

生涯を通しての 腰部のレジリエンス

JESSICA BENTO, MS PT





THANK YOU!

誰？

- DVRT**教育のディレクターであり、コレクティブエクササイズを専門とした整形外科部門で**17**年間以上の経験を有する理学療法士。
- コレクティブエクササイズ、腰痛、肩、膝、整形外科的プロトコルに関するトピックについて**7**カ国以上でのプレゼンテーション経験あり。
- 消防＆警察部門、**US**国境巡視、**D1**大学プログラム、**US**海兵隊**HIIT**プログラムインストラクター等を対象としたパフォーマンス＆レジリエンスをテーマとするコンサルティング。
- プロゴルファー、ホッケー選手、**US** オリンピックリフター等の指導。



なぜこのテーマが 私にとって重要なのか

「もし何かが人生に影響を与えないとしたら、その何かを重要と呼ぶことは難しい。何かが人生を変えるとすれば、それはあなたが今までとは異なる何かをしていることを意味する。別の言い方をすれば、重要な何かは、あなたのやる気を変え、それ自体があなたをやる気にさせるのである。」

-Joshua Spodek



腰部統計資料

- ▶ 腰痛は日本の一般人口においてもまた蔓延しており、外来患者の最も頻繁な医療相談の第5位である。
- ▶ 日本における仕事関連の腰痛による**2011年の経済負担額は821億4千万円**であり、そのうち入院患者、外来患者のケアによる経済負担額はそれぞれ**264億8千万円、556億6千万円**であった。
- ▶ 日本での生涯を通しての腰痛罹患率は**83%**。

Fujii T, Matsudaira K. Prevalence of low back pain and factors associated with chronic disabling back pain in Japan. Eur Spine J. 2013 Feb;22(2):432-8. doi: 10.1007/s00586-012-2439-0. Epub 2012 Aug 7. PMID: 22868456; PMCID: PMC3555622.

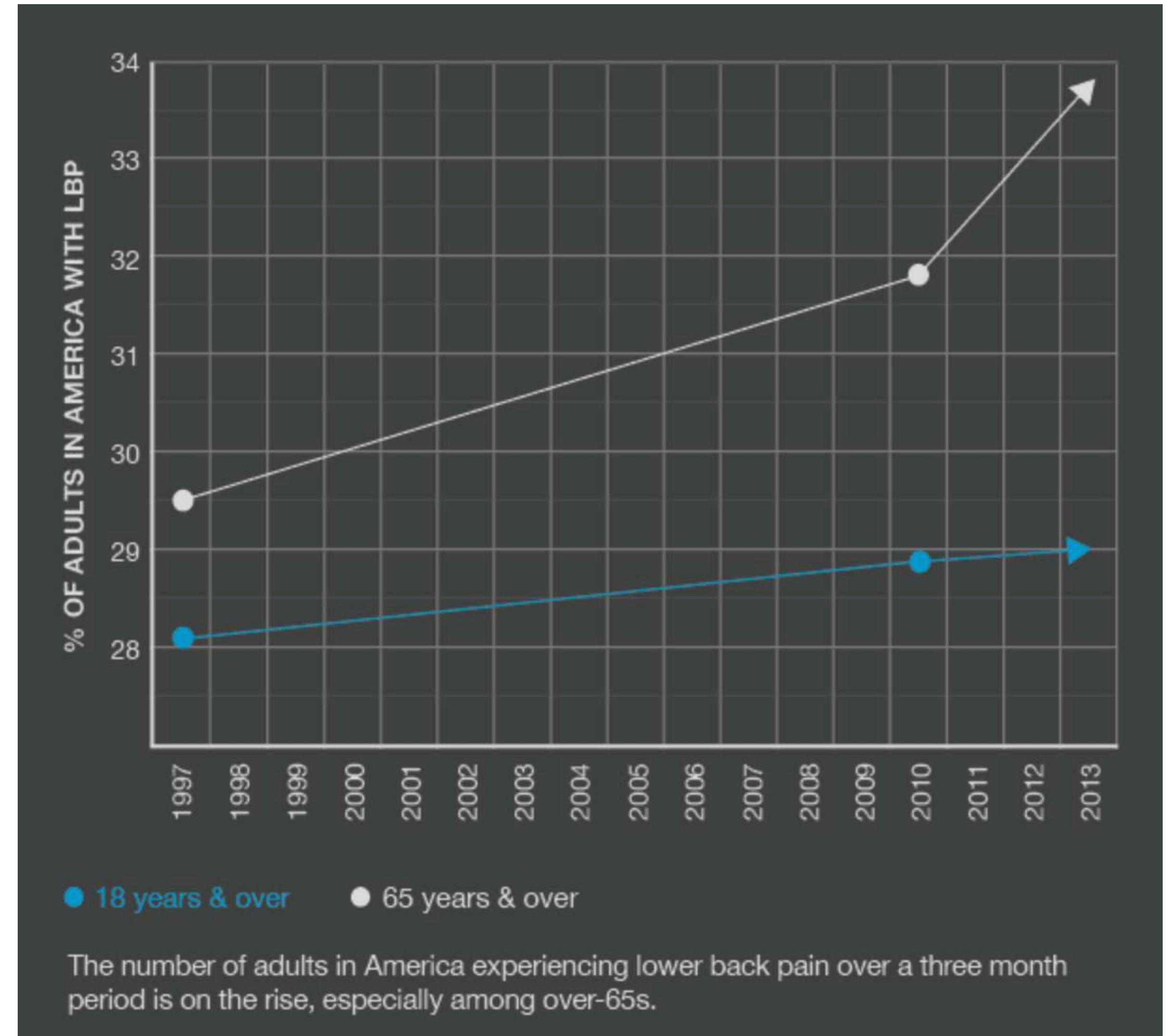


腰部統計資料

- ▶ 全人口の加齢化と共に腰痛を患う人数も増加している。
- ▶ 男性の1/4に対して、女性の1/3近くは腰痛に苦しんでいる。
- ▶ 慢性腰痛を持つ人達の約半分程度のみがエクササイズを処方されている。

痛みに関連した自殺のうち**20%以上**が腰痛を要因とする。この日本人男性**40-79歳**を対象とした人口に基づく前向きコホート研究では、より深刻な痛みは有意に自殺遂行のリスク増加と関連していることが発見されている。

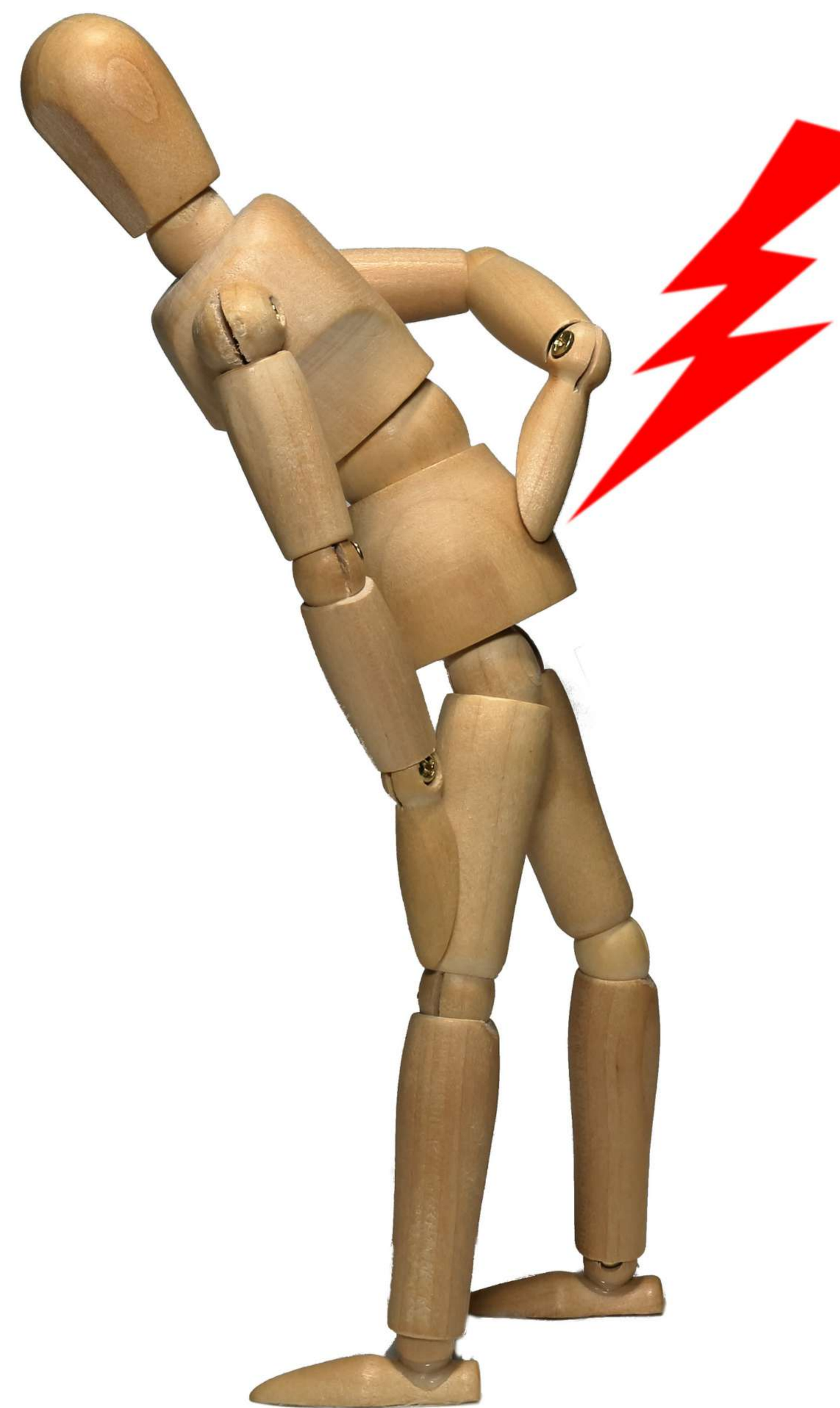
- ▶ 腰痛を持つ**56億人**のアメリカ人のうち**実際に手術を必要とするのはたった5%のみ**。



更なる腰痛統計資料

ある研究によると、腰痛は患者によって報告される最もよくあるタイプの痛みであり、過去3ヶ月間中に**25%の成人が報告をしている。**

Carey TS, Evans AT, Hadler NM et al. Acute Severe Low Back Pain. A Population-Based Study of Prevalence and Care-Seeking. Spine (Phila Pa 1976). 1996 Feb 1;21(3):339-44.



そして更なる 腰痛統計資料

痛み止めは腰痛緩和のために
最も適用されるテクニックで
ある。

Statista (2017). Percentage of adults in the U.S. who used select techniques to relieve back pain as of February 2017 [Online].
Available from: <https://www.statista.com/statistics/680723/ways-to-relieve-back-pain-adults-us/> [Accessed 23 December 2021]



統計資料

沢山！

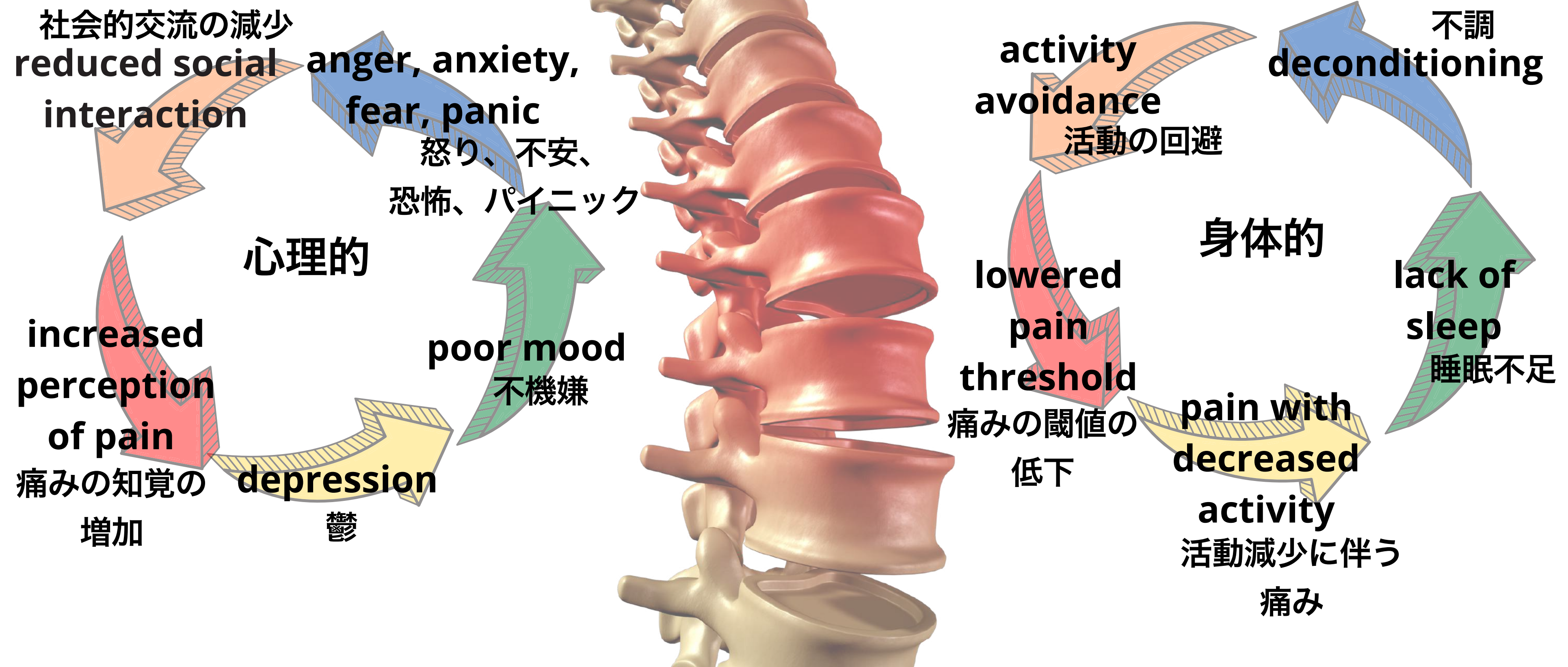
「慢性腰痛は、きっかけとなる怪我や急性腰痛の要因が治療された後においても、**12週間以上継続する痛みとして定義されている。急性腰痛を経験する人の約20%は、一年後の段階において執拗な症状を伴う慢性腰痛を発症する。痛みが継続しているとしても、必ずしも何か深刻な要因がある、あるいは容易に確認され治療されるというものではない。」**

~“<https://www.ninds.nih.gov/Health-Information/Patient-Caregiver-Education/Fact-Sheets/Low-Back-Pain-Fact-Sheet>.” National Spine Health Foundation, 6 Apr. 2015, spinehealth.org/breaking-down-the-exercises-that-break-down-your-spine/. Accessed 11 May 2022.

