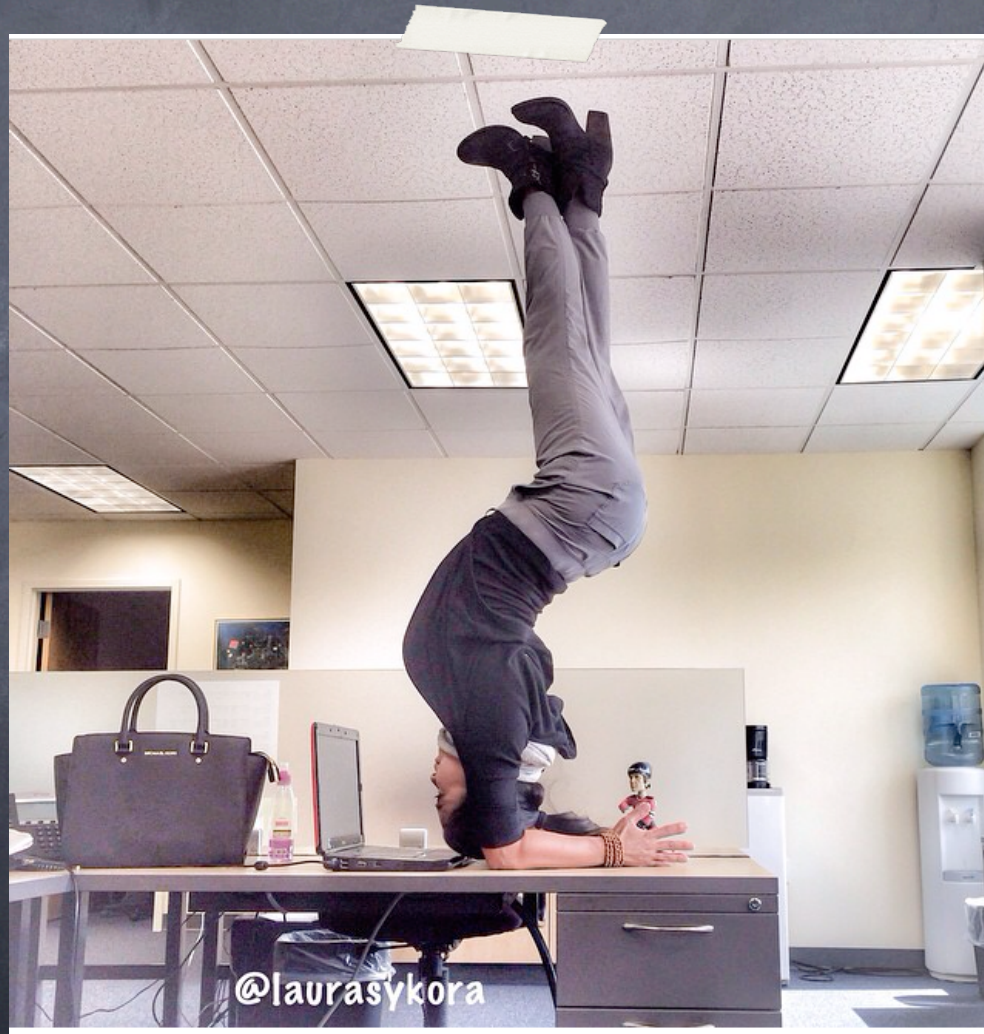
シザーズ (ハサミ)

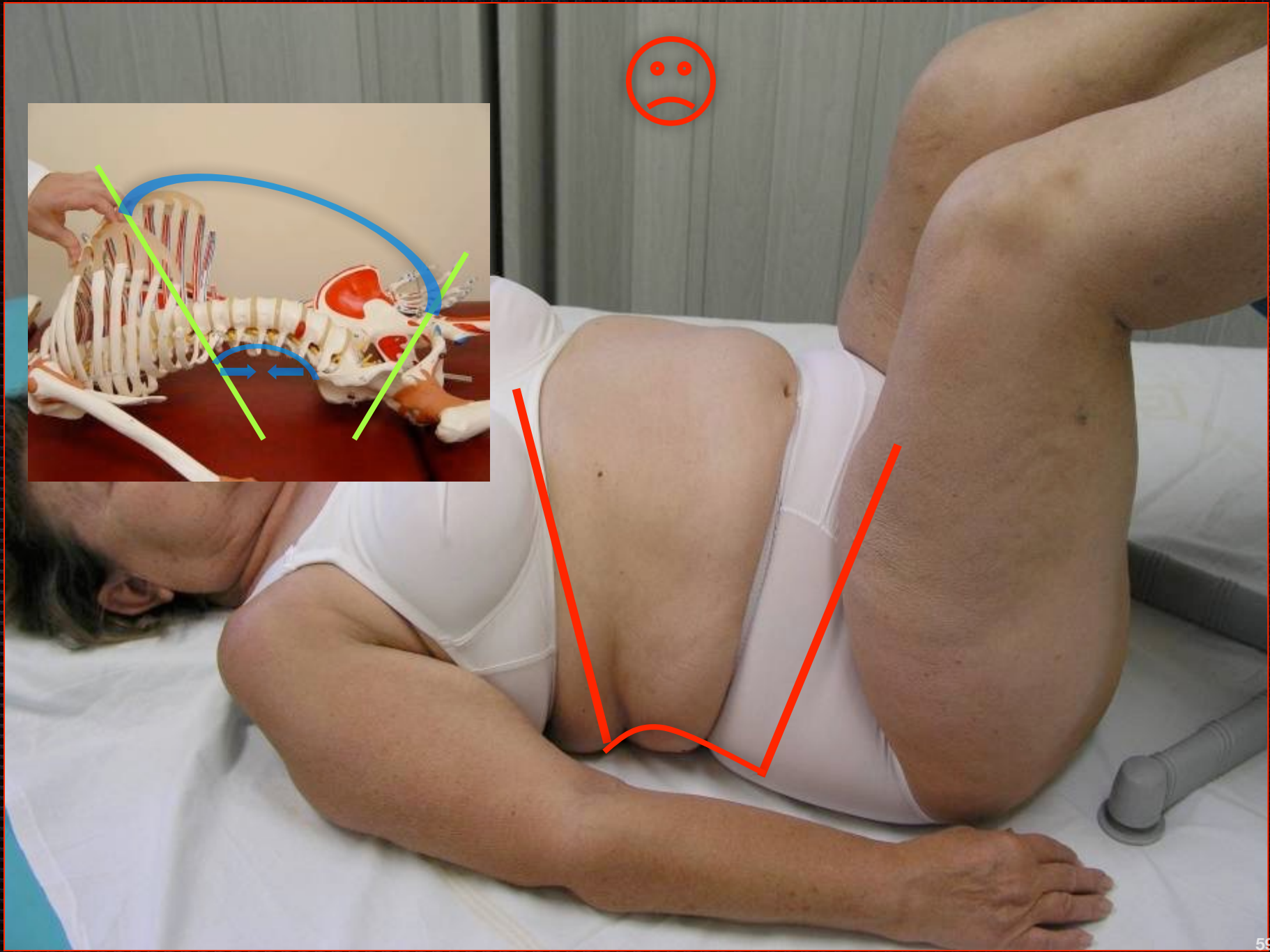
- ❖ 傾斜した横隔膜
- ❖ 腹斜筋スリングの不具合
- ❖ 胸腰接合部への過負荷
- ❖ 過度の前弯

下位交差症候群
(Janda)



下位交差／オープンシザーズ？





The Back Squat: A Proposed Assessment of Functional Deficits and Technical Factors That Limit Performance

Gregory D. Myer, PhD, CSCS*D,^{1,2,3,4} Adam M. Kushner, BS, CSCS,¹ Jensen L. Brent, BS, CSCS,⁵
Brad J. Schoenfeld, PhD, CSCS, FNSCA,⁶ Jason Hugentobler, PT, DPT, CSCS,^{1,7}
Rhodri S. Lloyd, PhD, CSCS*D,⁸ Al Vermeil, MS, RSCC*E,^{9,10} Donald A. Chu, PhD, PT, ATC, CSCS, FNSCA,^{10,11,12}
Jason Harbin, MS,¹³ and Stuart M. McGill, PhD¹⁴

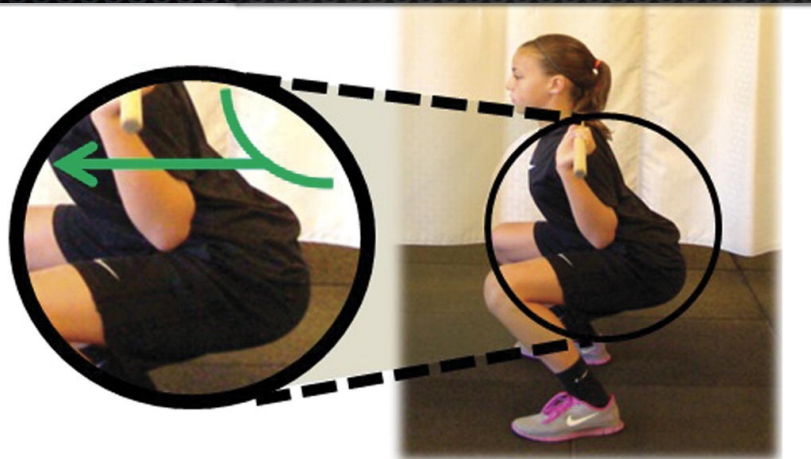


Figure 7. Correct trunk position.

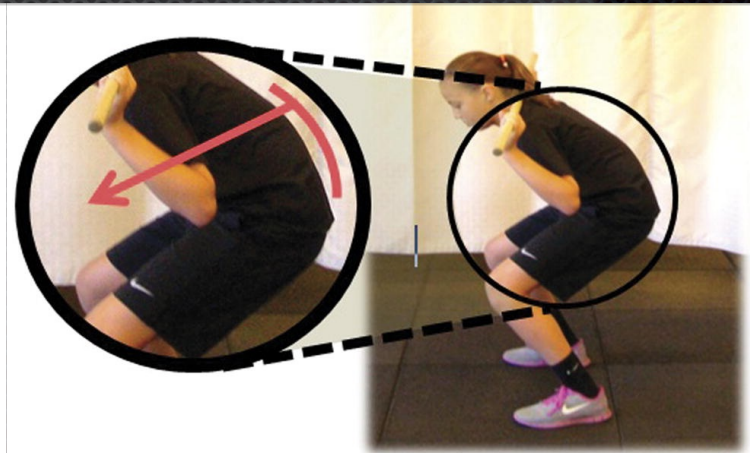


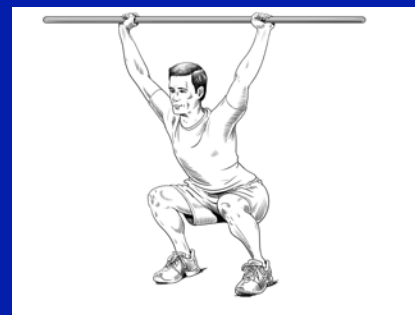
Figure 8. Incorrect torso position.

ファンクショナルムーブメントスクリーン

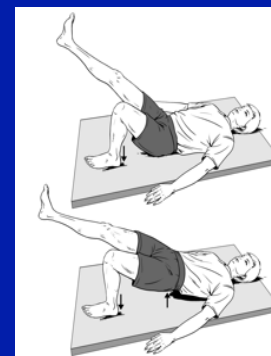
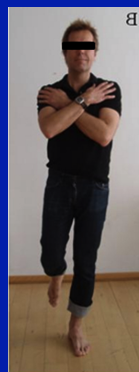


Mag 7 - 基本的機能

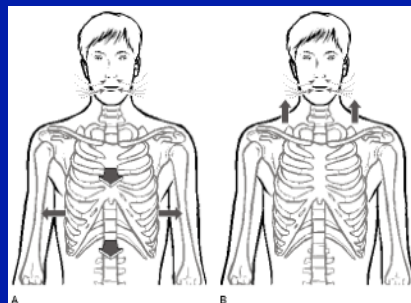
- 直立姿勢



- シングルレッグ



- 呼吸／コア

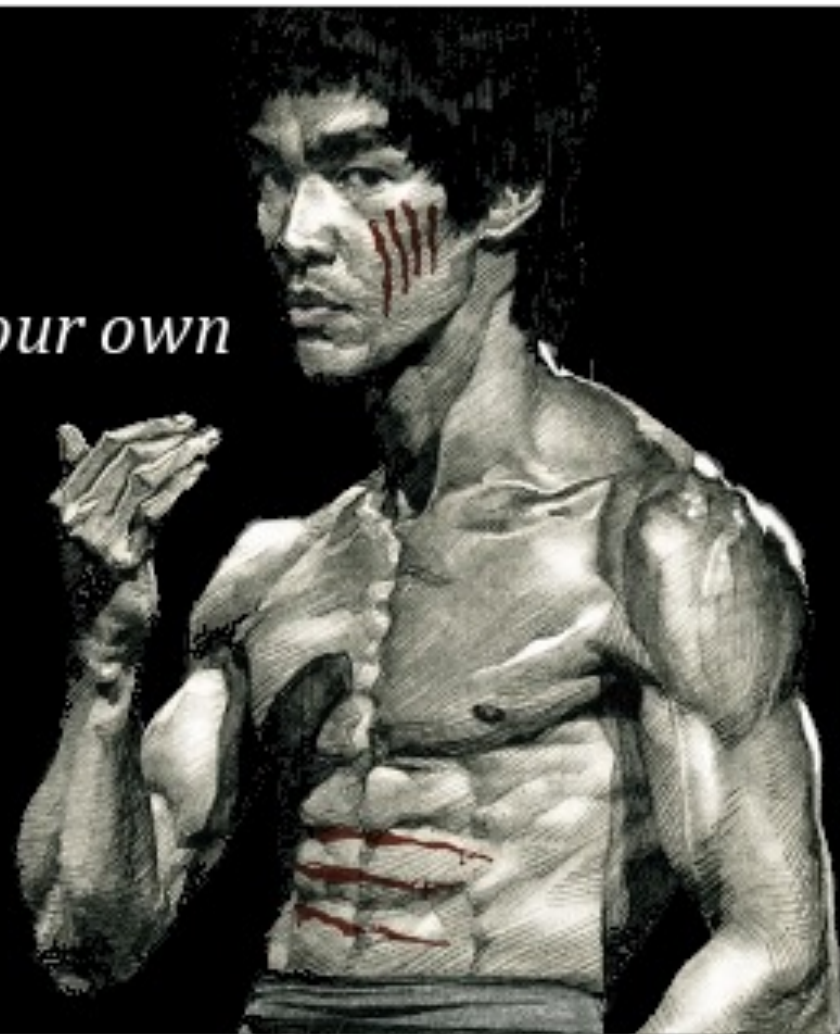


不完全な生体力学的動作パターン - ジャンプ着地



*Absorb what is useful
Discard what is not
Add what is uniquely your own*

- Bruce Lee



クレイグと連絡を取ろう

ブログ:

www.craigliebenson.com

www.lasportsandspine.com

フェイスブック:

Craig Liebenson

LA Sports & Spine

ツイッター:

craigliebenson

インスタグラム:

cliebenson

lasportsandspine

リンクドイン:

Craig Liebenson

Eメール:

craigliebensondc@gmail.com

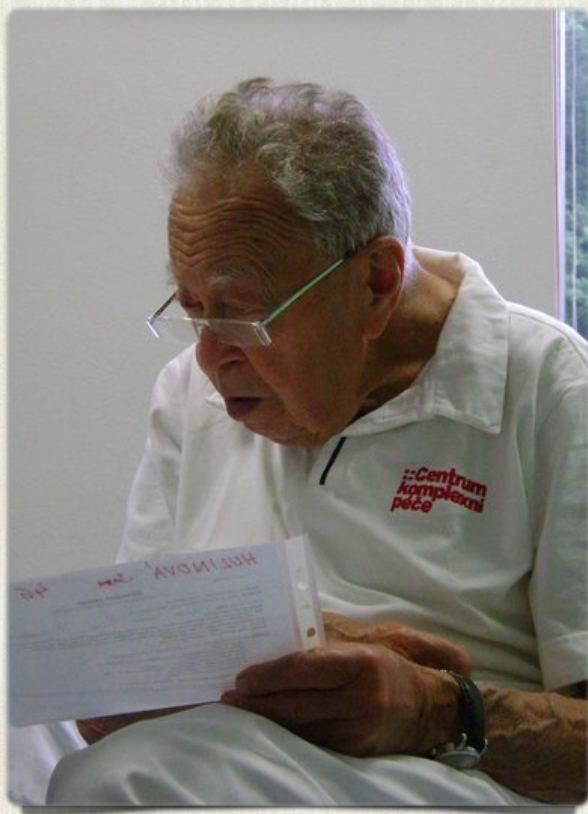
ワークショップ#2

- ✦ 整形外科的評価 - 痛みの要因のためのROM と整形外科的テスト
- ✦ 痛みを再現する誘発的な操作

アセスメント: 可動域 - ROM



Pre - Mag 7



“最初の治療は、患者に 損傷を与えることをやめさせること”



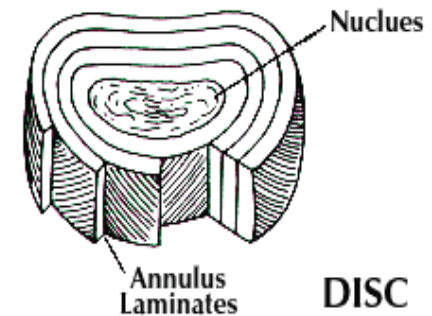
座ることはなぜ手に負えないのか？



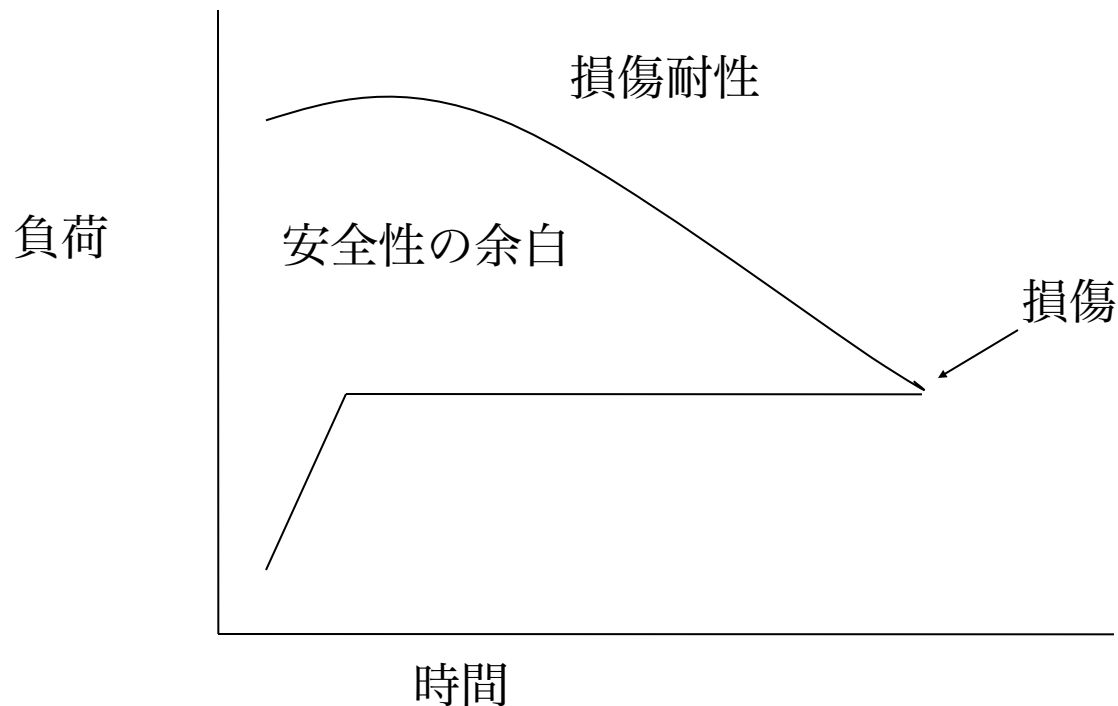
椎間板

- “ヘルニア形成は、一貫して圧縮、屈曲、捻転の負荷が組み合わさり、何サイクルも繰り返されることにより起こり、視覚的にはっきりとわかるような”劣化”のサインのない若年の組織において発症しがちである。”

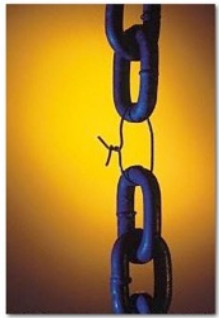
*McGill SM. Resource Manual - 3rd Edition.
Williams & Wilkins, Baltimore, 1998.*



長期にわたる可動最終域における ローディング



Derived from:
McGill S, Lower Back Disorders:
Evidence-Based Prevention and
Rehabilitation.
2002, Human Kinetics, Champaign, IL

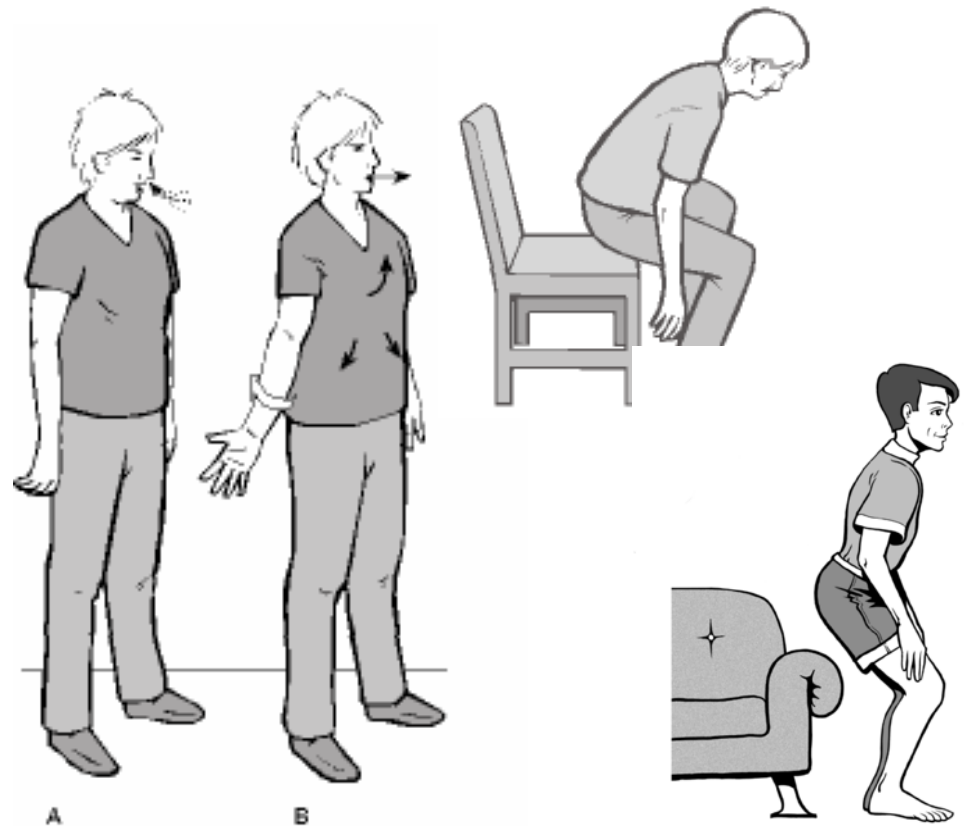


ミクロ-ブレイク

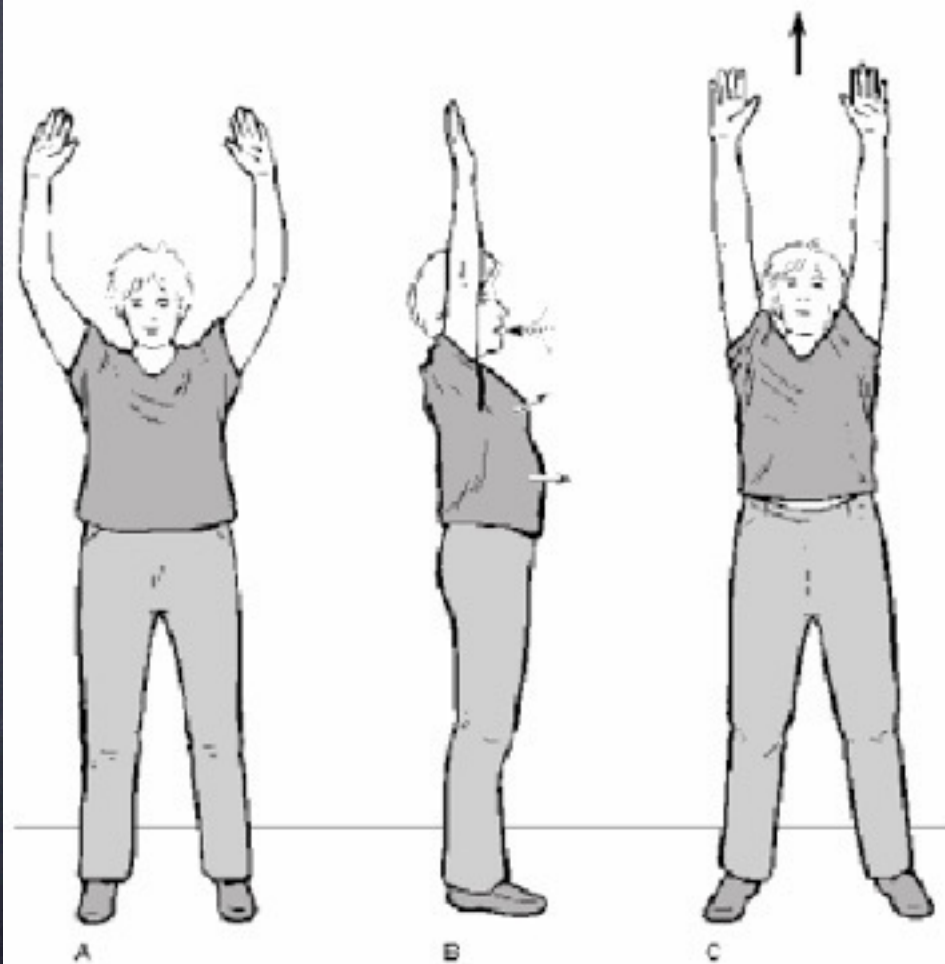
“最初の治療は患者に損傷を与えることをやめさせること”

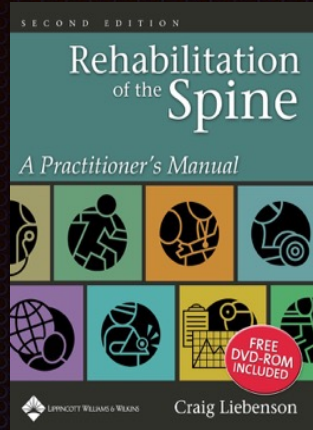
Karel Lewit

- 例:

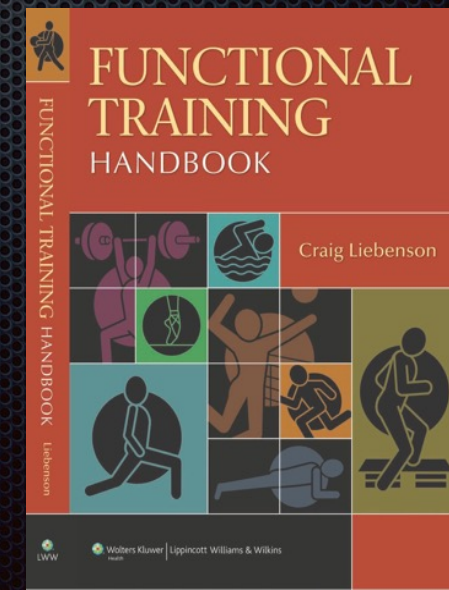


マックギルの オーバーヘッドアームリーチー p303





a. マインドはヒーラーであり殺害者である



レジリエンシー

- **不死鳥**
 - すぐに回復する
 - 復活する
 - *Norman Gemezy*
 - ミネソタ大学
 - “保護的要素”の研究



ハワイ-Emmy Werner -

- 32 年間にわたる”脱落の恐れのある”子供達の研究
- ”脱落の恐れのある”子供達の2/3 は、深刻な学習あるいは行動の問題を発症。
- 1/3 はそうではなかった- なぜか?
- 人生がいかに展開するかによる

George Bonanno - コロンビア

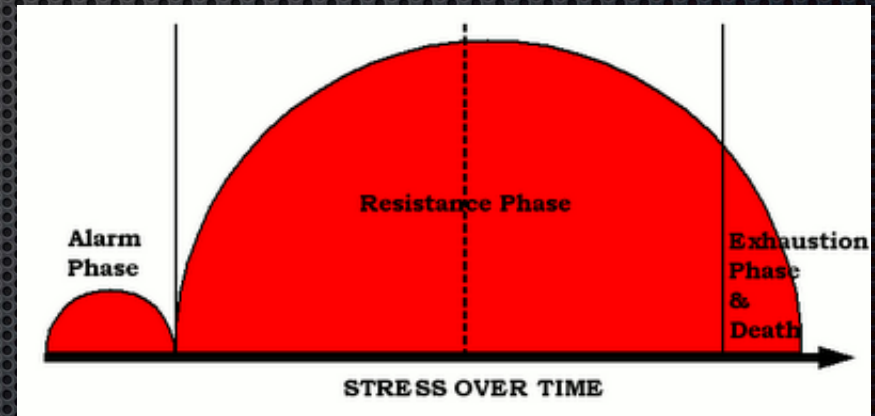
損失、トラウマ&感情ラボ

我々は皆基礎的なストレス

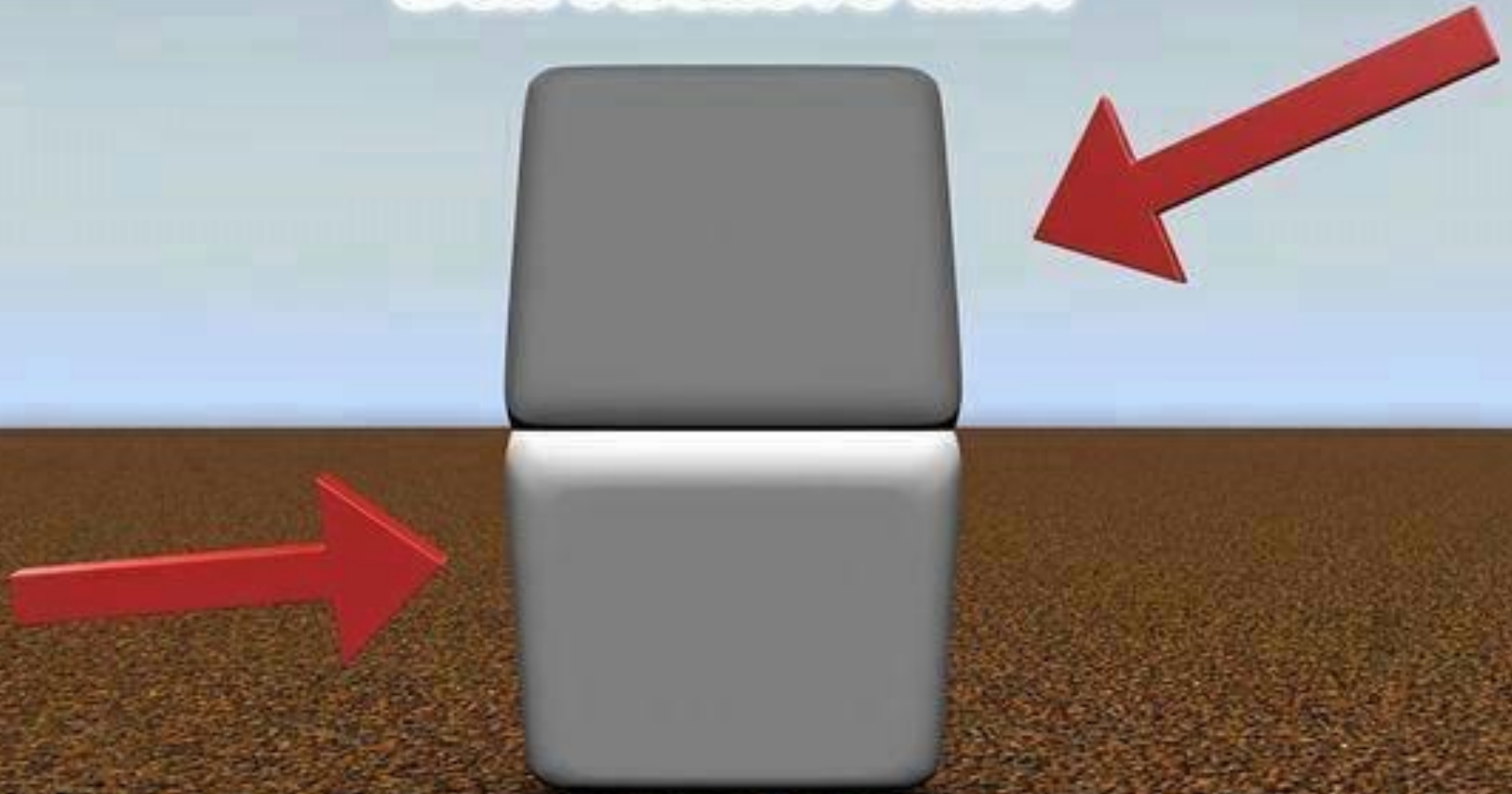
反応システムを持つ

レジリアンシーの主な

要素は知覚である



The Boxes are the same color.
Don't believe me?



PUT A FINGER ACROSS THE MIDDLE OF THE PAGE
AND SEE FOR YOURSELF.

ストレス



- **知覚された 危険／脅威**
はコルチゾルを増加させる。

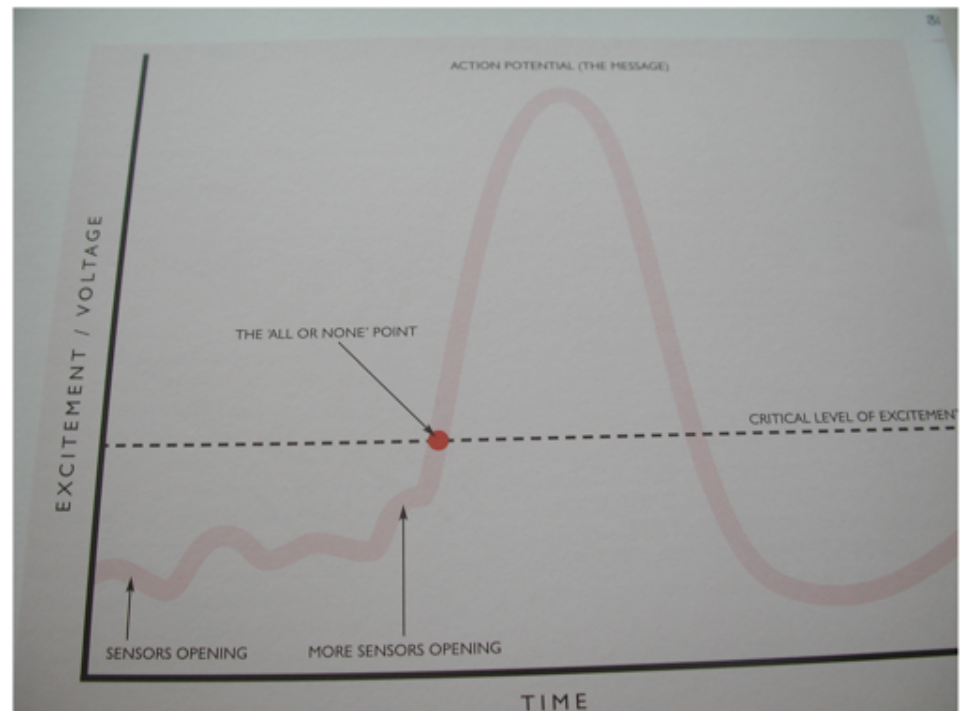




What Happens?

