

長寿とレジリエンス向上のために ファンクショナルトレーニングを 最適化する方法

JOSH HENKIN, CSCS
DVRTFITNESS.COM



THANK YOU!!!







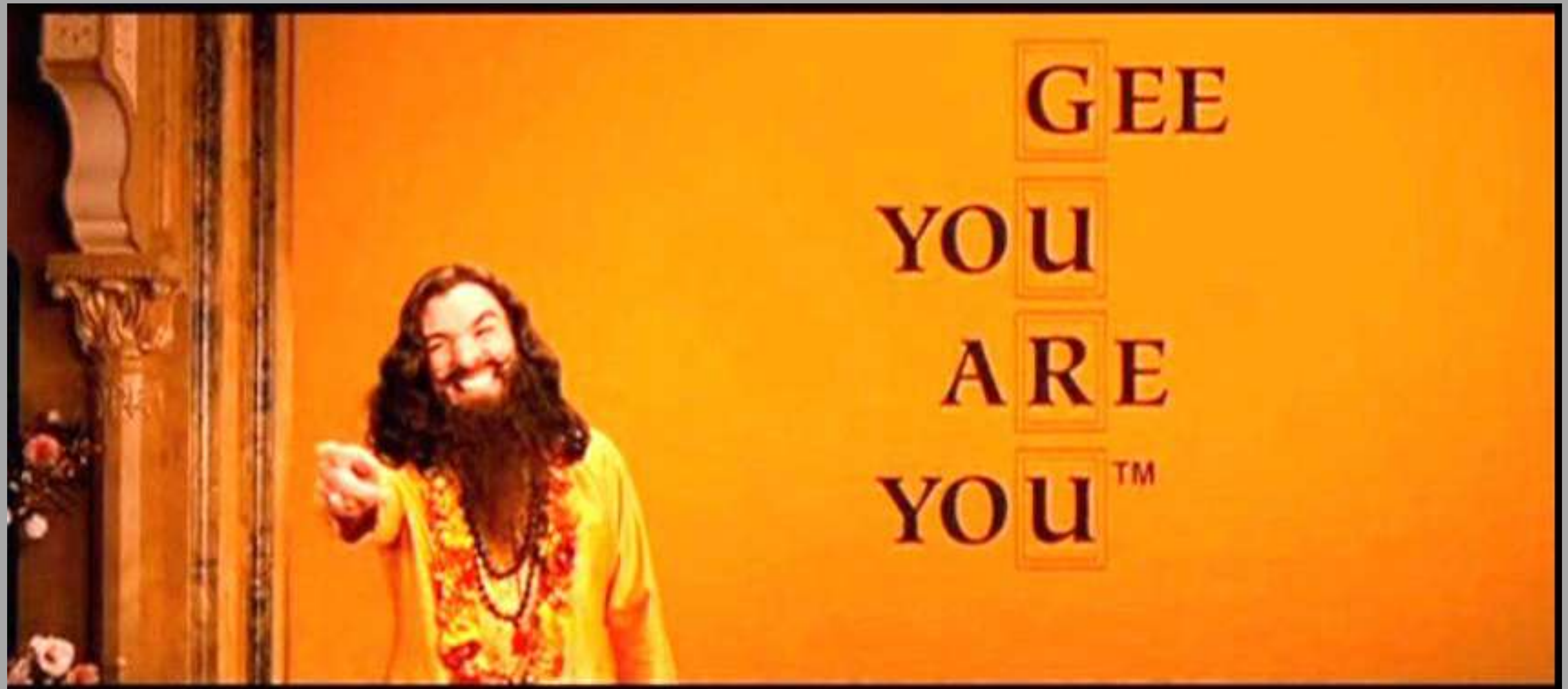
業界があなたを失望させる



いかにして何が正しいのかを 知ることができるのか？



私達は全ての答えを
持っている人を探している



そして私達がデフォルトとするのは...