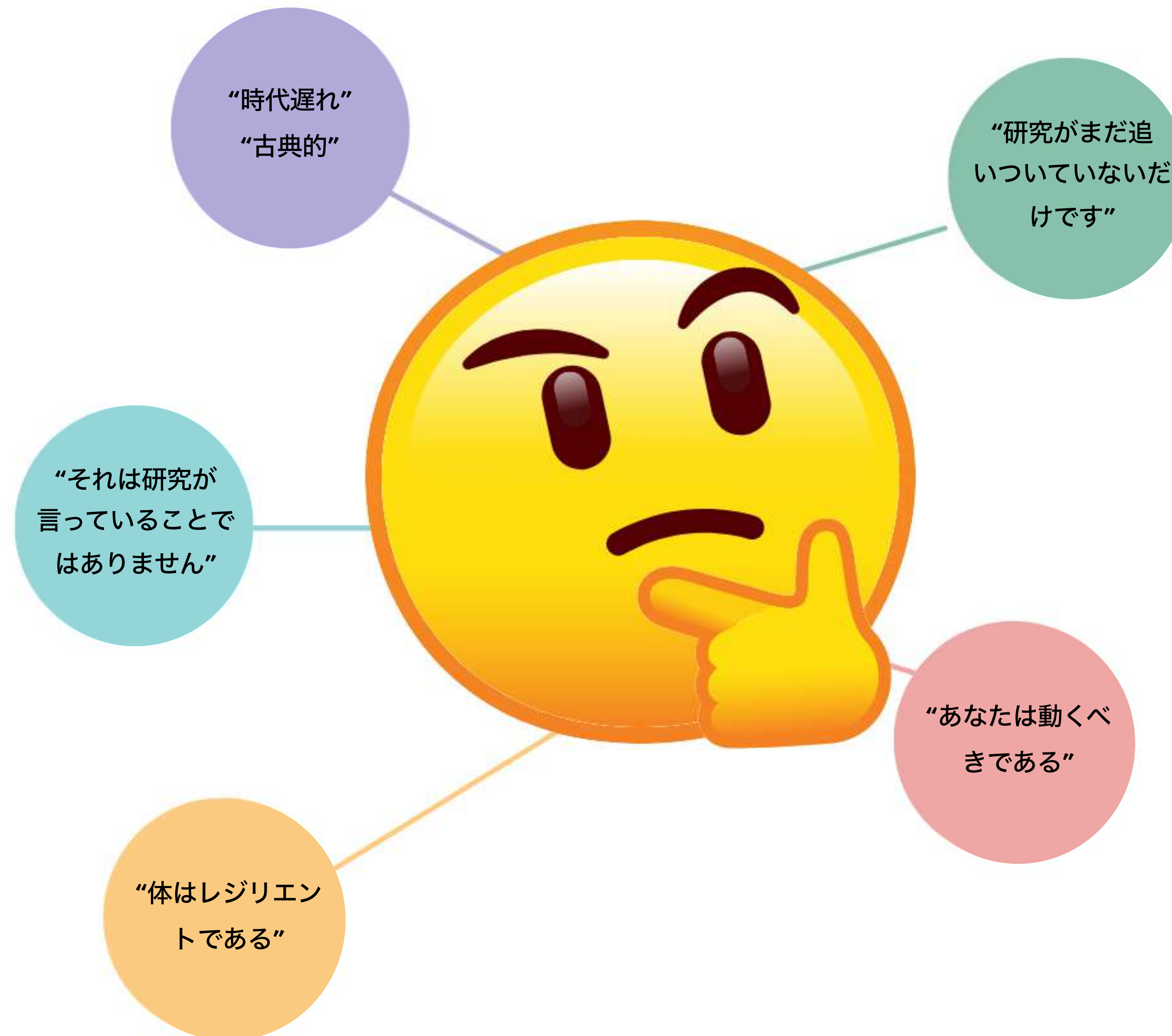
腰痛の潜在的要因

- 靱帯挫傷
- 筋挫傷
- スポーツや交通事故や転倒からの怪我が、腱や靱帯の損傷あるいは脊髄圧迫の要因となり得る
- 椎間板のヘルニア化または裂傷
- 椎間板変性
- 神経根障害（圧迫、炎症、または脊髄神経根の損傷に起因する）
- 坐骨神経痛（坐骨神経の圧迫によって引き起こされる神経根障害の一種）
- 脊椎すべり症（下位の椎骨がずれることによって神経を挟む）
- 変形性関節炎
- 不良姿勢
- 肥満
- 妊娠
- 骨密度低下
- 心理的ストレス
- 腹部動脈瘤（腹部、骨盤、脚に血液を供給する大きな動脈が膨張する）
- 骨粗鬆症（骨密度と強度の段階的喪失）
- 線維筋痛症（過剰な痛みへの感受性、疲労、筋肉の硬さを引き起こすコンディション）
- 子宮内膜症（子宮組織の子宮外での蓄積）
- 脊柱側弯症（側方への弯曲）やロードシス（腰部の大きなアーチ）のような異常な脊椎の弯曲
- 感染
- 腫瘍
- 腎臓結石
- 馬尾神経症候群（椎間板の裂傷から生じる合併症）
- 脊椎狭窄症（脊髄に圧迫を生じる椎骨の狭窄）

痛みのサイクル Cycles of Pain



ミーム 神話

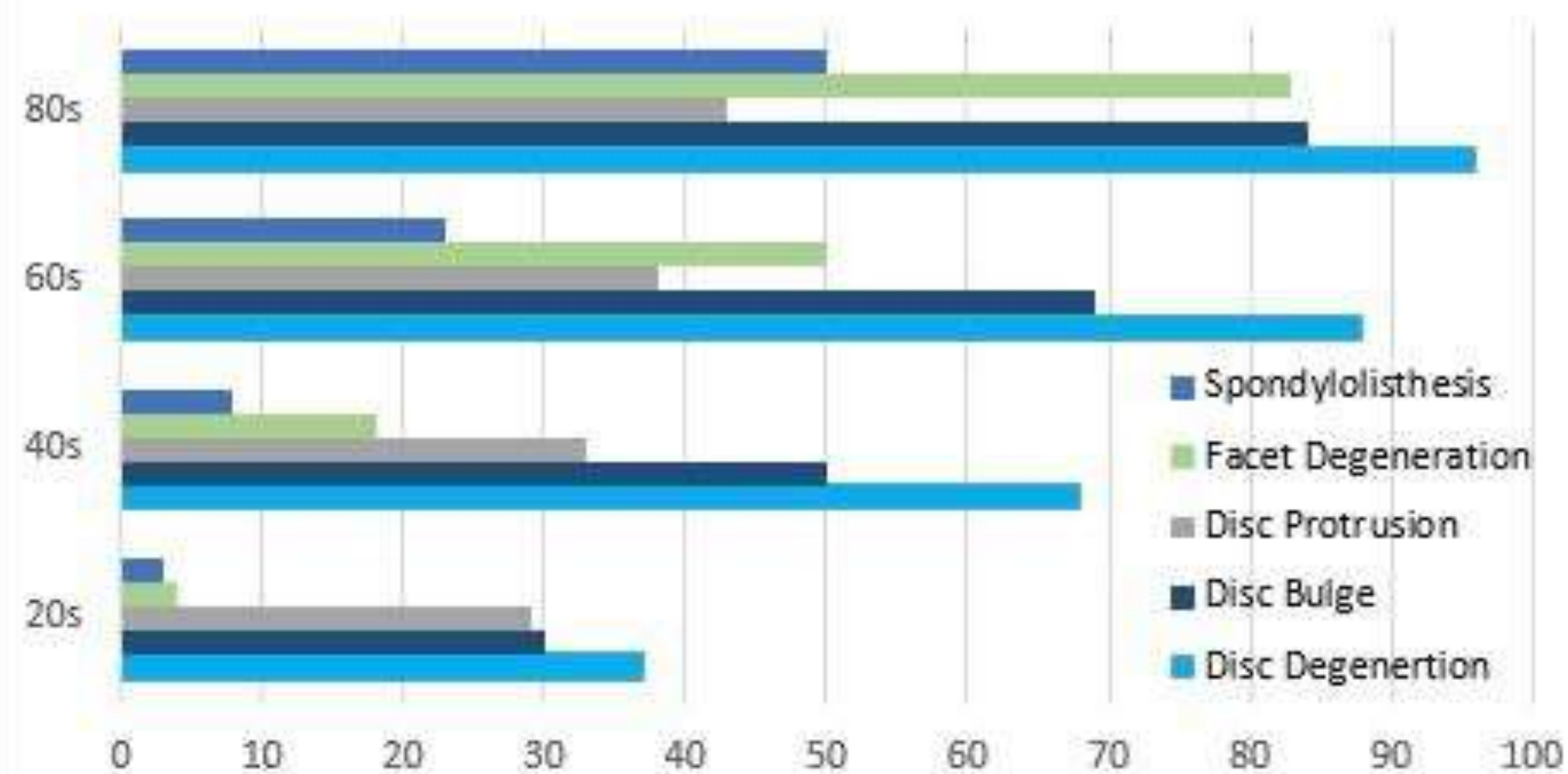


よくある腰部に関わる根拠のない説

**“YOU ARE
NOT YOUR
MRI.”**

Percentage of "abnormal" findings on lumbar spine MRI and CT images in healthy pain free subjects

Brinjikje et al Am J Neuroradiol (2014)



これら映像の発見は患者の医療的コンディションの背景に基づいて解釈されなければならない。

「脊椎はレジリエントである」

「腰椎椎間板ヘルニア化の過程のエビデンスは、かなり軽い負荷を伴う反復される屈曲である。 **Callaghan and McGill (2001)**の研究では、若干の負荷を伴う **22,000-28,000**回の屈曲によって一貫した椎間板のヘルニア化を生じた。増大した負荷を伴うと椎間板ヘルニア化発生に必要とされる屈曲回数は**5,000-9,500**回へと低減した。より近年においては、 **Tampier (2007)** と **Veres (2009)**によって、負荷及び反復回数が大きければ大きいほどヘルニア化が起こることが確認されている。」

~video graphic by Oliver Latta: Social Pressure



「結論としてTikTokは、若年層において人気のあるソーシャルメディアチャンネルである。しかしながら、最も試聴されたTikTokの急性非特異性腰痛に関するビデオは、主流のヘルスケア専門家によるものではなく、**#backpain**のハッシュタグをつけたビデオは一般的に、現代的なエビデンスベースのプラクティスを反映するものではない。主流のヘルスケア専門家達が急性非特異性腰痛のためのエビデンスに基づいたセルフマネジメントとセルフケアのためのコンテンツをTikTokに提供する余地はかなりある。」

-Zheluk A, Anderson J, Dineen-Griffin S. Analysis of Acute Non-specific Back Pain Content on TikTok: An Exploratory Study. Cureus. 2022 Jan 19;14(1):e21404. doi: 10.7759/cureus.21404. PMID: 35198311; PMCID: PMC8856647.

耐性とキャパシティ

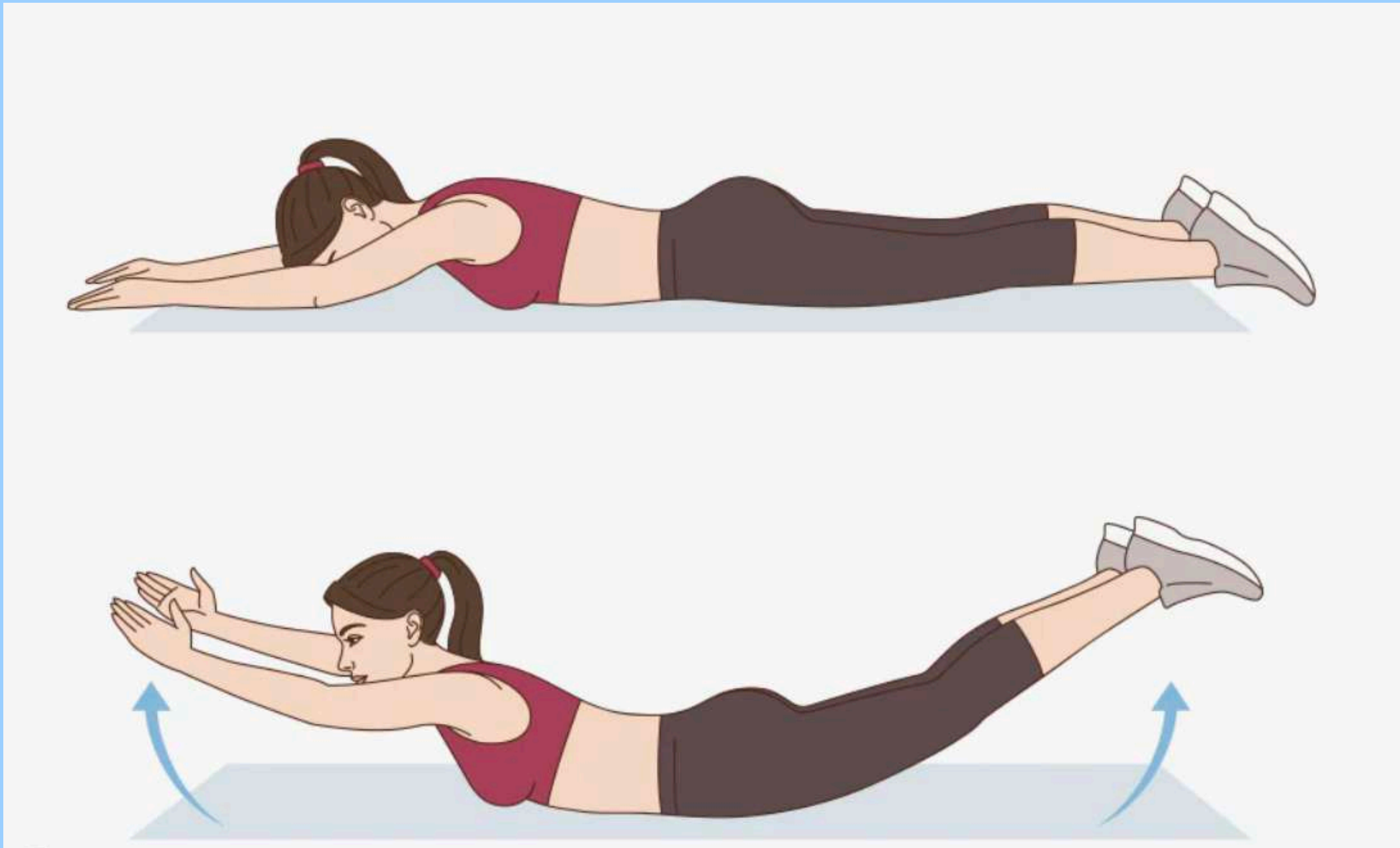
提供されたエクササイズの種類がそのクライアントに適合することを確実にするために各個人の耐性とキャパシティを決定することは最も重要である。各個人は、それを超えると痛み、そして最終的に組織の損傷を引き起こすことになるローディングの耐性を有する。例えば、ある人はバードドッグの伸展姿勢には耐えられるが、腰椎に2倍の圧縮負荷をかけるバランスボールの上でのスーパーマンエクステンションには耐性がないかもしれない。ある人のキャパシティとは、痛みや問題が発生する前にその人が実行することができるワークの累積である。例として、痛みが始まる前に20mしか歩けない人は低いキャパシティを有する。

DR. STUART MCGILL, “DESIGNING BACK EXERCISE: FROM REHABILITATION TO ENHANCING PERFORMANCE”

Exercise	Compression Load
Sit-up (bent knee)	3,300N (730lb)
Sit-up (straight leg)	3,506
Curl-up feet anchored	2,009
Curl-up feet free	1,991
Quarter sit-up	2,392
Bent leg raise	1,767
Hanging straight leg	2,805
Hanging bent leg	3,313
Isometric side bridge	2,585
Roman chair extension	4,000
Back extension (arms and legs)	6,000
Bird dog	2,000

Table sourced from McGill S, Low Back Disorders: Evidence Based Prevention & Rehabilitation, Human Kinetics, 2002.

耐性とキャパシティ



Exercise	Compression Load
Sit-up (bent knee)	3,300N (730lb)
Sit-up (straight leg)	3,506
Curl-up feet anchored	2,009
Curl-up feet free	1,991
Quarter sit-up	2,392
Bent leg raise	1,767
Hanging straight leg	2,805
Hanging bent leg	3,313
Isometric side bridge	2,585
Roman chair extension	4,000
Back extension (arms and legs)	6,000
Bird dog	2,000

Table sourced from McGill S, *Low Back Disorders: Evidence Based Prevention & Rehabilitation*, Human Kinetics, 2002.