**Wind-Up is in CNS
from perceived threat**

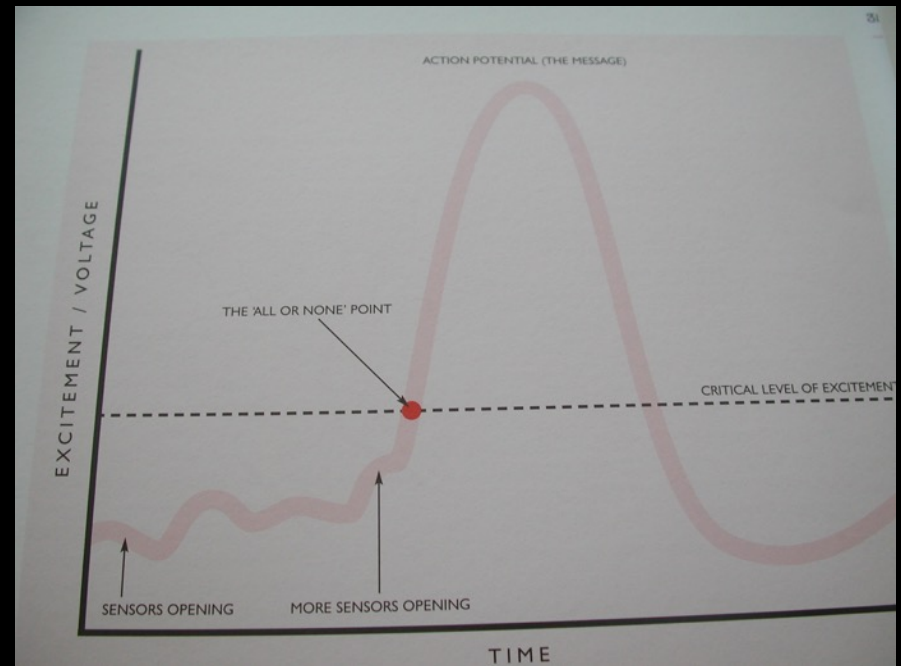
- **Allodynia:** Pain to non-noxious stimuli (e.g. lower threshold)



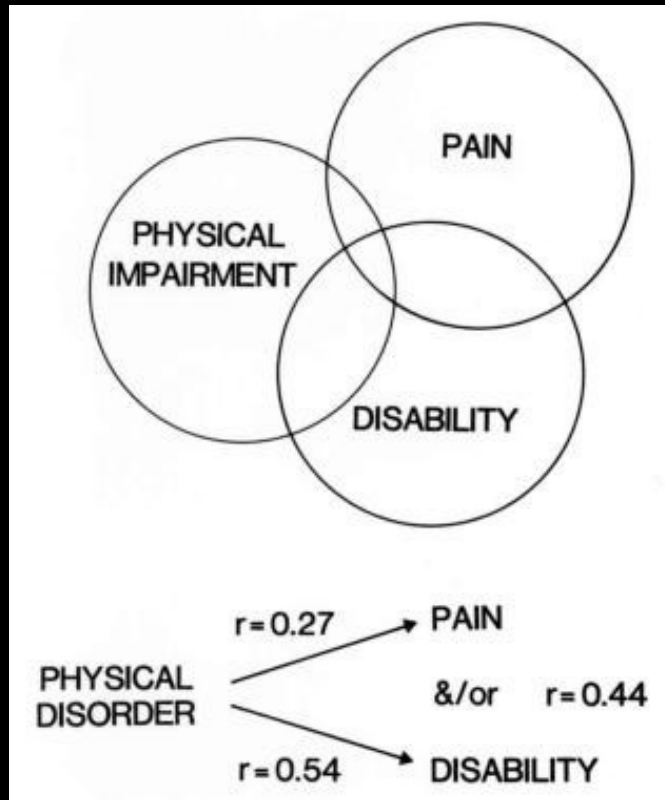
知覚

- ある出来事をトラウマ的であると考えますか？
あるいは成長の機会であると考えますか？
- 経験は、トラウマとして経験しない限りトラウマではない。
- PTE -トラウマの可能性のある出来事

- 我々は皆、限界点、または転換点を持つ。
- 痛覚閾値

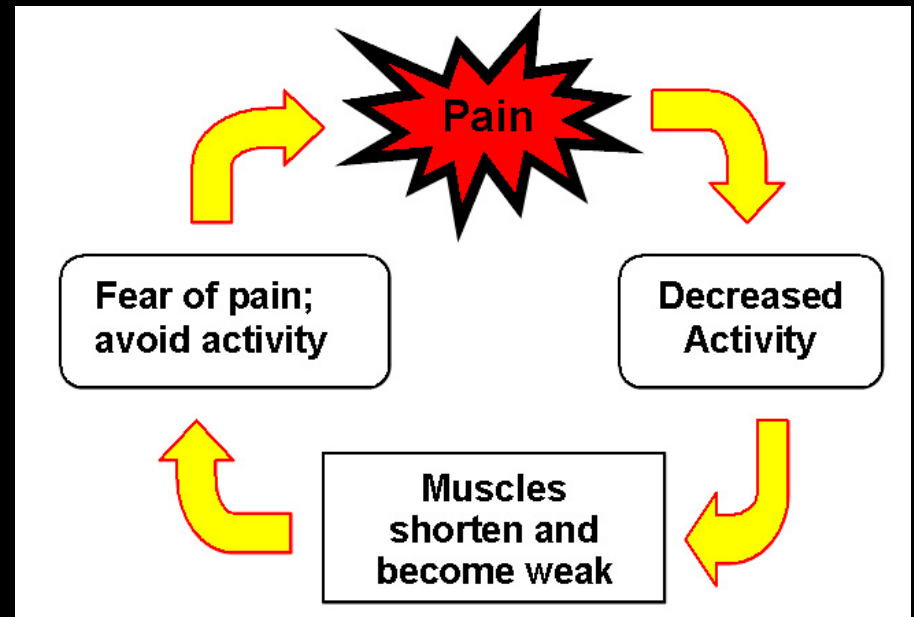


高い擬性 + レートは ラベルづけに繋がる



“あなたが感じる痛みはあなたが傷付いている
という感覚になる”

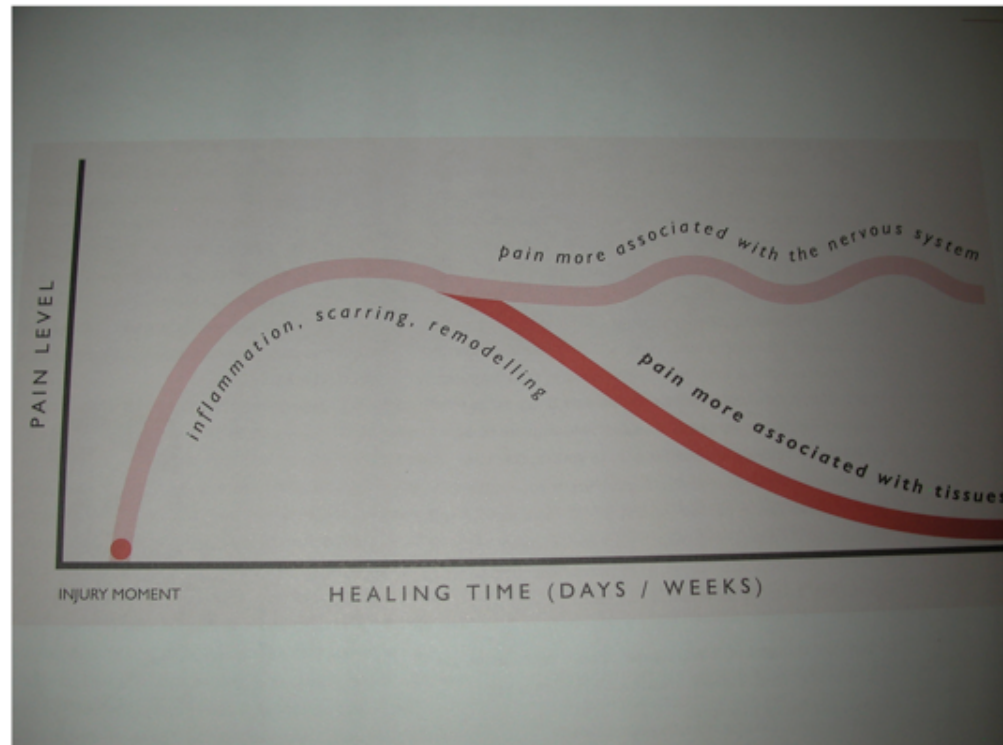
- 神経サインあるいは神経タグ
- 脅威に対する無意識的な回避





Central Sensitization

“wind-up” from perceived threat



ストレスに満ちたあるいは

トラウマ的な出来事

- ❖ 予測できないもの
- ❖ “有望な疫学的データは、*PTE*にさらされることが、その後の機能の予測とはならないことを示している。”

我々は自らを より強くすることができる

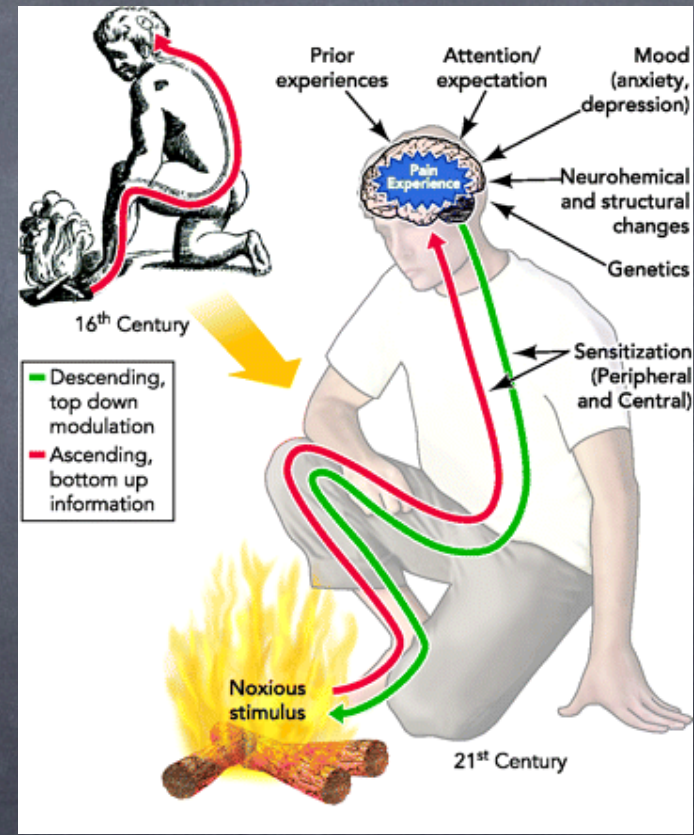
- コロンビアの神経科学者 - Kevin Oscher
- 刺激をポジティブなものとして再定義することで、人々の刺激への反応と経験を変化させることができる。

人々が感情を規制できるように トレーニングすることができる

- トレーニングをすることができる & 持続的効果がある
- Martin Seligman - ペンシルバニア大学 - **学習された楽観主義**
- **外的中心からコントロールされた～内的中心への変化**
- “レジリアンスは教えられるスキルである”

痛み 神経マトリックス

上方 & 下方調節



Albus Dumbledore

- ✧ "我々が本来何であるのかを示すのは、我々の能力よりも選択である"



?



Cultural Downregulation of Movement

- “If you want your body to feel better, feel your body move better”

D Jacobs, PT



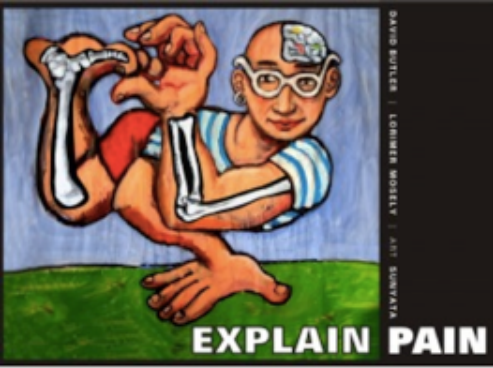


“Between stimulus and response, there is a space.
In that space lies our freedom and power to choose
our response. In our response lies our growth and
freedom.”

—Viktor Frankl

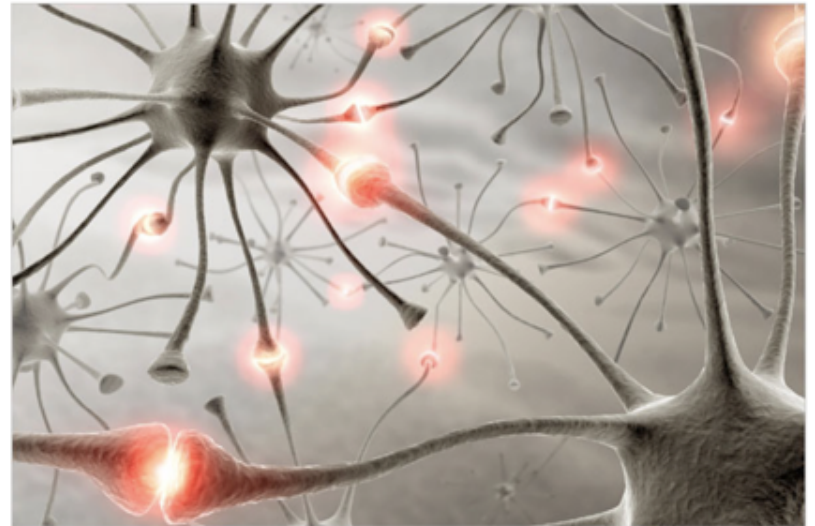
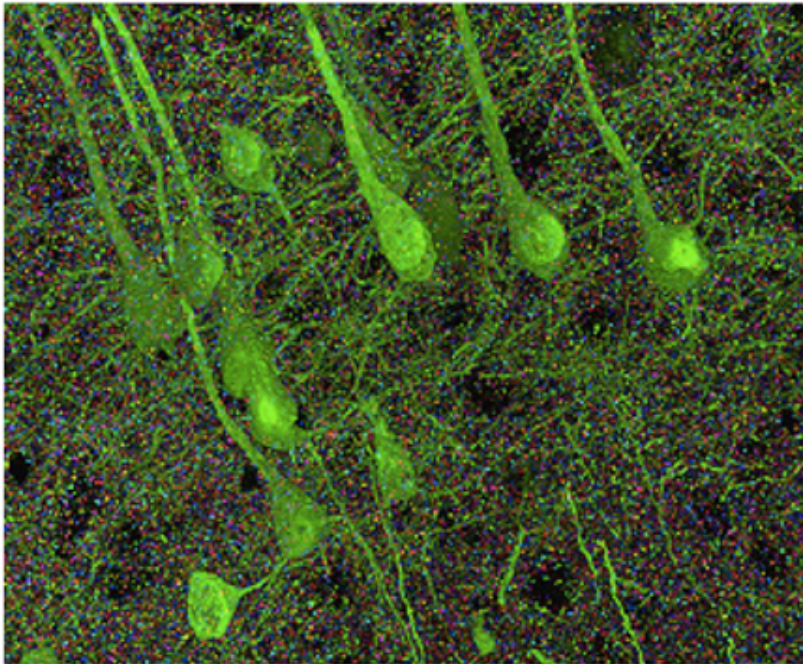
www.facebook.com/yoga9v

Pattalos, A. (2010). *Prisoners of our thoughts*. San Francisco: Berrett-Koehler.



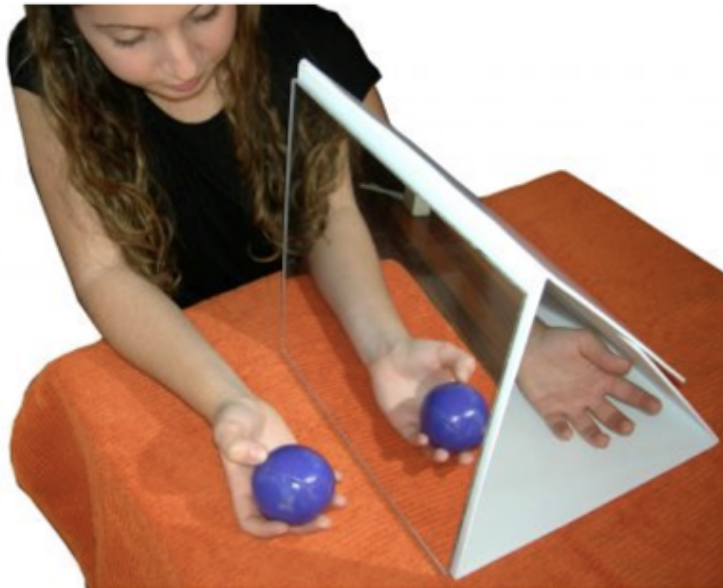
Myelinate Nerve Pathways

- Reduce the threat value of pain





Neural Adaptation- Myelination Workshops



**POWER IS NOTHING
WITHOUT CONTROL.**

*Patients w/ pain
need the right kind
and amount of
movement!*

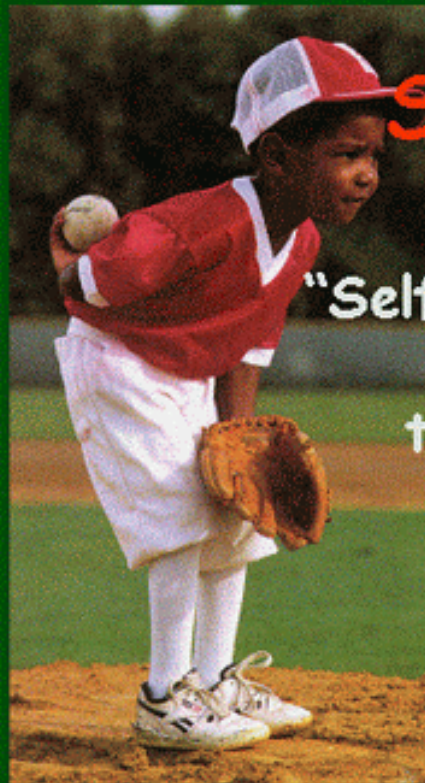
自立の宣言

“自信を向上させるために、患者は今まで恐れていたことを試し、達成し、それを自身の業績として認識する必要がある。”

"自立やコントロールは患者自身が補強しその成果を自身の起因すると指導することにより養われる"

•Harding V, Simmonds B, 1995

いかに

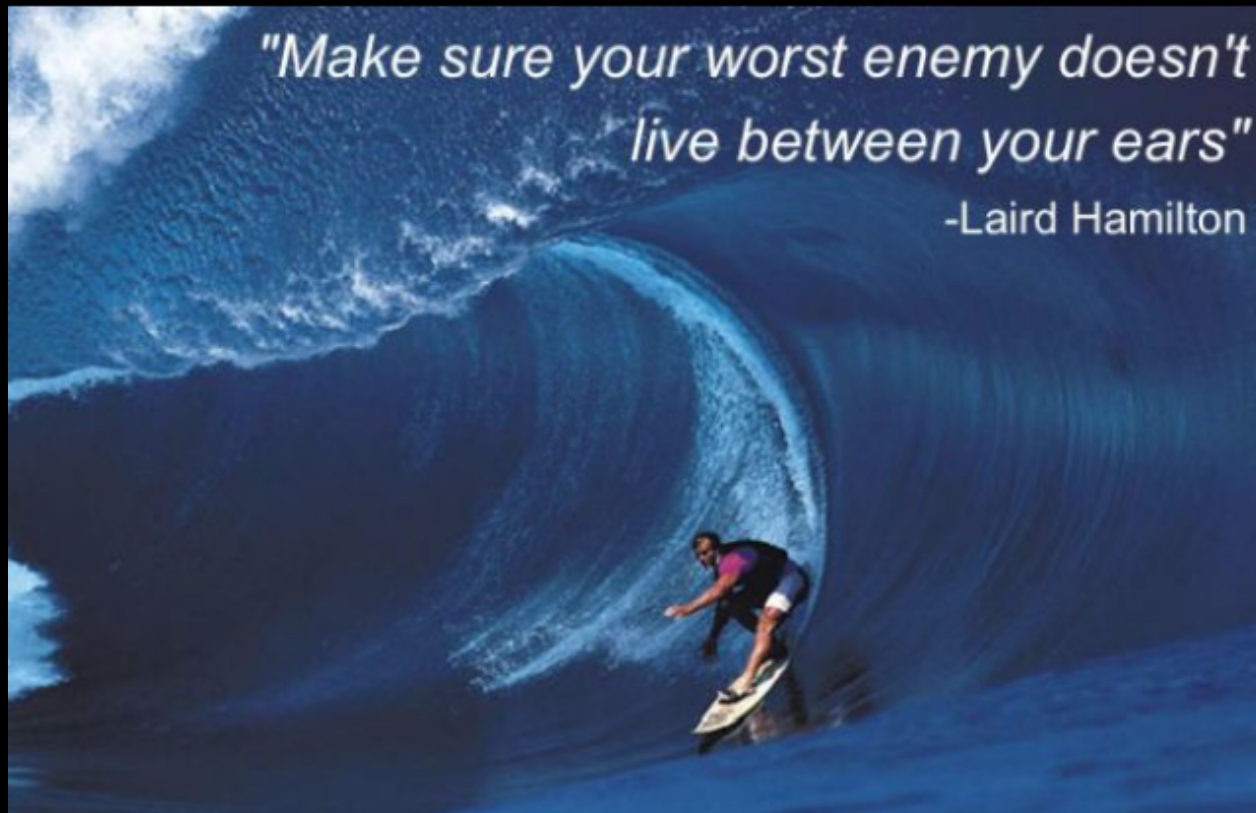


SELF-EFFICACY

"Self-efficacy is the *belief* in one's capabilities to organize and execute the sources of action required to manage prospective situations."

Bandura, 1986

いかにして明日
より良くなることができるか？



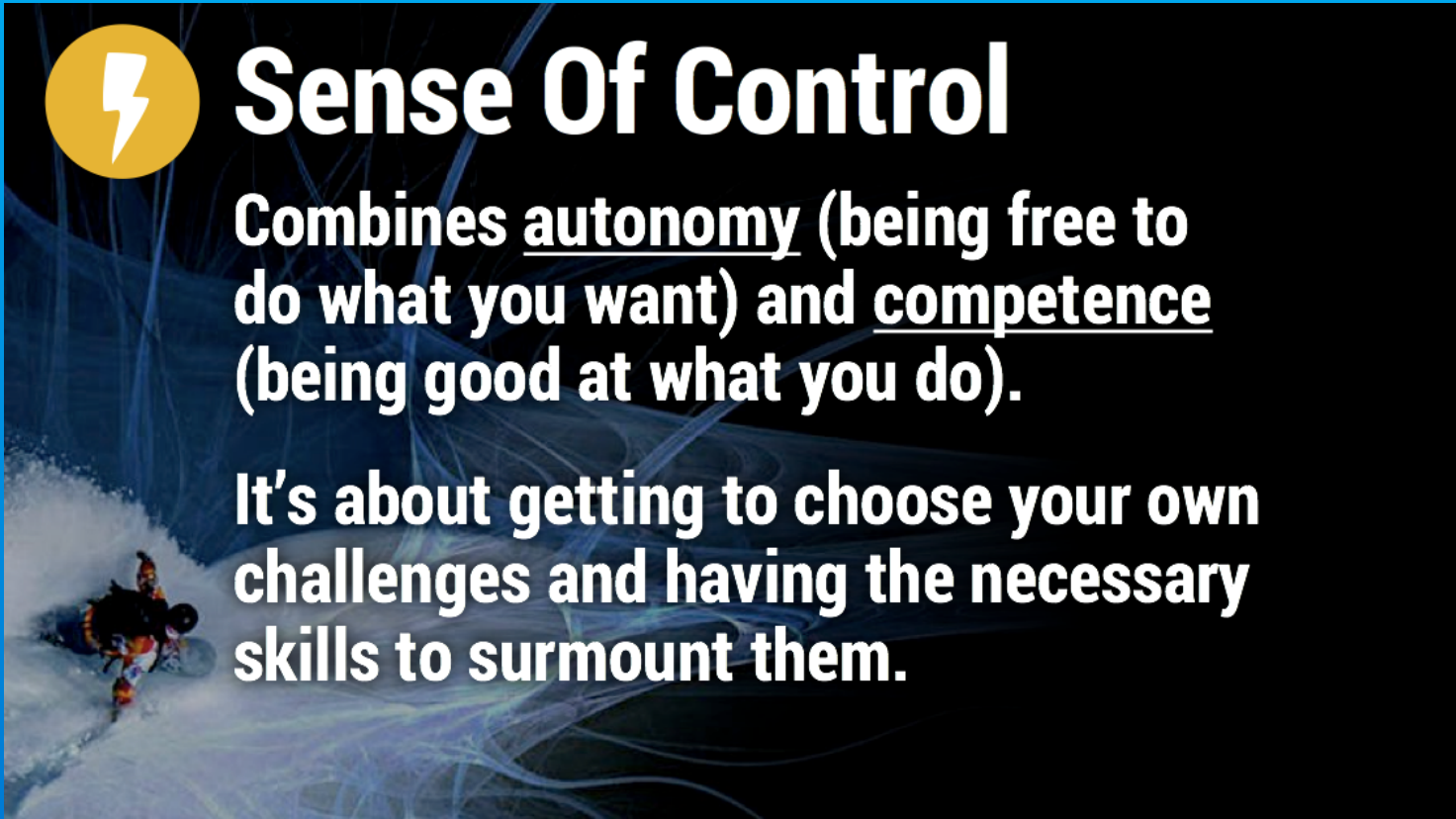
いかに

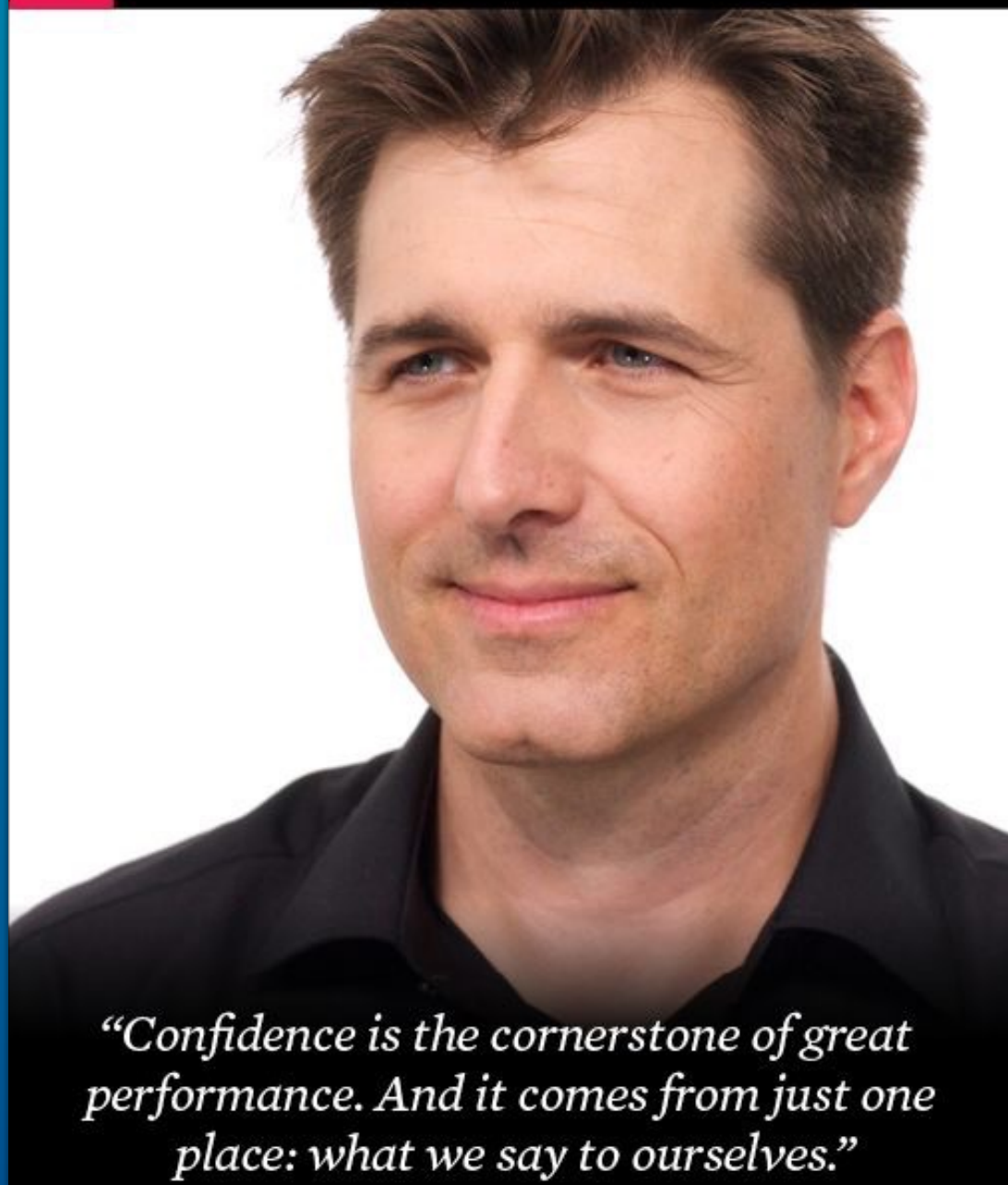


Sense Of Control

Combines autonomy (being free to do what you want) and competence (being good at what you do).

It's about getting to choose your own challenges and having the necessary skills to surmount them.

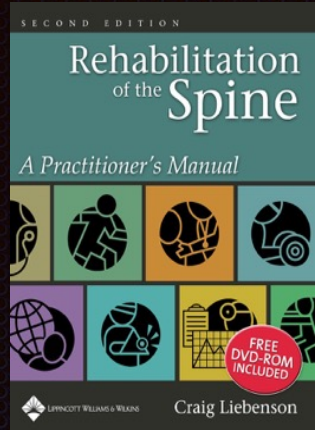




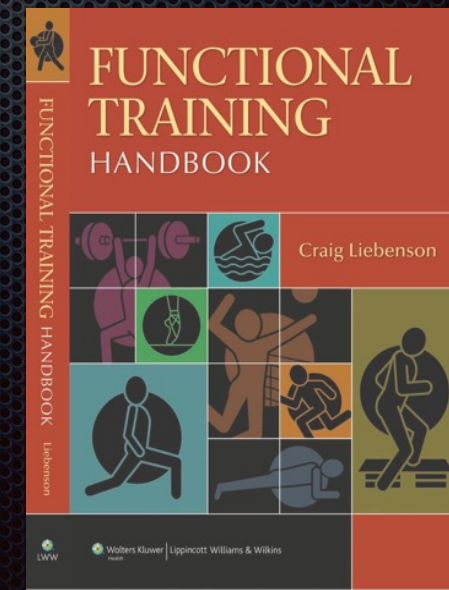
“Confidence is the cornerstone of great performance. And it comes from just one place: what we say to ourselves.”