Dr Nicole Huffman
@DrNicoleNMD

Just because something
is common doesn't
make it healthy

単によくあることだからといって、それが健康的であるわけではない

Analysis of Acute Non-specific Back Pain Content on TikTok: An Exploratory Study

Andrey Zheluk et al. Cureus. 2022.

described in consensus guidelines. Conclusion TikTok is a popular social media channel among young people. However, the most viewed TikTok videos about ANSBP are not produced by mainstream health professionals and the videos featuring the #backpain hashtag do not generally reflect contemporary evidence-based practice. There is considerable scope for mainstream health professionals to provide evidence-informed self-management and self-care content for ANSBP on TikTok.

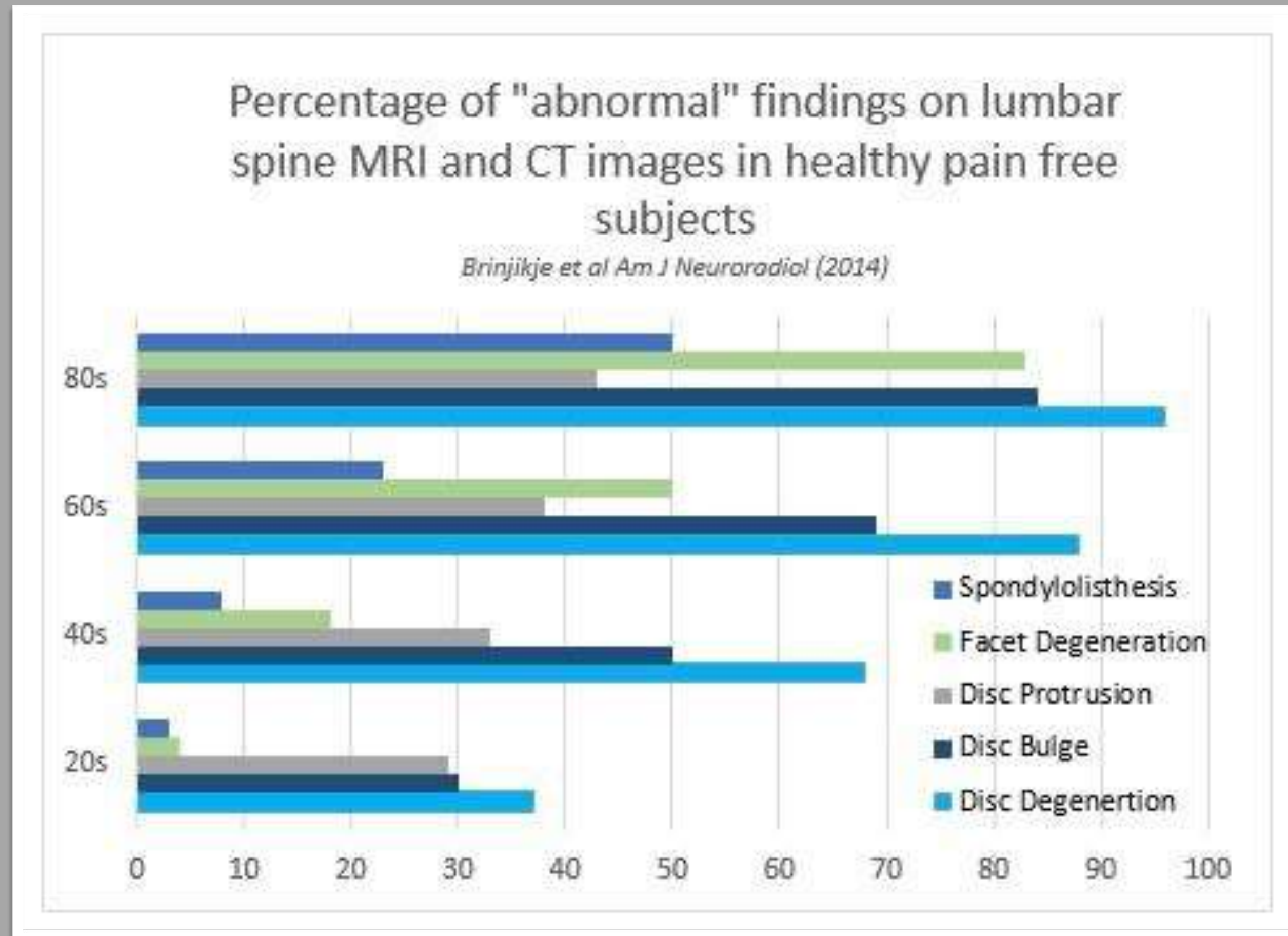


**You keep using
"Evidence-Based"**