**「もし筋力に限界があるのなら
レジリエンスにも限界があるのでは？」**

~JOSHUA HENKIN

- これは私のクライアントにとって良いエクササイズなのか？
- なぜこのエクササイズなのか？
- このエクササイズに関連する固有のリスクあるいは禁忌事項は何か？（整形外科的犠牲）

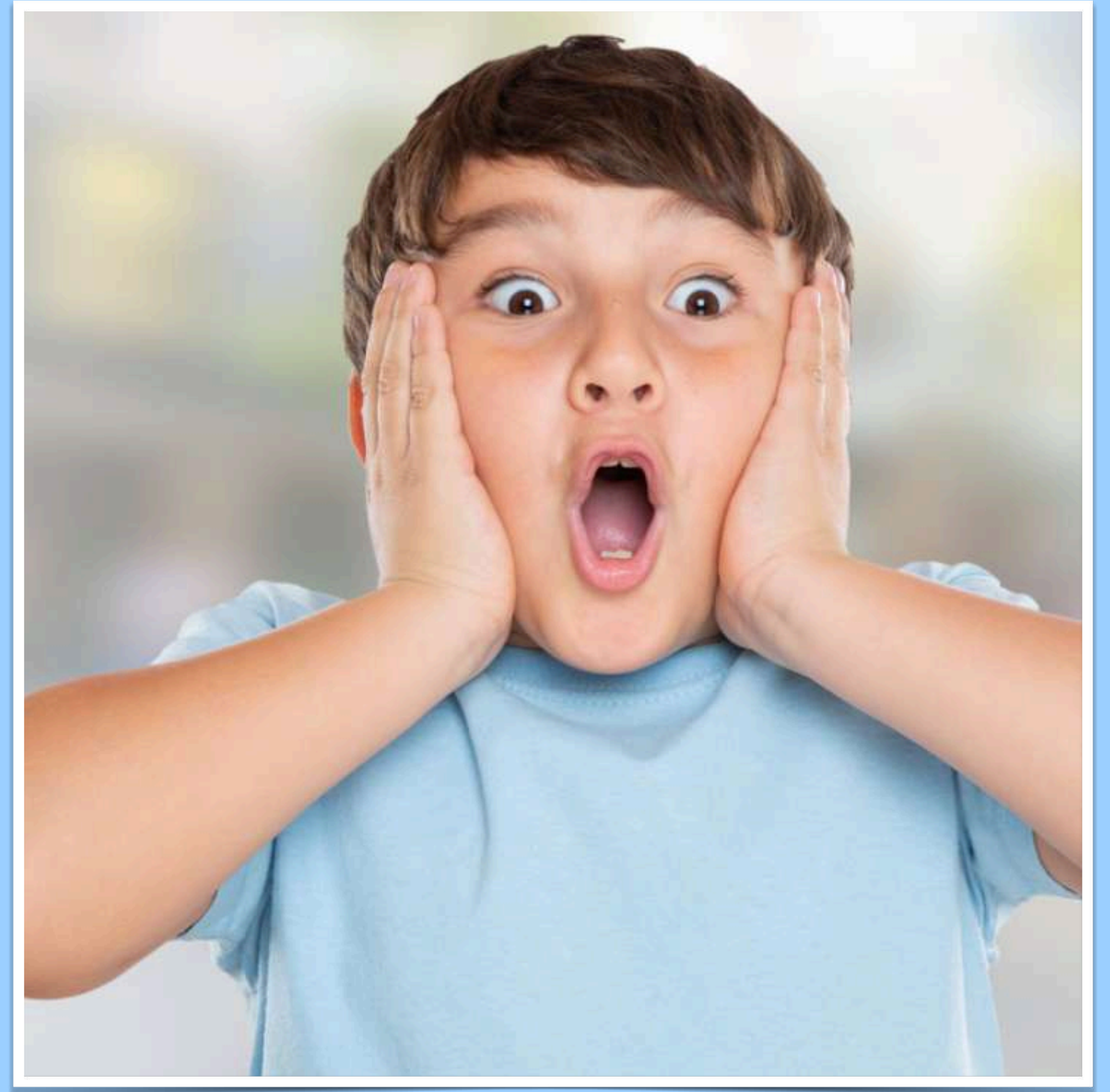


整形外科的犠牲 何！？

「整形外科的犠牲：エクササイズの長期的な身体への影響。摩耗として考えられる。」

~Mike Boyle

- 心臓血管系
- 呼吸器系
- 手術後



エクササイズ処方

- クライアントの履歴
- クライアントのゴール
- クライアントの訴え
- 腰部の問題を起こしやすい傾向
- 個人の耐性とキャパシティ
- 頻度／量



脊柱はよりモビリティを必要とする

「多くの治療アプローチは筋強化と脊柱の可動域向上を目的とする。これは **背中により多くの動きを持つ人たちが将来背中の問題を抱えるリスクをより多く持つことから (Parks et al, 2003) 問題である。**」



「未解決の慢性腰痛の最もよく見られる要因は脊椎の不安定性である。」

「多くの人たちは力学的不安定性を伴って歩き回っているが症状はない。
なぜなら、**現在の通常の活動に要求される力は、それらの機能を実行するための靱帯や筋肉の能力や強さを超えるものではないからである。**」

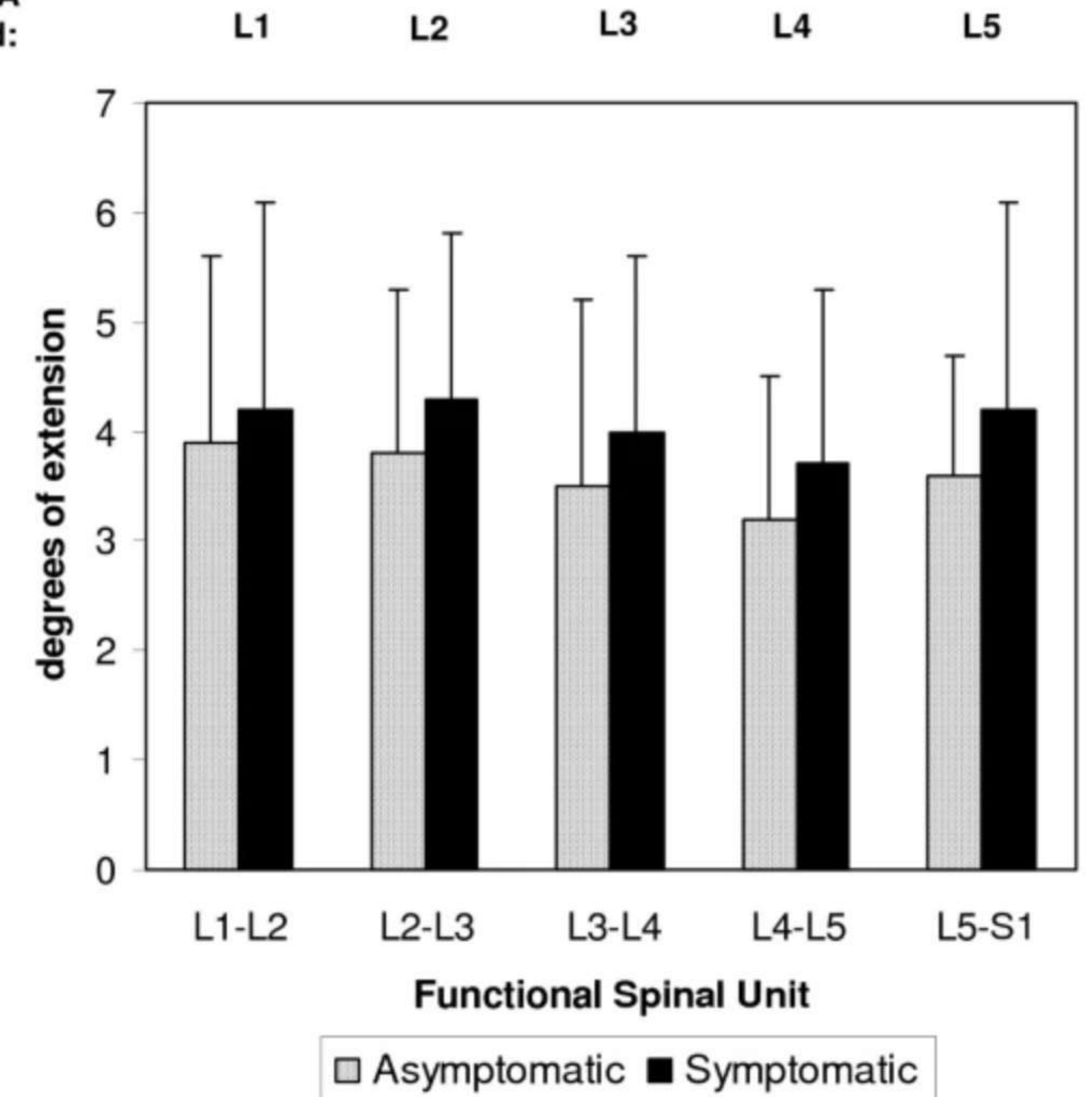
- Hauser, R., *Lumbar Instability & Osteoarthritis of the Spine*

「**Sullivan et al. (2000)** は、腰椎の可動域と腰痛との間の関連性を発見しなかった。**Parks et al. (2003)** は、脊椎の可動域は、歩行、立位、座位、プッシュ、プル、リフト、キャリーなどの機能的活動とほとんど関係しないことを示した。」

~“National Spine Health Foundation | Back Pain | Neck Pain | Surgery.” National Spine Health Foundation, 6 Apr. 2015, spinehealth.org/breaking-down-the-exercises-that-break-down-your-spine/. Accessed 11 May 2022.

Figure 3

Location of PA
Force Applied:



Mean segmental motion of the target lumbar segment during the posterior to anterior (PA) mobilization procedure. Error bars represent 1 SD.

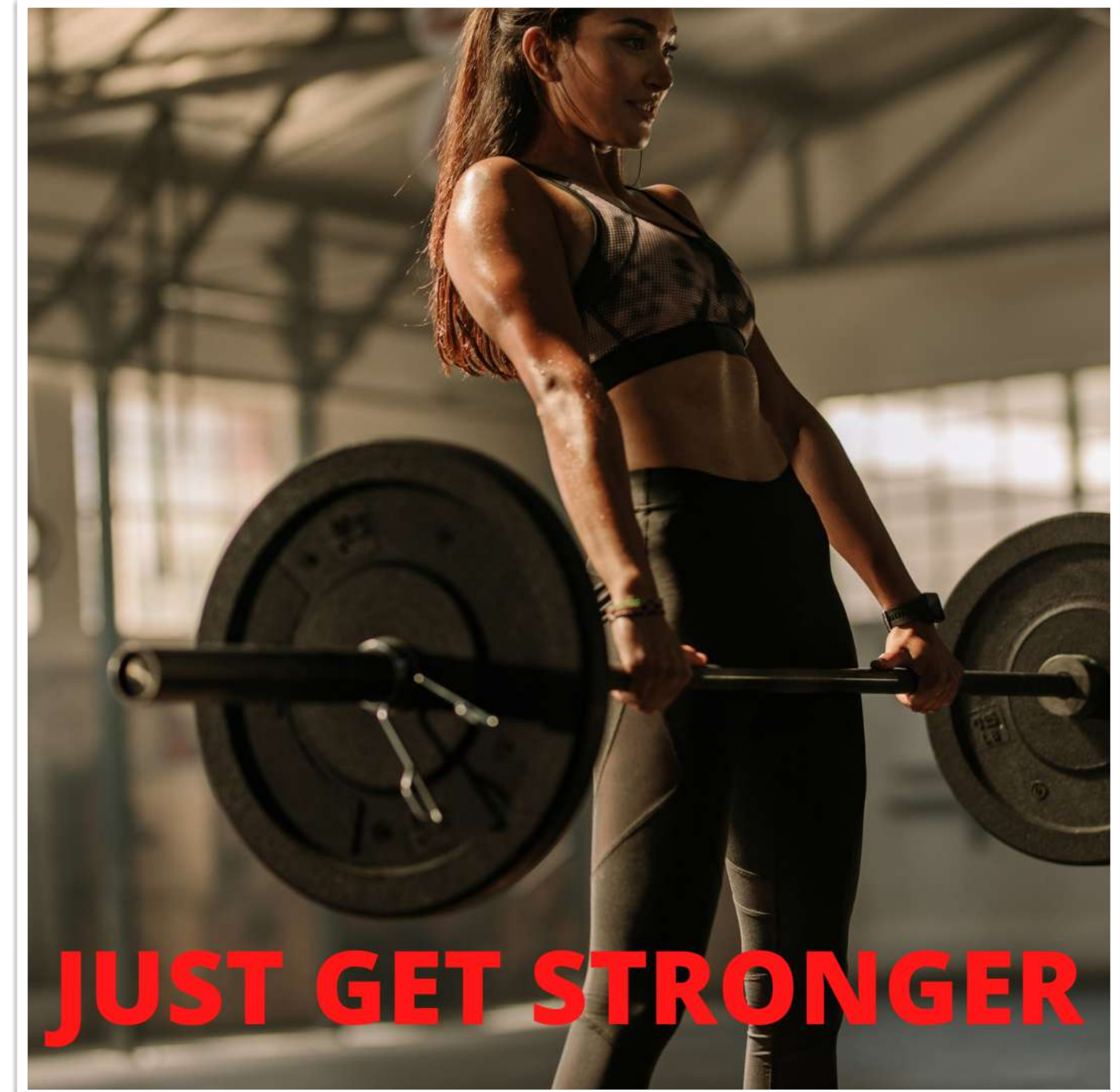
「科学的エビデンスに基づくと、柔軟性のある脊椎を持つことが脊椎の安全性を確実にするものではない。事実、全く逆のことを確実にするものである。腰部の怪我からのリハビリを行なっている人や腰部の怪我予防を考慮する人達は、
脊椎の柔軟性以外の不全に注目することが賢明であるだろう。」

~“National Spine Health Foundation | Back Pain | Neck Pain | Surgery.” National Spine Health Foundation, 6 Apr. 2015, spinehealth.org/breaking-down-the-exercises-that-break-down-your-spine/. Accessed 11 May 2022.