ワークショップ#3

- ✧ 段階的アイソメトリックコアワークアウト
 - ✧ 自重
 - ✧ 外部負荷
 - ✧ コアのスタビリティー遠位のアスレチズム



B. 運動不足危機



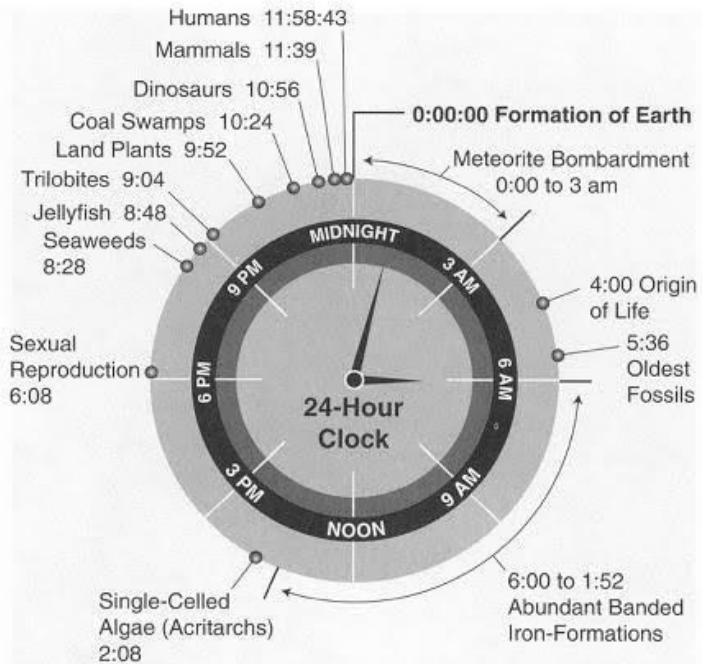
運動不足危機

DESIGNED TO MOVE

A Physical Activity Action Agenda



The History of Earth As A Clock

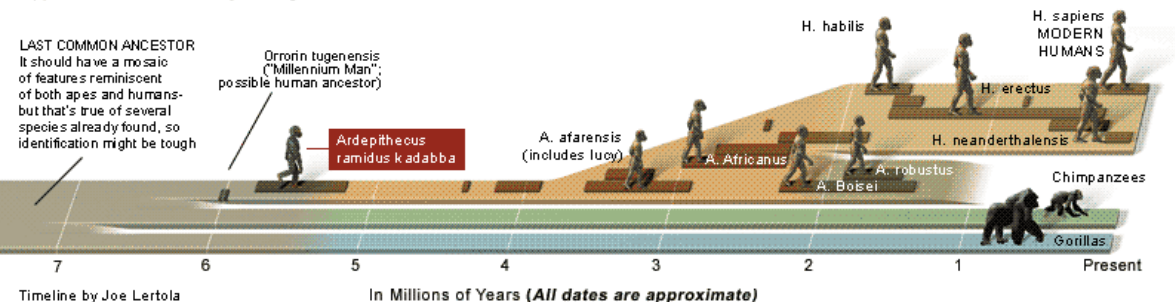


Source: [UW-Geoscience](#)

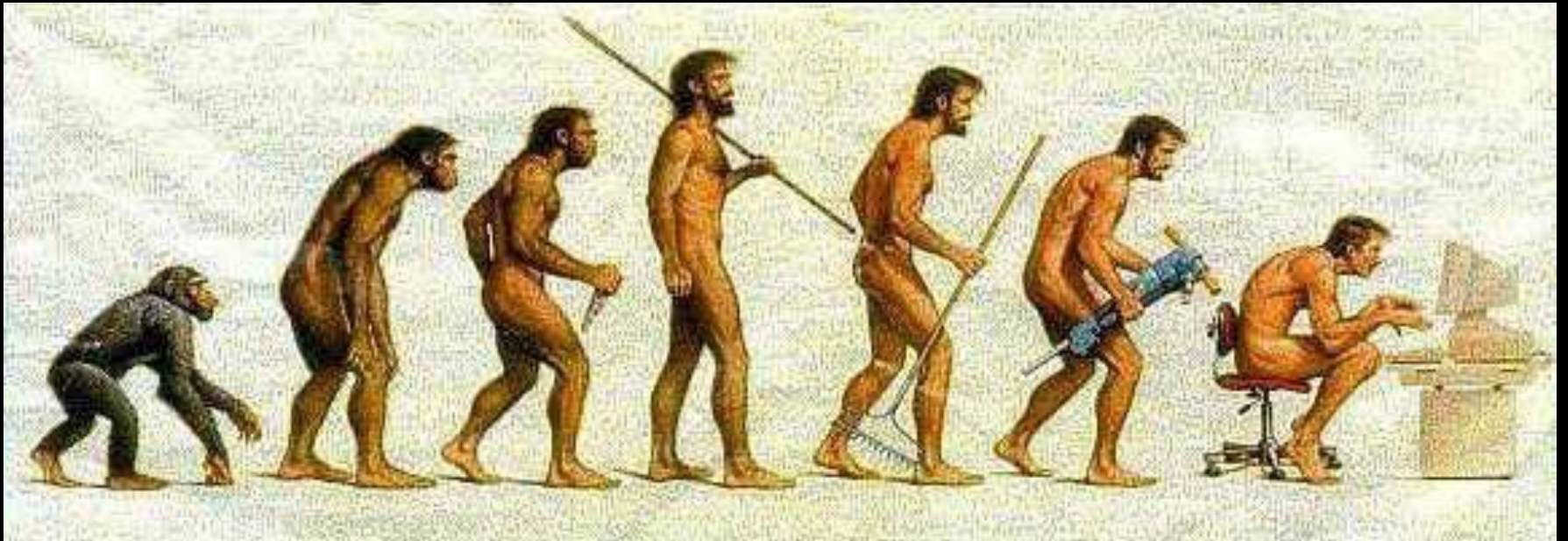
- 最初の生命 - 30億年前
- 最後の共通祖先 > 7 百万年
- ヒト - 200,000 年

A WALK THROUGH HUMAN EVOLUTION

The newest fossils have brought scientists tantalizingly close to the time when humans first walked upright—splitting off from the chimpanzees. Their best guess now is that it happened at least 6 million years ago [Click here to read the cover story >>](#)



ホモセデンタリス



狩猟採集民 - 自給自足農夫

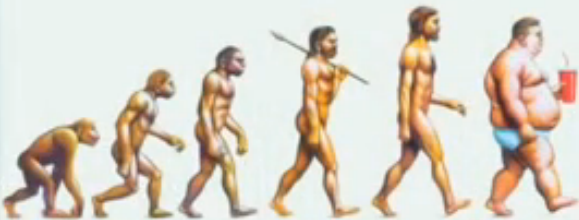
運動不足危機

THE WORLD HAS STOPPED MOVING

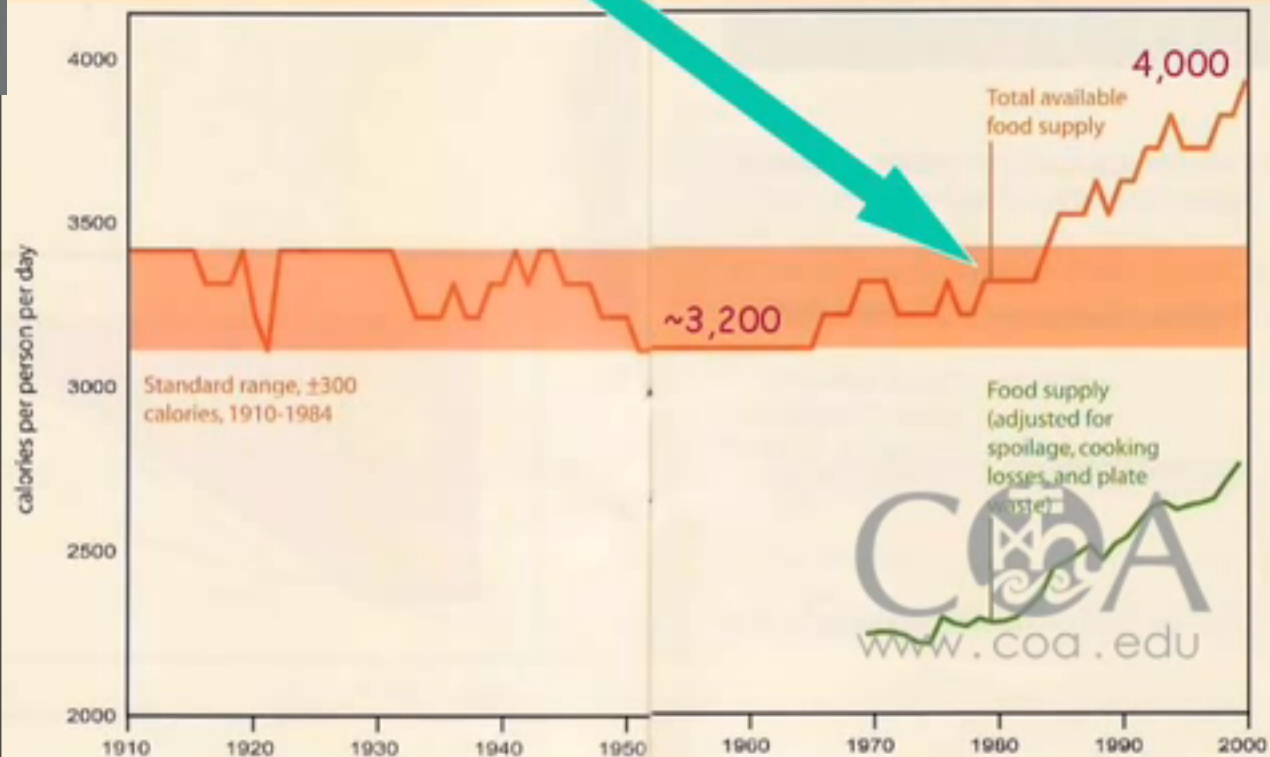
JUST A FEW GENERATIONS AGO, PHYSICAL ACTIVITY WAS A CONSTANT PART OF DAILY LIFE. NOW WE'VE DONE AWAY WITH IT SO THOROUGHLY, PHYSICAL INACTIVITY ACTUALLY SEEMS NORMAL. THE SOCIAL AND ECONOMIC COSTS AND CONSEQUENCES ARE UNSUSTAINABLE.

<http://designedtomove.org/>

The shape of things to come



Available calories per person per day, 1909-2009



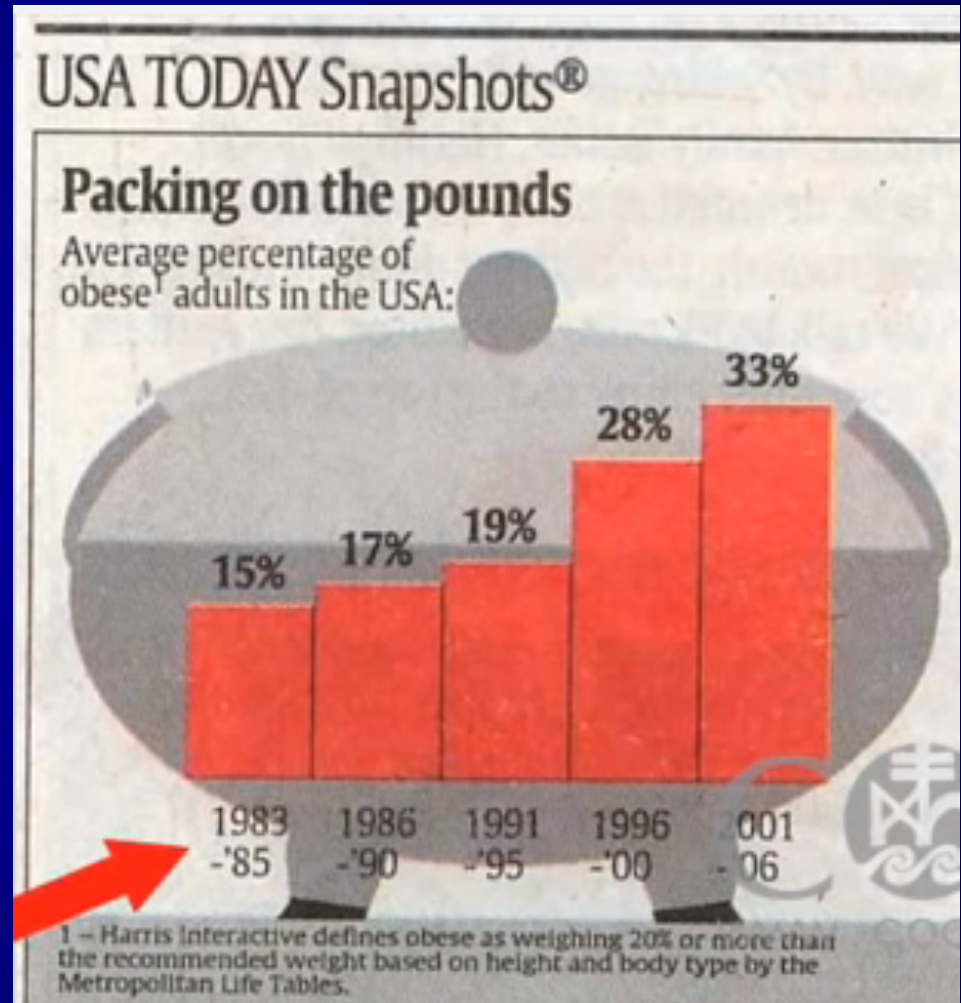
アメリカ人成人

2/3 が過体重

1/2 が肥満

*Walter C. Willett, M.D.,
D.P.H.*

*School of Public Health,
Harvard University*

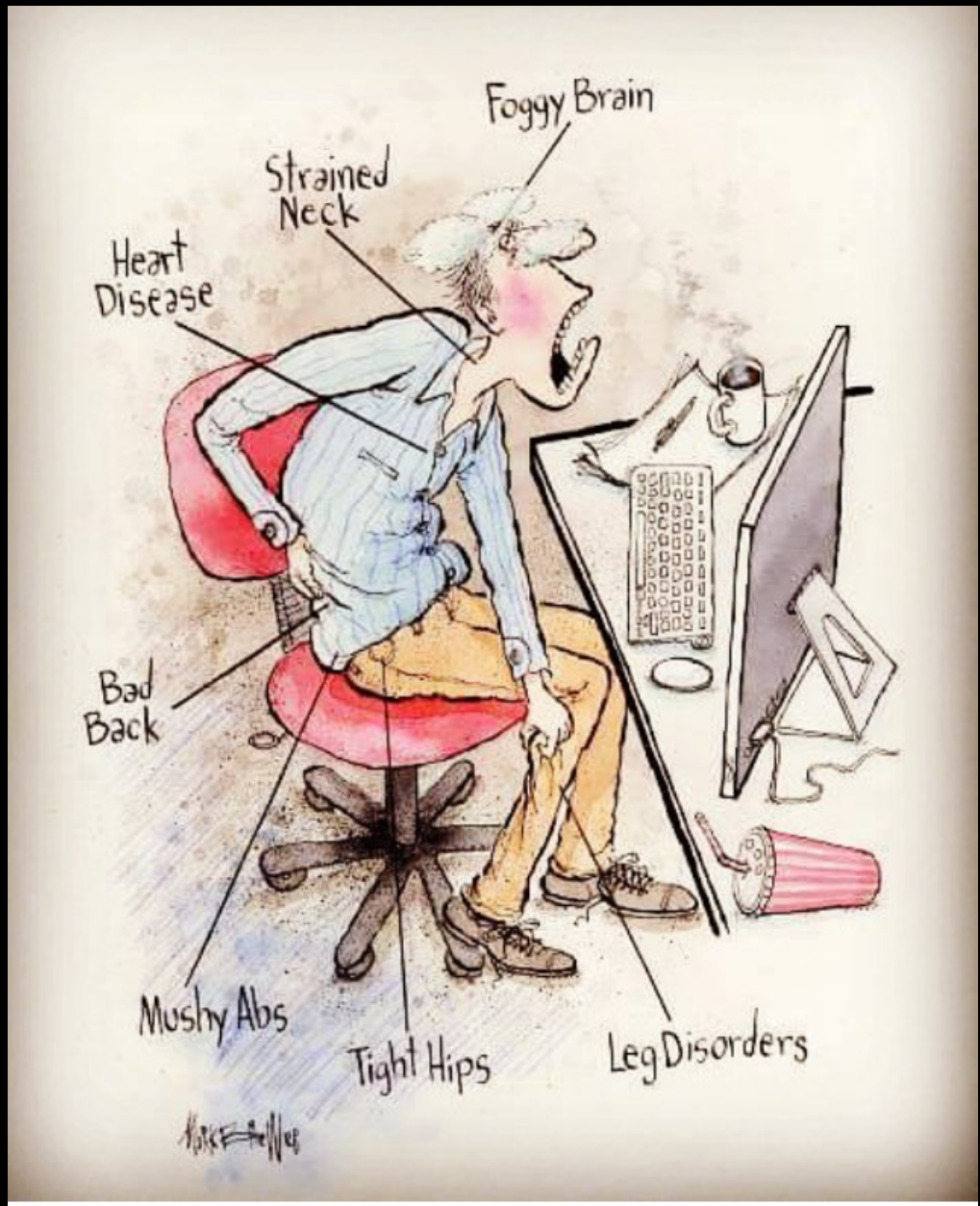


“過去50年間、加工食品は大幅に増加し、糖分を添加していない朝食用シリアルでさえ、まるで砂糖そのもののようである。

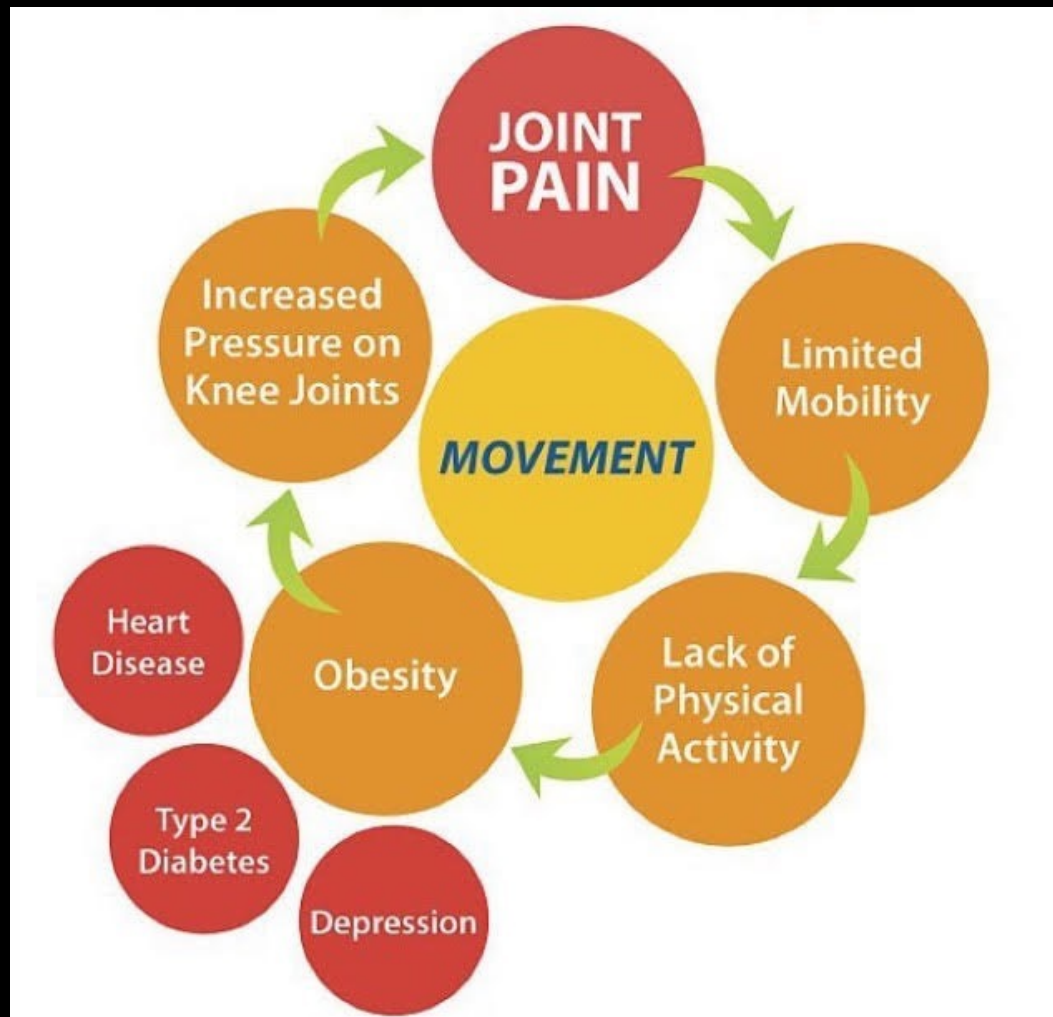
”と語る小児科専門医

David Ludwig.

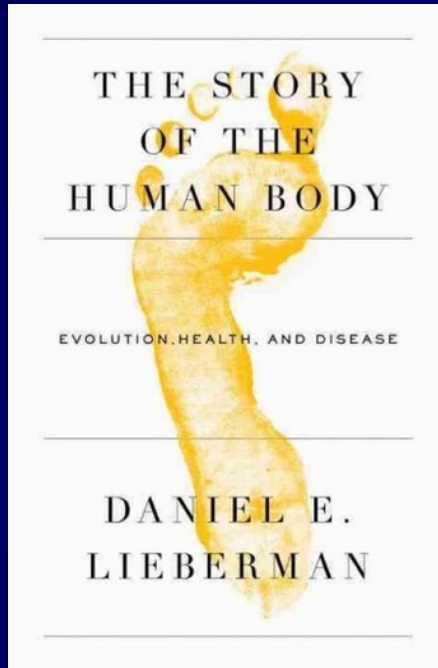




Getty Images



ミスマッチ 疾患と文化的退化



- 二重苦
- 低品質のカロリー上昇と不十分な運動が：
- 心臓病
- 腰痛
- 2型糖尿病
- 不健康な加齢を引き起こす！



身体活動は世界中で低下している

- U.S.は過去44年間で32%低下
- 中国は過去18年間で 45%低下
- 15歳のヨーロッパ人は9歳当時の50%の活動量
- U.S. 子供は 75%低下
- 中国の子供たちは両親の1/2の活動量

DESIGNED TO MOVE

A Physical Activity Action Agenda

地球規模の疾病の負担 2010 年度報告

主な結果__全般的



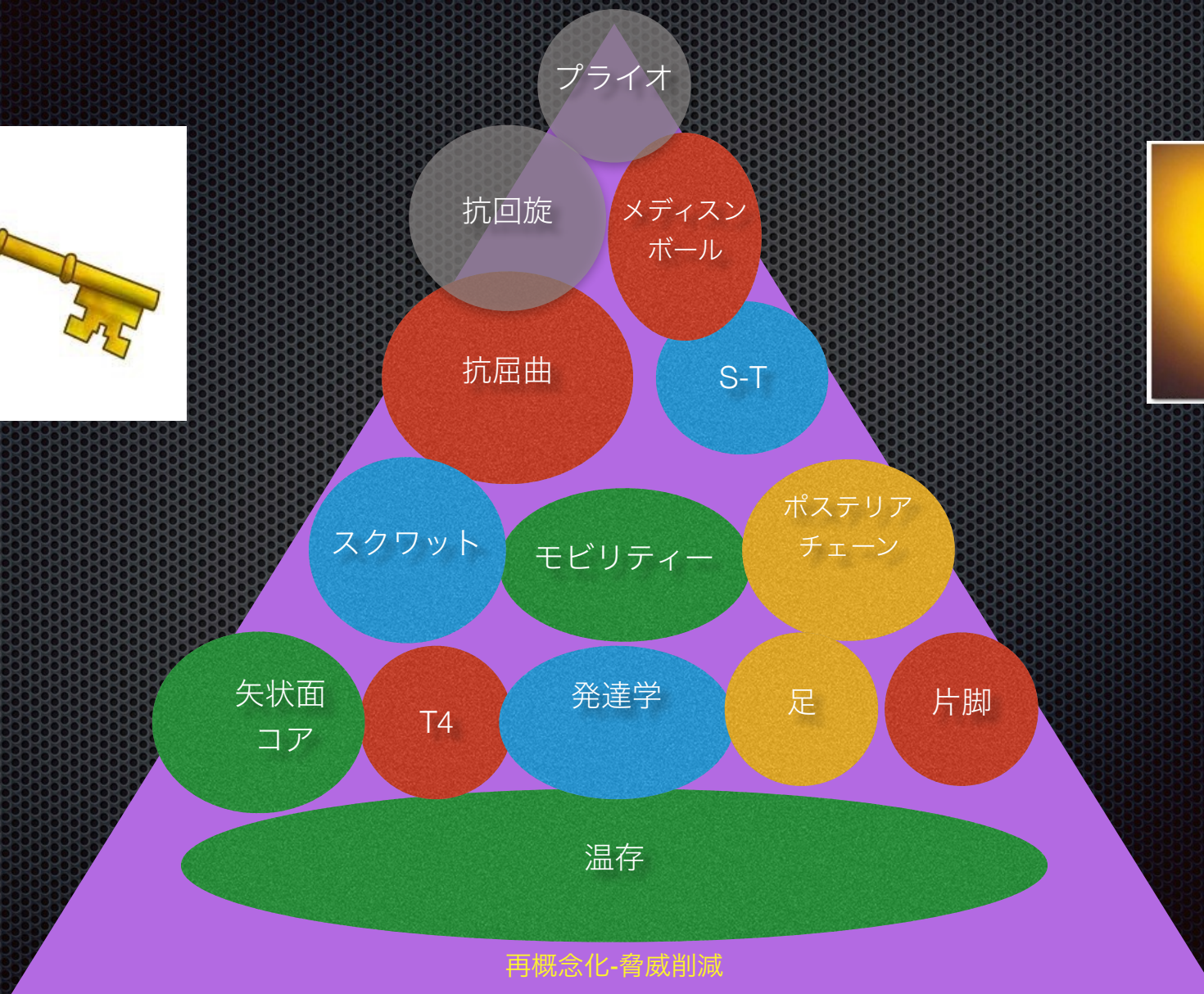
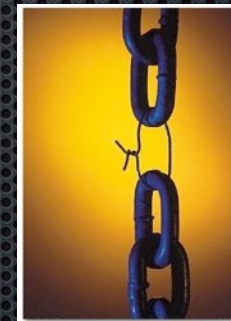
- 伝染性から非伝染性疾患へのシフト
- 早死にから長年身体障害を伴っての生存
- 2010年: 世界中の身体障害調整人生年数の54%は、非伝染性疾患
 - WHO
 - University of Queensland School of Population Health
 - Harvard School of Public Health
 - Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health
 - University of Tokyo
 - Imperial College London
- Funding: Bill & Melinda Gates Foundation



ワークショップ#4

- ✧ プログレッション／リグレッション
- ✧ トラック／グローブ

再活性化の林

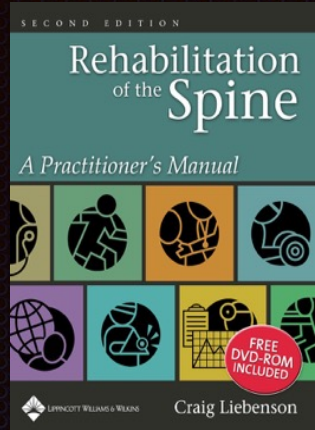


ディープスクワット: スモウアセスメント

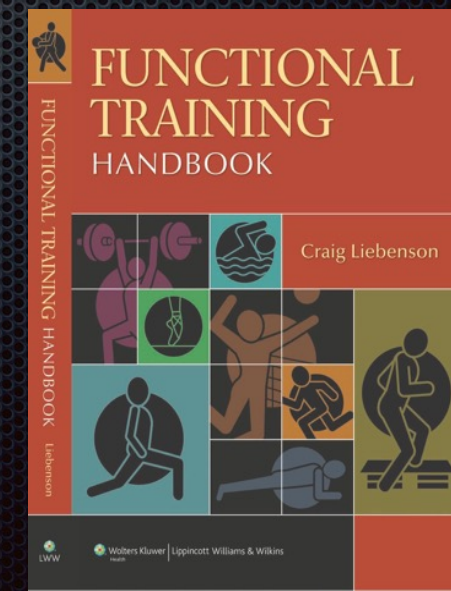


パフォーマンス／モビリティー ／リラクゼーション





C. エクササイズは薬である



"You are *already* your own doctor."

Tom Ferguson, M.D., 1985

Our interactions with
the healthcare system are
only the tip of the iceberg.



Self-care

is and has always been
our predominant
form of health care.

エクササイズは薬である

ACSM

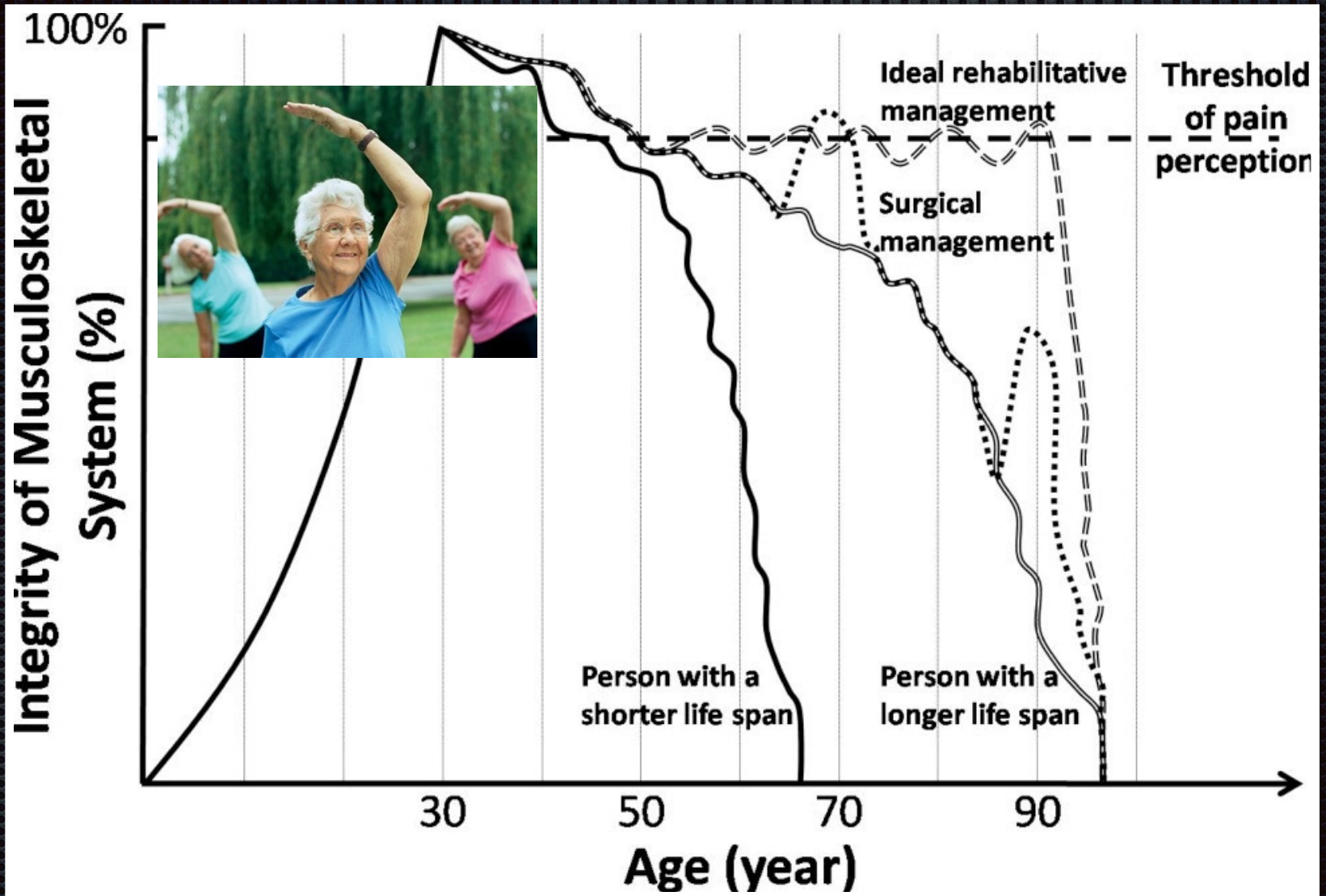
- 母なる自然は駆け引きを要求する

"使わなければ失われる"

“全力を尽くさなければ得るものはない”

"エクササイズは薬である"

- Susrat - 紀元前600年 容量の1/2ま
でのエクササイズ



Chung SG. What Is on the Horizon? Adding a New Item to Our List: Mechanical Connective Soft Tissue. PM&R

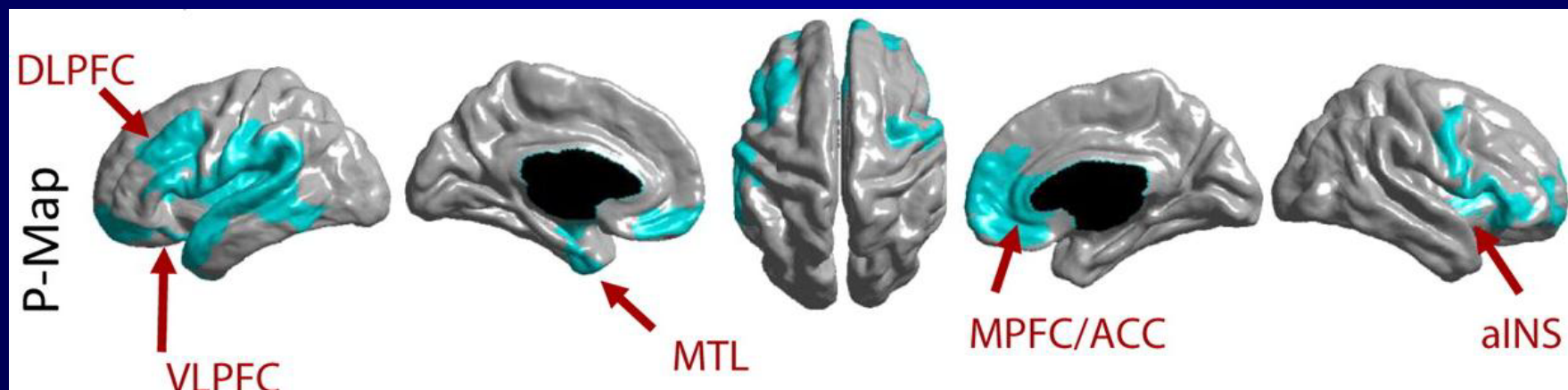
2012;4:247-251(1012)(DOI:10.1016/j.pmrj.2012.03.001)

腰痛患者に於ける皮質の厚みの減少

Seminowicz D A et al. J. Neurosci. 2011.

Tracey I, Bushnell MC. J Pain. 2009 Nov;10(11): 1113-20

Emerson, N., Zeidan, F., Lobanov, O., Hadsel, M., Martucci, K., Quevedo, A., Starr, C., et al. (2014). Pain sensitivity is inversely related to grey matter in the brain. PAIN, 155(3): 566-73.



痛みが解消した時の灰白質の変化

- 過去に痛みのあった患者に於ける形態的異常の不在は、痛みに関連した灰白質の変化は痛みの解消とともに可逆するものであることを示唆している。
- Ruscheweyh R. Pain. 2011;152(4):904-11. Pain is associated with regional grey matter reduction in the general population.
- MRI、股関節置換手術の6週後、4ヶ月後。
- DLPFC, ACC, へんとう体、脳幹では灰白質が増加
- Rodriguez-Raecke R et al. J Neurosci. 2009;13746-50. Brain gray matter decrease in chronic pain is the consequence and not the cause of pain.

THE MORE THEY **BURN** THE BETTER THEY **LEARN**



YOUR
CHILD

AMOUNT OF
ACTIVITY

VARIOUS
ACTIVITIES

ACADEMIC
ACHIEVEMENT

**Did you know that
kids who are
physically active
get better grades?**

Research shows that students who earn mostly **A**s are almost twice as likely to get regular physical activity than students who receive mostly **D**s and **F**s.

Physical activity can help students focus, improve behavior and boost positive attitudes. Do what you can to help your child be physically active, be it running, biking or swimming. Any type of physical activity is good, and 60 minutes a day is best. Their grades will thank you!



SOURCES

CDC. Physical Inactivity and Unhealthy Dietary Behaviors and Academic Achievement.

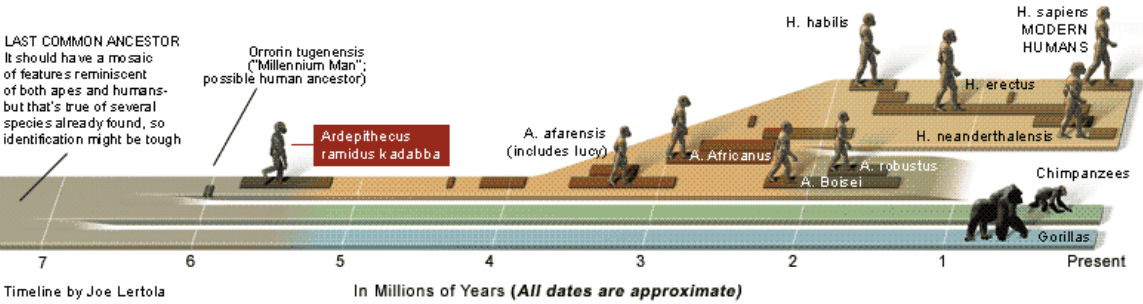
CDC. The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance. Atlanta, GA: U.S. DHHS; 2003.

FOR MORE INFORMATION, VISIT
MakingHealthEasier.org/Burn2Learn

A WALK THROUGH HUMAN EVOLUTION

The newest fossils have brought scientists tantalizingly close to the time when humans first walked upright—splitting off from the chimpanzees. Their best guess now is that it happened at least 6 million years ago [Click here to read the cover story >>](#)

LAST COMMON ANCESTOR
It should have a mosaic of features reminiscent of both apes and humans—but that's true of several species already found, so identification might be tough



WALK

YOUR WAY TO BETTER HEALTH

Anatomy of Walking

BOOSTS ENDORPHINS
EASING STRESS, TENSION, ANGER, FATIGUE, AND CONFUSION IN TEN MINUTES

REDUCES GLAUCOMA RISK

HALVES ALZHEIMER'S DISEASE RISK OVER 5 YEARS

LIMITS SICKNESS
BY HALVING ODDS OF CATCHING A COLD

IMPROVES HEART HEALTH
BY INCREASING HEART RATE AND CIRCULATION

WORKS ARM & SHOULDER MUSCLES

ENGAGES AB MUSCLES

IMPROVES BLOOD PRESSURE
BY FIVE POINTS

BUILDS BONE MASS,
REDUCING RISK OF OSTEOPOROSIS

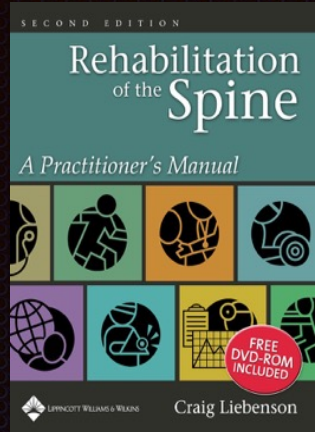
LIMITS COLON CANCER
BY 31% FOR WOMEN

STRENGTHENS LEGS,
INCLUDING QUADRICEPS, HIP FLEXORS, AND HAMSTRINGS

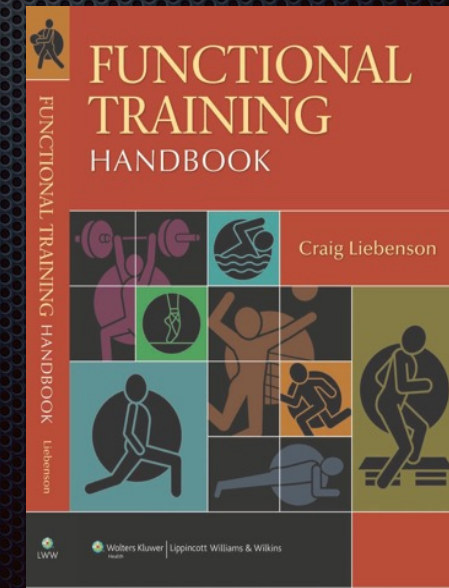
IMPROVES BALANCE

BURNS MORE FAT
THAN JOGGING

ONLY 30 MINUTES A DAY,
5 TIMES A WEEK CAN MAKE YOU
HEALTHIER AND HAPPIER.