**I don't think it means
what you think it means.**

腰部に関するよくある思い違い

**“YOU ARE
NOT YOUR
MRI.”**



これら映像による発見は患者の臨床コンディションの状況において解釈されなければならない

「これはロケット科学ではないけれど、
でも科学なんだ。」 コーチ・ドス



人々がプログラミングについて語るのを 嫌う理由



私達が達成しようとしていることを知るのは困難である



If you aim at nothing,
you hit nothing.

私達が大好きなのは...

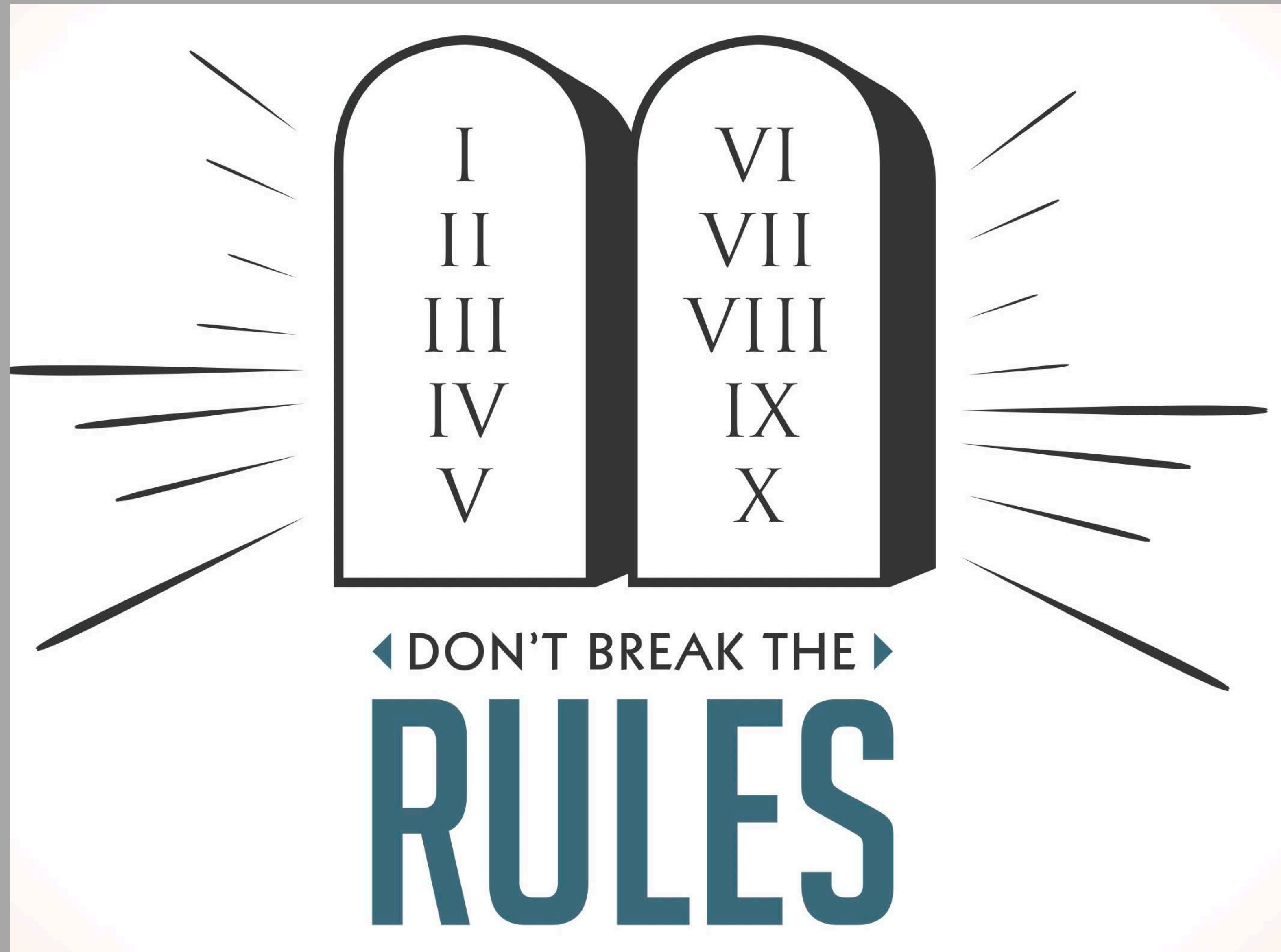
You Can't Out Train A Bad Diet...