ただ強くなる

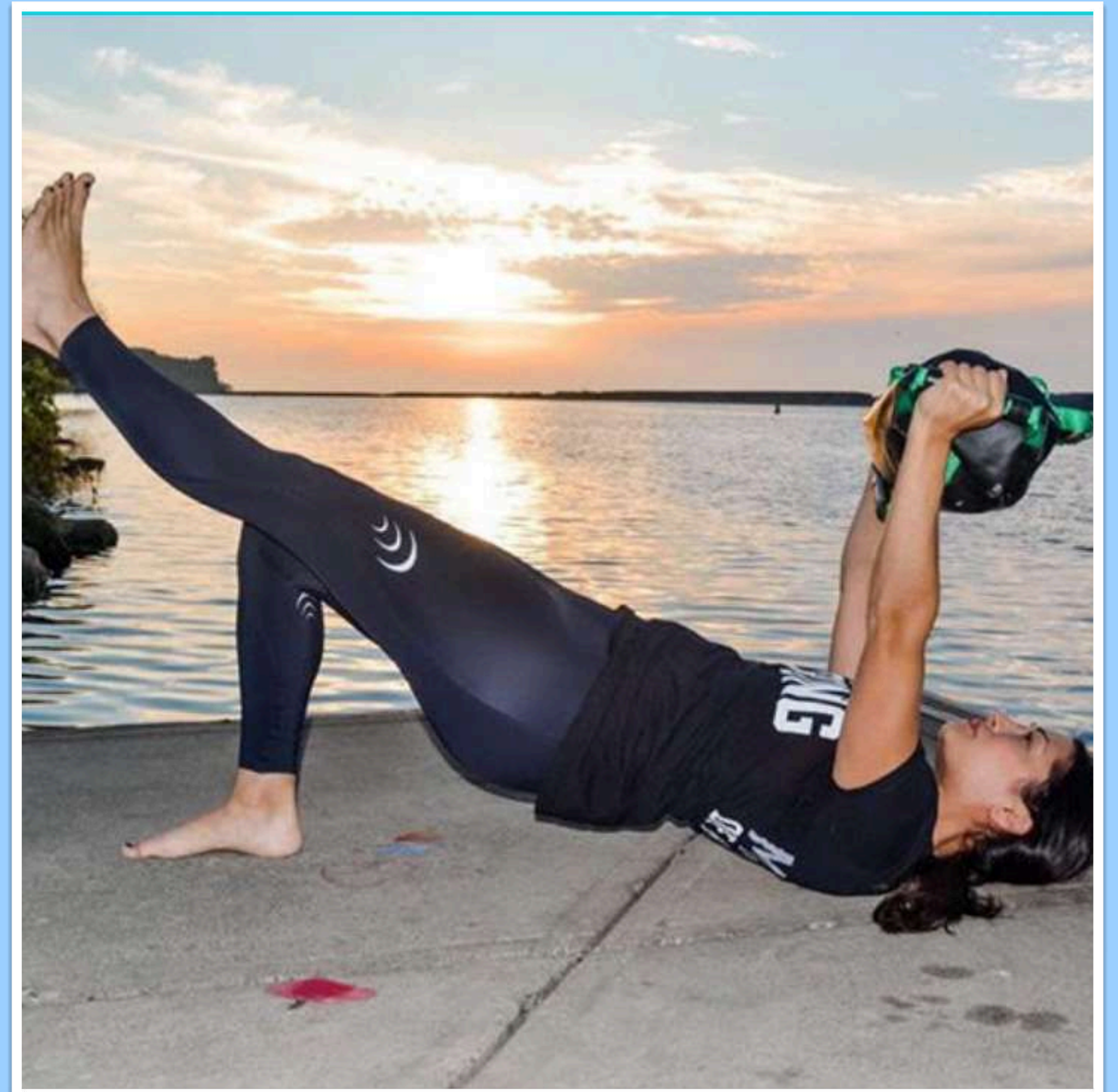
「腰痛と神経筋系アンバランスとの間の直接的な関連性は腰痛を持つアスリートについて記録されている。**最大アイソメトリック体幹伸展筋力は腰痛の存在との関連性はなく、**脊柱起立筋の神経筋的アンバランスの発生とも関連性はなかった。脊椎のモビリティと筋肉のフレキシビリティに関する一般的な臨床検査では、腰痛と神経筋系アンバランスに制限付きの関連性のみが見られた。」

-Renkawitz T, Boluki D, Grifka J. The association of low back pain, neuromuscular imbalance, and trunk extension strength in athletes. Spine J. 2006 Nov-Dec;6(6):673-83. doi: 10.1016/j.spinee.2006.03.012. PMID: 17088198.



「**MST**（運動スキルトレーニング）を受けた慢性腰痛を持つ人達は**SFE**（強化&柔軟性トレーニング）を受けた人達よりも、短期的及び長期的に機能向上がより大きく認められた。」

~van Dillen LR, Lanier VM, Steger-May K, Wallendorf M, Norton BJ, Civello JM, Czuppon SL, Francois SJ, Roles K, Lang CE. Effect of Motor Skill Training in Functional Activities vs Strength and Flexibility Exercise on Function in People With Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. JAMA Neurol. 2021 Apr 1;78(4):385-395. doi: 10.1001/jamaneurol.2020.4821. Erratum in: JAMA Neurol. 2021 Jan 19;; PMID: 33369625; PMCID: PMC7770617.



モーターコントロール？

- 脊椎をコントロールする筋肉のよりコーディネートされ効率的な使い方をリストアすることを目指す
- 筋肉、骨、神経の統合された動き

私達は何に注目すべきなのか？

- **2015**に行われた研究では、慢性腰痛を持つ患者のための様々なコア強化トレーニングストラテジーの効果性を決定することができるかどうか全ての研究を調査した。
- 彼らが見ていたものは何か？体幹バランス、安定性、分節的安定性、モーターコントロールエクササイズ。
- 彼らが発見したのは何か？？？？？**コア安定とモーターコントロールストラテジー**が慢性腰痛を緩和した。

「真の脊椎の安定性は、**腹直筋、腹壁、腰方形筋、広背筋、そして背部伸展筋である最長筋、腸肋筋、多裂筋を含む全ての筋群からの”バランスのとれた”硬化によって達成される。**単一の筋肉の注目することは一般的に安定性を向上させることにはならず、より低い安定性という結果となるパターンを作り出すことになる。腹横筋や多裂筋のような筋肉を孤立化してトレーニングすることは不可能である。これらの筋肉のみを活性することはできない。」

-McGill, Designing Back Exercise: from Rehabilitation to Enhancing Performance



...「真に本質的なスタビリティとは、一瞬にしてハードからソフトへ、ソフトからハードへと無駄な努力のないタイミングと能力で変化できるものである。」

~Gray Cook, PT

進行性スタビリティ

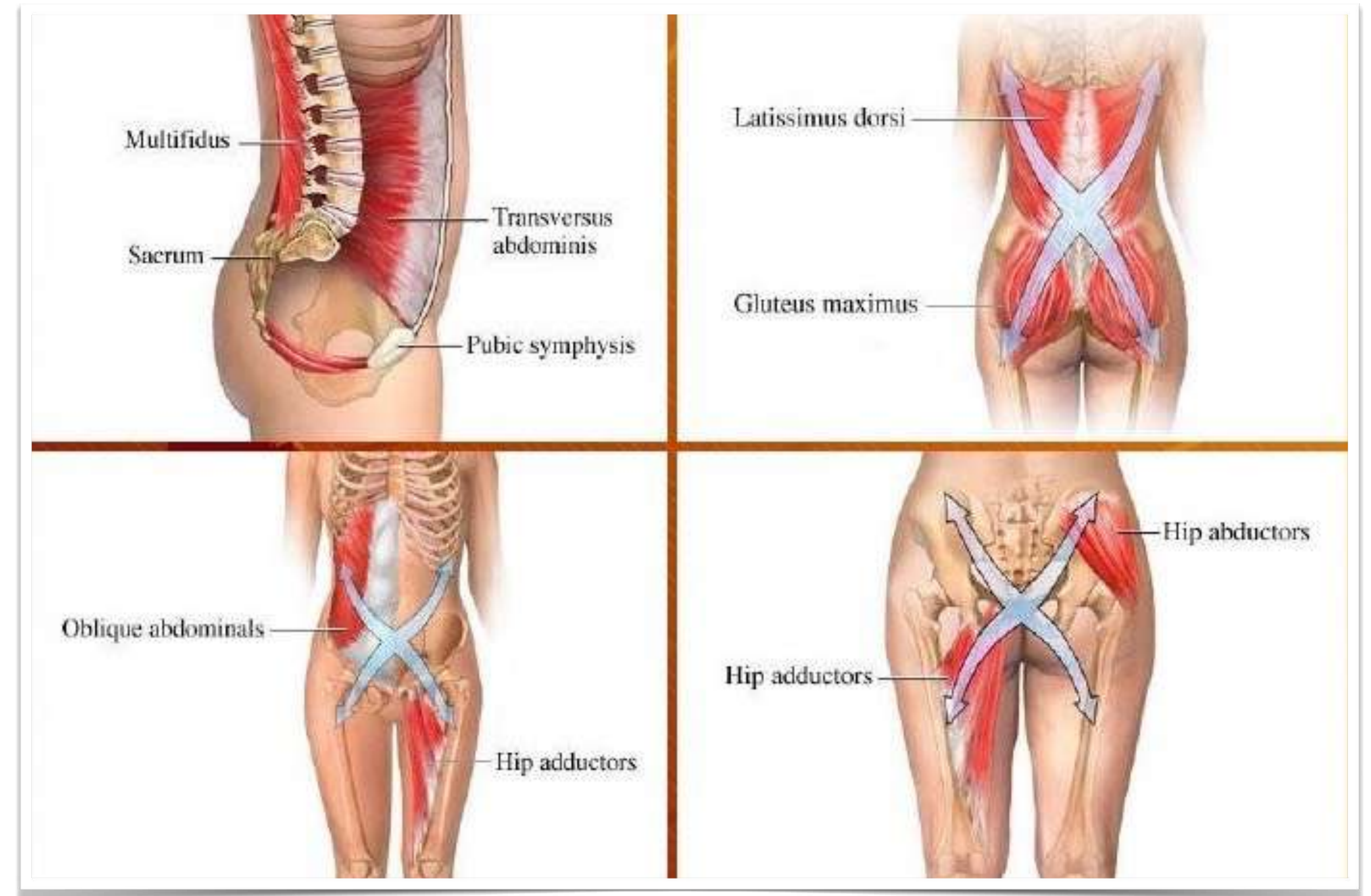
- 働きかけている対象者は誰なのか？スタビリティを作り出す方法を知らない人たち。
- 自重が常に効果的ではない理由はここにある。
- 真の反射的スタビリティが最終的なゴール。
- 初心者はスタビリティを作り出す方法を知り、それからスタビリティを漸進する方法を知る必要がある。



「コアは私達が行うことの全てに関わっている。」

~GARY GRAY, PT

- ▶ 臀筋：全ての臀筋
- ▶ 梨状筋
- ▶ 骨盤底
- ▶ 多裂筋
- ▶ 腹横筋
- ▶ 股関節内転筋群&外転筋群
- ▶ 広背筋



「腹横筋収縮の遅延は、モーターコントロールの不全を示し、脊椎の不十分な筋安定化にという結果につながると推定される。」

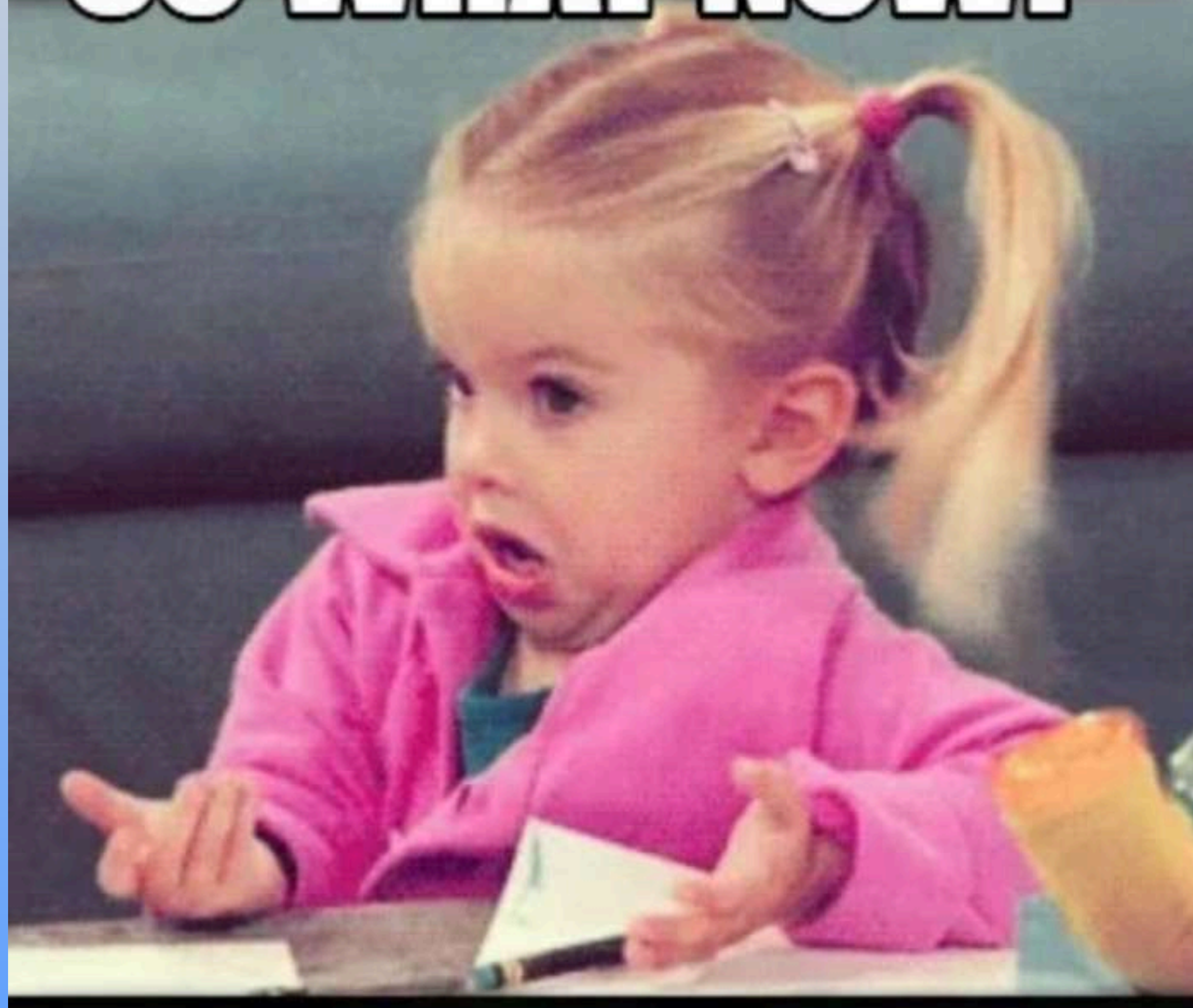
■ **Hodges PW, Richardson CA. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. Spine (Phila Pa 1976). 1996 Nov 15;21(22):2640-50. doi: 10.1097/00007632-199611150-00014. PMID: 8961451.**

コアをトレーニングするとは何を意味するのか？

- ▶ アブクラランチ
- ▶ オブリークツイスト
- ▶ ペルビックティルト
- ▶ 腹横筋孤立化ワーク



SO WHAT NOW?



統合されたアプローチ

- ▶ 「関節周辺の筋肉を孤立化し段階的な過負荷でトレーニングすることは純粹にボディビルディング的筋肥大アプローチである。ファンクショナルトレーニングは**身体の分節の連鎖**全体を通じた筋力の向上というゴールを含むものである。これは、バランスと関節の安定性を維持し怪我やリスクを防ぐ環境において、複合的な動きや姿勢を通して素早く筋力が生み出されることを意味している。」 -**Dr. Stuart McGill**

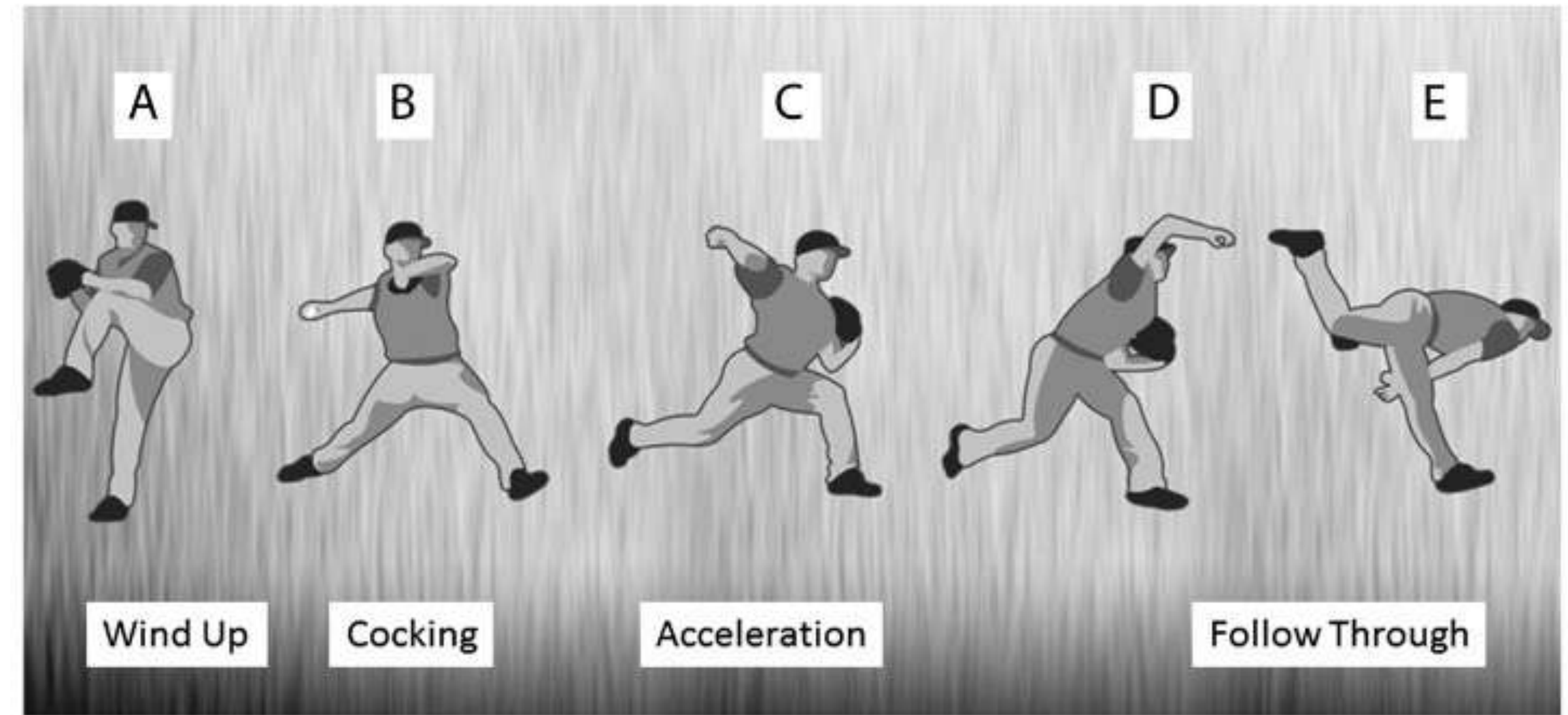


Figure 1. Notice that there is little “twisting” of the core during the entire pitching motion beginning at wind up; the core is actually “stiffened” during the cocking and acceleration phases. This stiffening allows the serape muscle and other tissues to transfer the serape’s “hip power” to the shoulders and eventually the hand all the way to the follow through.