D. 伝統的な構造的 & 症状的アプローチ

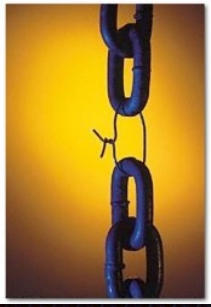


西洋医学のスタンダードは 何でしょうか？



整形外科的アプローチ





Karel Lewit



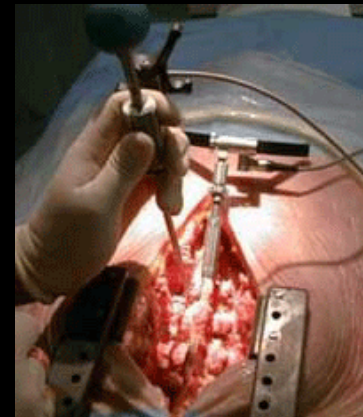
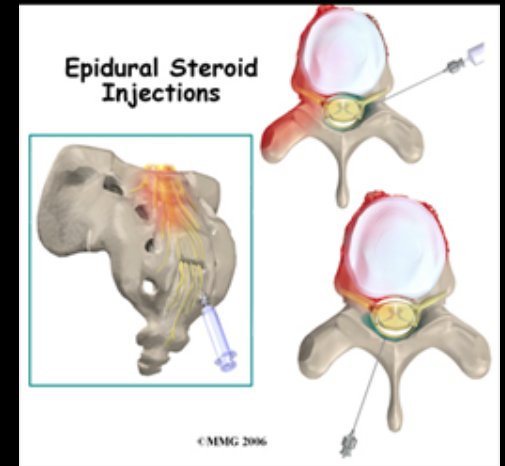
***"He who treats
the site of
pain is lost."***

- Dr. Karel Lewit

#LASPORTSANDSPINE

腰痛費用の異常発生

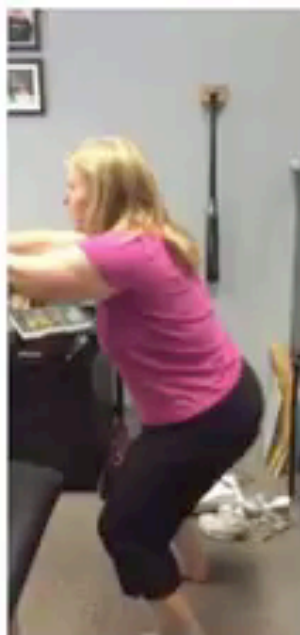
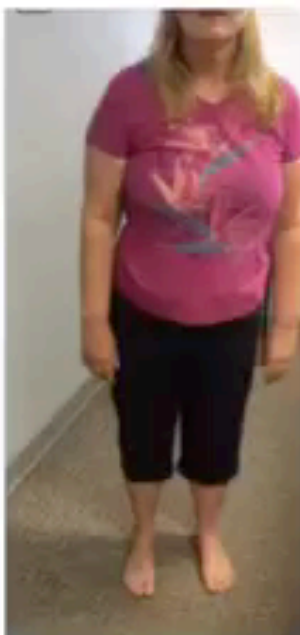
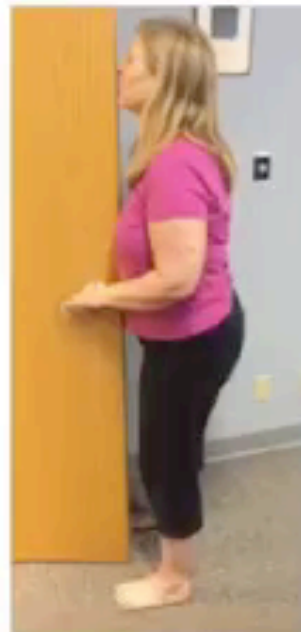
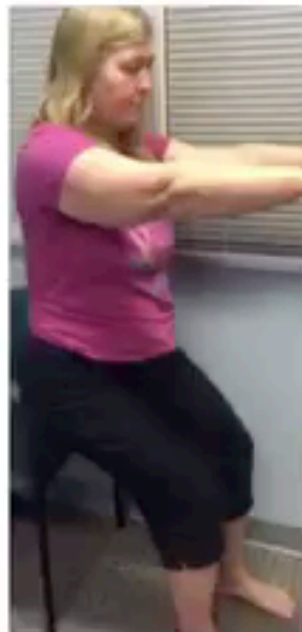
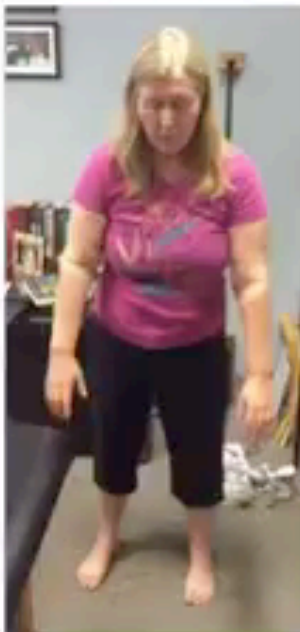
- 硬膜外ステロイド注射 $\uparrow > 400\%$
- MRI - $\uparrow > 300\%$
- 腰椎固定手術 - $\uparrow > 200\%$
- オピオイドの使用 \uparrow

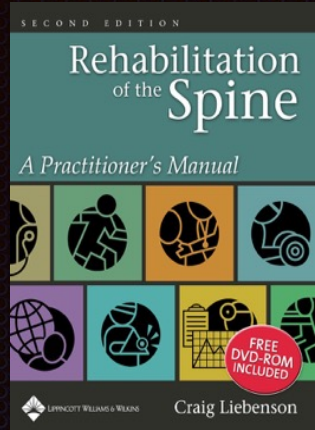


脆い椎骨という神話

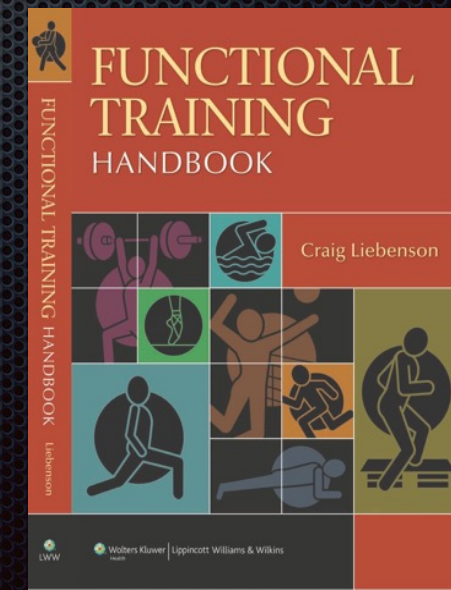
- 腰痛は劣化が原因ではないのか？







E. 新しい機能的パラダイム



THOMAS JEFFERSON

I AM NOT AN ADVOCATE FOR FREQUENT
CHANGES IN LAWS AND CONSTITUTIONS.
BUT LAWS AND INSTITUTIONS MUST GO
HAND IN HAND WITH THE PROGRESS
OF THE HUMAN MIND. AS THAT BECOMES
MORE DEVELOPED, MORE ENLIGHTENED,
AS NEW DISCOVERIES ARE MADE, NEW
TRUTHS DISCOVERED AND MANNERS AND
OPINIONS CHANGE, WITH THE CHANGE
OF CIRCUMSTANCES, INSTITUTIONS
MUST ADVANCE ALSO TO KEEP PACE
WITH THE TIMES. WE MIGHT AS WELL
REQUIRE A MAN TO WEAR STILL THE
COAT WHICH FITTED HIM WHEN A BOY
AS CIVILIZED SOCIETY TO REMAIN
EVER UNDER THE REGIMEN OF THEIR
BARBAROUS ANCESTORS.

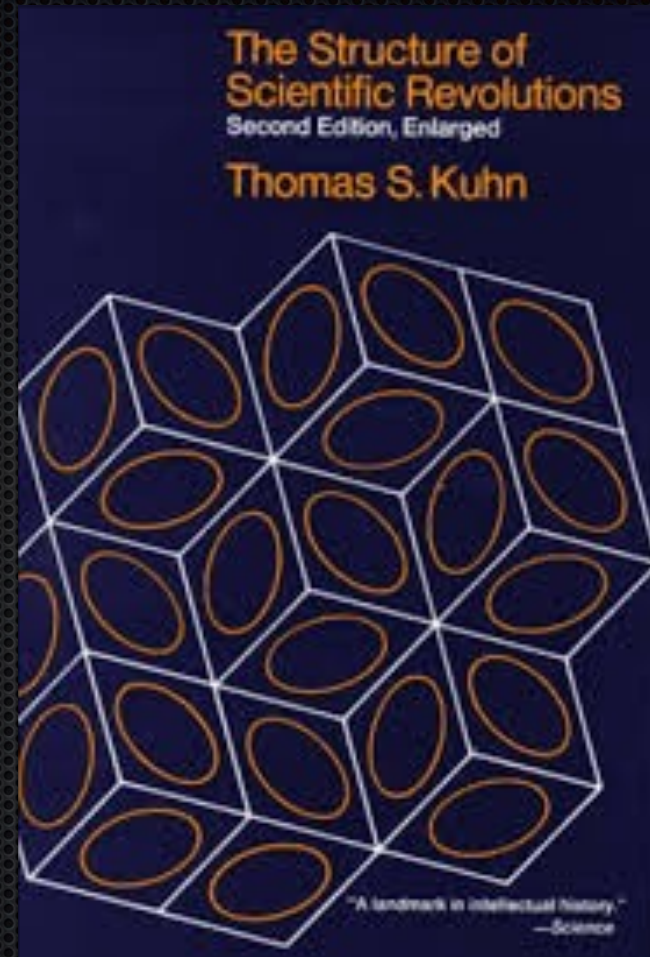
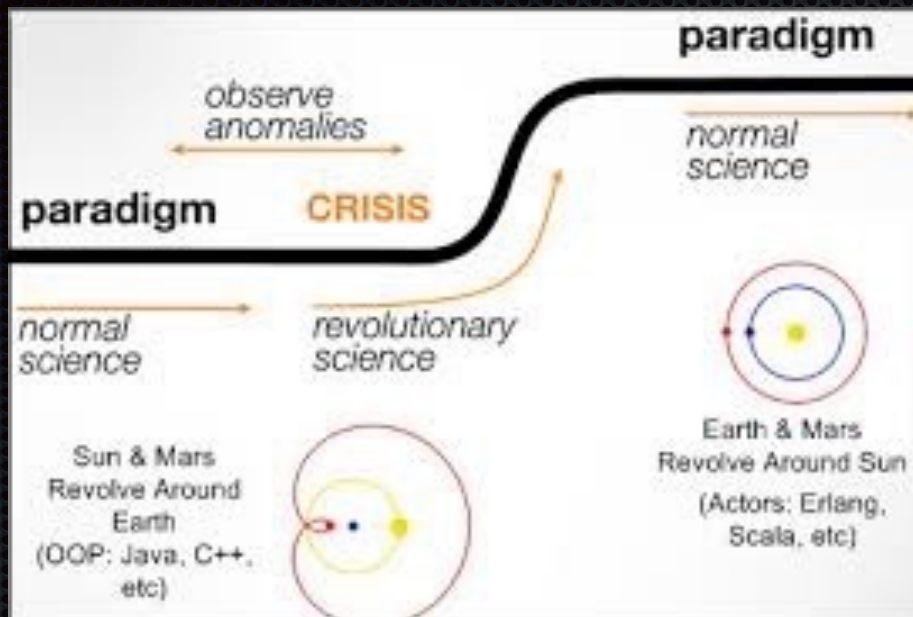
- ❖ ”新しい発見が新しい
真実を見出す....
時代に追いつくには
直感も進歩しなければならぬ”



- “賢明な人とは、自らの無知を知っているものである”

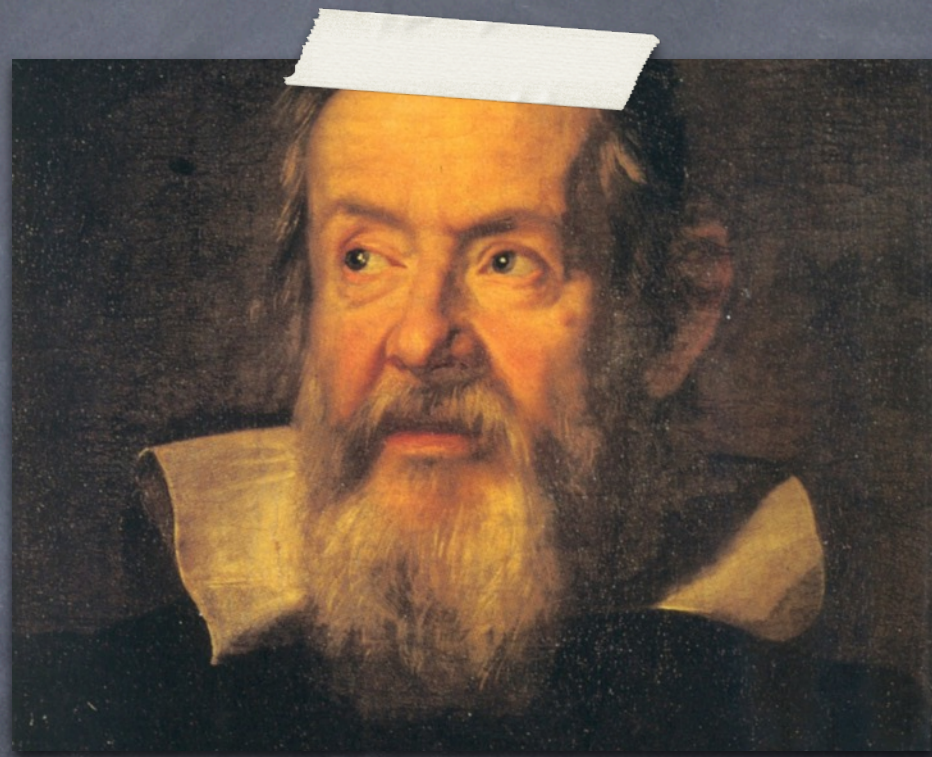
— Lao Tzu, Tao Te Ching





“改革の決議は、最も適した方法で将来の科学実践する科学的コミュニティー内における対立からの選択である。”

ガリレオは観察と
道理によって宇宙を
理解し得ると
信じていた



ルクレティウスの”物事の本性に
ついて”のように、
権威に対しての正統派の主張を
感覚の証が上回る。

<http://www.youtube.com/watch?v=nSTkMYECxX4>



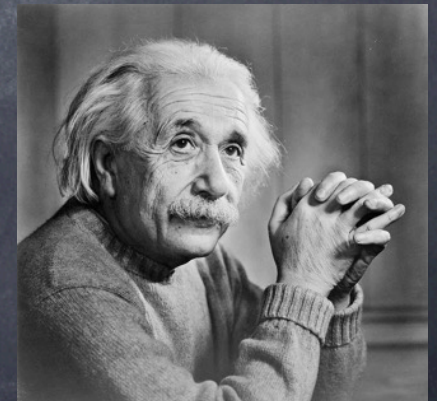
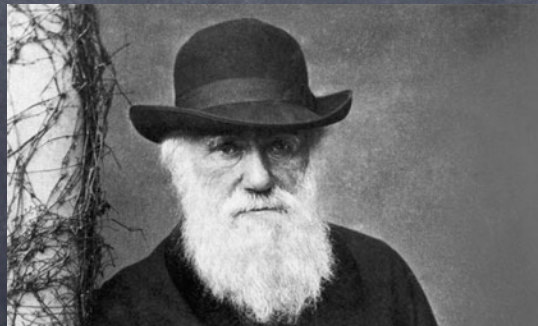
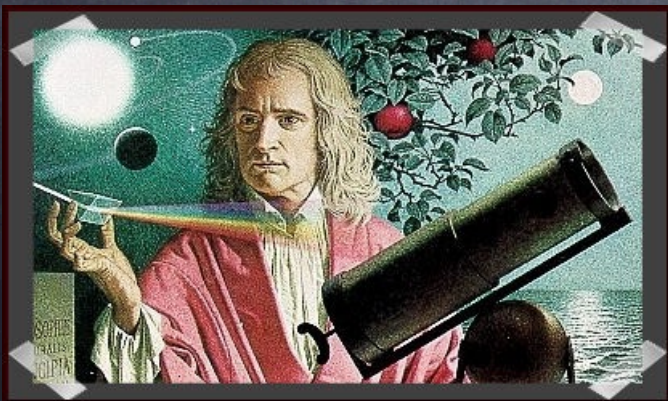
ハーシーは地球は太陽の周
りを回旋すると述べた。

地球は動かない！



ニュートン、ダーウィン、アインシュタイン

- 科学による古来の哲学的教義の証明を通して独断的な観点に反論する。
- “私は知識の海の海岸に小石を投げ込んでいるだけにすぎない”ニュートン



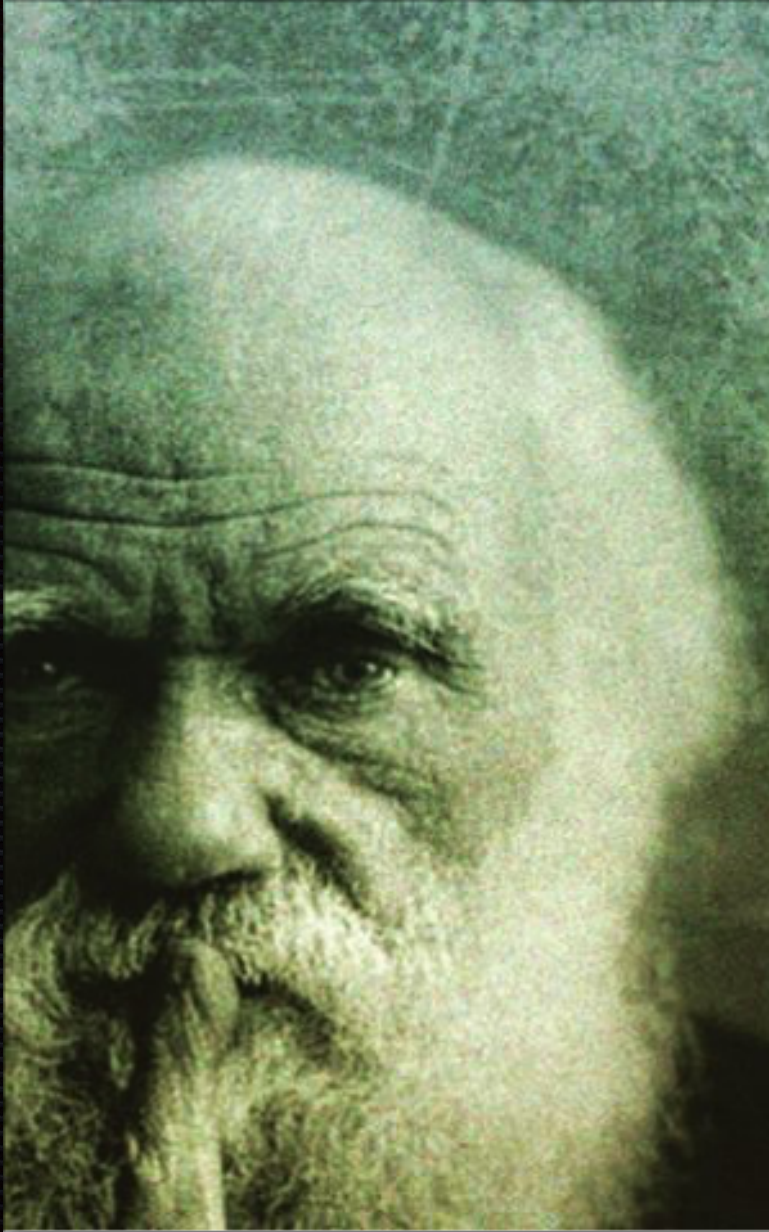
機能的アプローチ

1. 病理ではなく機能不全を治療する
2. 症状のある箇所ではなく痛みの原因に取り組む
3. 急性の痛みと慢性の痛みは異なる
4. 機能不全を強化してはならない

新たなパラダイム



ヤンダ教授 & Dr.レウィット



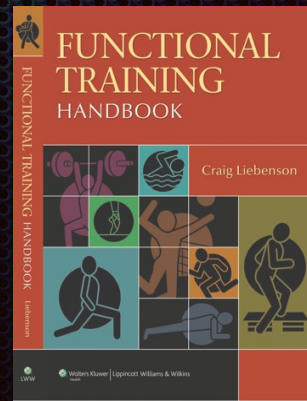
“It is not the
strongest of the
species that
survives, nor the
most intelligent,
but the one most
responsive to
change.”

~Charles Darwin, 1809

機能的評価

- 痛みがあるのか？
- 機能不全であるのか？
- 機械的感受性(MS)
 - 再現されるのか、あるいは患者の症状を増幅させるのか？
- 異常運動制御 (AMC)
 - **安定性** (コーディネーション) あるいは**可動性** - 臨床家が気づくのは何か
 - 組織の感覚 - 患者が感じることは何か
- 患者の活動ゴールあるいは耐性（生活環境、スポーツ、職業）に特化しているのか？
- 標準データはあるのか？

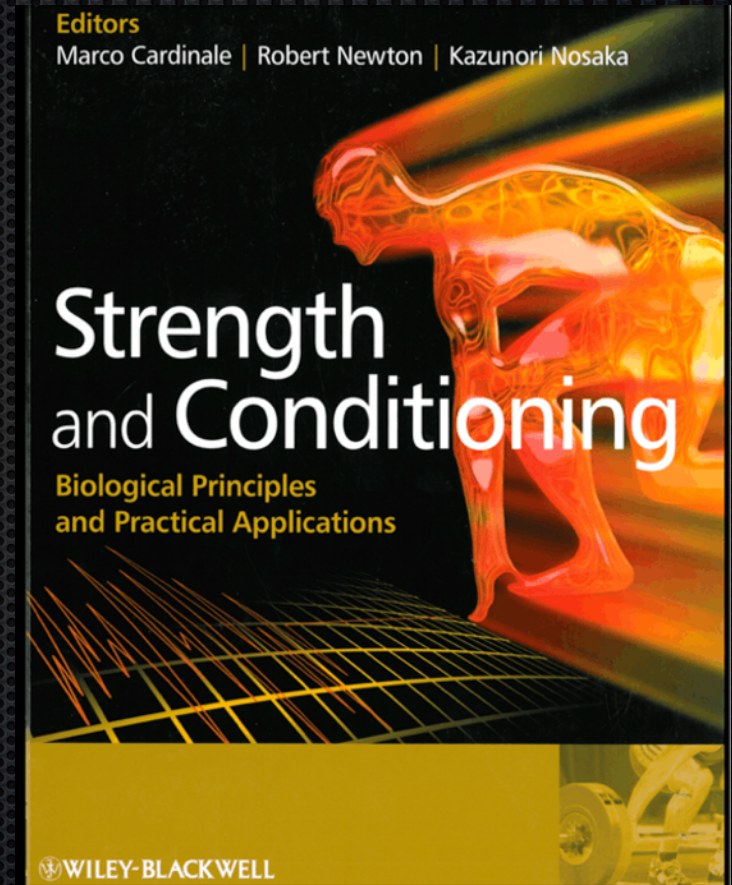
計測できないことを管理 することはできない



Robert Newton p255

"アセスメントの継続は下記において重要である：

- トレーニングプログラムデザインの最適化
- 怪我や疾患リスクの低減
- キャリア寿命の延長
- スポーツパフォーマンスの最大化
- "計測できないものを管理することはできない"



ファンクショナルムーブメントスクリーン



THE MOVEMENT TESTS

Overhead Squat

Hurdle Step

In-line Lunge

Shoulder Mobility

Active Straight Leg Raise

Trunk Stability Push-up

Rotary Stability





評価/評価/評価

“アセスメントに費やす時間は治療の時間を節約する”

V Janda





“全ての検査をするまで治療は始めない。全体像を見る必要がある。重要なリンクは過去のトラウマ、繰り返されるストレス、あるいは機能不全のエリアかもしれない。”

スクリーニングはアスリートの 満足感への鍵である　なぜか？



Janda's Approach



スクリーニング

FMS/SFMA

DNS

Janda

Sahrman

NASM

McGill



サイレントキラー

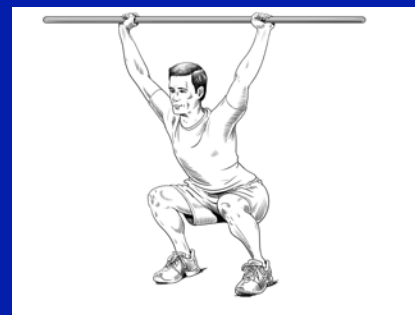
- “怪我のサインと症状は減少しているが機能的欠損は存続する...残存する機能的欠損に次いで適合パターンが発達するのである。”

Herring SA, Rehabilitation of muscle injuries. Med Sci Sports Exer 1990;22:453-456.

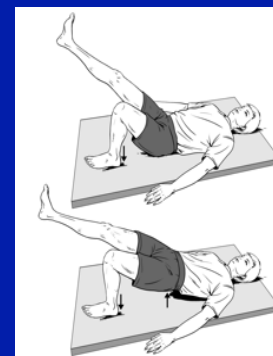
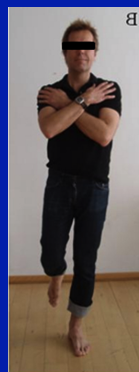


Mag 7 - 基本的機能

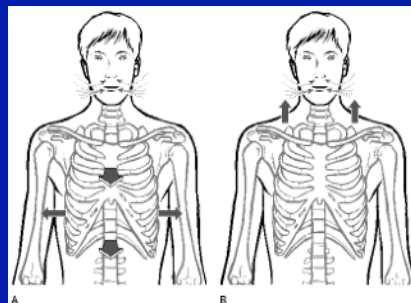
- 直立姿勢



- シングルレッグ



- 呼吸／コア



ファンクショナルムーブメントスクリーン グレイ・クックのスコアリング



- ❖ 0 - 痛み-マーカー
- ❖ 1 - 動作を実行できない-ゴール
- ❖ 2 - 代償を伴って動作を実行（不完全） - 不明確
- ❖ 3 - 代償を伴わず動作を実行（完璧） (安全地帯)

ワークショップ#5



片脚バランステスト

p248-249, 807-809

- Maribo T, Iverson E, Andresen N, Stengaard-Pedersen K, Schiottz-Christensen B. 腰痛患者に於ける姿勢のバランスの計測として片脚立ちテストの内部観察および相互観察の信用性
- Int Musc Med 2009;31:172-177



バランス

• 手順

- 指導: 片脚で立ちまっすぐ前を見る
(腕を交差する)
- 片脚立ちのポジションは本人が選択
- まずは目を開けて (EO) 行う
- 片脚で立ちまっすぐ前を見る 目の
前の壁のスポットを注視する
- バランスを保ったままで目を閉じる
(EC)
- 目の前のスポットを視覚化するよう
に

• スコア

- 患者は片脚それぞれ5回試行する
- 1-2 回EOを試し /休んでから
EC
- 最大限30秒まで
- 下記のタイムを記録する:
 - ホップ
 - 足を動かす
 - リーチアウト & タッチ / ど
ちらかの手で

スコアリング

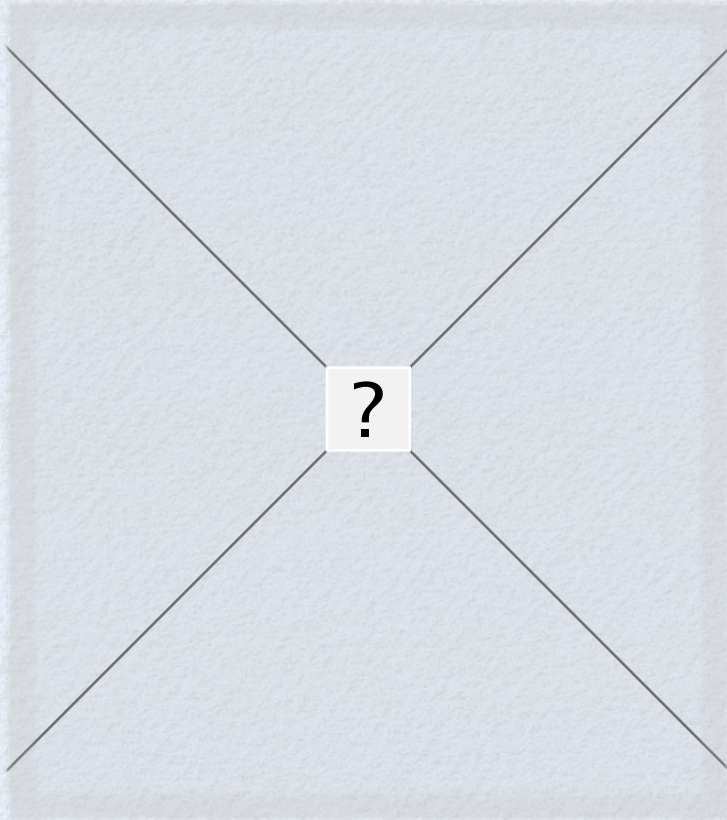
- 0 -痛み
- 1 - 動作を実行できない
 - EOで10秒以下
 - ECで5秒以下
- 2 - 代償動作を伴って動作を実行
 - ECで30秒以下
 - EOで60秒以下
 - 過度の回内
 - トレンデルンバーグの兆候
 - 肩の高さが左右非対称
- 3 - 代償動作なしで動作を実行

機能的問題解決

- 足首挫傷 / 高齢者の転倒
- 足底への感覚入力
- 片脚のプレグレッション / リグレッション
- スプリットスタンス
- ハーフニーリング



ウォールリーニングカーフ 柔軟性／ダウンドッグ



シングルレッグスクワットテスト

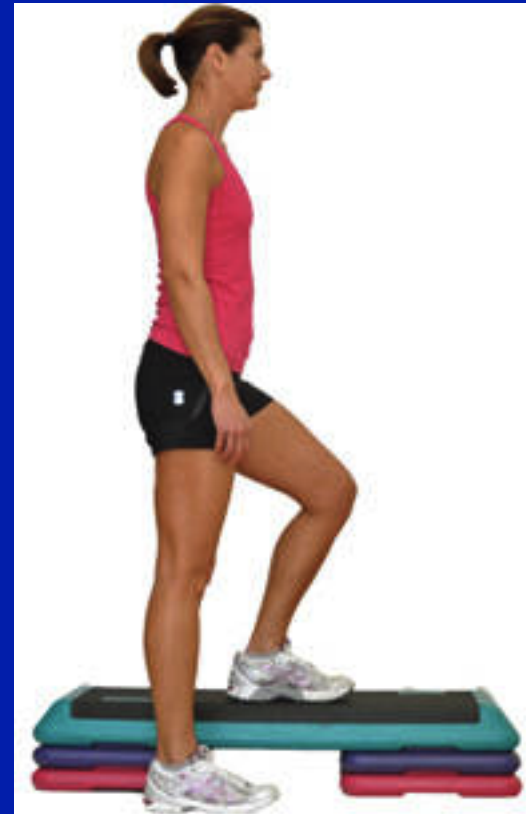
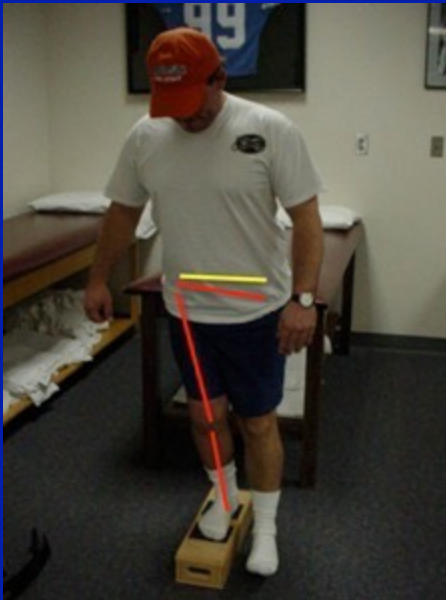
p814-815

- 約30度までスクワット
- 股関節屈曲
- またはステップ（高さ20cm）から降りる。非荷重側の脚は踵が床につくまでまっすぐ伸ばす。



ステップダウン

- 8インチまたは
20 cmの高さ

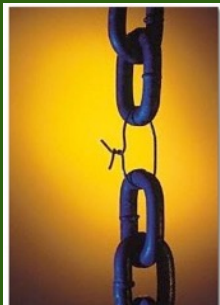


スコアリング

- 0 - 痛み
- 1 - 約30度の膝屈曲の動作を実行できない
 - 膝の外反 (膝が足部内側に向かう)
- 2 - 代償動作を伴って動作を実行する
 - L/S屈曲
 - 膝蓋骨前方せん断
 - トレンドレンバーク
 - 過度の回内
- 3 - 代償動作を伴わず動作を実行できる

機能的問題解決

- 膝／足首／股関節
- バランスを見る
- ラテラルウォールリーン／スクワット
- 2/1レッグスクワット
 - コンセントリック 片脚で立ち上がる
 - エキセントリック 両脚でスクワットダウン



臨床監査プロセス



Testing A
Hypothesis

監査

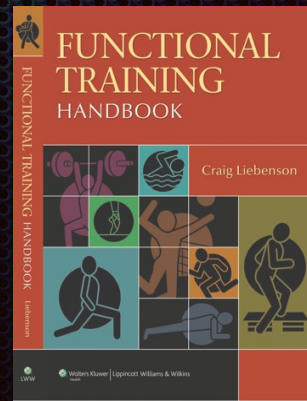
Niels Bohr

“予測は大変難しい、特に将来についての予測は”

- オプションを与えること
- 介入による医原病を避ける



根性 vs 才能





GRIT:
A PERSONALITY FACTOR
REFLECTING PERSISTENCE IN
ACCOMPLISHING LONG TERM
GOALS
- ANGELA DUCKWORTH
#LASPORTSANDSPINE

<https://www.youtube.com/watch?v=hAwj1eGvDw>

“競合者よりも素早く学ぶことができる能力
は、維持可能な競走優位性かもしれない”