しかし決して考慮することがないのは...
悪いプログラムを応援で何とか
カバーすることはできないということ



永遠なものはない



正しい質問を問いかねなければ正しい答えは得られない。正しい方法で問いかねられた質問は、多くの場合においてその答えを示しているものである。質問を問いかけることは診断におけるABCである。探究的なマインドのみが問題を解決する。

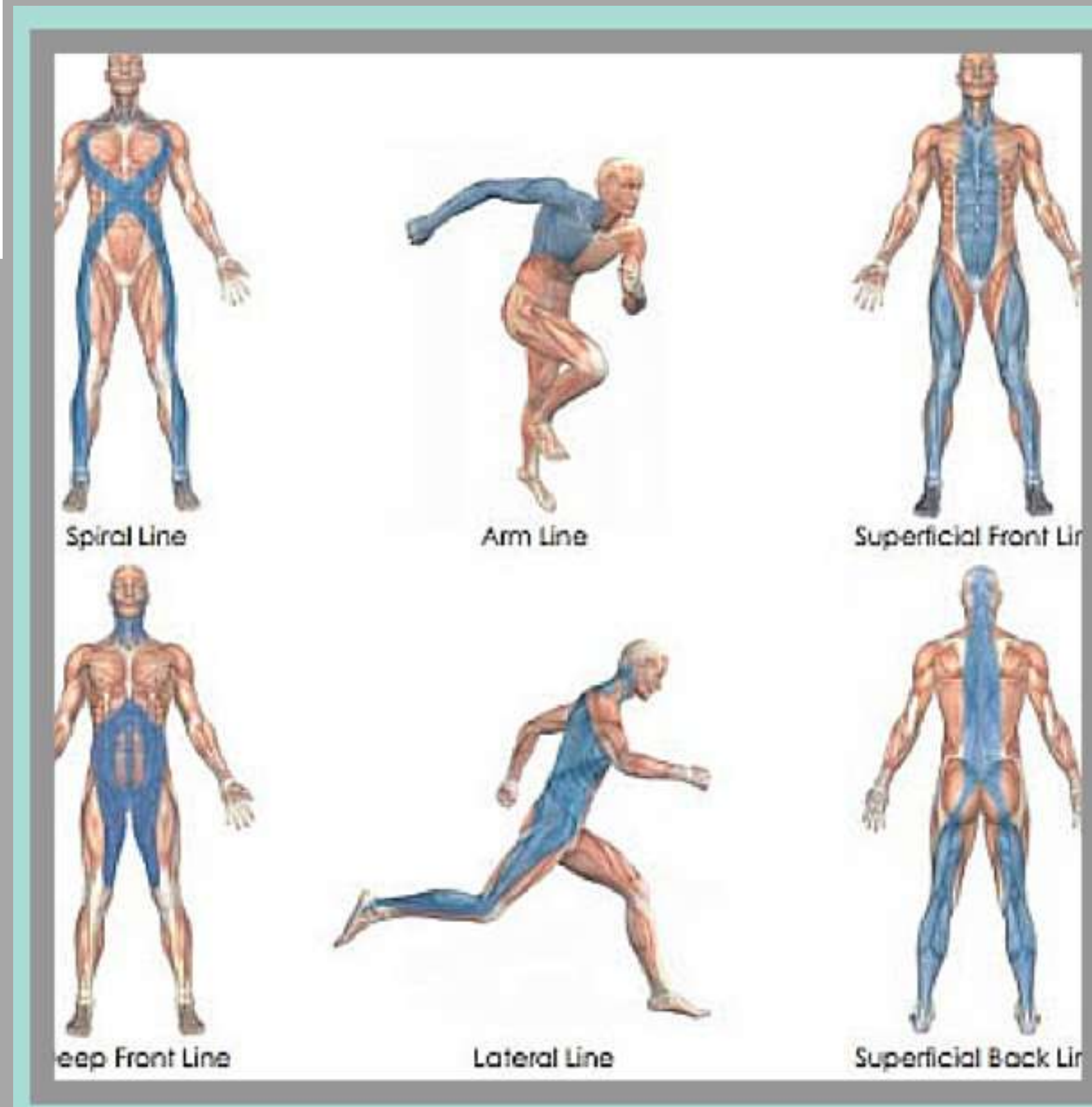
— Edward Hodnett —

フィットネストレーニングの真実