「動きはグループとして働く筋肉のアクションに影響される。生体における一つの筋肉は、必ずしも、解剖された筋肉と同じことをするわけではなく、死体に対して機械的装置が行うことをするわけでもない。この事実を無視することが教育における数多くの間違いを引き起こしたのである。」

「動きはグループとして働く筋肉のアクションに影響される。生体における一つの筋肉は、必ずしも、解剖された筋肉と同じことをするわけではなく、死体に対して機械的装置が行うことをするわけでもない。この事実を無視することが教育における数多くの間違いを引き起こしたのである。」

(Wood Jones 1921)

近位のスタビリティ

「股関節、骨盤、脊椎の筋肉と関節は、身体の遠位の分節（四肢）が特定の機能を実行するために要求される安定化のための機能の多くを実行することができるように身体を中心に位置し、遠位のモビリティと四肢の機能のための近位のスタビリティを提供している。スタビリティと力生成という部位的な機能に加えて、コアの活動はランニングやキックやスローイングなどほぼ全ての四肢の活動に関与している。であるから、四肢の怪我の評価と治療においても、コアのポジション、動き、そして貢献は評価され治療されるべきである。」

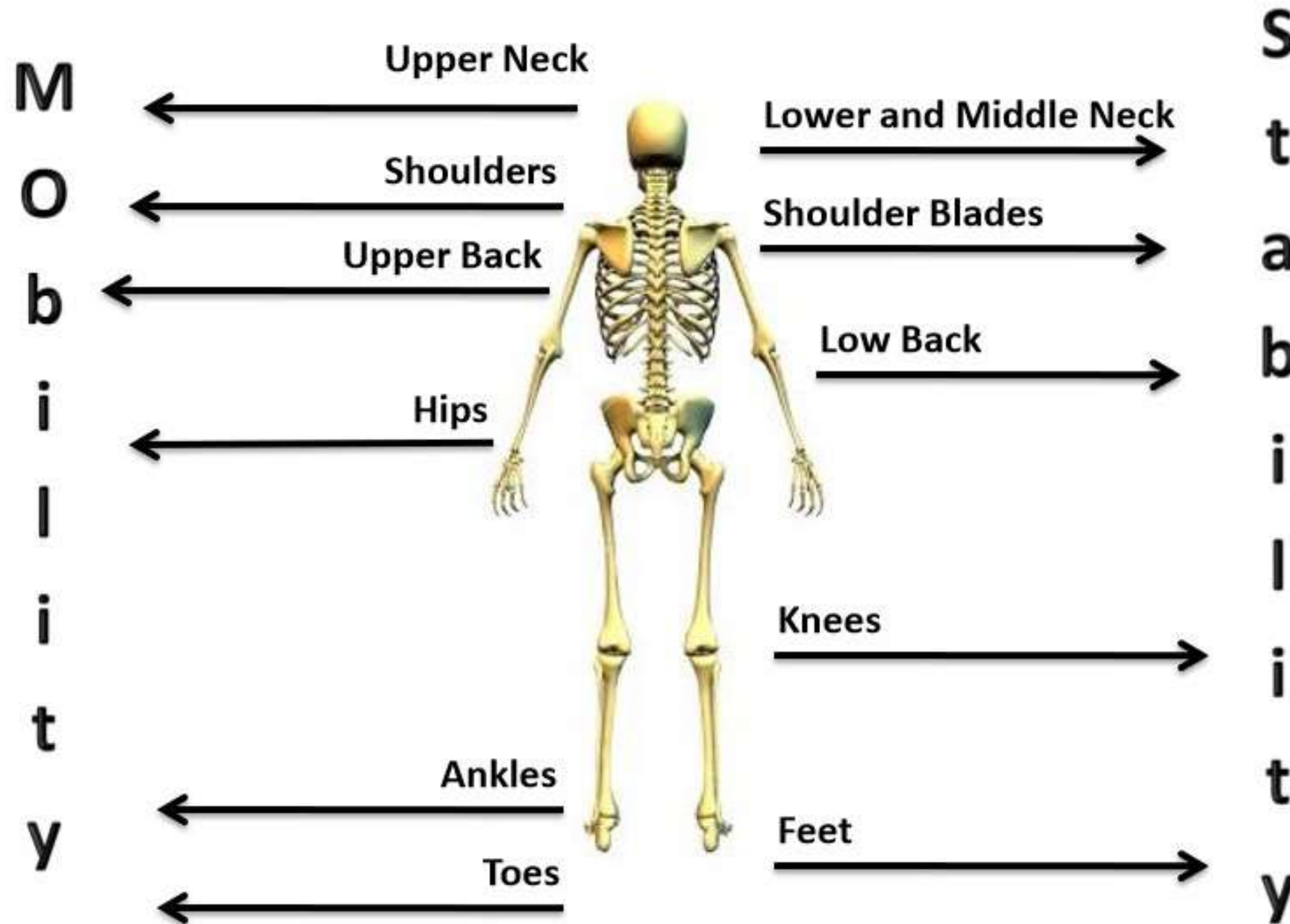
-Kibler WB, Press J, Sciascia A. The role of core stability in athletic function. Sports Med. 2006;36(3):189-98. doi: 10.2165/00007256-200636030-00001. PMID: 16526831.



「Hodges and Richardson (12) は、全身の動きを実行中の筋活性のシーケンスを調査し、コア安定筋群のいくつか（腹横筋、多裂筋、腹直筋、腹斜筋）は常に四肢の動きの前に活性されていたことを発見した。これらの発見は動きのコントロールとスタビリティの開発は、コアから四肢へと（近位から遠位へと）そして頭部から尾側へと（頭から爪先へと）進行するというセオリーをサポートするものである。」

~Okada, T., Huxel, K. C., & Nesser, T. W. (2011). Relationship between core stability, functional movement, and performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(1), 252–261. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e3181b22b3e>

Joint By Joint Concept



A black and white portrait of Gray Cook, a man with a beard and short hair, wearing a dark t-shirt. He is standing in front of a wooden structure, possibly a ladder or scaffolding. The image is framed by a red border.

GRAY COOK

"Stiffness hides a
stability problem
and causes a
mobility problem."

全ては股関節にある

「慢性腰痛の患者は、健康な人と比較して股関節可動域に制限を有し、腰椎不安定性を持つ患者は腰椎安定性を持つ患者よりもより大きな制限を示していた。**腰椎不安定性と高レベルの股関節の可動域制限を有する患者が、腰椎安定エクササイズを含めた股関節エクササイズを実行した時、彼らの腰痛と身体不全指標は、腰椎安定エクササイズグループ、およびコントロールサブグループと比較して、優位に低下した。」**

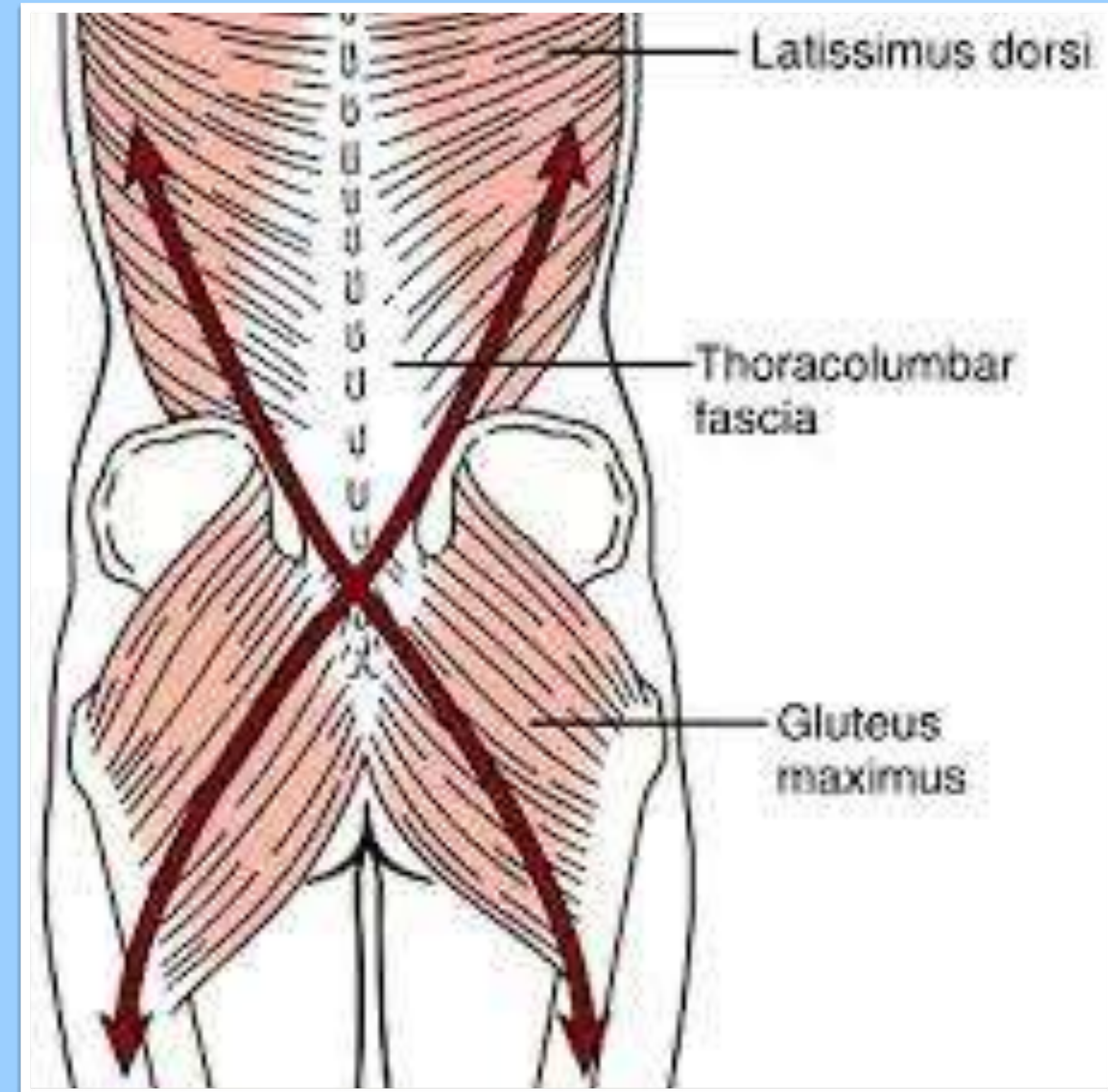
-Lee SW, Kim SY. Effects of hip exercises for chronic low-back pain patients with lumbar instability. J Phys Ther Sci. 2015;27(2):345-348. doi:10.1589/jpts.27.345



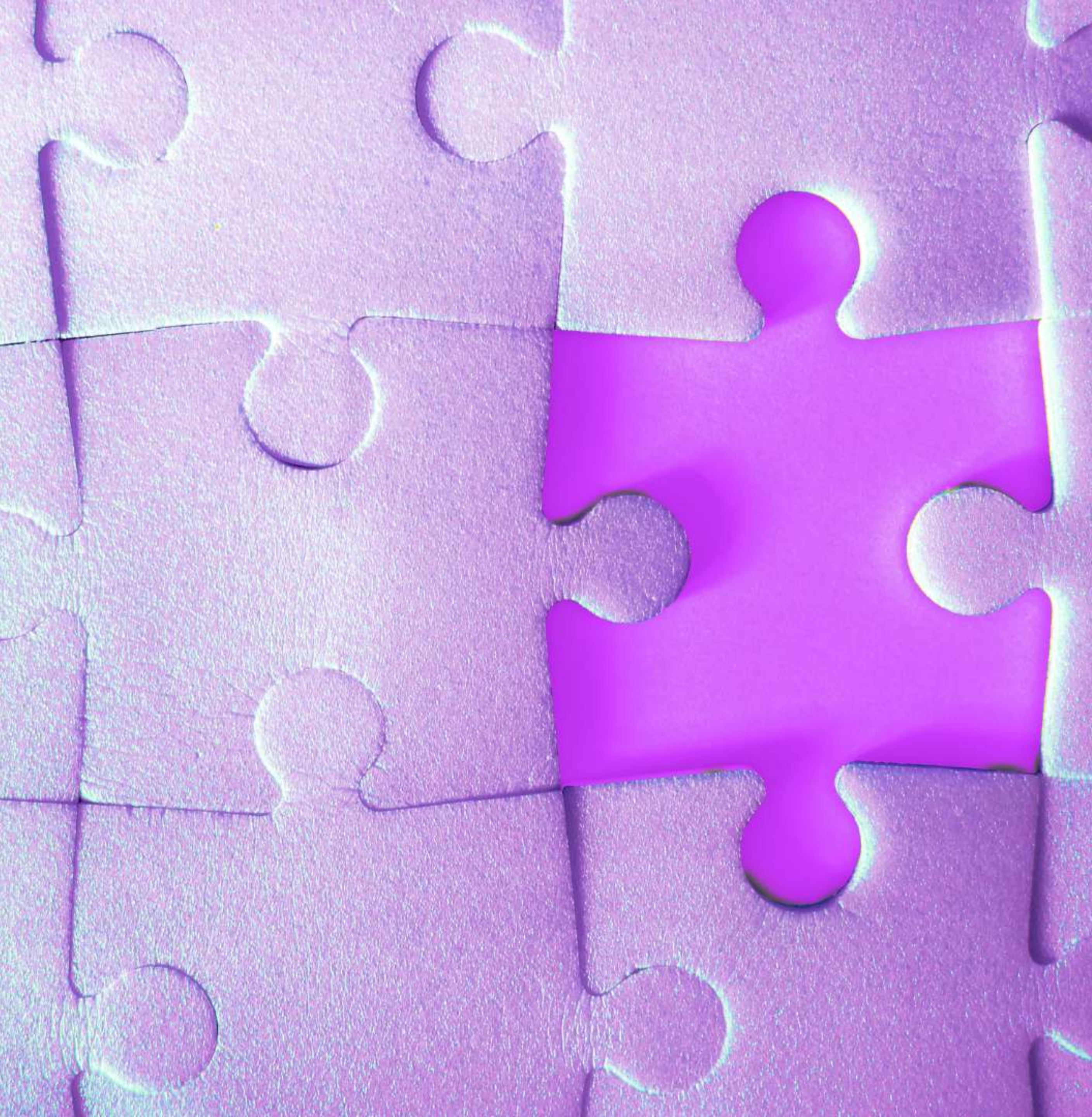
広背筋と 反対側の大臀筋は 共に機能する

Gracovetsky は、胸腰筋膜を介しての
広背筋と大臀筋の組み合わせたアク
ションが、歩行のエネルギー移動の重
要な構成要素であると解説する。

*~Gracovetsky, S. Locomotion – Linking the Spinal Engine with the Legs.
in Proceedings of the Second Interdisciplinary World Congress on Low
Back Pain. 1995. San Diego, CA.*