“学びながら計画する”

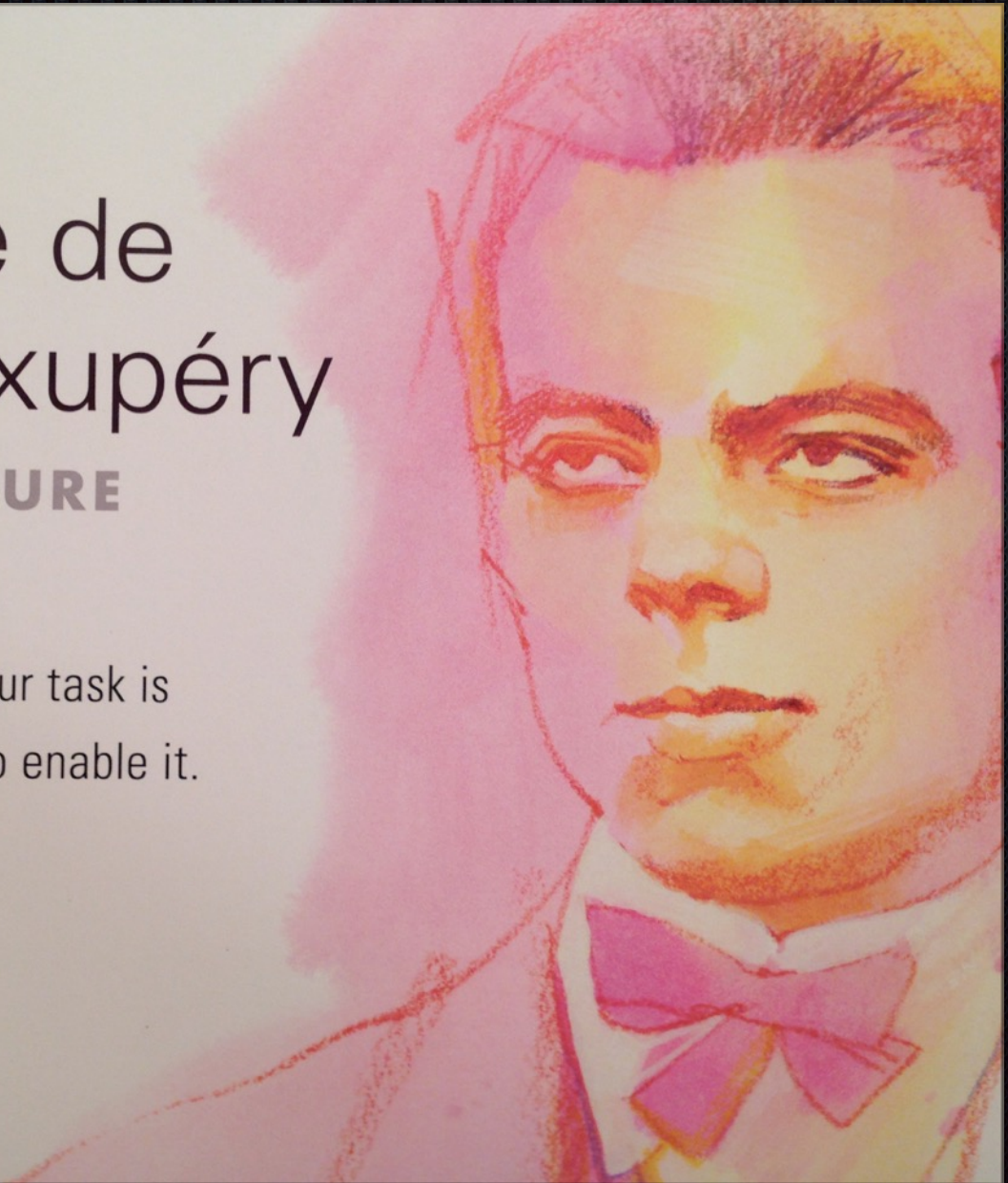
- Arie de Geus
- ロイヤルダッチシェ
ルで38年間重役就任



Antoine de Saint-Exupéry

ON THE FUTURE

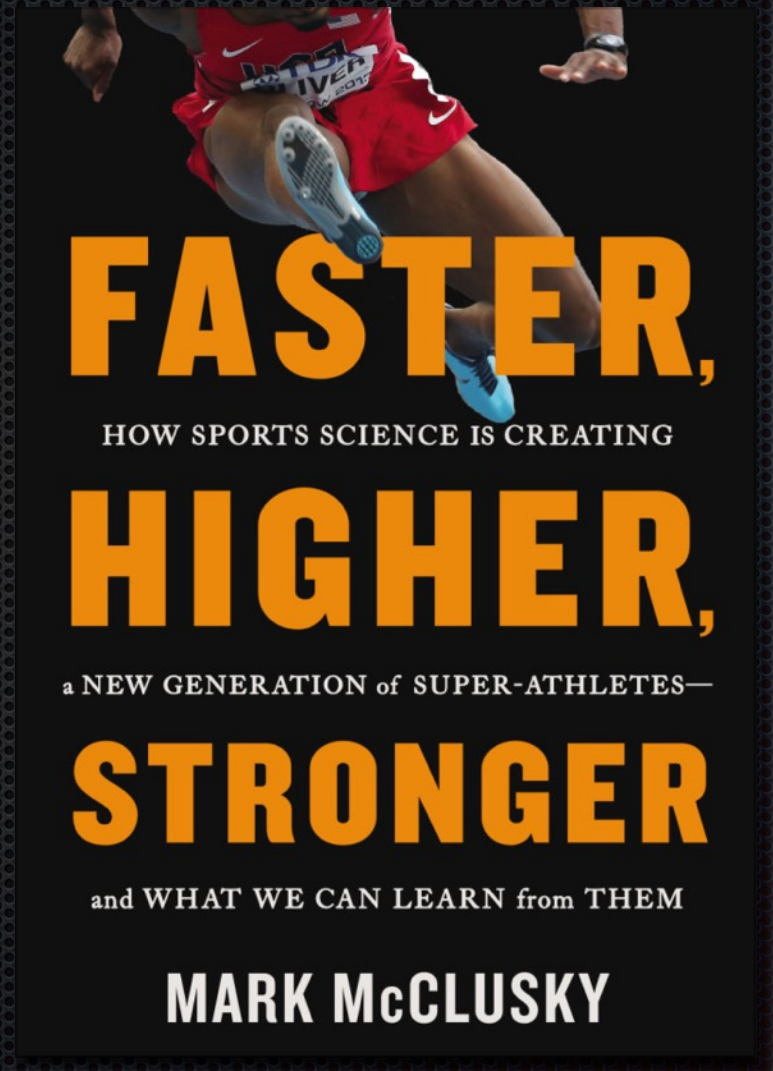
As for the Future, your task is
not to foresee, but to enable it.



✧ “差益の集成”

✧ Dave Brailsford,

✧ ブリティッシュサイクリング
パフォーマンスディレクター



- ✦ “差益の哲学は、行うことすべてのそれぞれの側面を見ることを必要とする。それによって向上させることができるように。”



Altus, Citius, Fortius

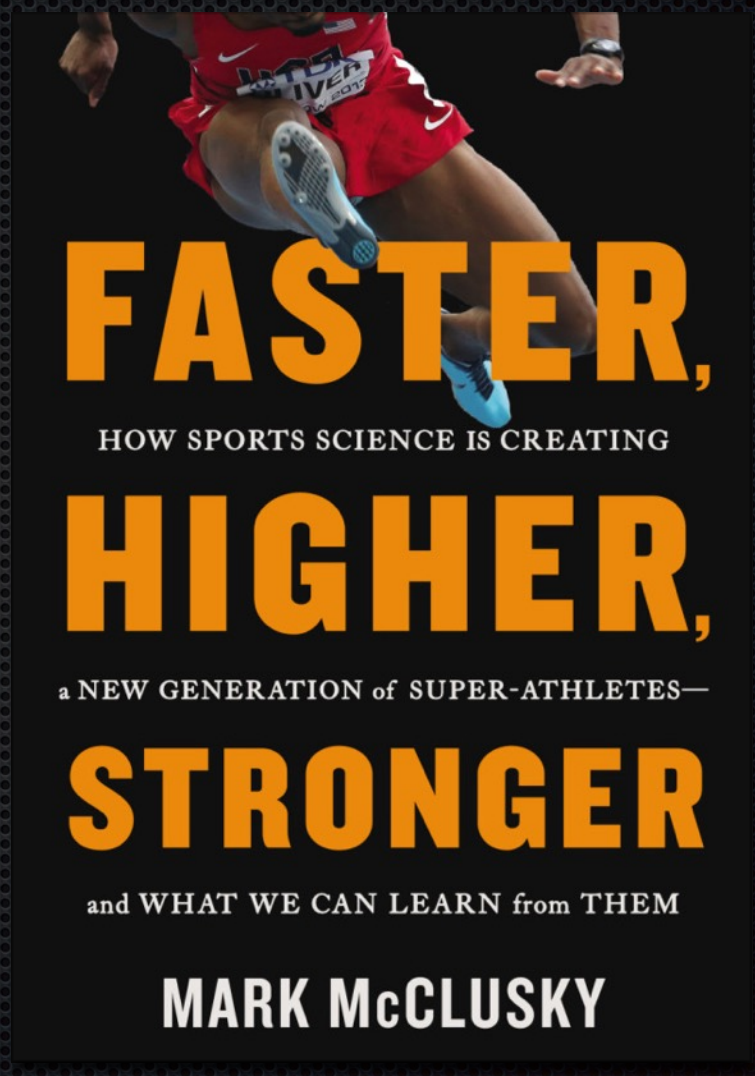
**Latin motto of the modern
Olympic games**

Higher, Faster, Stronger

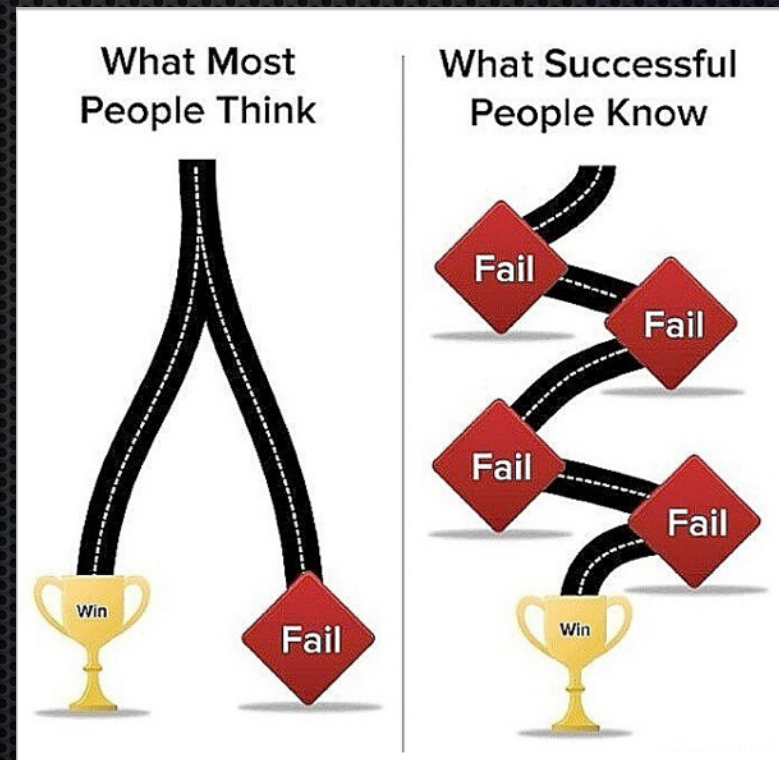
#LASPORTSANDSPINE

- ✦ “差益は尽きることがない。連続した向上を意味するのであるから、終了点はないのである。”

- ✦ Dave Brailsford,
- ✦ ブリティッシュサイクリング パフォーマンスディレクター



- “もしうまくいかなかったとしても、そこから学ぶことができる。プロセスに関わることへの意欲が最も重要なのである。”



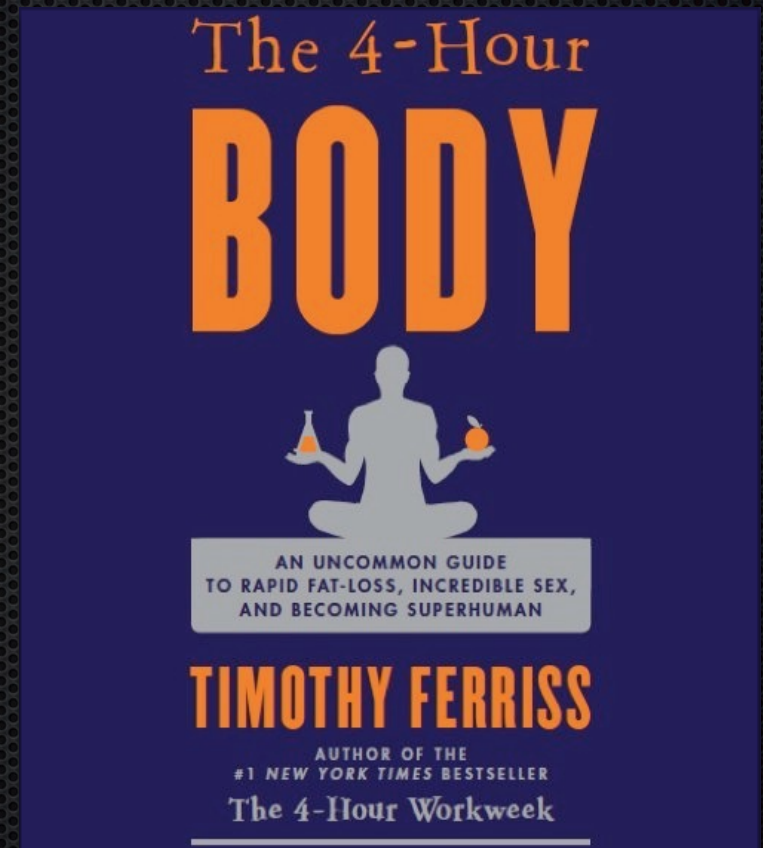
- ❖ “我々は容認可能な不確実性のレベルで働いている。”
- ❖ EBHCではない
- ❖ $N=1$
- ❖ エキスパートではなく経験主義
- ❖ くだらない要因／気概



“時間がないのは優先順位
がないから...**ポジティブ**
な結果の80% は20% の
努力に由来する...

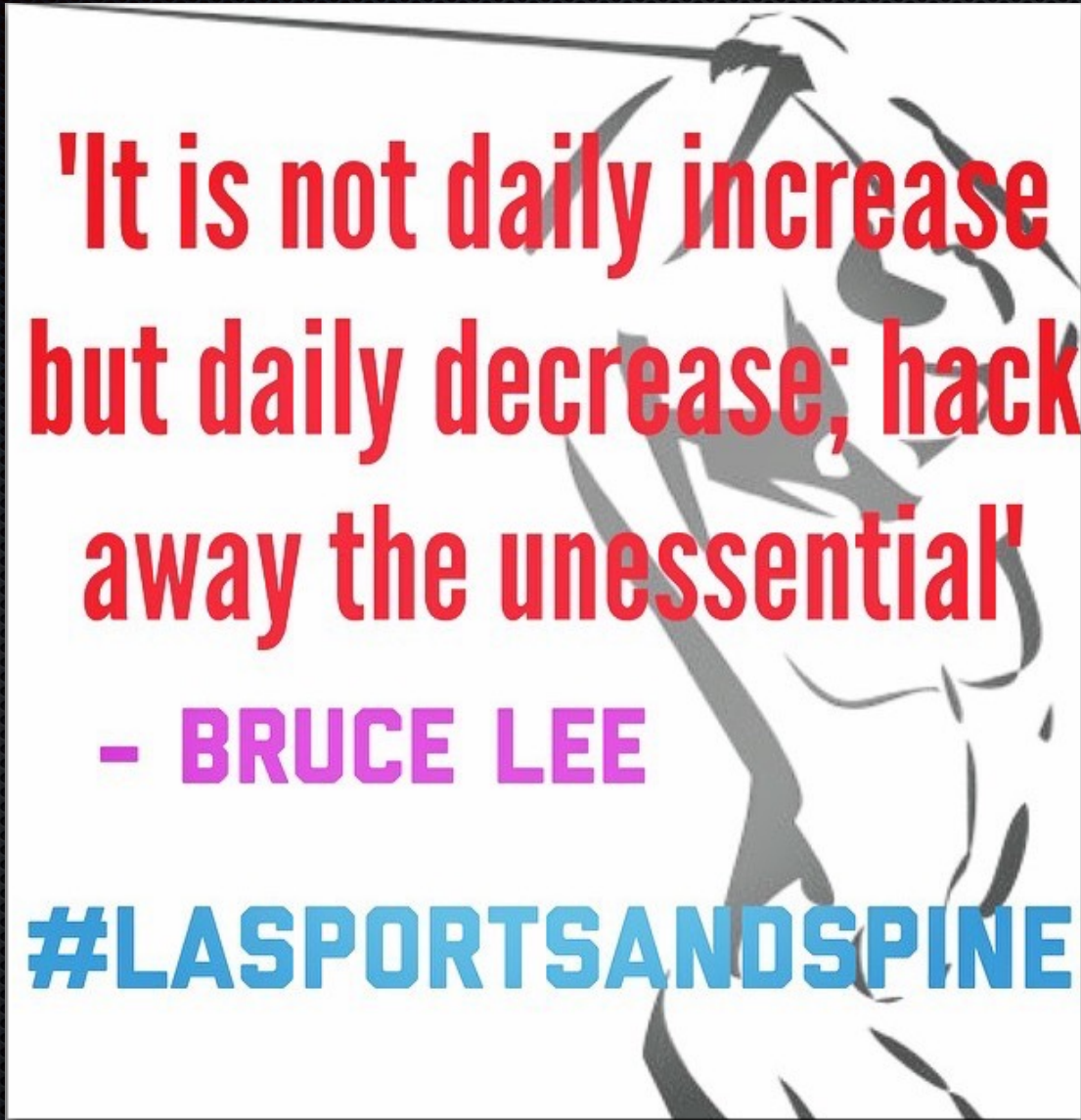
その20%を確認して、時
間に余裕を作り、自分が
幸せになることをしよう”

–Timothy Ferriss



- シグナルとノイズの比率
- 最小限の”損失の可能性”を持つオプションを試す
- 経験的に気概を持って何がうまくいくかを見つける。



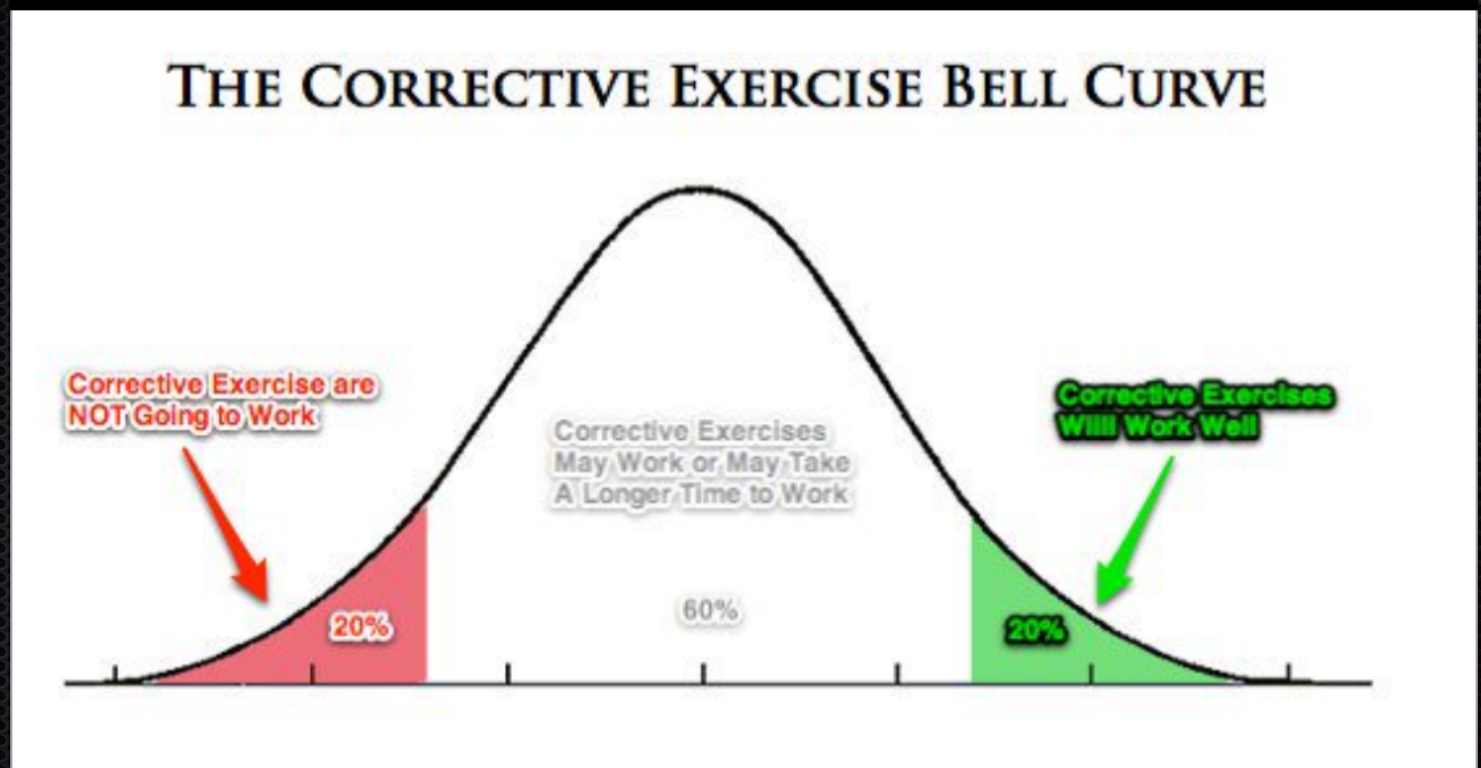


**'It is not daily increase
but daily decrease; hack
away the unessential'**

- BRUCE LEE

#LASPORTSANDSPINE

我々は修正しすぎているのか？



CAP

- マーカールを見つける/MS-0
- 痛みのない機能不全を見つける/AMC-1
- パターンのグループ/矯正
- MS(0) & AMC(1)の再評価



臨床監査プロセス(CAP)

何がうまくいくかを見つける
患者は結果を経験すべき

- セッション中、各セッション間の向上の予測のために再評価が提示される。
- 3.5X

*Hahne A, Keating JL, Wilson S. Australian
Journal of Physiotherapy 2004;50:17-23.*



Unless you find the driver
of bad movement,
and find the thing that changes it

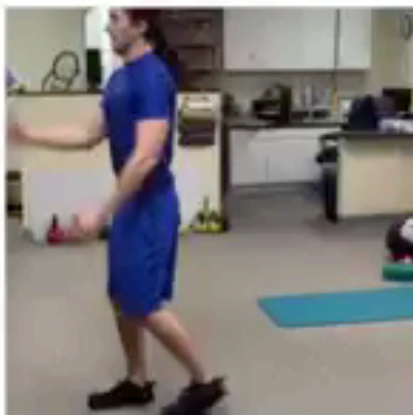
**YOU'RE
JUST
GUESSING**



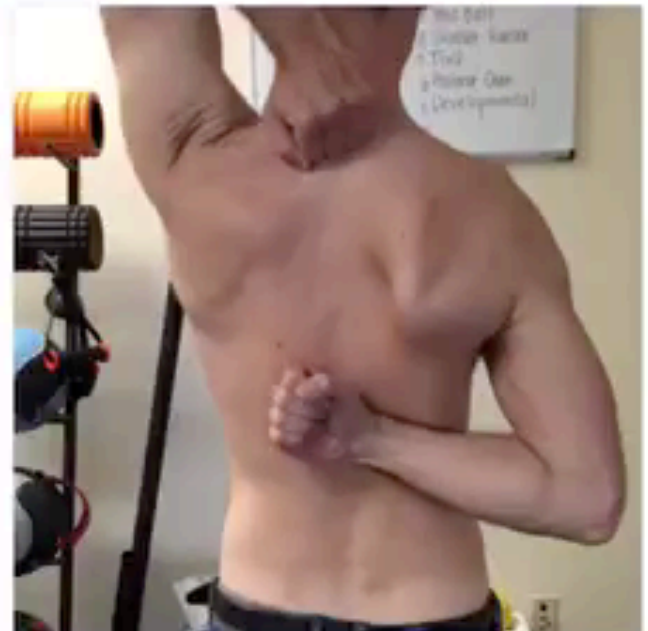
GRAY COOK
GRAYCOOK.COM

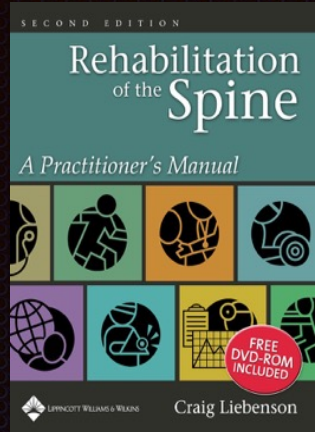
臨床監査 プロセス CAP



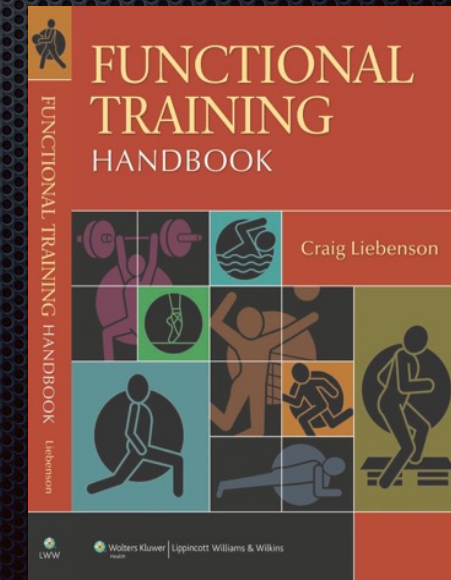


CAP





F. 柱となるもの





**There are no limits.
There are only plateaus,
and you must not stay there
you must go beyond them.**

- Bruce Lee

@MMAquote

柱

生体力学

局所的相互依存

発達運動学

マインドセット

パフォーマンス

法則

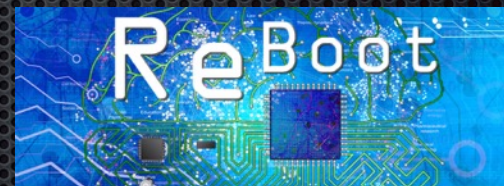
マジック

再起動

ビジョン

屋根

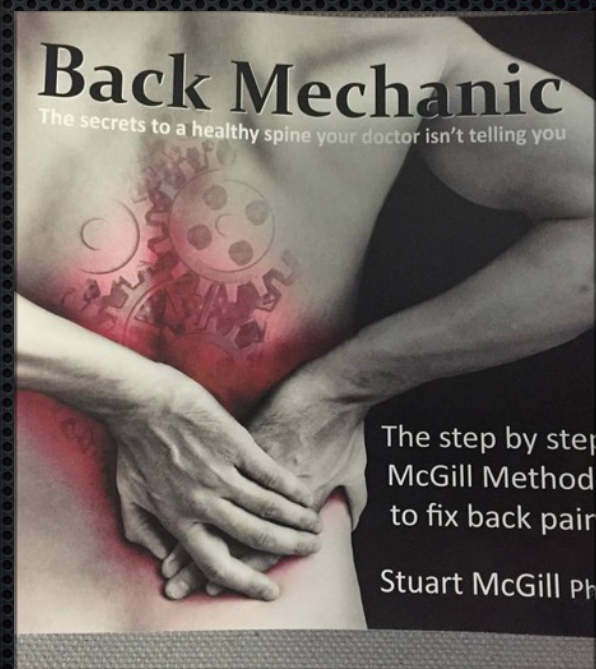
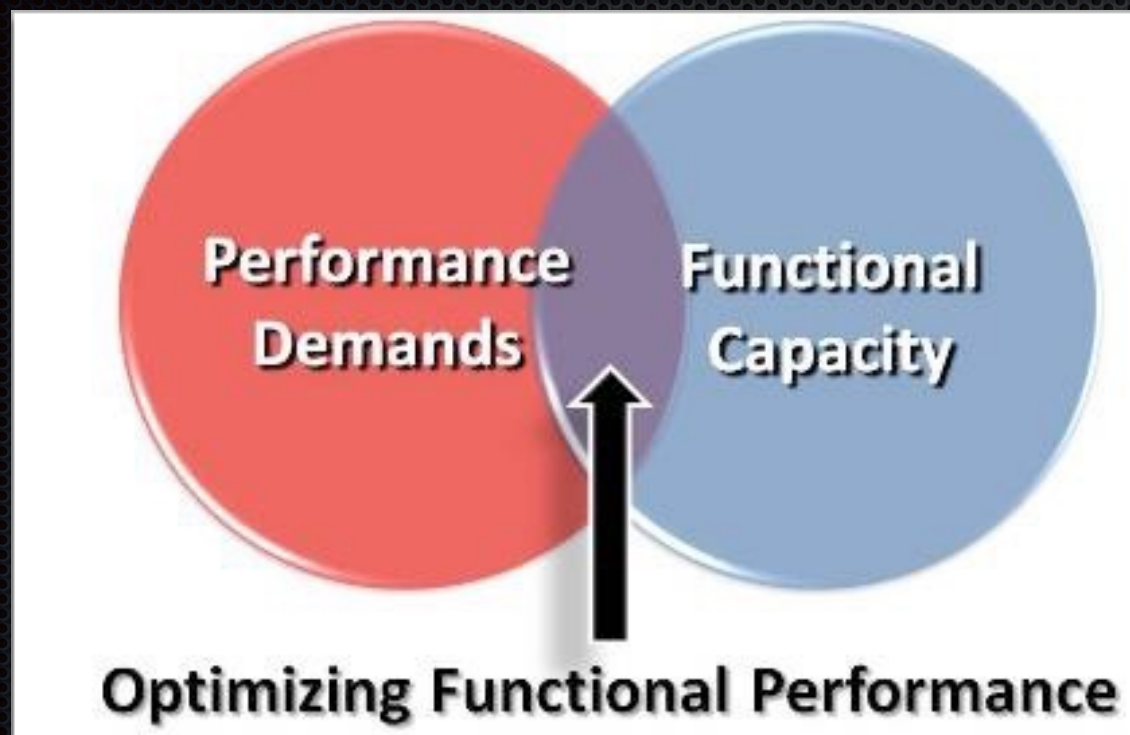
花火



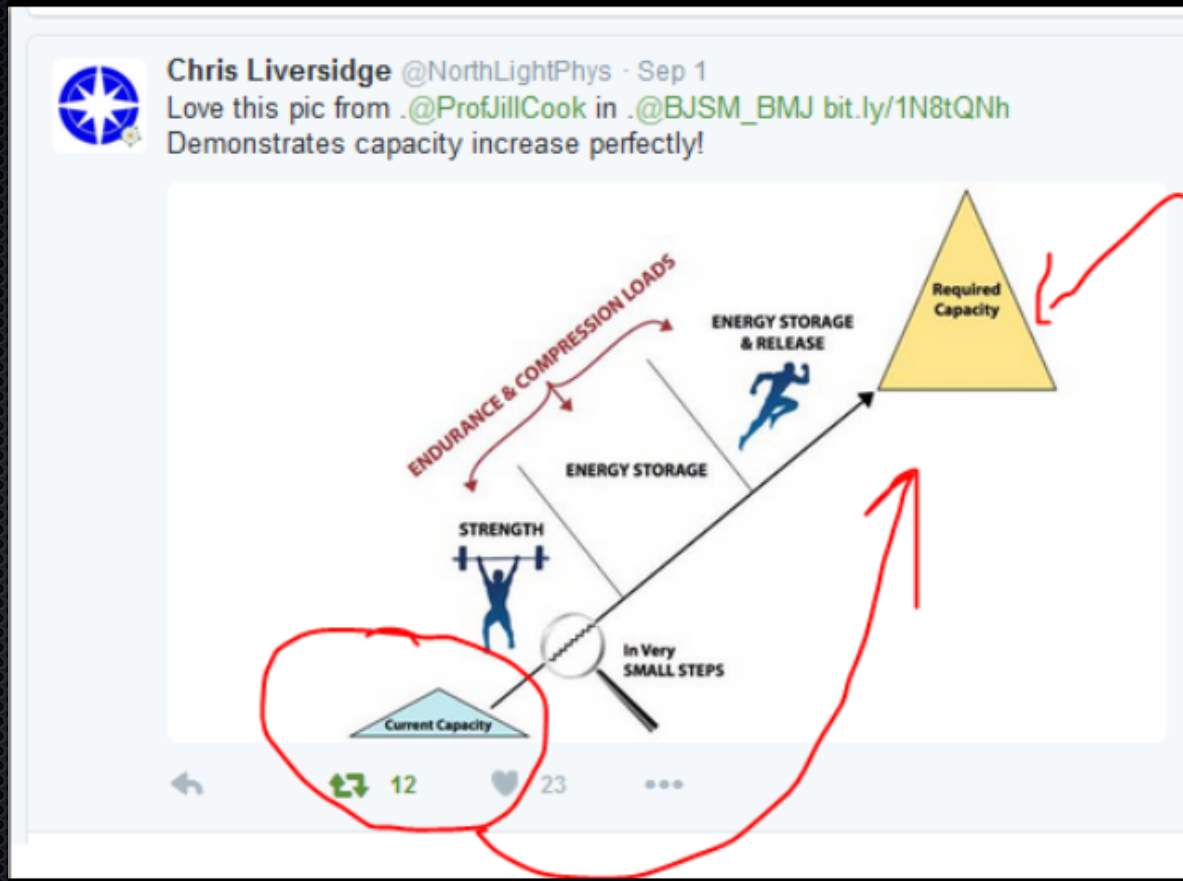


機能的アプローチ:

1.生体力学の法則



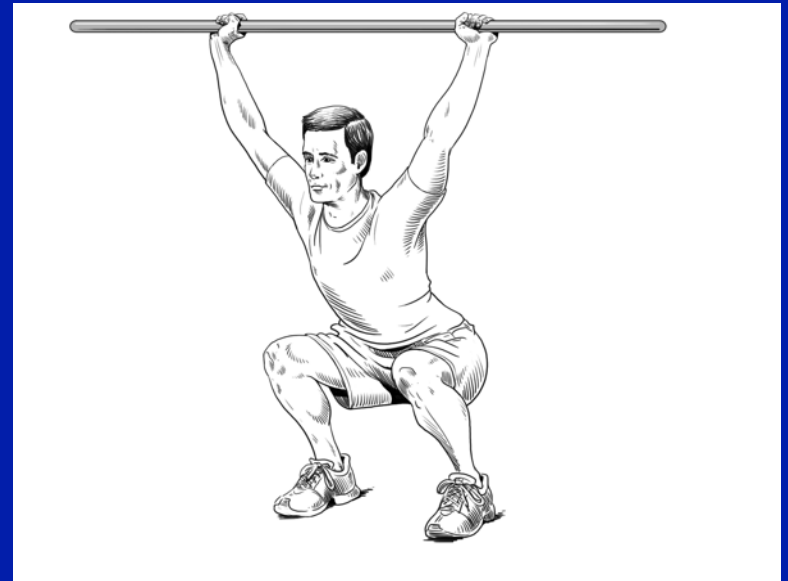
ゴール: 要求と容量不足のギャップを 橋渡しする



ワークショップ#6

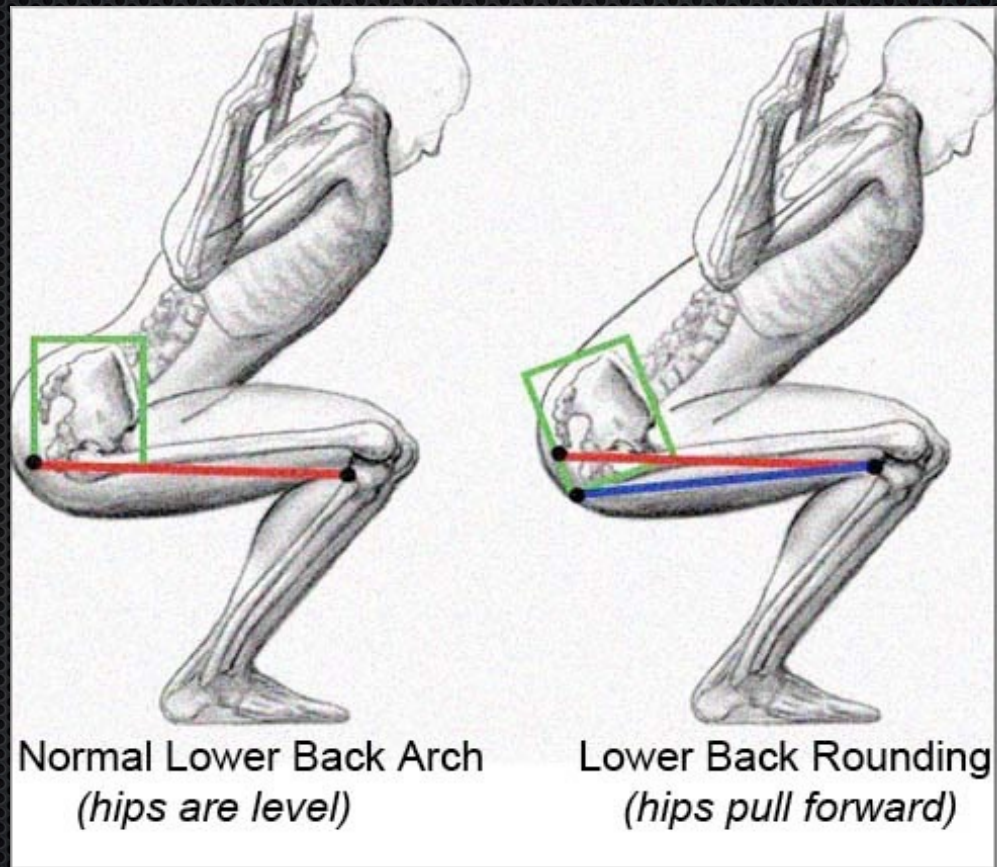
オーバーヘッドスクワット

- **機能不全のサイン**
姿勢やエクササイズ
において、どのよう
なサインを見つけよ
うとしているか？



FMS - オーバーヘッドスクワット

統合



スコアリング

- 0 -痛み
- 1 - 動作を実行できない
 - 手が足より前に
 - 大腿部が水平にならない
 - 大腿部が水平になる前に腰部屈曲
 - 大腿部が水平になる前に踵があがる
- 2 - 代償を伴って動作を実行する
 - 脛骨と体幹上部がへいこうでない
 - 膝蓋骨前方せん断（膝がつま先を超える）
 - 大腿部が水平な時腰部屈曲
 - 膝の外反
 - 過度の回内
 - 顎を前に突き出す
- 3 - 代償動作なしに動作を実行

The Back Squat: A Proposed Assessment of Functional Deficits and Technical Factors That Limit Performance

Gregory D. Myer, PhD, CSCS*D,^{1,2,3,4} Adam M. Kushner, BS, CSCS,¹ Jensen L. Brent, BS, CSCS,⁵
Brad J. Schoenfeld, PhD, CSCS, FNSCA,⁶ Jason Hugentobler, PT, DPT, CSCS,^{1,7}
Rhodri S. Lloyd, PhD, CSCS*D,⁸ Al Vermeil, MS, RSCC*E,^{9,10} Donald A. Chu, PhD, PT, ATC, CSCS, FNSCA,^{10,11,12}
Jason Harbin, MS,¹³ and Stuart M. McGill, PhD¹⁴

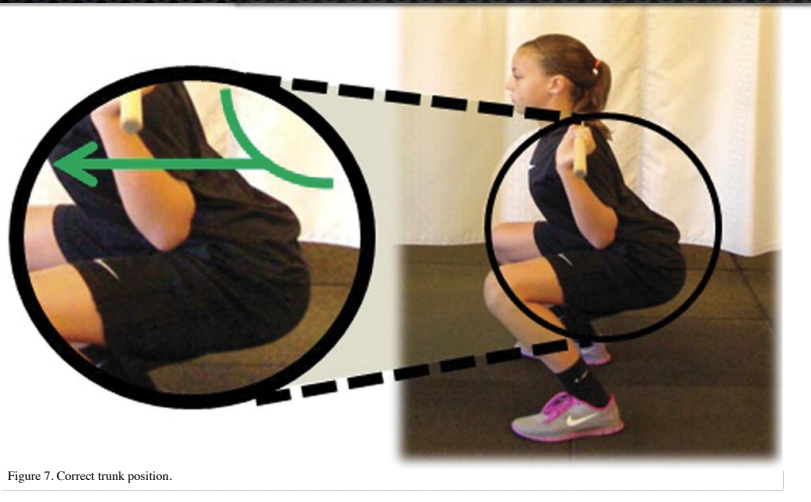


Figure 7. Correct trunk position.

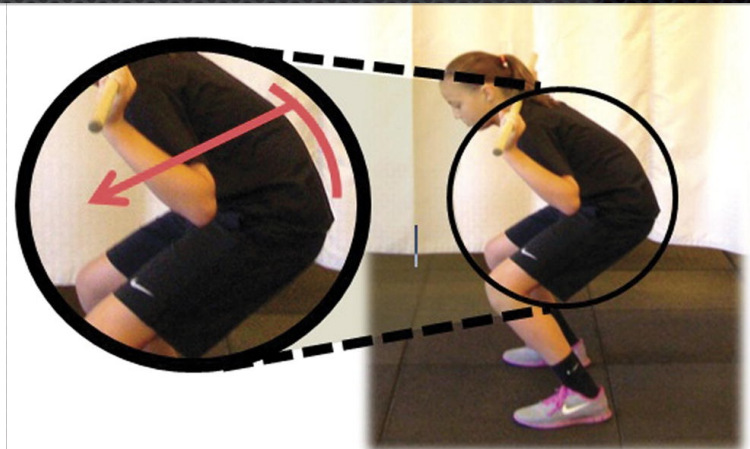
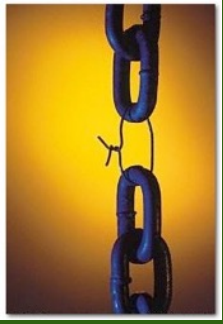


Figure 8. Incorrect torso position.



機能的問題解決

- 背中／膝／肩
- T4 と肩のモビリティー
- 足首と股関節のモビリティー
- コアのスタビリティー
- プログレッション／リグレッション
- ？ ？



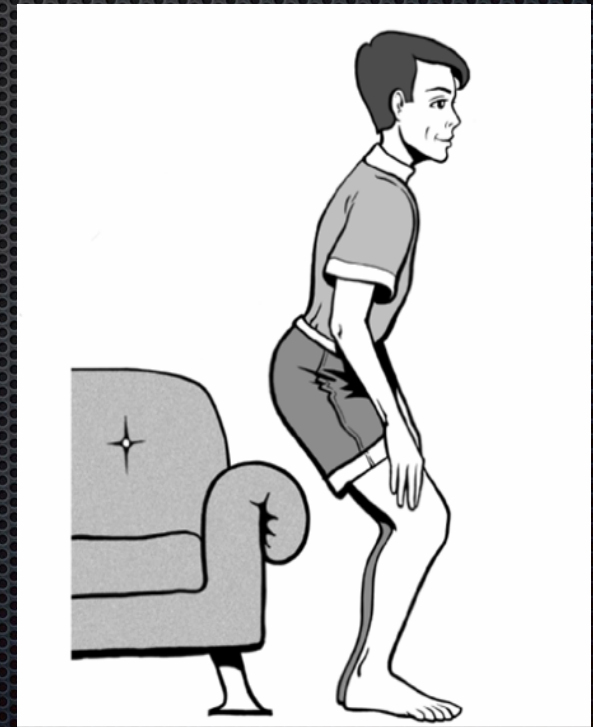
ヒップヒンジ

p304. 645

棒



肘掛／ボックス





ウェイターのお辞儀

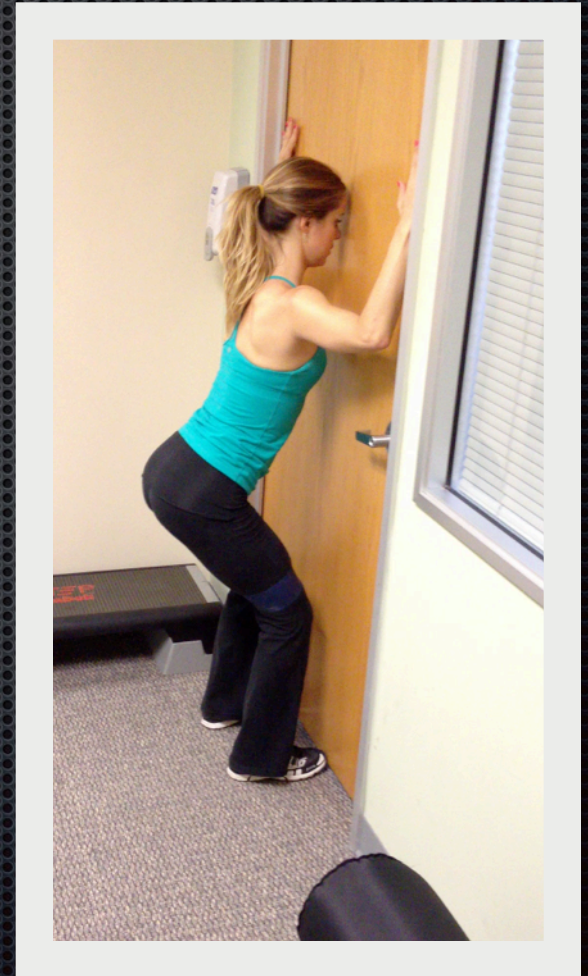
Strength Circuit as an Evaluation Tool

Exercise/ Position	Dysfunction	Solution
Hang/Good Morning & Bent Over Row	Lose posture on initial movement = neurological	Waiters Bow into hang with stick on their back



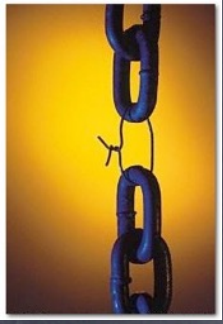
リアクティブ

- **Gray Cook-** "バーバルやビジュアルのフィードバックなしに、問題点が改善されるのが最高のレジスタンストレーニングである"



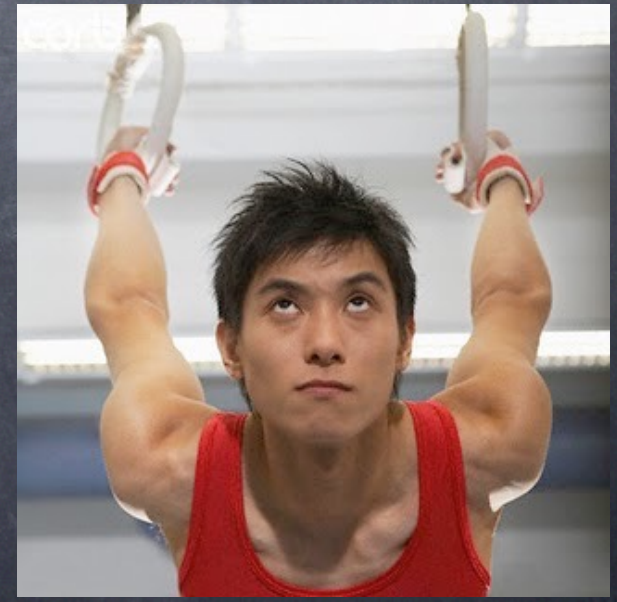
トールニーリングヒップヒンジ





2. 局部的相互依存

“これは、比較的関連なさそうにみえる解剖学的に離れた領域の機能不全が、患者の主訴に貢献、または関連しているというコンセプトを指す。”





モビリティー

Sub-O

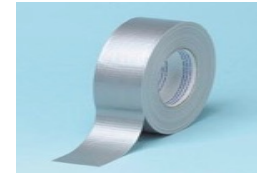
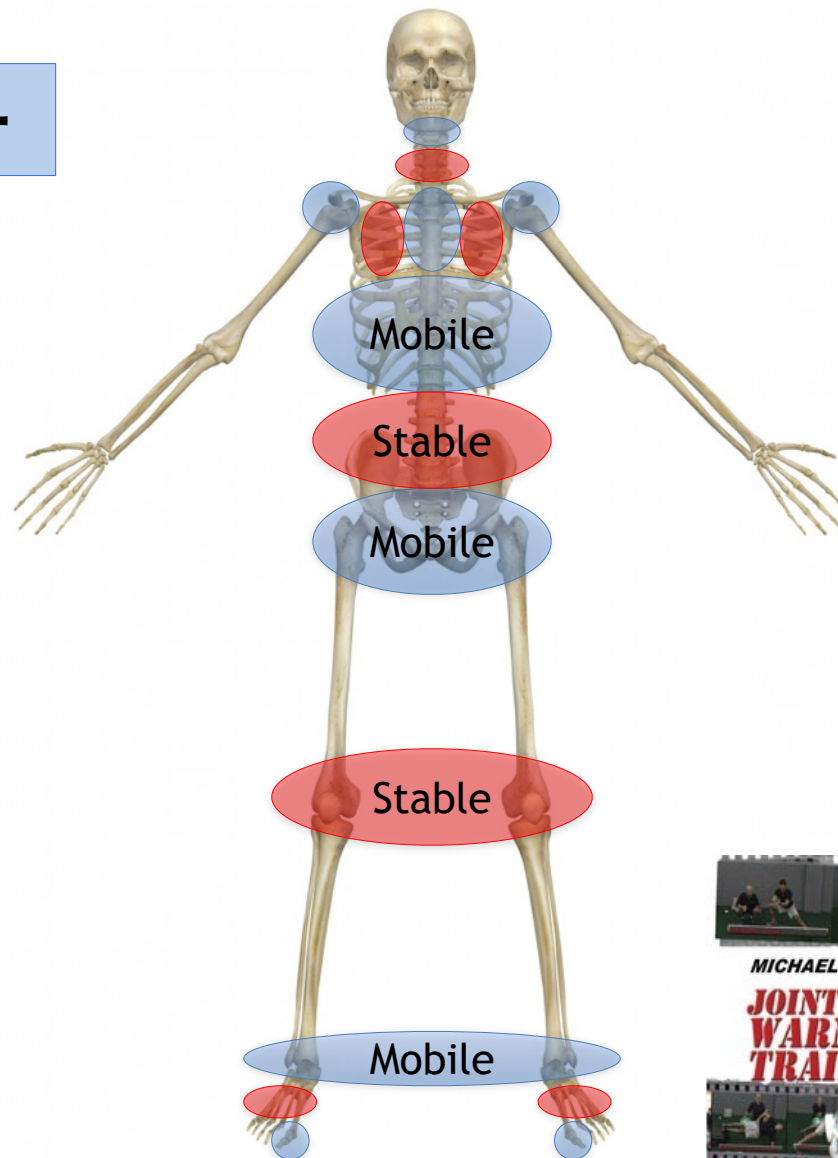
G-H

T/S

股関節

足首

1st MTP



スタビリティー

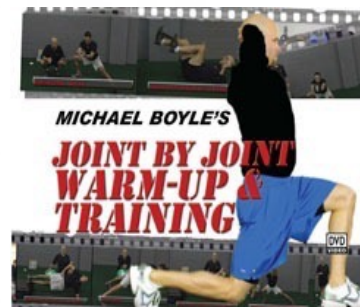
C/S

S-T

L/S

膝

足底





ジョイントバイジョイント



機能的アプローチ

レイヤー症候群

Muscles which tend to inhibition

Lower stabilizers of the scapulae

Shoulder girdle external rotators

Lumbosacral

Erector spinae

Gluteus maximus

sole of foot

Muscles which tend to tightness

Cervical erector spinae

Upper trapezius

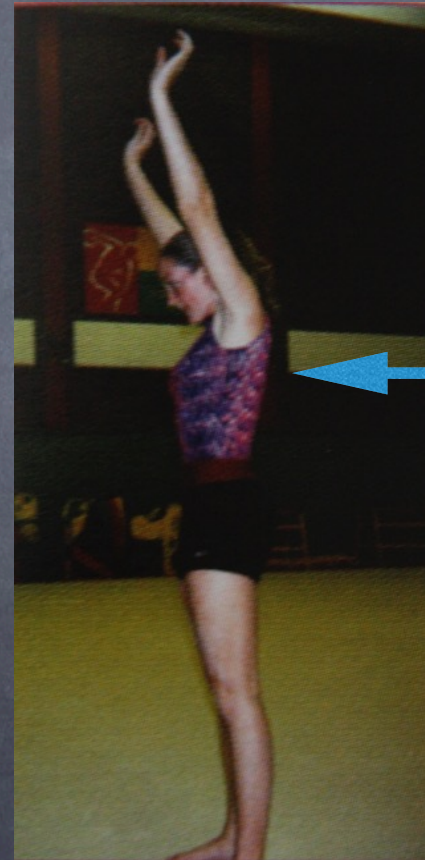
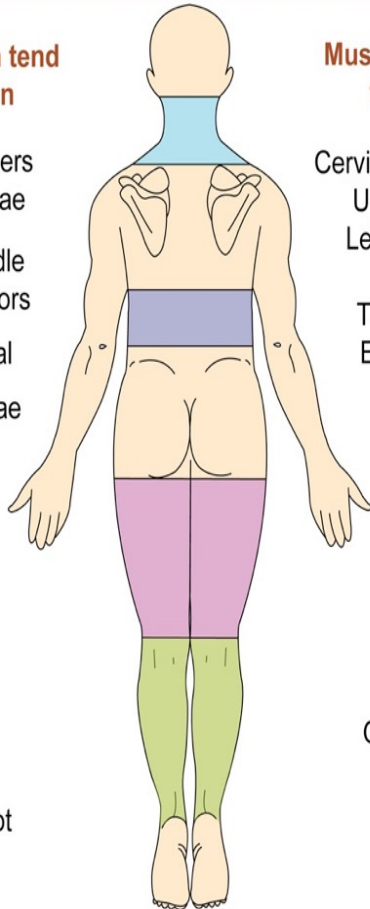
Levator scapulae

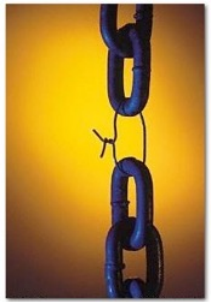
Thoracolumbar

Erector spinae

Hamstrings

Gastro-soleus





キネティックチェーン

腕と肩

肩甲骨

胸椎と腰椎

股関節と骨盤

脚と足部



我々が見ている問題はハードウェア (構造) にあるのか ソフトウェア (機能) にあるのか？

Windows 2000 Advanced Options Menu
Please select an option:

Safe Mode

Safe Mode with Networking

Safe Mode with Command Prompt

Enable Boot Logging

Enable VGA Mode

Last Known Good Configuration

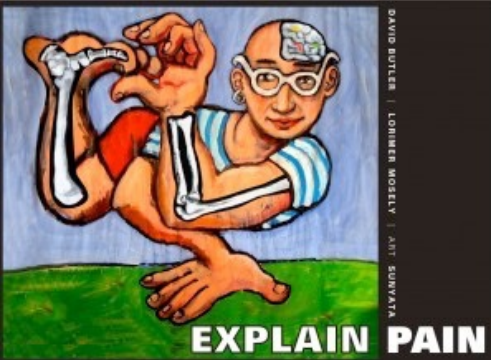
Directory Services Restore Mode (Windows 2000 d

Debugging Mode

Boot Normally

Use ↑ and ↓ to move the highlight to your choice.
Press Enter to choose.





なぜ？

怪我の後のガーディングは 正常

- “障害後の組織は治癒するが、筋肉は学習し、障害そのものよりも長く続くガーディングの習慣を発達させる。”

Janet Travell, MD

John F Kennedy大統領時代の

ホワイトハウス担当医師



クック インタビュー

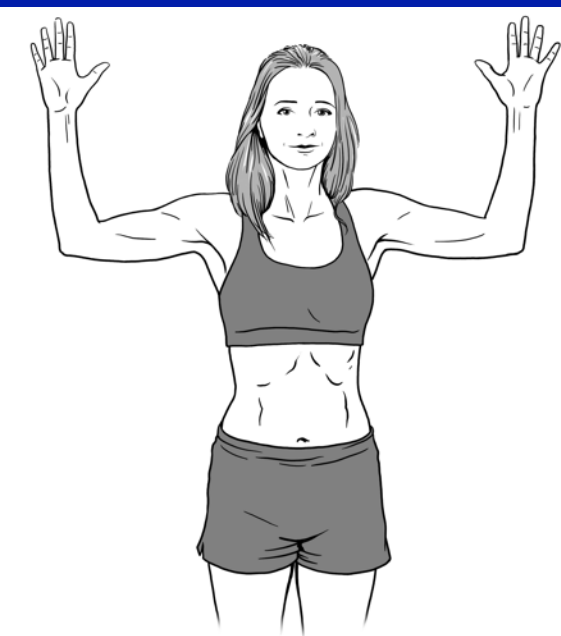
- クレイグ: “荷重 & 非荷重のポジションにおいてパッシブ & アクティブ両テストで制限がある場合、まず組織のモビリティを高めるべきですか？”
- グレイ: “メソッドが大切なのではない... 主要な声明が既にモビリティに影響を与えていることを伝えてくれている”

ワークショップ#7



T4 モビリティースクリーン

- 腕を外旋／回外して壁につけ足部をやや前方に置いて壁に背中をつけて立つ
- 臀部は壁につける
- 頭部の後ろ側を壁につける
- 手の甲を壁につける
- 背中を平らに
- 記録
 - 背中が平坦になるか？
 - 患者はどこに緊張を感じるか？（中背部、左右、首）



スコアリング

- 0 - 痛み
- 1 - 動作を行うことができない
 - 顎を前に突き出す
 - 顔を正面に向けたまま（OA過伸展なしで）頭部後ろ側を壁につけられない
 - ↓↓ 肩外旋- 手首が壁から1cm以上離れる
 - 背中を平らに壁につけた時に肋骨前部に動きがない
 - 5本の指すべてが壁についていない
- 2 - 代償を伴って動作を実行する
 - 胸腰過前弯 > 1 cm 壁から離れる
 - ↓ 肩外旋 (手首を壁につけられない)
- 3 - 代償なしで動作を実行する
 - 手首と指は平らに壁につく

FMS - ショルダーモビリティー

ウォールエンジェルとFMSの統合

“Hand Measurement”



“Gap Measurement”



FMS - ショルダーモビリティー

ウォールエンジェルとFMSの統合

Functional Movement Screen : Shoulder Mobility

Frontal View



Score

3

2

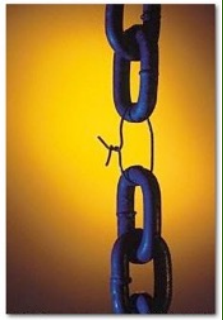
1

Criteria

•Fists are within one hand length

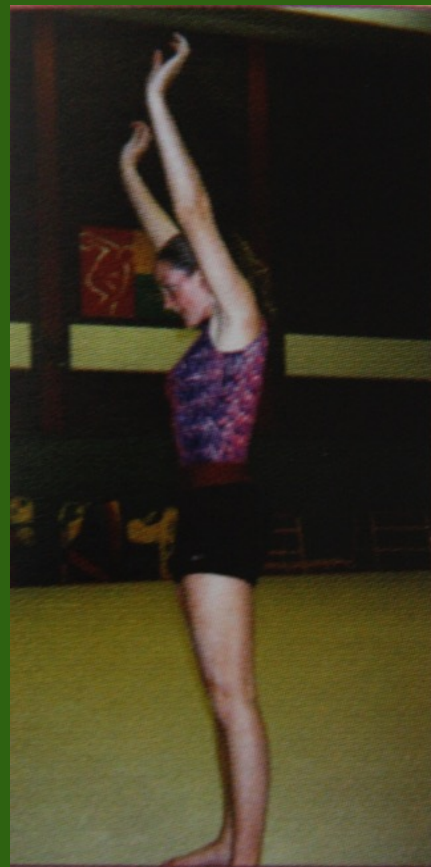
•Fists are within one and a half hand lengths

•Fists are not within one and a half hand lengths



機能的問題解決

- 肩と首の痛み
- 胸椎モビリティー
- プログレッション／リグレッシ
- ？？



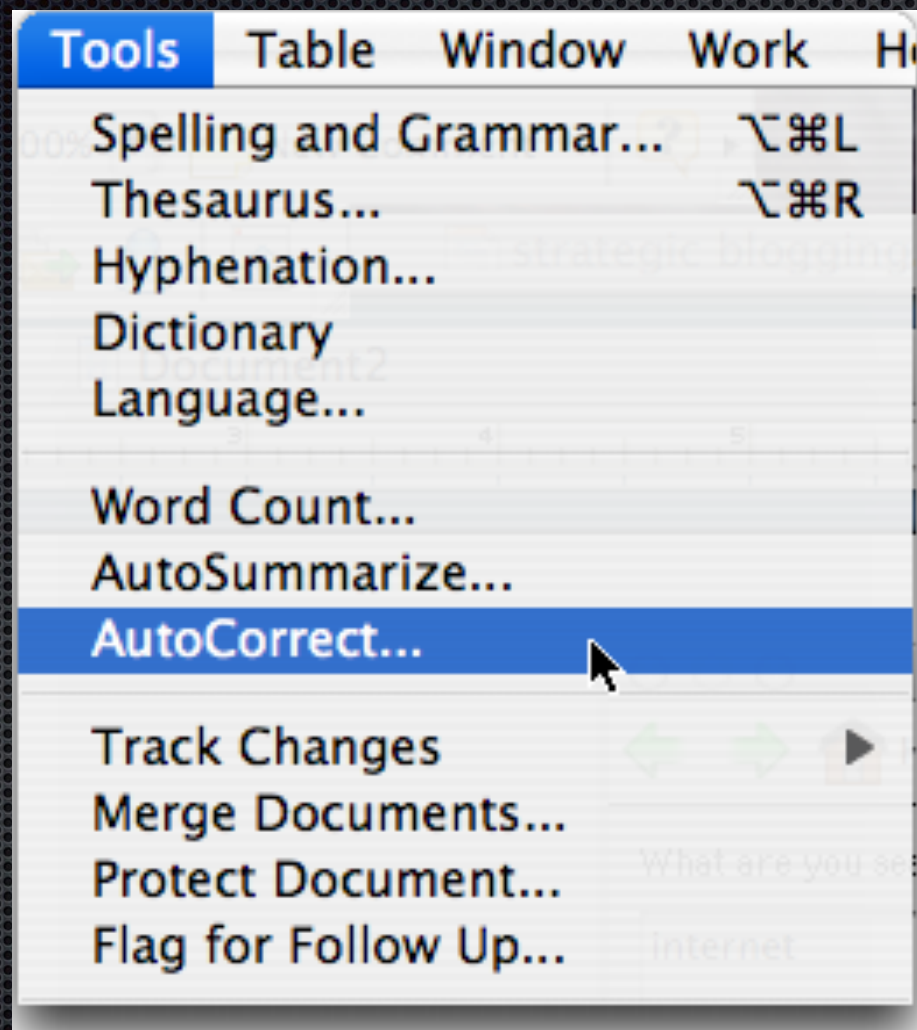
3. 発達運動学 - 再起動

脳をトレーニングする:

理想的な動作の準備
神経適合のマジック

?



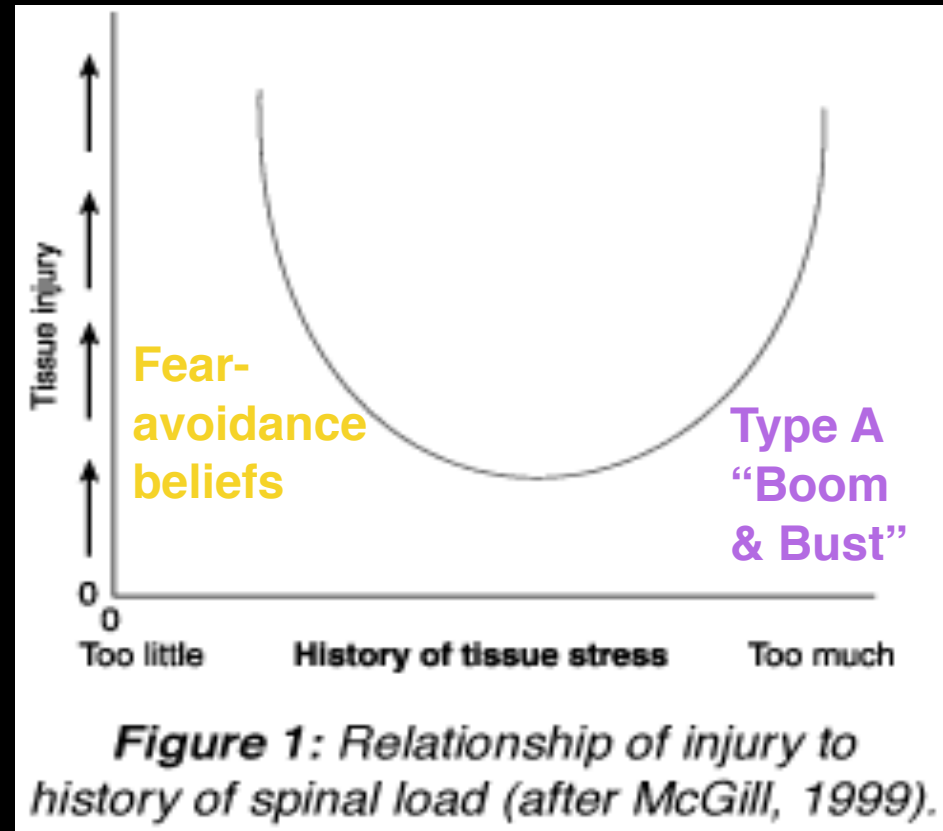


4. 機能的アプローチ

マインドセットの役割は？



- クライアントの性格
- トレーナーの信念／ラベル付け
 - 減量
 - 6 パック
 - より強く



Professional
intuition
is intense
familiarity,
Blended w/
systematic
objectivity

change the way our brains work

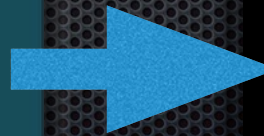


Paul Zak

Empathy, Neurochemistry,
and the Dramatic Arc

Distress
Empathy

Empathy



Oxytocin
Care, Connection, Empathy



KPI's - キーパフォーマンスインディケーター

“fight for your KPI's” Dan Pfaff

- Key factors to denote before designing plans:
 - Athlete's Training Age
 - Athlete's Chronological Age
 - Period Factors of Training Year
 - Goals of the Training Year and Periods Within
 - KPI's
 - Injury and Therapy History



同じ患者は二人としていない

● Karel Lewit - 国際筋骨格医療2008

● 患者...体系的スクリーニング検査を与えられる必要がある

● 患者はそれぞれに異なっており、目的は問題解決である

ゴールはゴール

- NicoleRodriguez
(EXOS)
- “トレーニングやスポーツ環境でのRXの実際の介入は運動制御&パフォーマンス向上のためである”





ゴールはハードを 楽にするであるべき

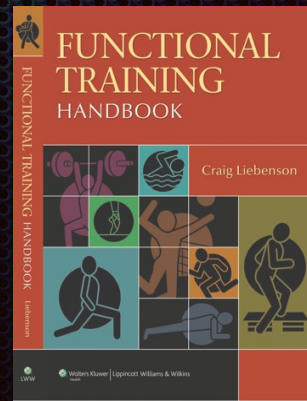
- ストレスただ耐えるだけのものではなく
- スポーツや競技に於ける成功のための兵器である。
- これが起これば、我々はただ丈夫なだけではなく壊れなくなる。

壊れない

丈夫

脆い

技能を学べばアートを マスターすることができる



Yoshikazu Ono - 寿司職人

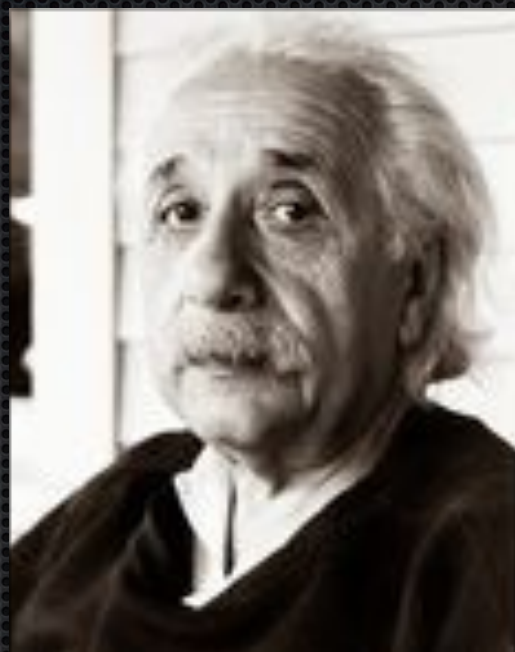


Always look ahead
and above yourself
Always try to
improve upon
yourself.