Effective strength training pretty much consists of rotating the same basic 15-20 exercises until you die.

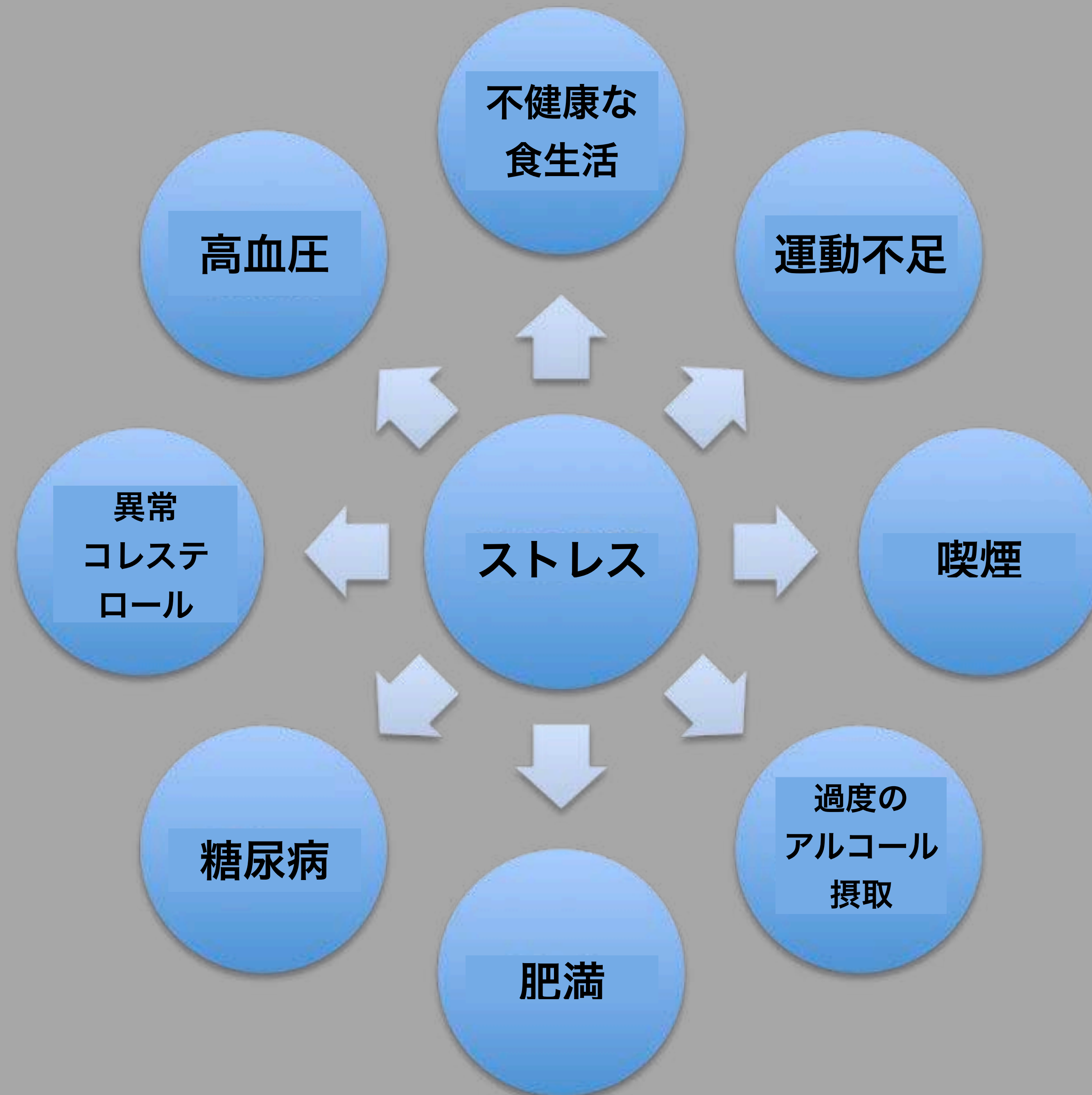
What muscle is that picture showing? The one going across the torso....Must have missed that one in anatomy class.