全てを
組み合わせる

デッドバグ

デッドバグのゴール：

- 動きに相対するコアのスティッフネスを開発する方法を学ぶ
- 伸展と基礎的な回旋への抵抗（骨盤コントロール）
- 身体のクロスパターンニング：相互の動きのコントロール
- 反射的スタビリティ（テンションに依存することなく）



バードドッグ

バードドッグのゴール：

- より高いレベルのデッドバグ
- 抗回旋へのより大きなニーズ
- 地面に圧を加えることでスタビリティを獲得する
- 肩のスタビリティと基礎的な股関節伸展パターン



臀筋&腰部

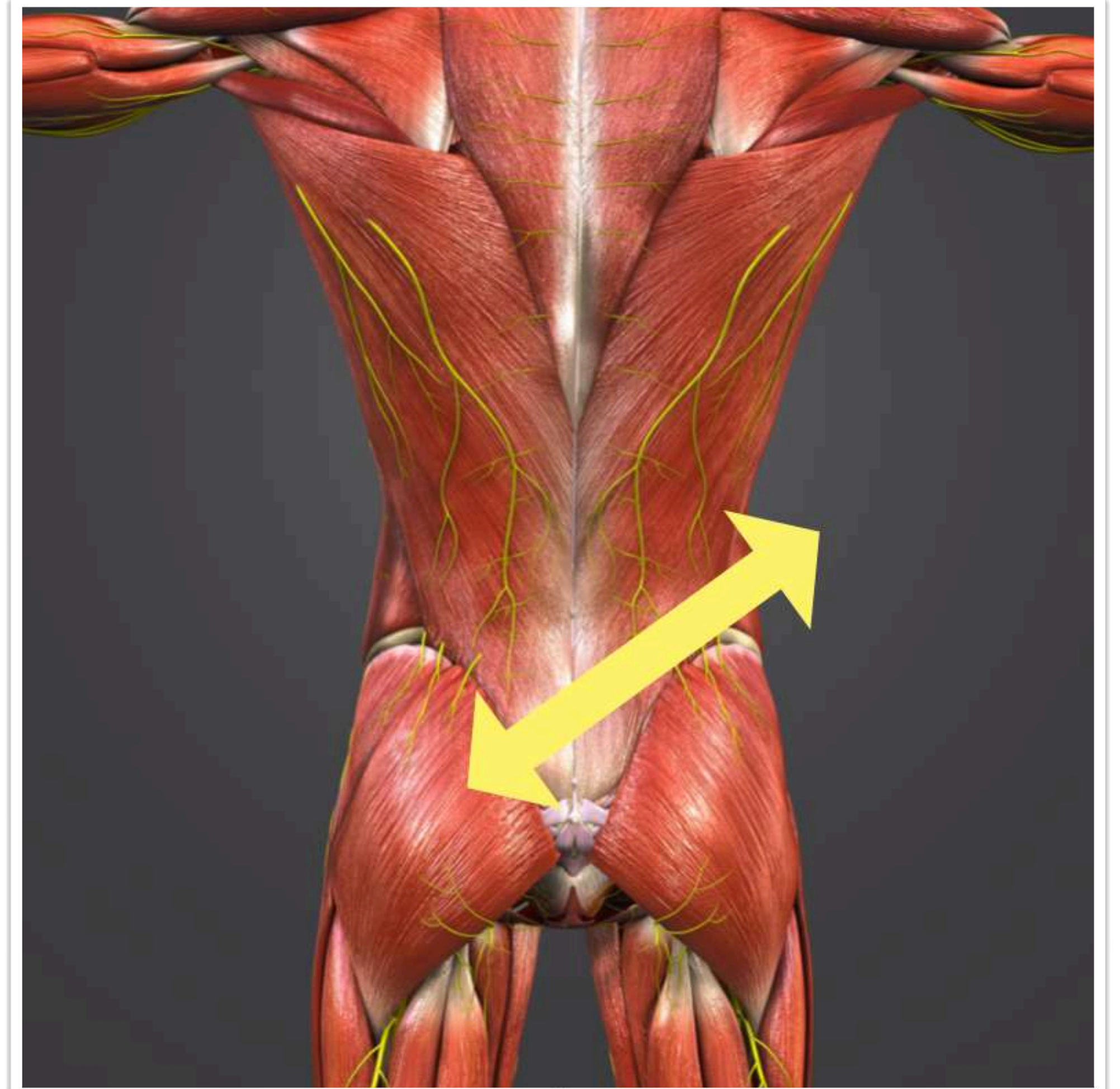
「慢性腰痛は、ハムストリングスとそれ
に続く背面の伸筋群を使って不必要な押し
つぶす負荷を生み出す傾向にある。臀
筋群を再度統合することが腰部への負荷
を軽くすることを助ける。」

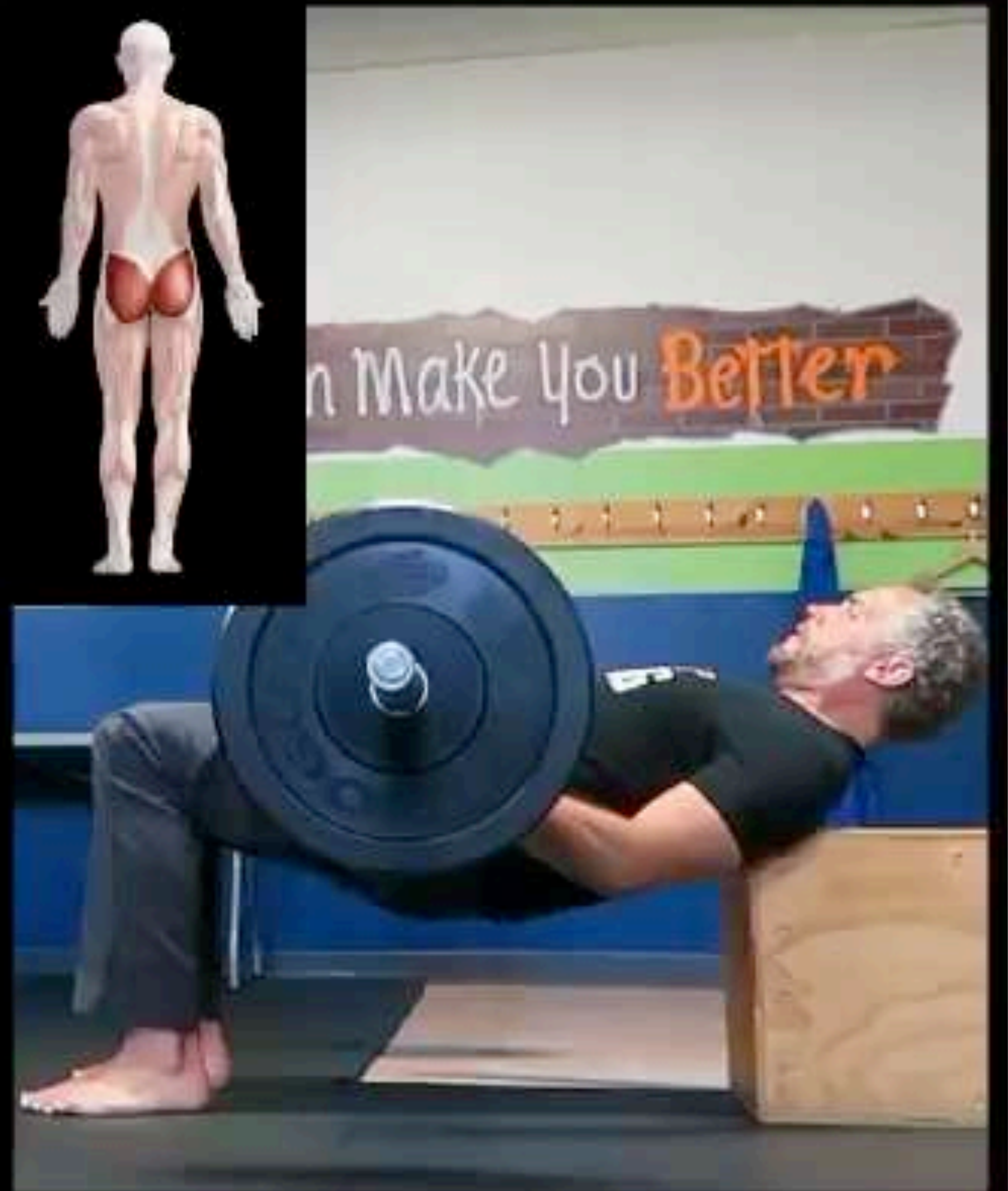


ポステリアオブリークシステム

-広背筋と反対側の
大臀筋
大腿二頭筋

- これらの筋群が協働筋として直接的に仙腸関節を安定させる
- フォスクロージャーは、大臀筋と胸腰筋膜および仙結節靱帯の解剖学的コネクションのために間接的に増大させることが可能である。







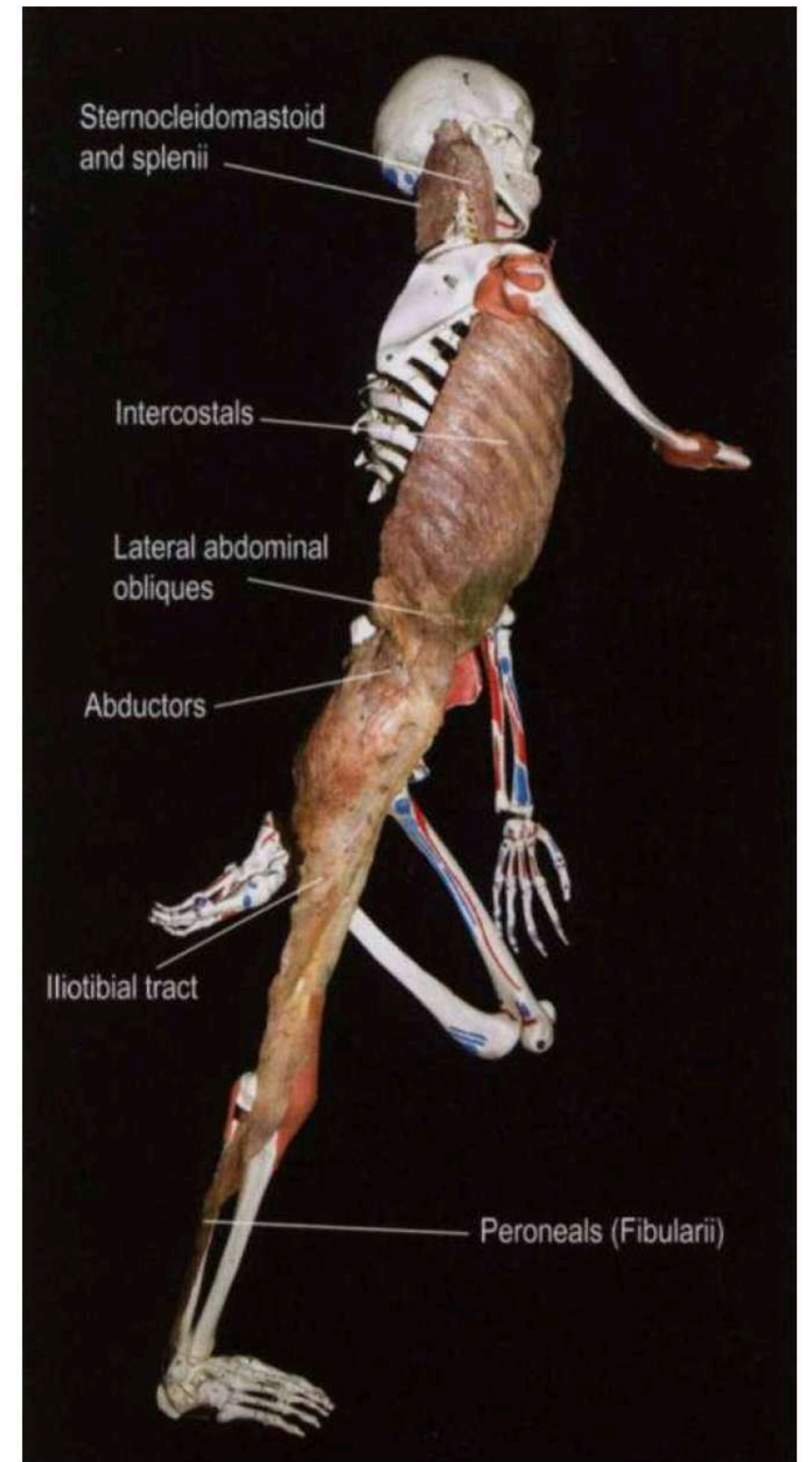
サイドプランク

- 前額面の動きに抵抗する筋力
- 股関節、コア、上半身のコネクション
- ロコモोटिवなトレーニングの基礎
- 日々の活動やスポーツへの素晴らしい
キャリーオーバー



ラテラルチェーン

- 広背筋と反対側の
- 大臀筋
- 大腿二頭筋
- これらの筋群は協働筋として直接的に仙腸関節を安定させる。



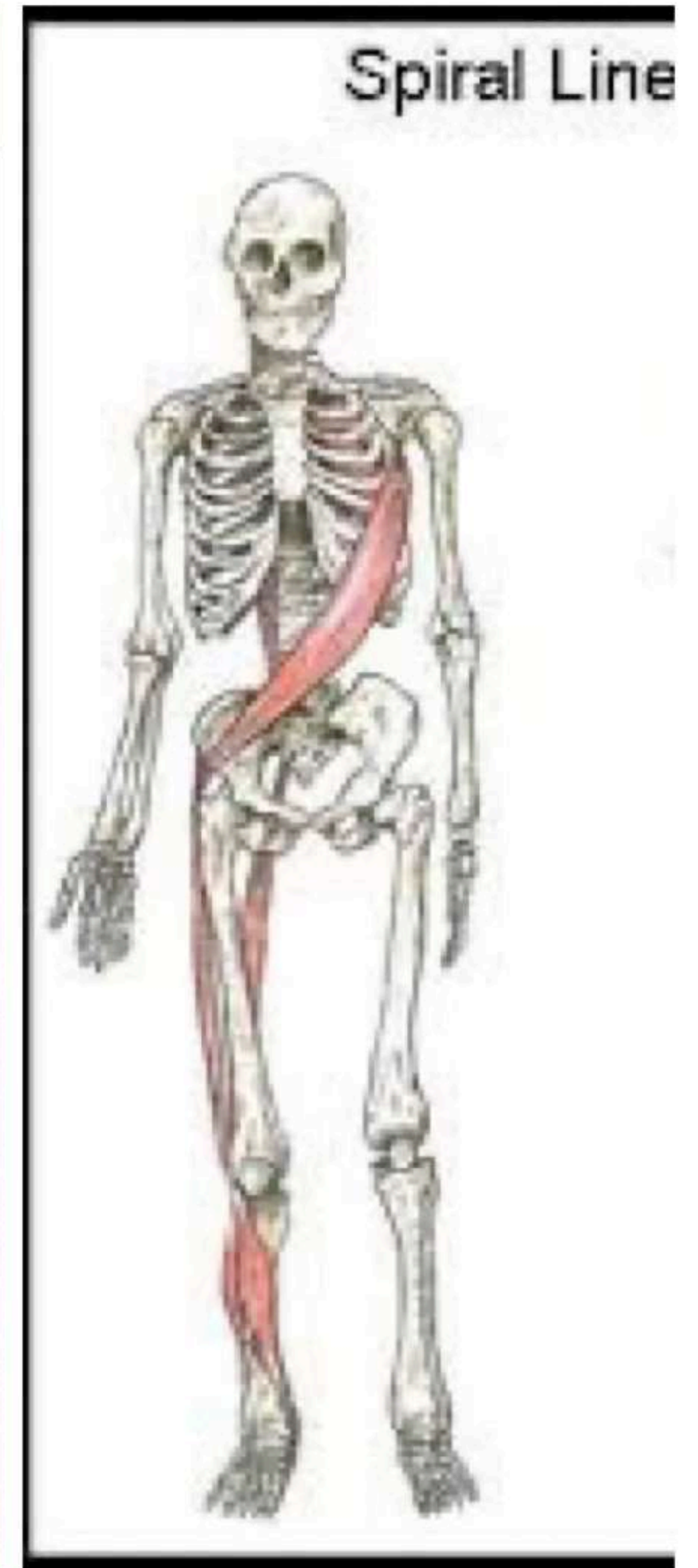
そうです。一般の人達ができるのです。



「チョップとリフトのパターンがハーフニーリングとトールニーリングの発達学的ポジションと組み合わせて使われる時、そのテクニックは、コアの安定性／不安定性の優れた評価となる。上肢のパターンと発達学的ポジションの組み合わせはパワフルなコレクティブエクササイズのパターンとなり得る。」

The Chop and Lift Reconsidered: Integrating Neuromuscular Principles into Orthopedic and Sports Rehabilitation.