Always strive to
elevate your craft

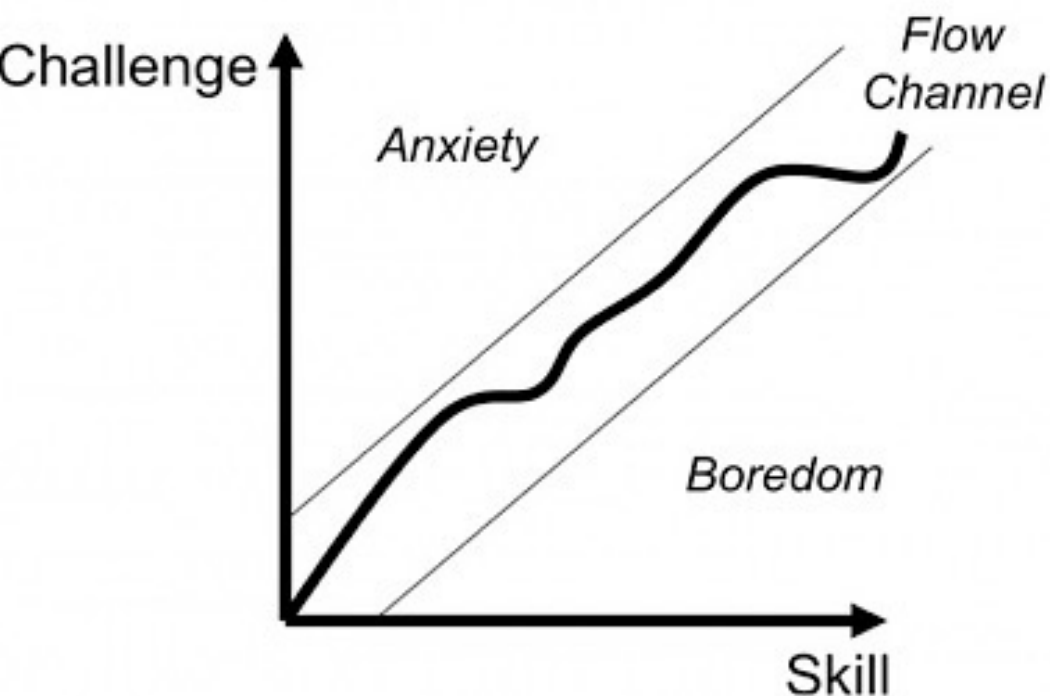
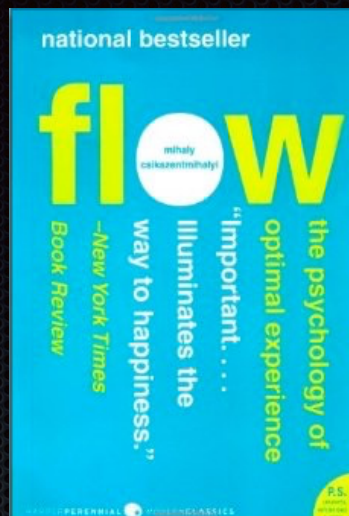
-Yoshikazu

#LASPORTSANDSPINE



"Only one who devotes himself to a cause with his whole strength and soul can be a true master. For this reason mastery demands all of a person."

Albert Einstein



Flow" concept by Mihaly Csikszentmihalyi. Drawn by Senia Maymin.

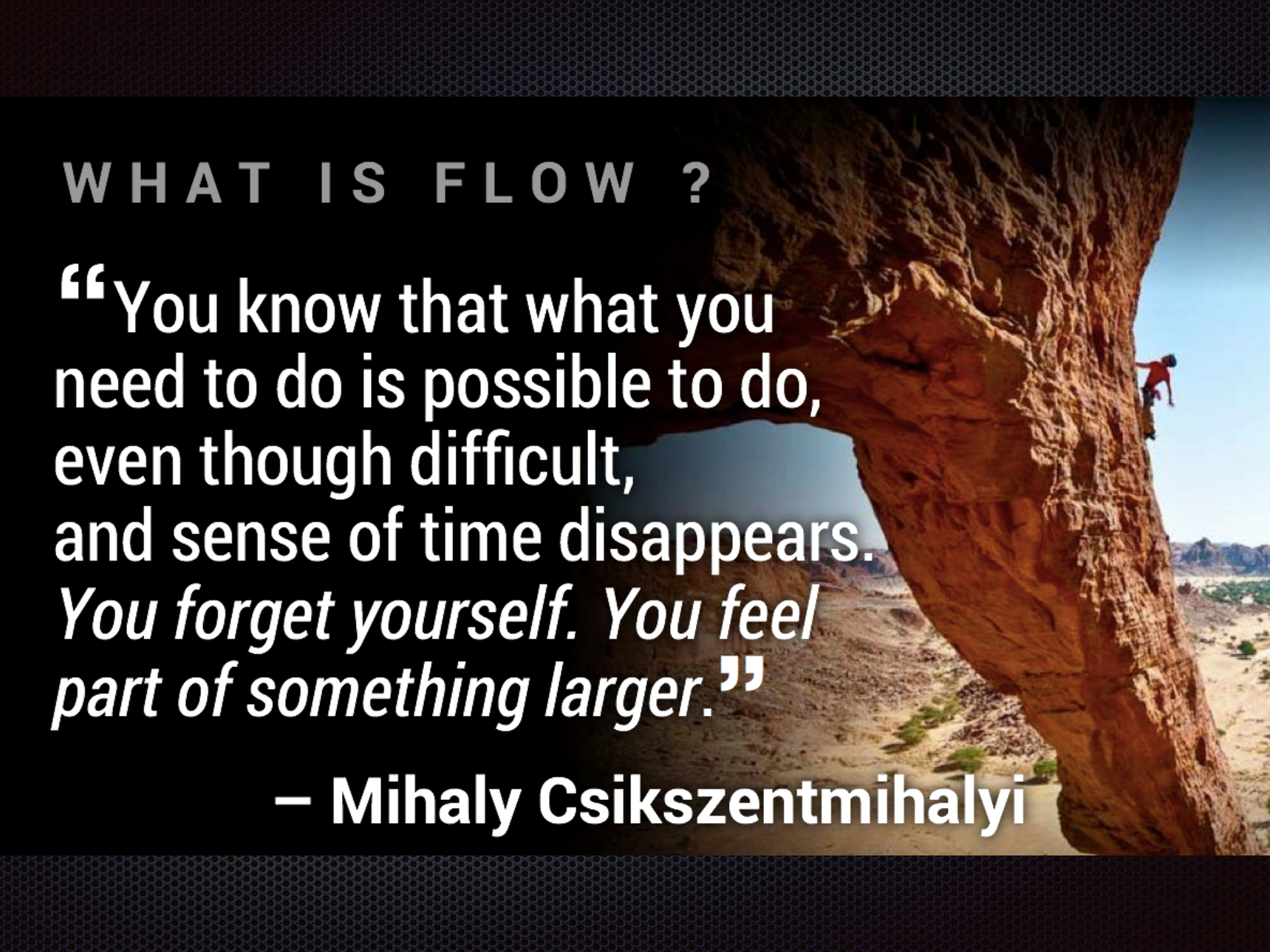
**"These periods of
struggling to overcome
challenges are what
people find the most
enjoyable
times of their lives"**

Flow
-Mihaly Csikszentmihalyi
#LASPORTSANDSPINE

WHAT IS FLOW ?

“You know that what you need to do is possible to do, even though difficult, and sense of time disappears. *You forget yourself. You feel part of something larger.*”

– Mihaly Csikszentmihalyi



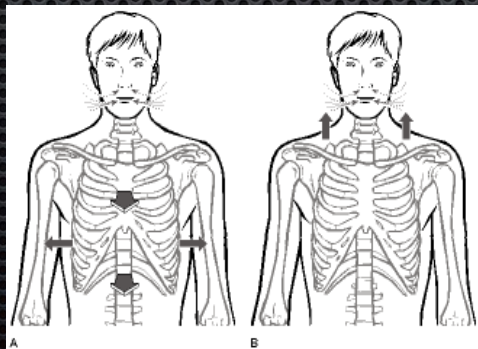
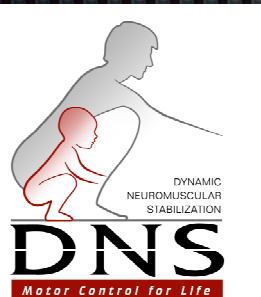
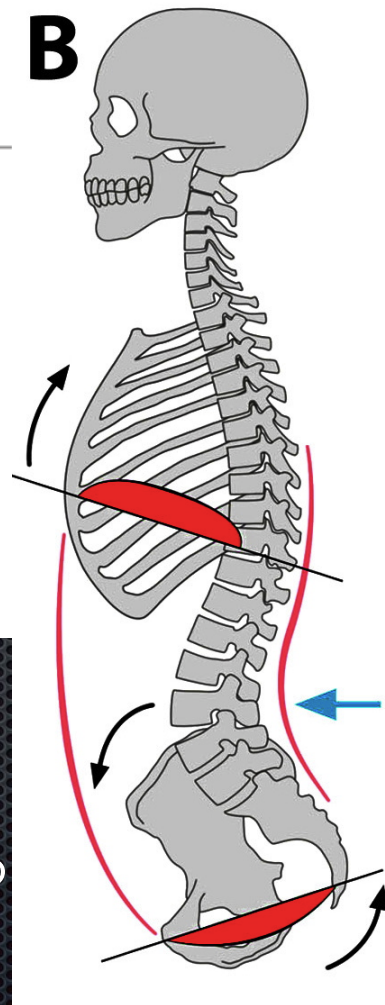
ワークショップ#8

[RESEARCH REPORT]

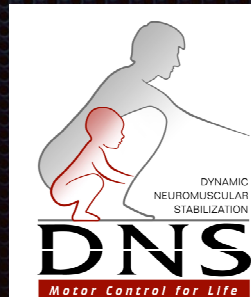
PAVEL KOLÁŘ, PaedDr, PhD¹ • JAN ŠULC, MD, PhD² • MARTIN KYNČL, MD³ • JAN ŠANDA, Ing³ • ONDŘEJ ČAKRT, MSc²
ROSS ANDEL, PhD⁴ • KATHRYN KUMAGAI, DPT⁵ • ALENA KOBESOVÁ, MD, PhD⁶

Postural Function of the Diaphragm in Persons With and Without Chronic Low Back Pain

結論: 慢性腰痛を持つ患者は腹部のポジションと横隔膜の急勾配の両方がみられる
JOSPT 2012:42:352-362.



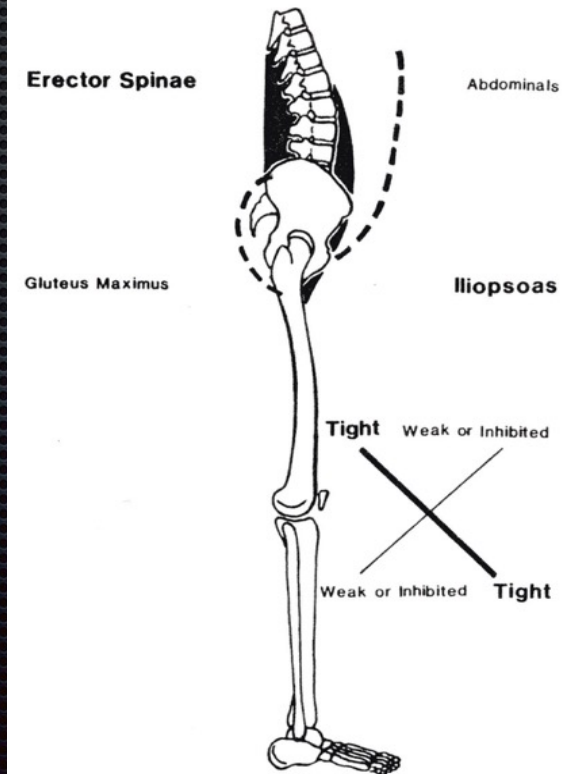
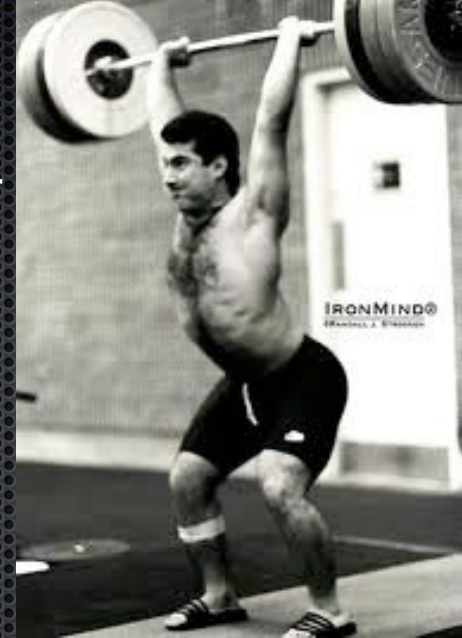
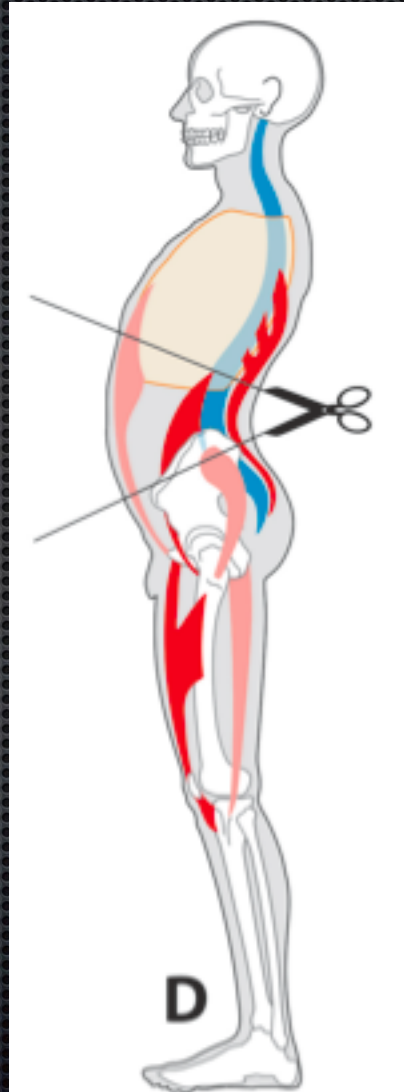
© 2003 Primal Pictures Ltd.

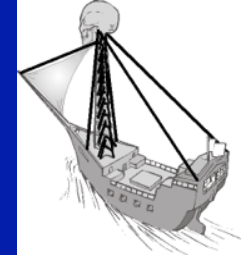


シザーズ (ハサミ)

- ❖ 傾斜した横隔膜
- ❖ 腹斜筋スリングの不具合
- ❖ 胸腰接合部への過負荷
- ❖ 過度の前弯

下位交差症候群
(Janda)





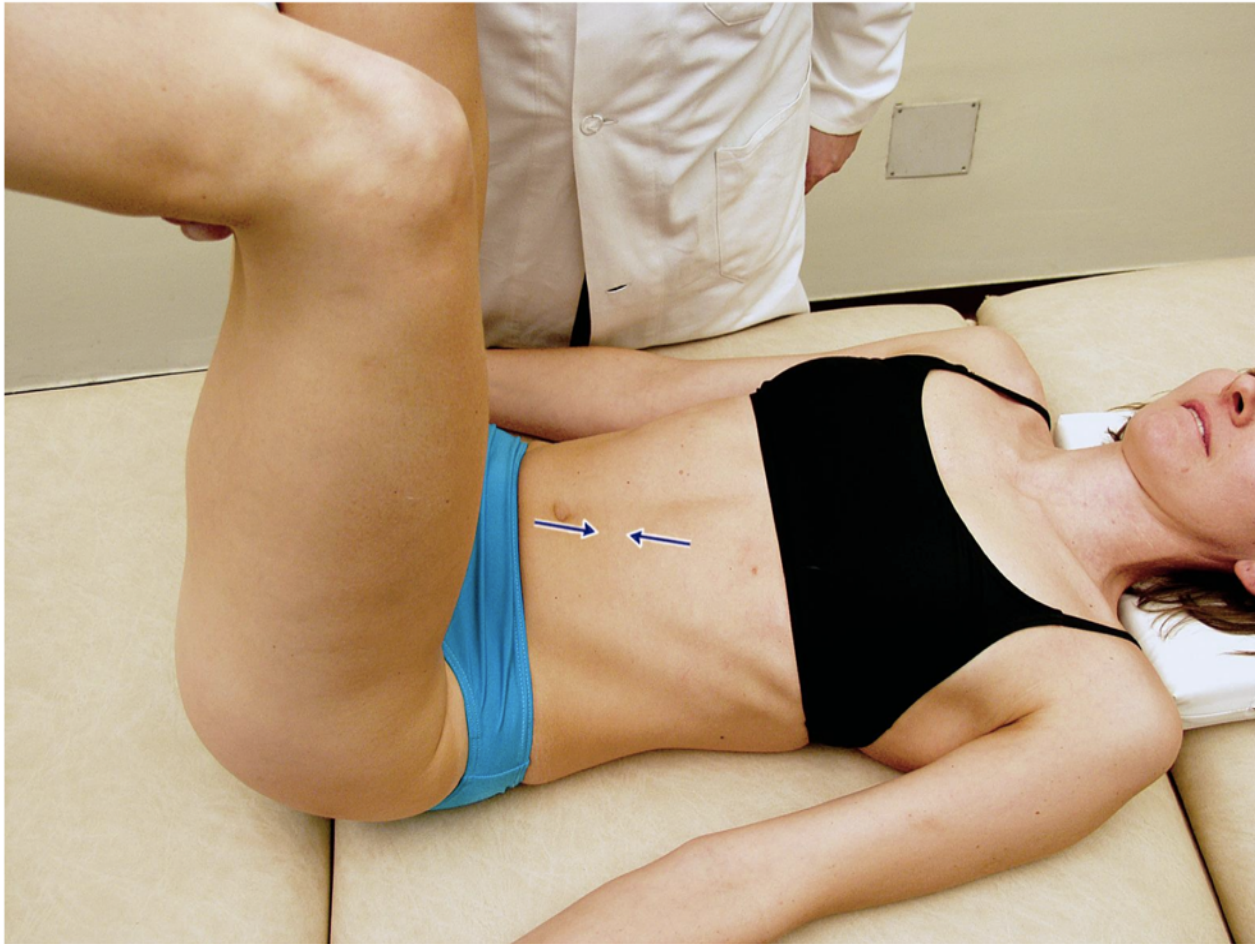
IAPテスト

ROS - p555-557

- ・パッシブに胸部を下方に下ろす。呼気のポジション。
- ・患者の脚の下に置いた手のサポートを外す。
- ・患者はこのポジションをアクティブに維持する。



カラーの腹腔内圧テスト (p555)



腹腔内圧テスト

最初のポジション

- ❖ 患者は仰臥位
- ❖ 脚の関節は全て屈曲位
- ❖ 下腿部を手でサポート
- ❖ 股関節外転
- ❖ 肩幅に応じて股関節はやや外旋



腹腔内圧テスト

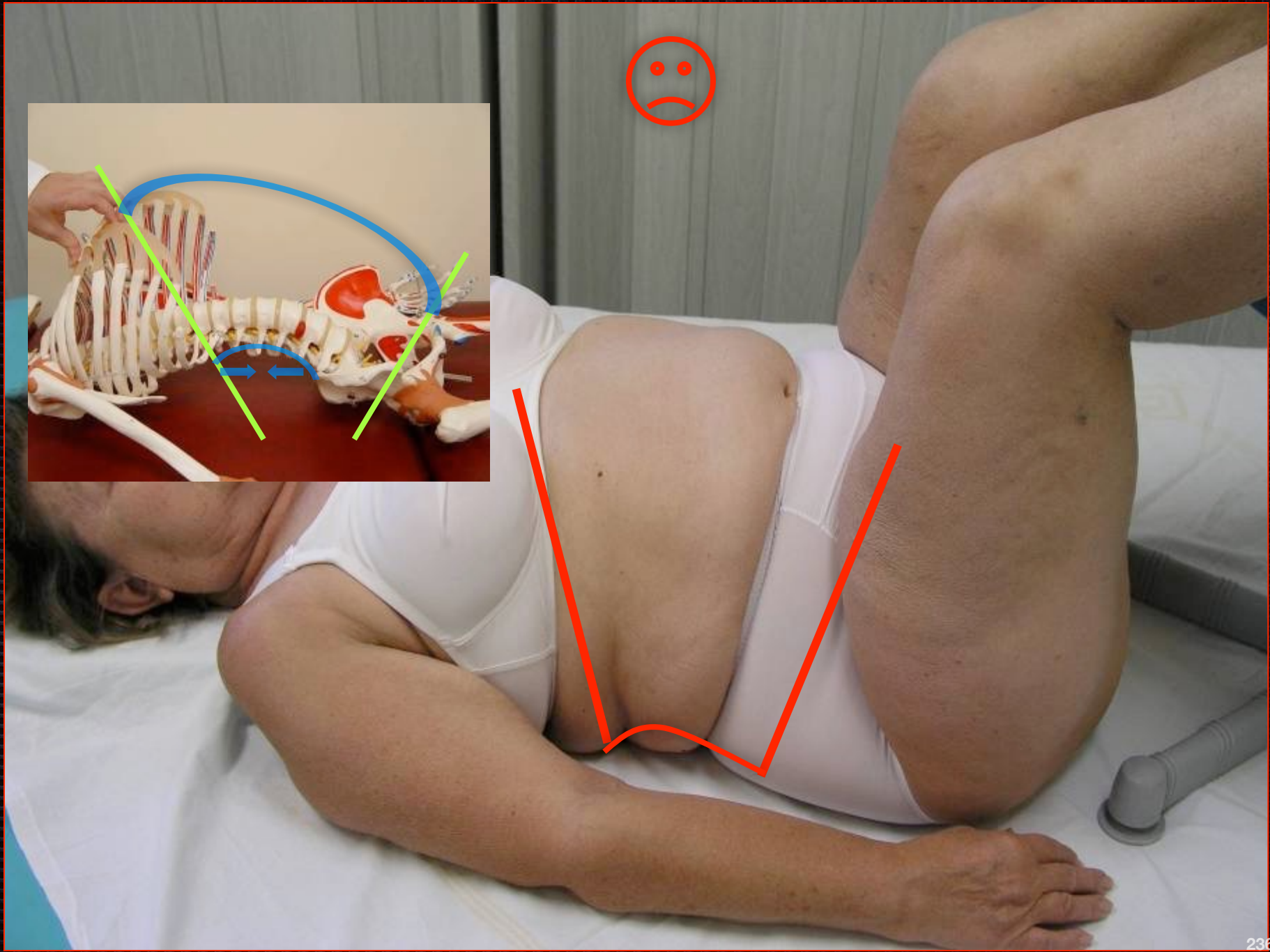
- ・ パッシブに胸部を下方に下ろす 呼気のポジション
- ・ 患者の脚の下に置いた手のサポートを外す
- ・ 患者はこのポジションをアクティブに維持する



良くないアクティベーション

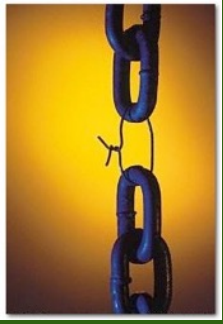
- ❖ 胸部は吸気のポジション
- ❖ 臍は頭部方向に引っ張られている
- ❖ 鼠蹊部より上のレベルに腹壁の凹みがある





スコアリング

- 0 - 痛み
- 1 - 動きを実行することができない
 - 屈曲と肋骨を下げる動きを指示を必要とする
 - 腹斜筋を指に向かって押し出すことができない
- 2 - 代償を伴って動作を実行する
 - 指示なしで屈曲と肋骨を下げる動きができる
- 3 - 代償なしで動きを実行する

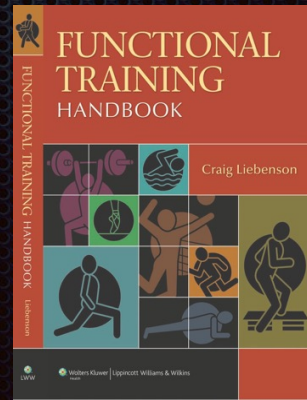


機能的問題解決

- － 腰部／首
- － オープンシザーズ／ヤンダのLCS
- － アイソメトリックコアトレーニング
- － ヨガ／呼吸



我々の言葉は重要か？



リアクティブトレーニング

✦ 最小限のキューイング



クアッドRNT - 反応性神経筋トレーニング

リアクティブ

- **Gray Cook-** "バーバルやビジュアルのフィードバックなしに、問題点が改善されるのが最高のレジスタンストレーニングである"



- 過度の用心深さを避ける
- 意識的気づきの段階を最小限にする



リハビリの基本原則

運動学習の段階

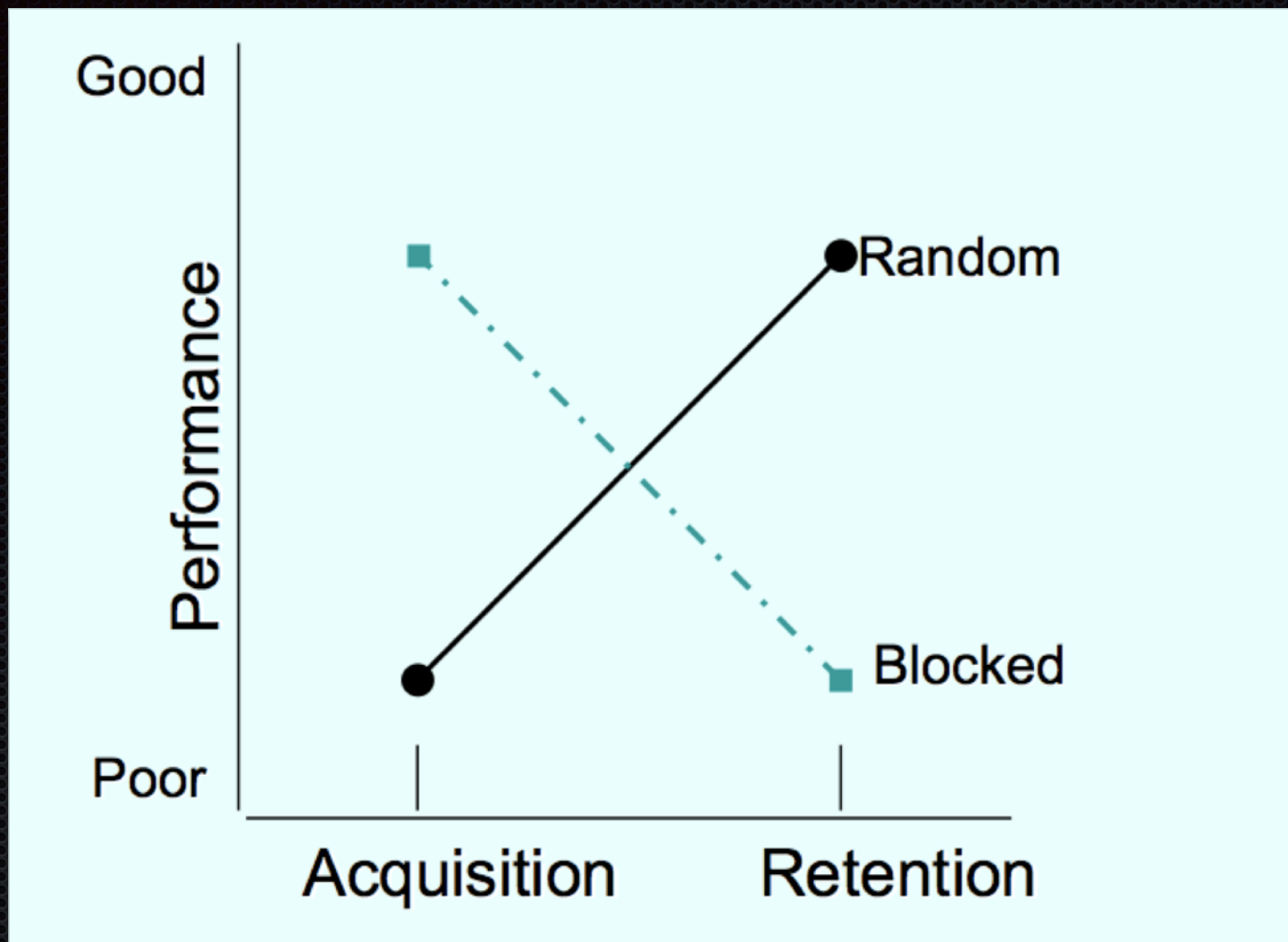
- 自覚している意識
- 連合的
- 自律制御
- **ヤング**は患者は過度に用心深くしなければならないと指示に従わないことを強調している。
- 自覚している意識の段階を最小限にし、患者が自動的にうまくできることを見つける“**成功に取り組む**”



ヤング教授

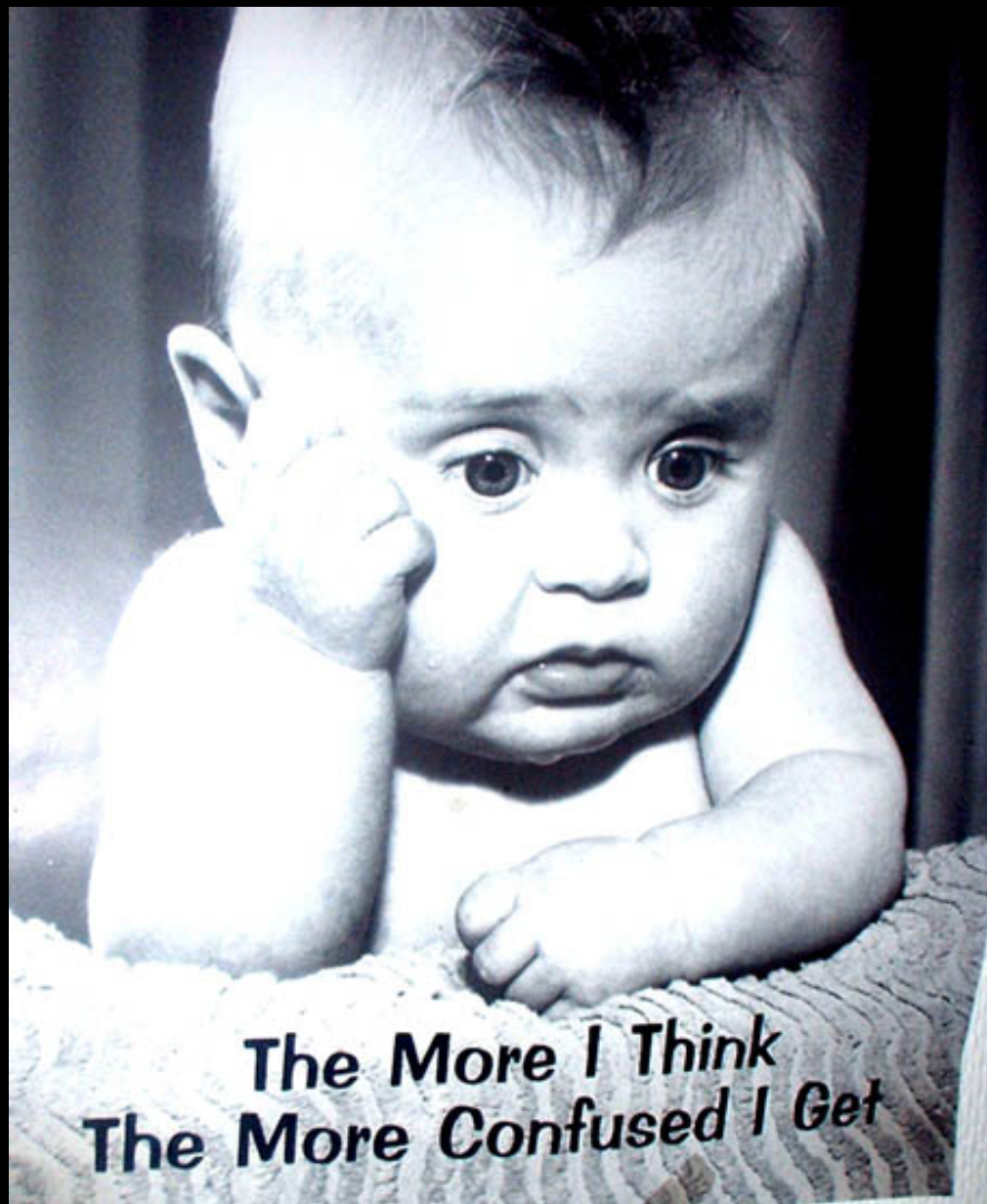
目的のある実践 - ゴールは何か？

- “我々はなぜ練習するのだろうか？ほとんどの人は、より良くなるために練習すると答えるだろう。が、いつ、より良くなるのかは疑問ではないか？ **練習**でより良くなるために練習しているのか？あるいは**競技**でより良くなるために練習しているのか？” Bain, McGown



Battig WF. 人間の記憶の柔軟性

In: Cermak LS, Craik FIM, eds. Levels of Processing and Human Memory. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1979:2344.



**The More I Think
The More Confused I Get**

学習の段階

- 機能不全に気づいていない
- 機能不全を自覚している
- 意識的な矯正 皮質トレーニング
- 無意識的な矯正 皮質下トレーニング
新しい動作の記憶痕跡が作られる

リアクティブトレーニング

✦ 最小限のキューイング



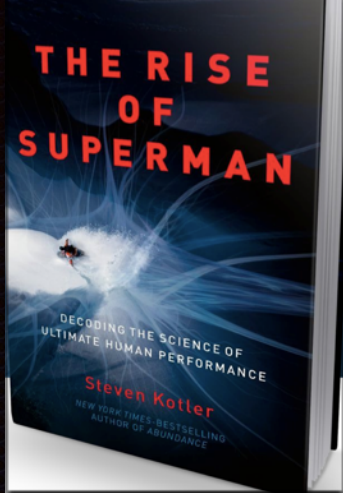
リアクティブ



- ・ 過度の用心深さを避ける
- ・ 意識的気づきの段階を最小限にする

“教師に課題を課されなくとも、楽しむことを試してみる。時間が過ぎるのに気づかないほどに楽しむことを行っている時に、最も**学ぶ**ことができる。”

アルバート・アインシュタイン

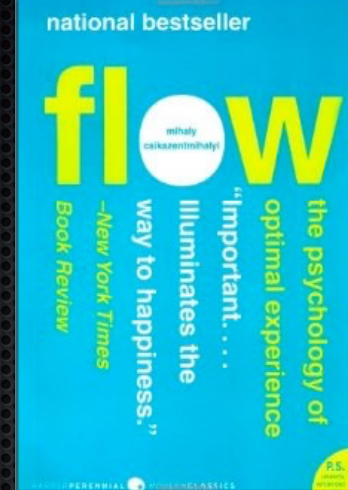


退屈と不安の間に フローは存在する

心地よいゾーンは檻である。美しい場所ではあるが、そこでは何も育つことはない。

WE ALL HAVE CAGES OF COMFORT
THAT PROTECT US
BUT ALSO ISOLATE US FROM
DISCOVERING NOT ONLY WHAT LIES
OUTSIDE BUT ALSO WHAT LIES
WITHIN. -T.D. JAKES

#LASportsandSpine



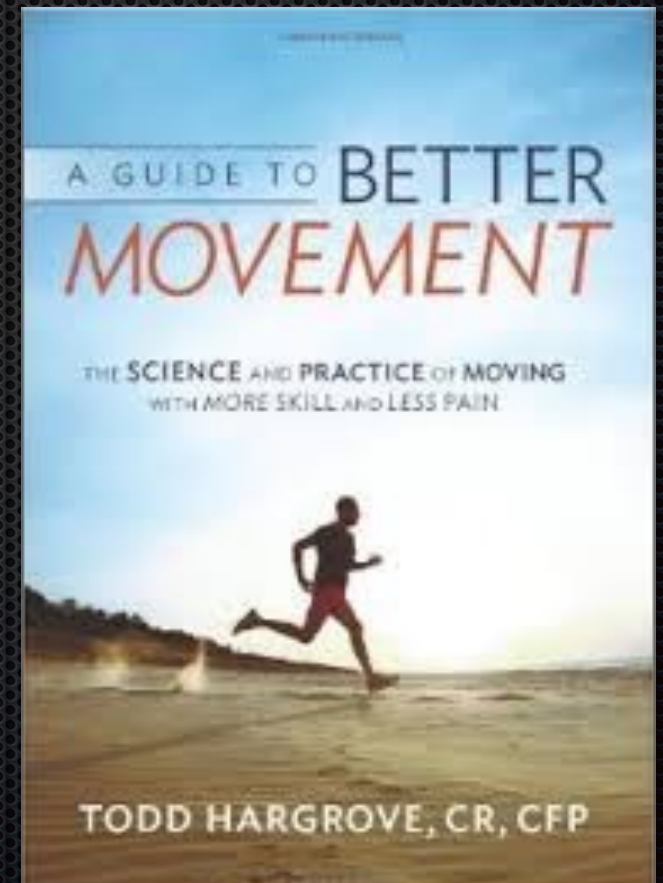
“修正することは正しくない”

-フェルデンクライス

リハビリからADL、ジムからフィールドへとスキルを移行させることがゴール



- ✖ “動作は”正しい”とか”間違っている”のではない。
ゴール、個人、状況に依存しているものである。”
- ✖ “いかに動くかを伝えるのではなく、より多くの選択肢と気づきを与えることで動作を指導する。”



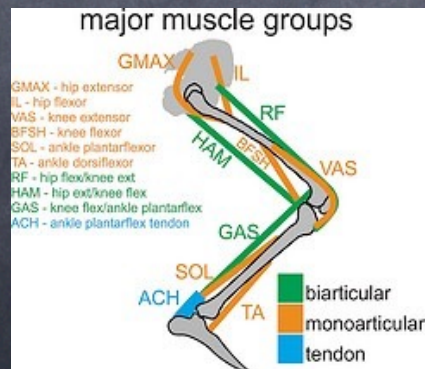
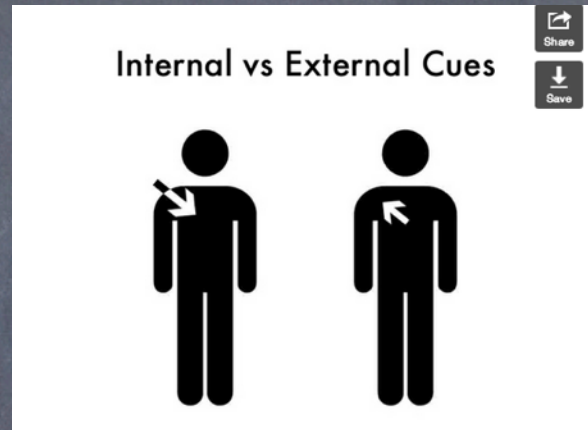
John Wooden

UCLA バスケットボールコーチ



“コーチとは恨み辛みを生み出すことなく矯正を与えることができる人である”

我々がいかに表現するかは 重要でしょうか？



インターナル



エクスターナル

Our First Teacher...