Whats wrong with classic regular basic proven multi joint moves ?



見て見ぬ振りをしている
重要な問題について話そう..

True for functionality. But building muscle "shape" not so much. And most people want to look good unfortunately. But your information is 100%











ファンクショナルトレーニングとは何か？

「関節周囲の筋肉を孤立して漸進的に過負荷をかけてトレーニングすることは純粹にボディビルディングの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、身体の分節結合全体を通しての筋力を向上させるというゴールを含んだものである。これは、複合的な動きや姿勢を通し、またバランスや関節安定性を温存し、怪我やリスクなどを避ける環境において、筋力が素早く生み出されることを意味している。」 Dr.Stuart McGill



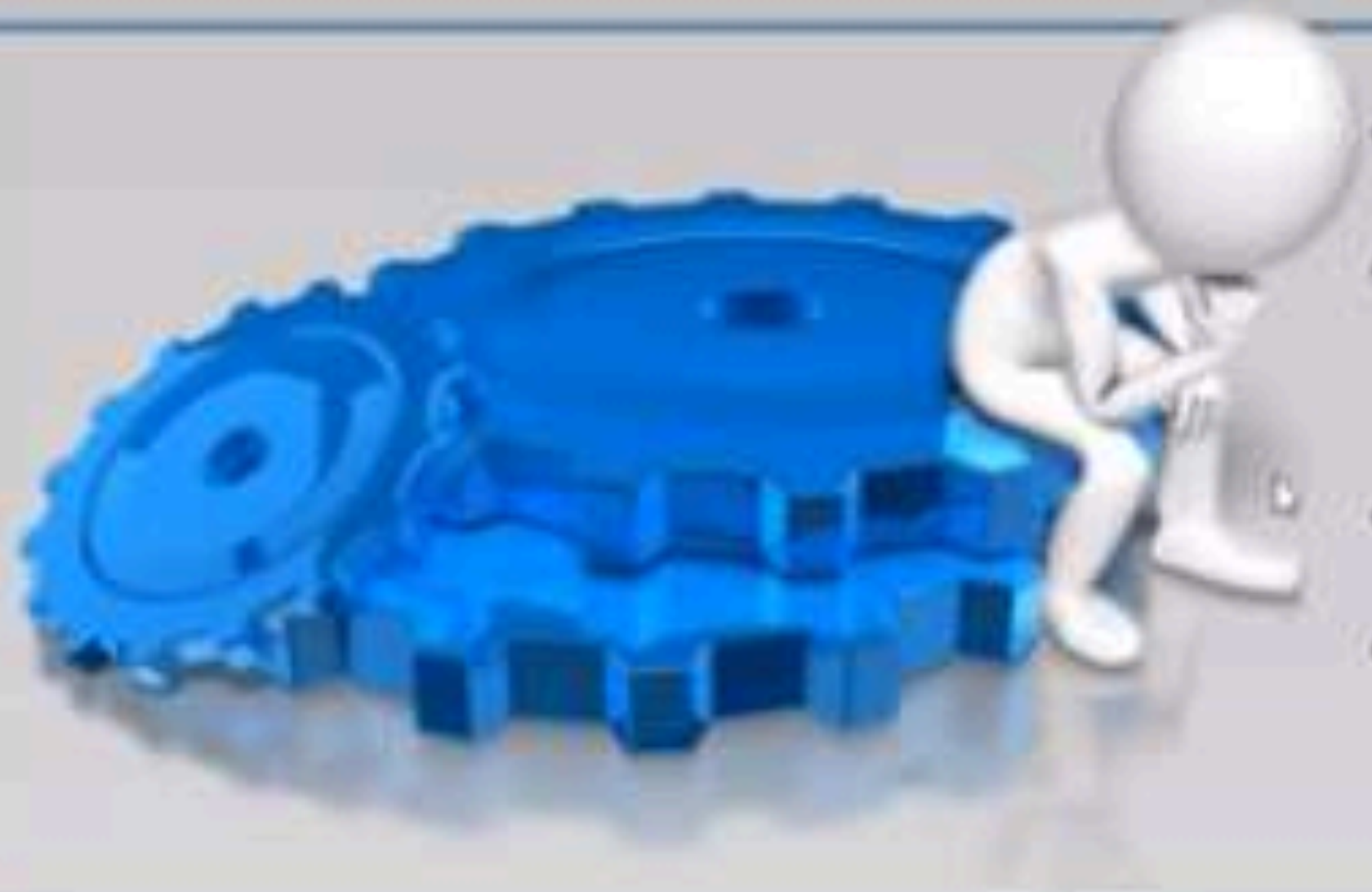




Lee Taft @leetaft · 3d

結局のところ、私たちが目指しているのはより改善された効率性ではないのだろうか？もし私達が、パワー、クイックネス、スピード、そしてムーブメント全体の素晴らしい効率性を示しているなら、アスリートをより良くできたということなのである。