Michael L Voight, Barbara J Hoogenboom, Gray Cook
N Am J Sports Phys Ther. 2008 Aug; 3(3): 151-159.



よりダイナミックなストレングストレーニングへのプログレッション

「ファンクショナルムーブメントとは、基礎的なムーブメントパターンを正確性と効率性を伴ってキネティックチェーンに沿ったモビリティとスタビリティ間のバランスを生み出し維持する能力である。」

~Okada, T., Huxel, K. C., & Nesser, T. W. (2011). Relationship between core stability, functional movement, and performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(1), 252–261. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e3181b22b3e>

Primal Movement Patterns

1
Hip
Hinge

2
SQUAT

3
LUNGE

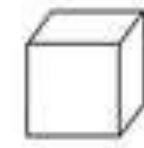
4
PUSH

5
PULL

6
ROTATION

7
LOCOMOTION

利用可能な変数がいくつある か見てください



ボリューム



密度



可動域



頻度



スピード



負荷



負荷のポジション



身体のポジション



動きの面



道具の安定性

スクワット

これと



あれ



「フロントスクワットは、有意に少ない圧縮力と伸筋モーメントを伴いつつ、全体的な筋動員という観点においてバックスクワット同様に効果的であった。この結果は、半月板損傷や長期的な膝関節の問題を持つ個人にとって、フロントスクワットはバックスクワットに比較してより有利であるかもしれないことを示唆している。」

-Gullett JC, Tillman MD, Gutierrez GM, Chow JW. A biomechanical comparison of back and front squats in healthy trained individuals. J Strength Cond Res. 2009 Jan;23(1):284-92. doi: 10.1519/JSC.0b013e31818546bb. PMID: 19002072.

「フロントスクワットバージョンに比較して、バックスクワットは有意に大きな体幹の傾きを示しつつも、動き全体を通して膝関節の運動学に関しては変化は起こらなかった。この結果は、膝伸筋群の発達および最大荷重中の腰椎の怪我予防のためにフロントスクワットはバックスクワットよりもより好ましいことを示唆しているかもしれない。」

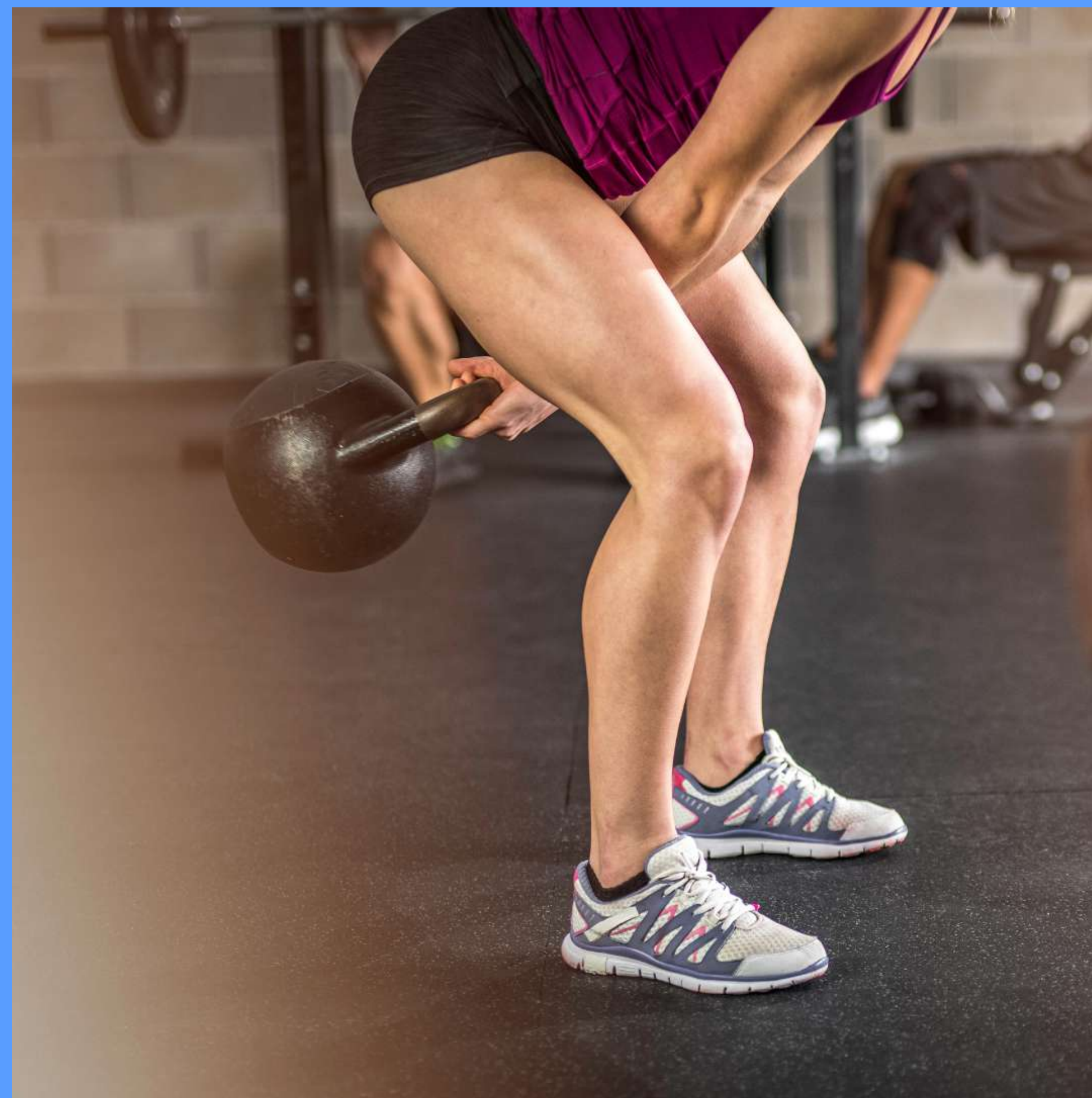
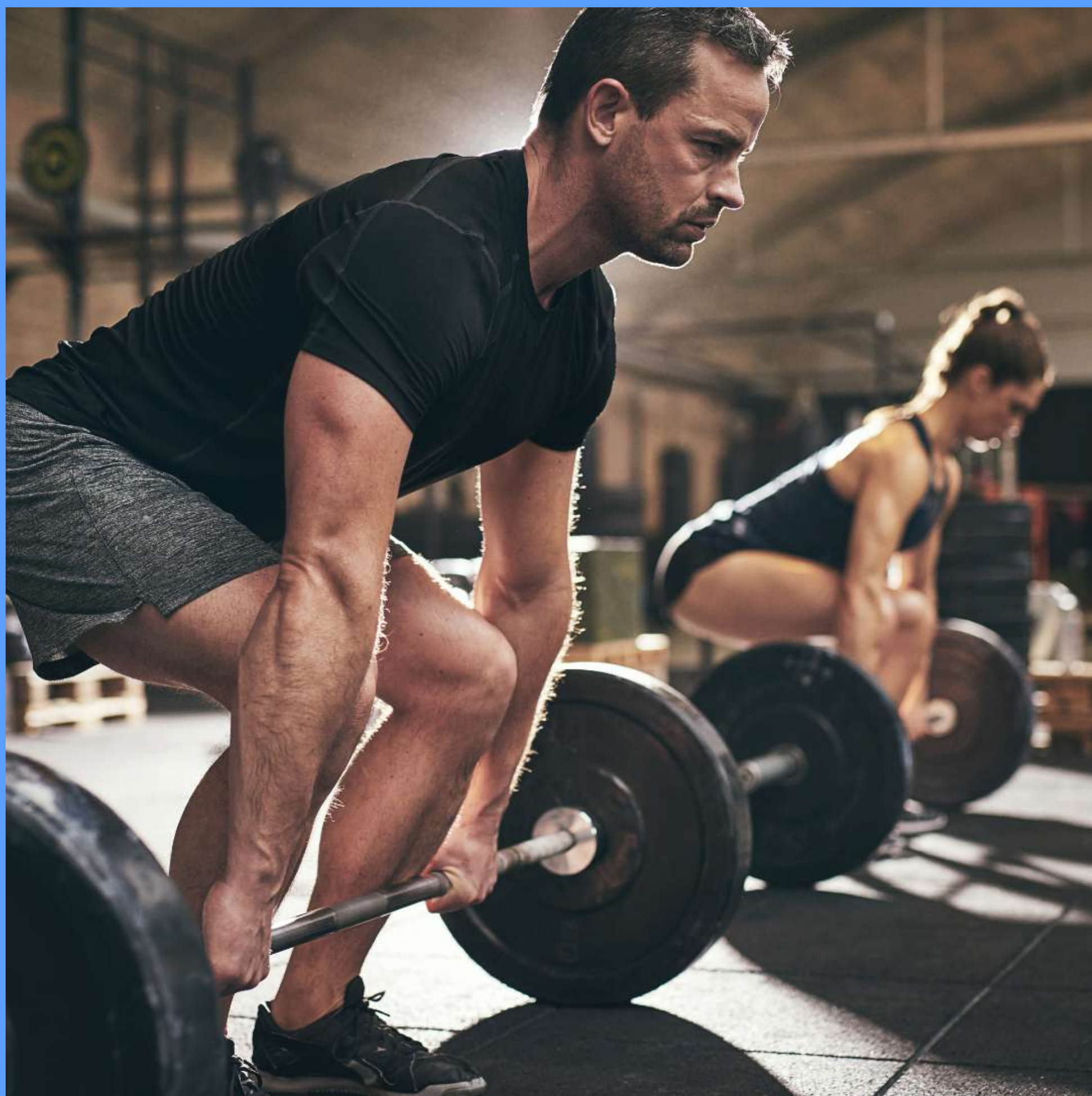
-Yavuz HU, Erdağ D, Amca AM, Aritan S. Kinematic and EMG activities during front and back squat variations in maximum loads. J Sports Sci. 2015;33(10):1058-66. doi: 10.1080/02640414.2014.984240. Epub 2015 Jan 29. PMID: 25630691.