“The first *teacher* you meet is
all around you-it is called the
environment.”

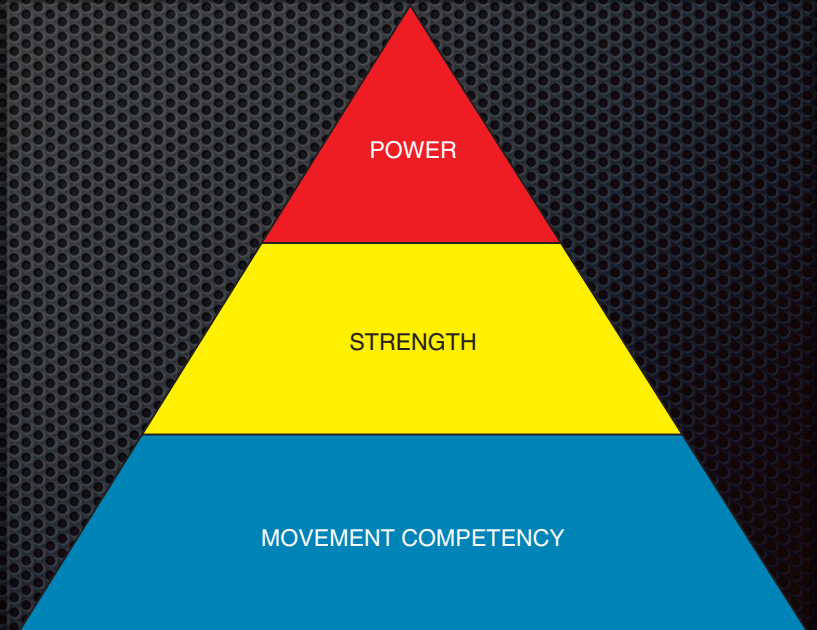
–Nick Winkelman, PhD



適合、特に残存する適合を刺戟する 環境を作ること



- ❖ この運動読解力の基礎がなければ、機能不全を強化する危険がある



3 TYPES OF COACHING CUES

1 INTERNAL CUES

reference the body and movement process (e.g., extend your hip)

2 EXTERNAL CUES

reference the environment and movement outcome (e.g., push the ground away)

3 NEUTRAL CUES

provide no explicit focus (e.g., perform to the best of your ability)



EXOS®

"What We Say Matters"

The Truth About Cueing

Nick Winkelman, MSc, XPS, CSCS®D
Director of Movement and Education
NFL Combine Development Director

EXOS™



"Monday Morning Takeaways"

_Cueing = Words

_Words = Thoughts

_Thoughts = Images

_Images = Feelings

_Feelings = Actions

_Actions = Goals

Cues = Goals

“主な問題は、トレーニング
の出力ではなく、結果その
結果である!” *Kraaijenhof*

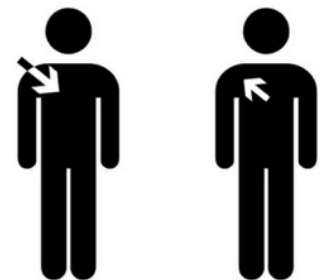


Simple Reaction Exercises as
Warming-up

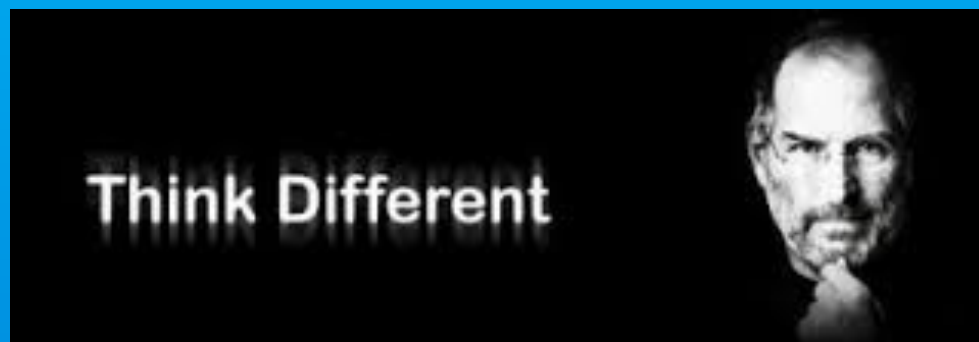


ウォールドリル

Internal vs External Cues



まとめ



検査

痛み

歴史

機能不全

不良な
動作パターン

- ・活動
- ・過去の傷害歴
- ・恐怖
- ・ゴール



同じ患者は二人としていない



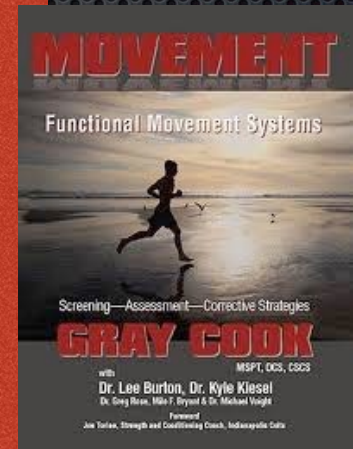
- 検査後、発見されたことに関する分析を必ず行うこと。
- 治療は、重要な鍵となるであろう損傷からスタートする。
- その後、兆候の一部または大半が反応したか否かを再検査すること。

評価／矯正／再評価

The system in a nutshell:

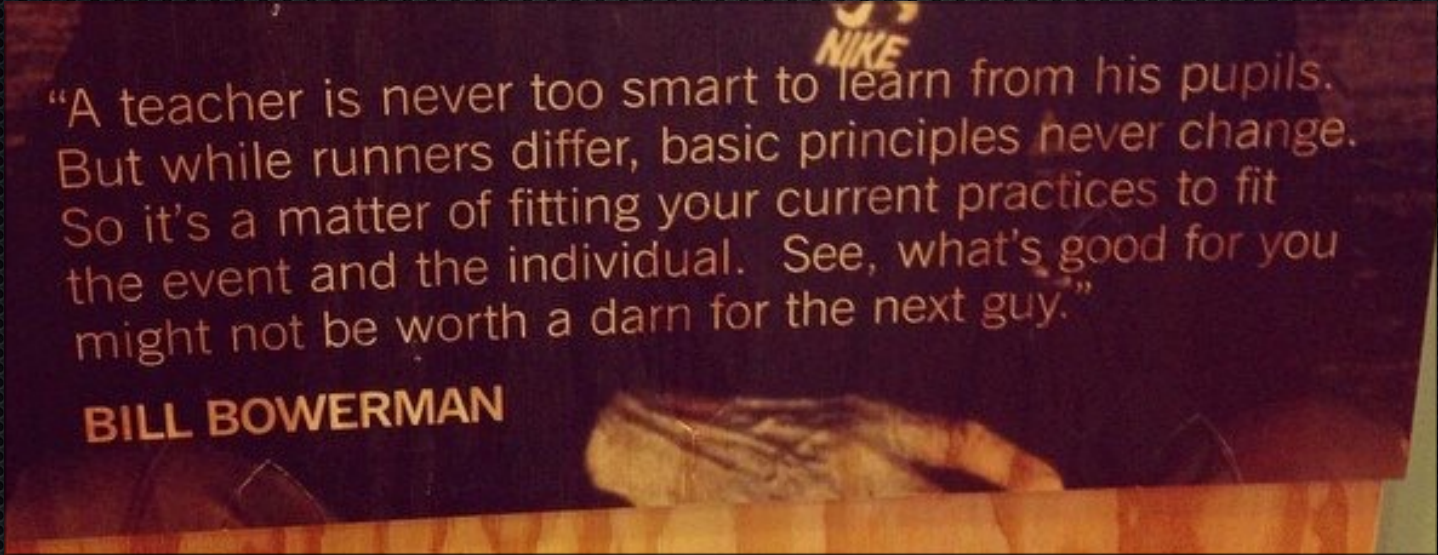
1. Set a movement path baseline
 - assess pain & dysfunction (0's & 1's)
2. Locate and observe the movement problem
 - ANALYZE/prioritize
3. Use corrective measures aimed at the problem
 - Train/treat
4. Revisit the baseline
 - Re-assess/audit

<http://www.craigliebenson.com/progressing-patients/>



Gray Cook
(p115)

個別化

A photograph of a Nike shoe box, likely a running shoe, with a quote printed on its side. The box is dark-colored with a yellow Nike swoosh logo and the word "NIKE" in yellow. The quote is in white text. The box is resting on a wooden surface.


"A teacher is never too smart to learn from his pupils. But while runners differ, basic principles never change. So it's a matter of fitting your current practices to fit the event and the individual. See, what's good for you might not be worth a darn for the next guy."

BILL BOWERMAN

同じ患者は二人としていない



- もし最初の治療が成功したとしても、それがその患者に対する唯一の治療法だと考えるのは間違っている。



Humility forms
the basis of
honor, just as
the low ground
forms the
foundation
of a high
elevation

-Bruce Lee

脳にパターンはない



Motor neurons and locomotion: even more complex than we thought

Jan 14 · medicalnewstoday.com

123

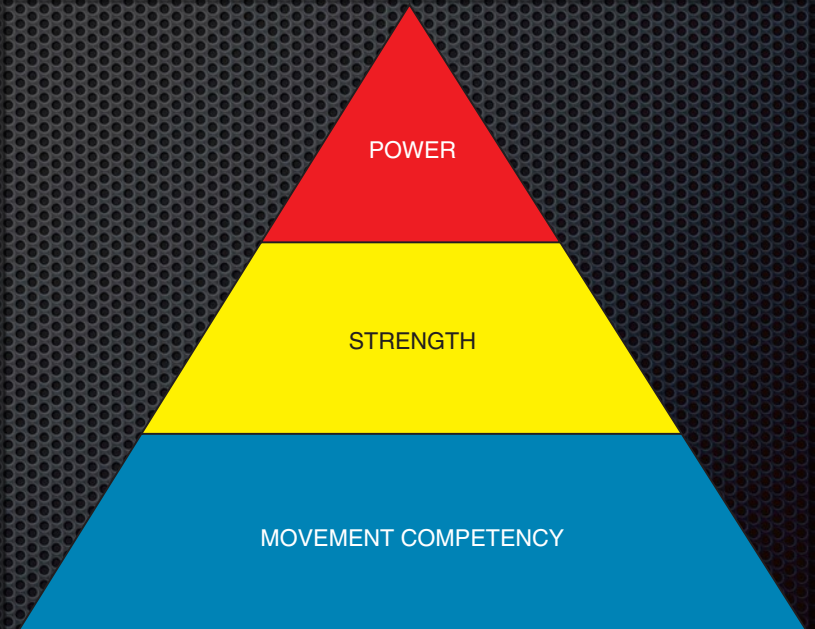
People
Talking

Locomotion in animals is a fascinatingly complex ability. The latest look at motor neurons' role in motion reveals a completely new layer of communication and intrigue.

脳は新たな状況への露出を
介していかに適合するかの
プロセスを学習する。

神経学的適合を刺戟する環境を作り出す

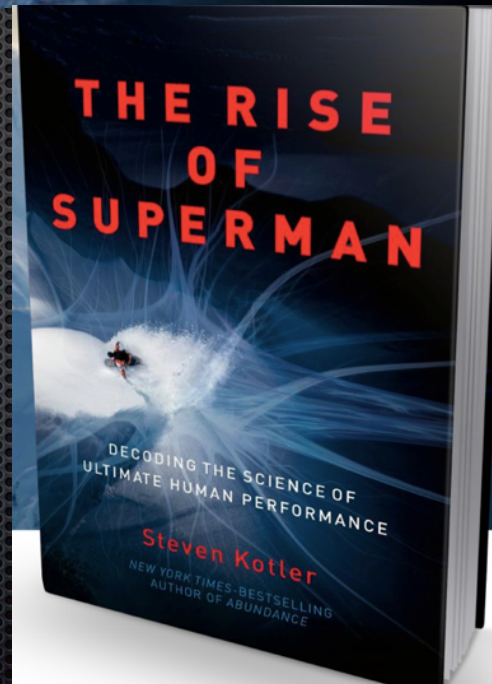
- ❖ この運動読解力に於ける**基礎**がなければ、機能不全を強化する危険がある。





Rich Environment

A rich environment means an environment with lots of novelty, unpredictability and complexity—three things that catch and focus our attention much like risk.





**MOVEMENT VARIABILITY
IS THE OIL OF THE C.N.S.**

**-GUIDO VAN RYSSEGEN
MS, ATC**

#LASPORTSANDSPINE

InstaQuote

局部的相互依存

- ヤンダは、足関節挫傷後、同側の大臀筋の不良活性パターンを引き起こすことを証明した。これは怪我の治癒後も存続するものである。



*Bullock-Saxton JE, Janda V, Bullock
MI: Int J Sports Med 15: 330-334,
1994*

ヤンダ教授

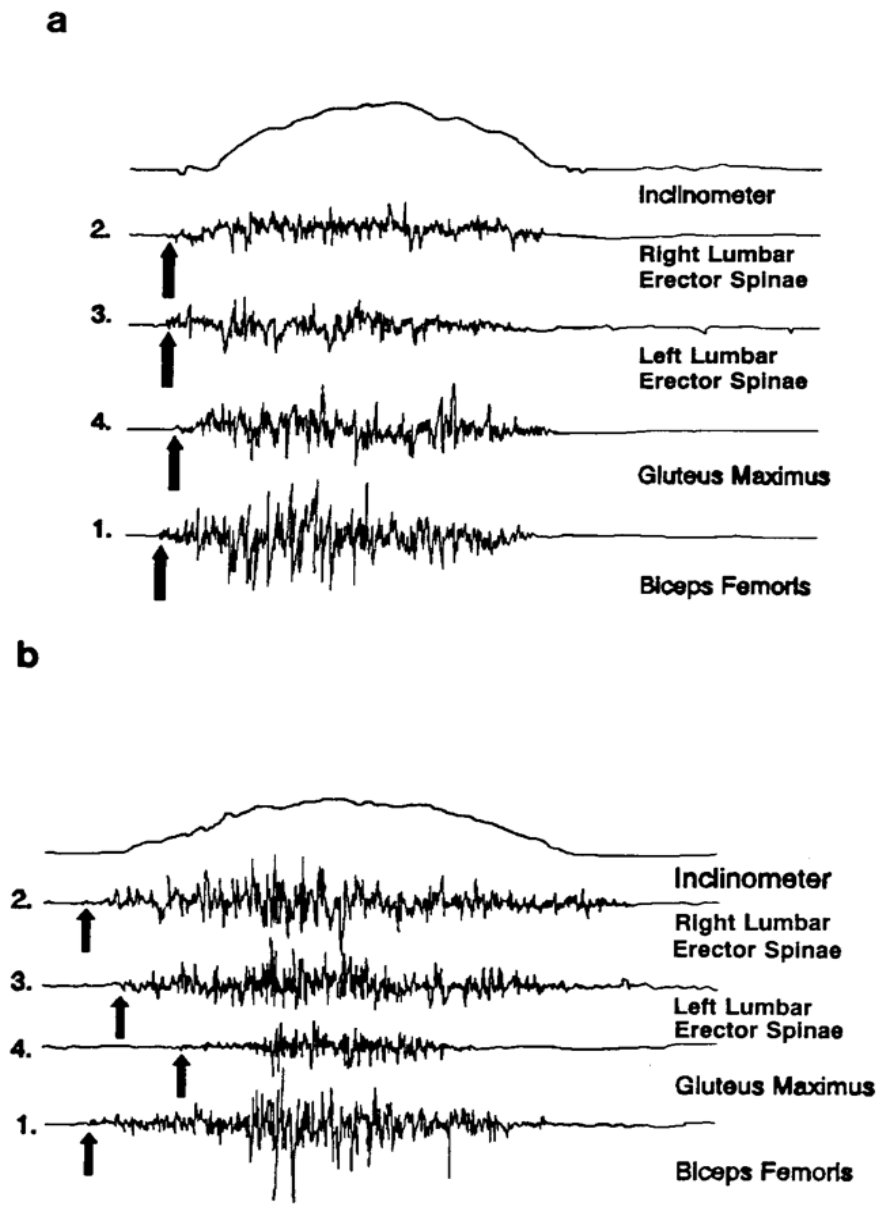
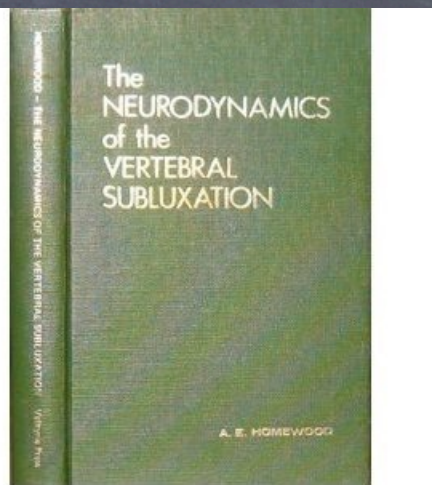


Figure 3. Graphic illustration of an electromyographic recording of a typical recruitment pattern of (a) a control group subject and (b) an injured group subject. (Arrows indicate onset of activation; numbers indicate the sequence of activation.)



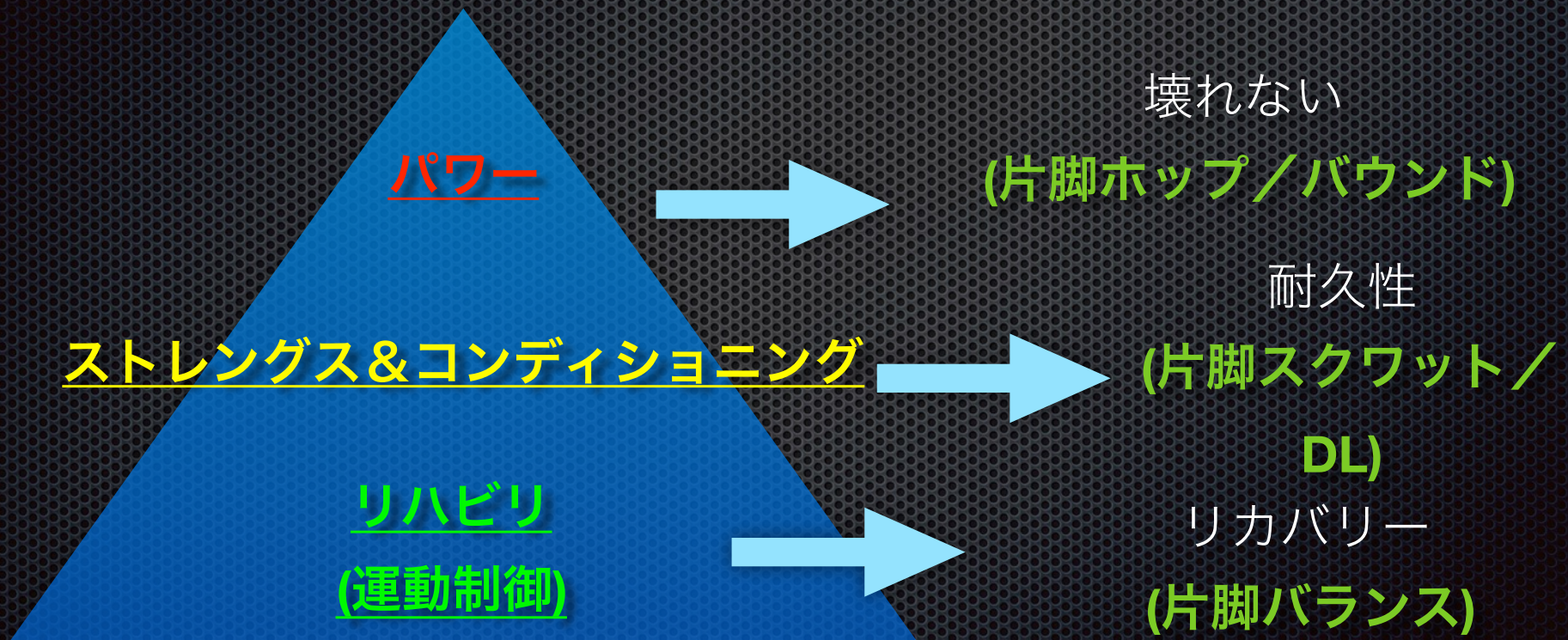


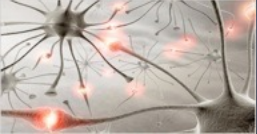
AE Homewood, D.C.

“我々は、固まっているものを見つけてそれらを動かし始め、動きすぎているものを見つけてしっかりさせるようにする。”

トレーニングピラミッド

スポーツクライテリア

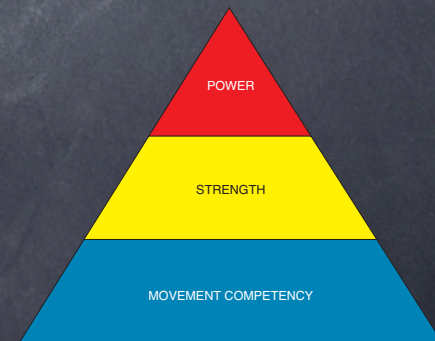




発達運動学 (個体発生論)



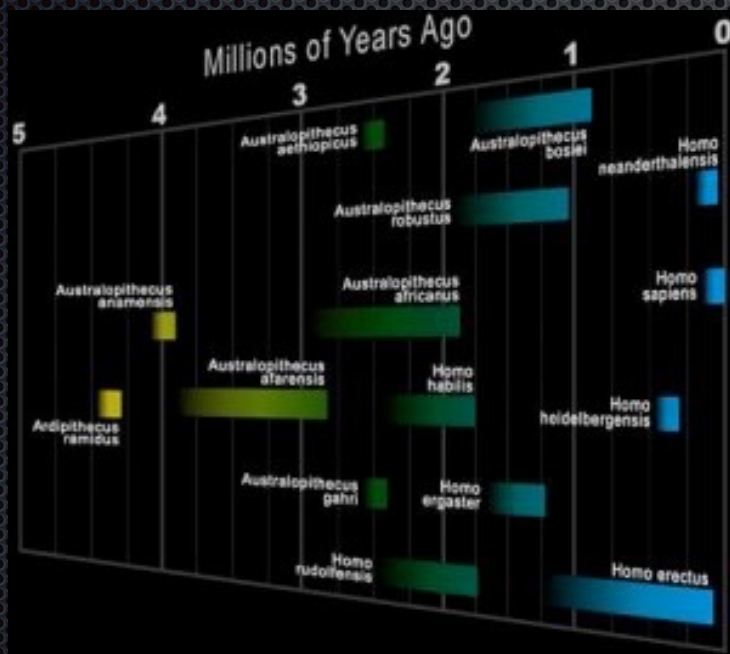
皮質下活性のための共収縮



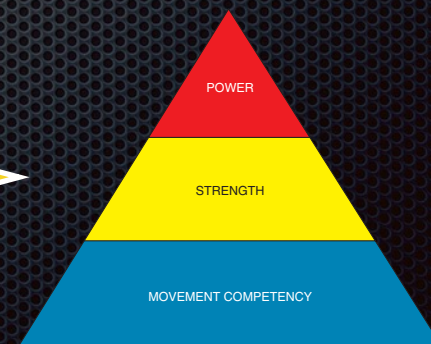
細胞は遺伝子学的にプログラムされた 本能や目的を持つ

“姿勢筋の活動は遺伝子学的に
決定づけられており、中枢神経
系の成熟のプロセスにおいて
自動的に発生する....” (Kolár)

人間の発達のゴールは直立することである



Strength



機能的問題解決

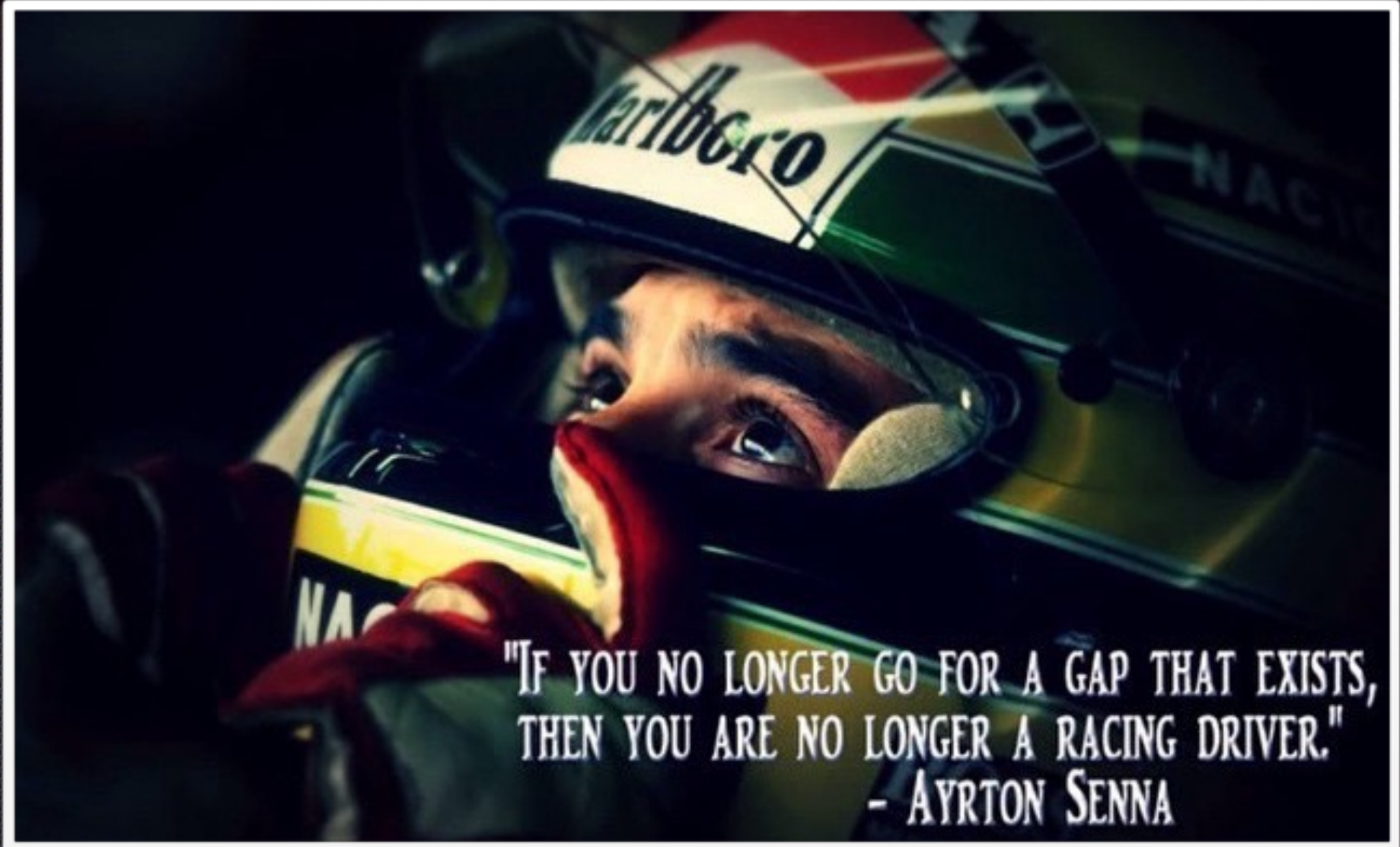
座骨神経痛

- マッケンジー (中心化)
- バトラー/シャクロック(神経モビリゼーション / スライダー)
- スパーリング戦略 (ヒップヒンジ)
- 安定化 (コア)

機能的問題解決

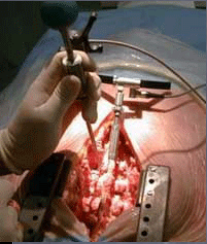
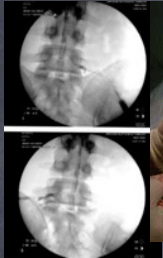
腰痛

- スパーリング戦略 (ヒップヒンジ)
- モビリゼーション (胸椎伸展)
- 安定化 (コア)
- ポステリアチェーントレーニング
- 足底



"IF YOU NO LONGER GO FOR A GAP THAT EXISTS,
THEN YOU ARE NO LONGER A RACING DRIVER."
- Ayrton Senna

ギヤップを埋められるか？



ケアのコンティニュウム

(スー・ファルソネ)



PT, ATC, DC

診断

痛みの管理

徒手療法

安定化

安心させる

リカバリー

S/C COACH

アジリティー／バランス／コーディネーション

強化／持久力

スピード／パワー

モチベーション



“皆からアイデアを盗む
のが好きなんだ。皆の考
えにオープンなんだよ。

-K. Lewit



GOOD THEFT	VS.	BAD THEFT
HONOR		DEGRADE
STUDY		SKIM
STEAL FROM MANY		STEAL FROM ONE
CREDIT		PLAGIARIZE
TRANSFORM		IMITATE
REMIX		RIP OFF

ベンジャミン・フランクリン



“独創性とは、そのリソースを隠す芸術である”



Chiropractic &
Osteopathic
College of
Australasia

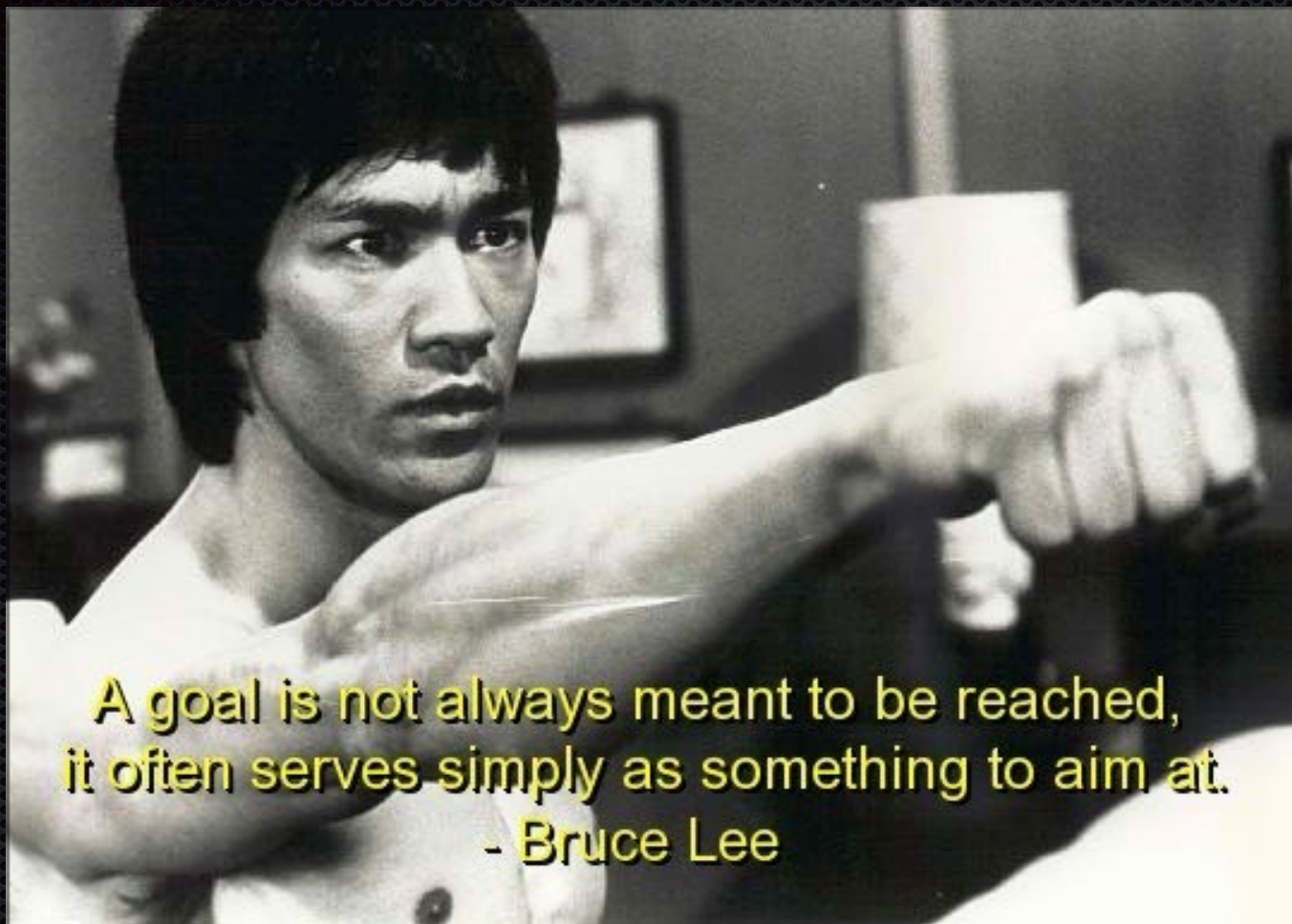


We don't classify this stuff in terms of injury prevention; we classify it as enhancing performance. We show people that they're leaving performance on the table, and that's what really sets the hook.

– Kelly Starrett, PT “The Supple Leopard”

パフォーマンスを向上させるものは 障害を予防する





A goal is not always meant to be reached,
it often serves simply as something to aim at.
- Bruce Lee

“Learn the Skills, Master the Art”

R2P



REHABILITATION ₂ PERFORMANCE

www.rehab2performance.com