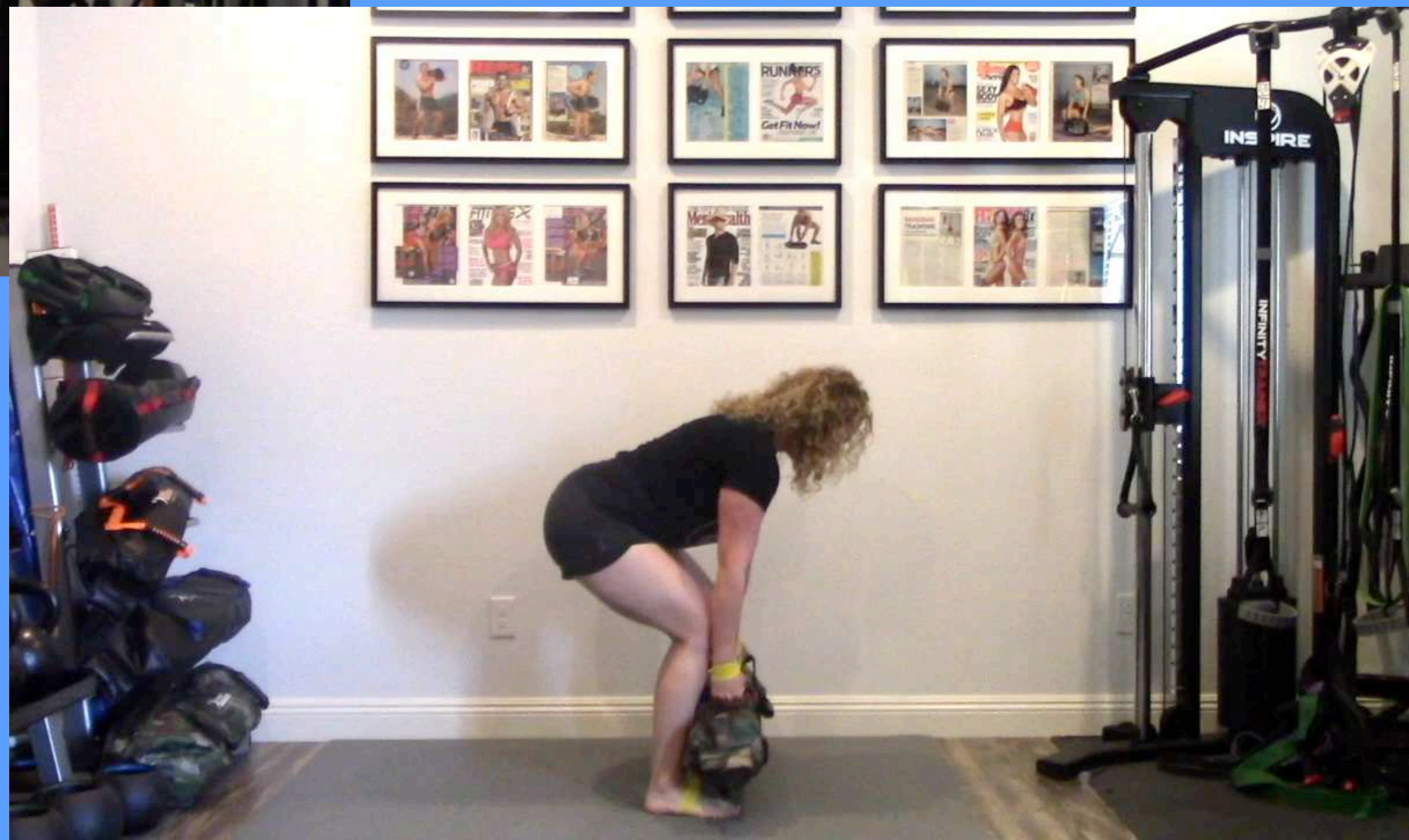


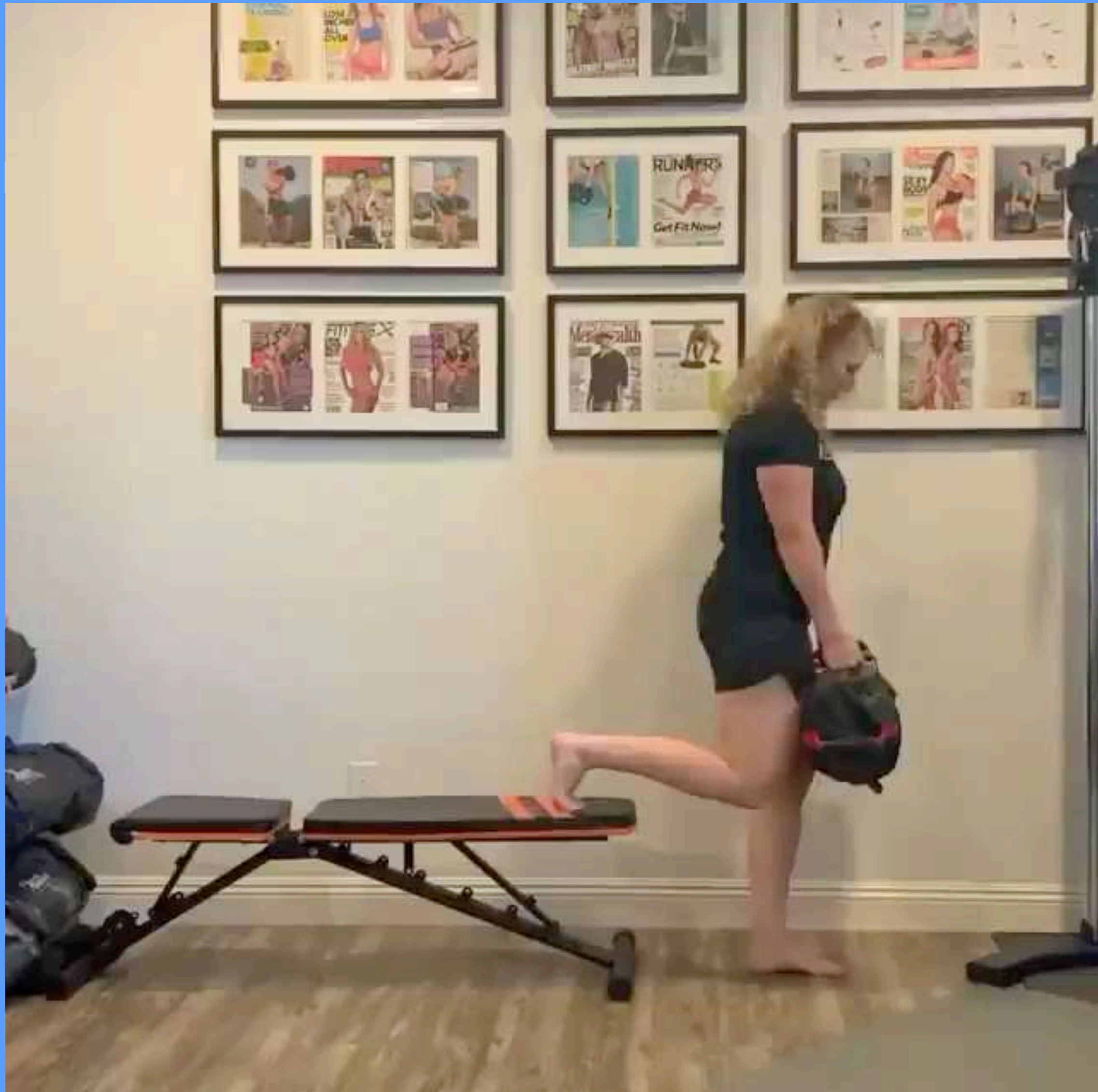
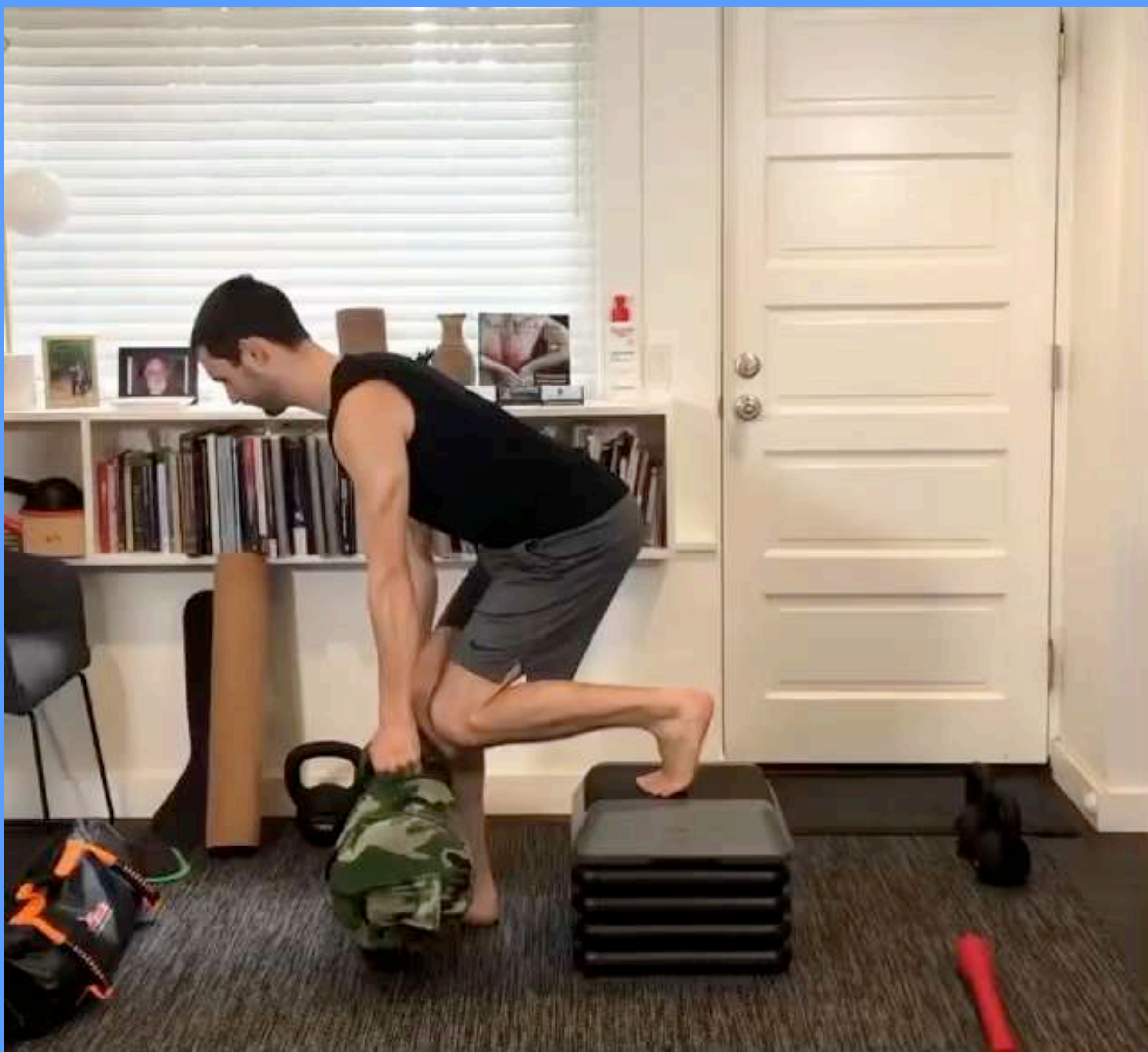
これはどうか



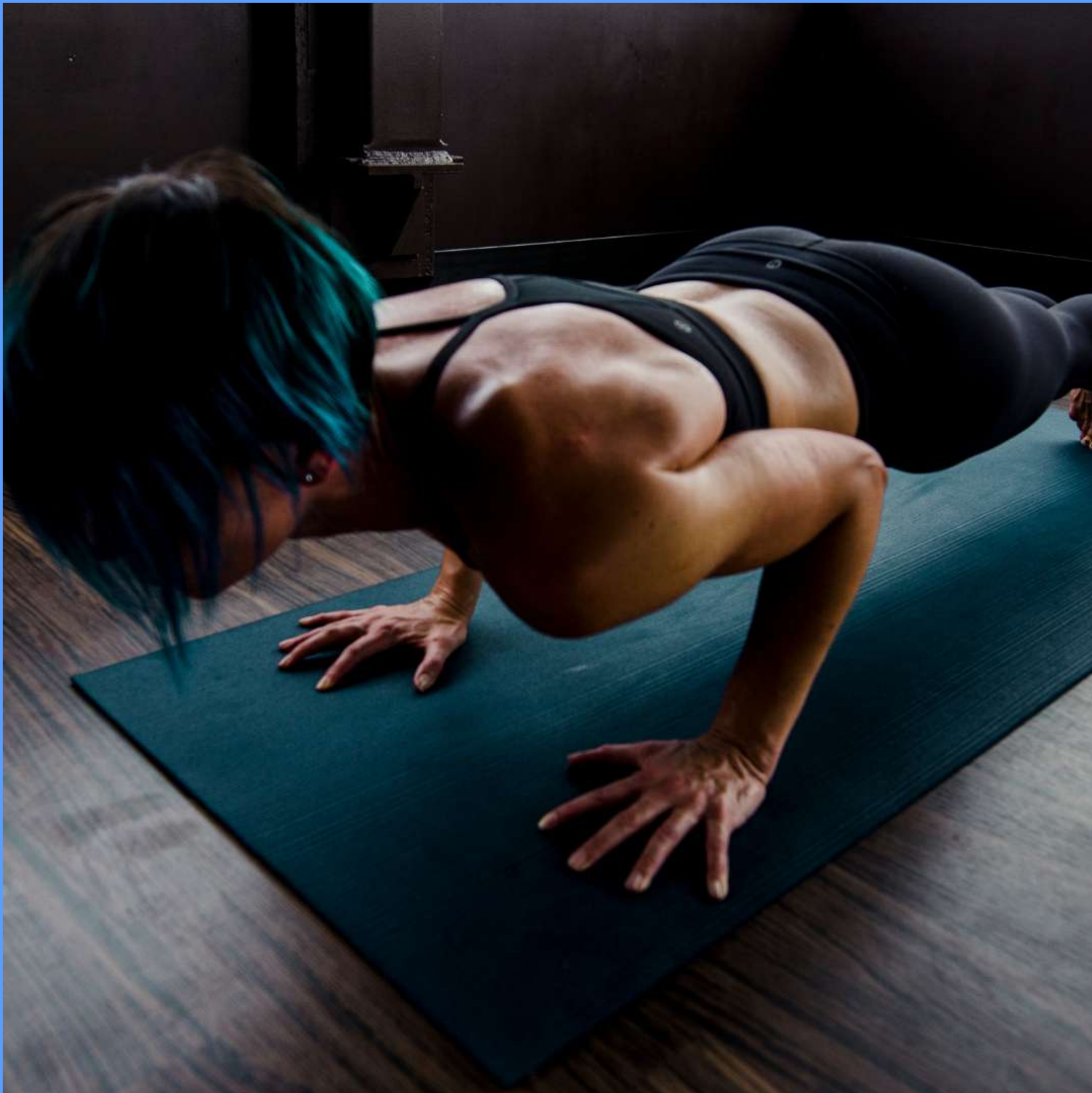
ヒンジ



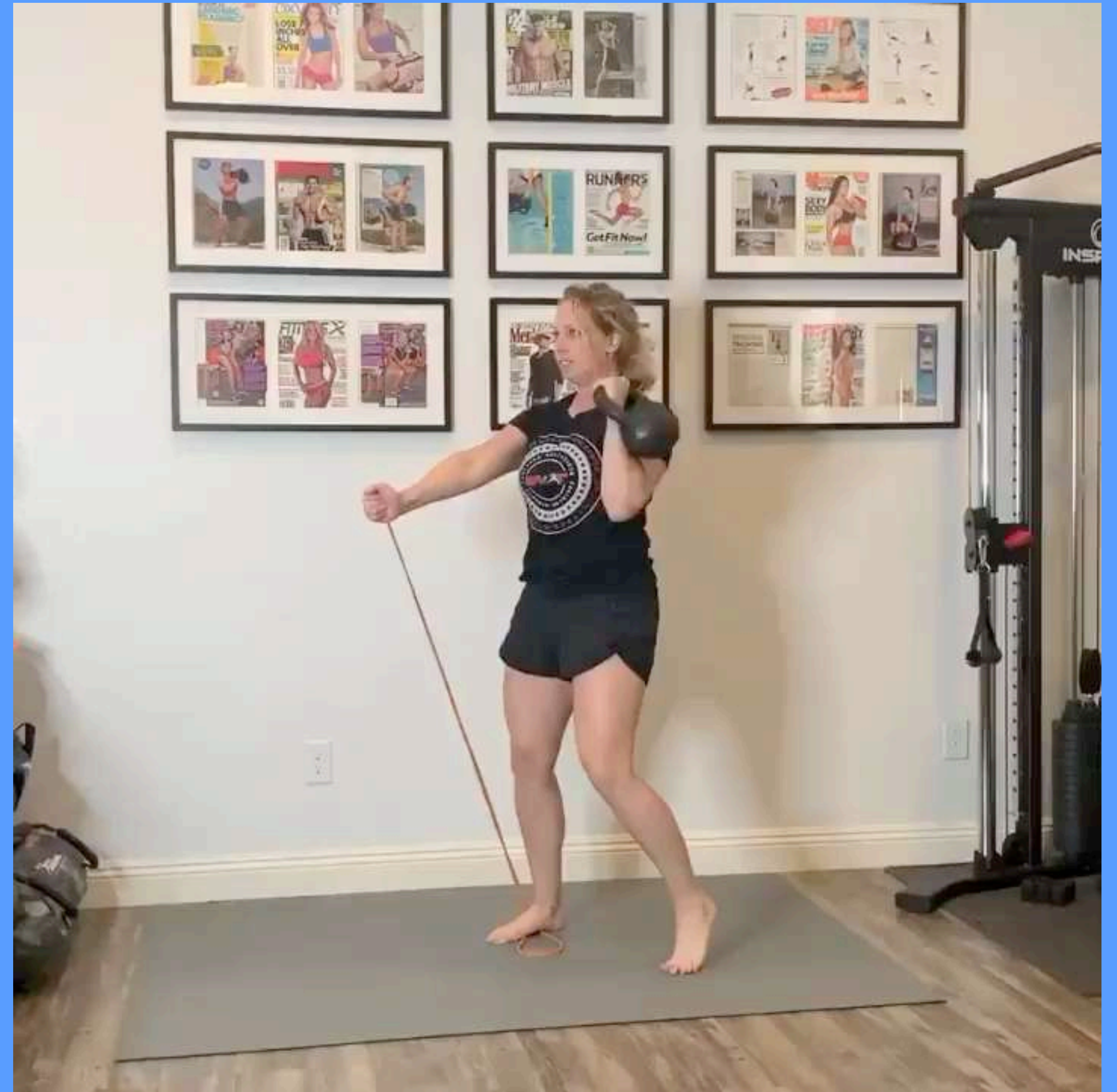




プレス







レビューしてみよう

- 腰痛は、ストレス、睡眠、鬱、肥満をはじめとする問題を含む多因子的なものである。
- 腰部の筋力と柔軟性は腰痛改善との関連性は低い。
- コアスタビリティとモーターコントロールは腰痛の問題をエクササイズによって改善することにより効果的であるようである。
- 高レベルの力を生み出すエクササイズは比較的効果が低い、あるいはスタビリティ／コントロールの能力を向上させることが非効率的なエクササイズは、怪我に対して禁忌となるエクササイズと共に「よくない」エクササイズとして言及されるものとなる。
- 身体構造に変化があっても痛みがない人達は、腰部に問題を抱えやすいということを考慮した上でエクササイズ選択をすべきである。

腰部のための考慮

- 痛みのない動きのために必要であれば可動域を少なくする
- 身体にチャレンジするために必ずしも負荷を重くする必要はない
- 特定のエクササイズを行う必要はない
- よりダイナミックな強化においても原理原則とコンセプトは変わらない
- ムーブメントでは筋力よりもタイミングとシーケンスが重要である
- コアは私達の下半身と上半身を繋ぎコミュニケーションをするシステムである
- ムーブメントパターンは機能を向上する最良のチャンスである
- ツールは重要
- 動きの質が重要、悪いフォーム＝悪い結果

THANK YOU!

DVRTFITNESS.COM

JESSICA@ULTIMATESANDBAGTRAINING.COM

 **JESSBENTO_PHYSIOTHERAPIST**