アイソレーションの何が問題なのか？

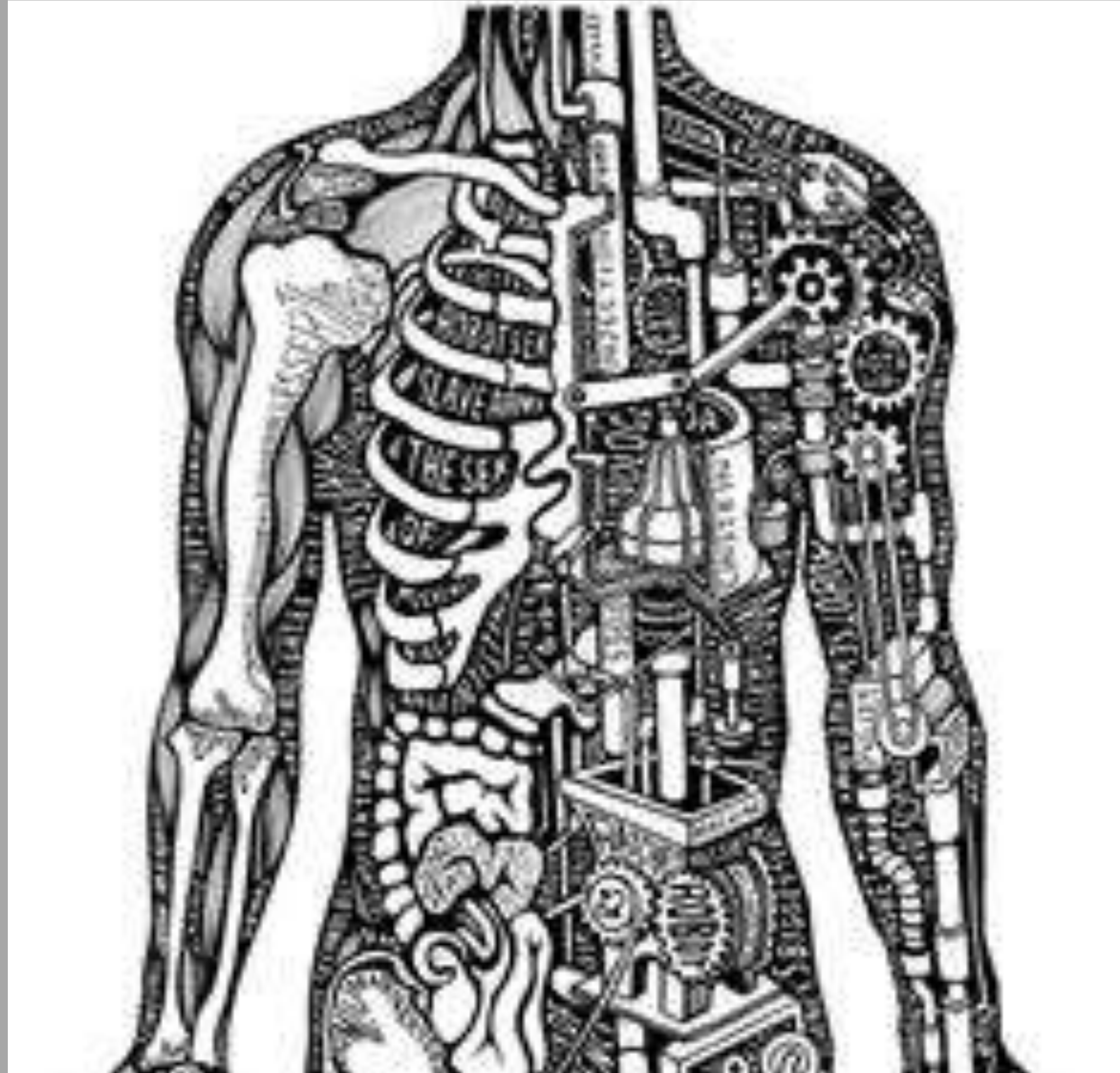


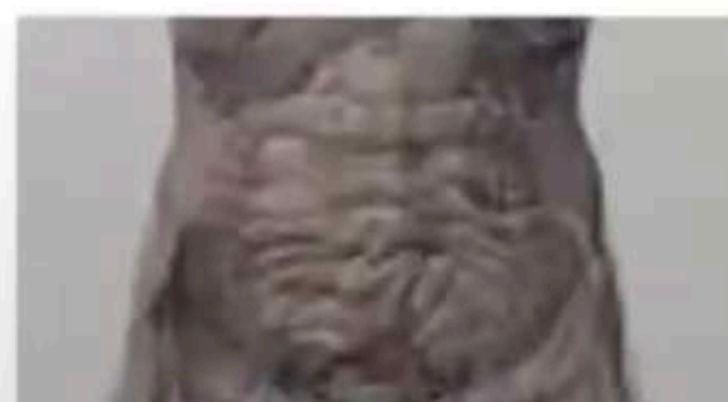
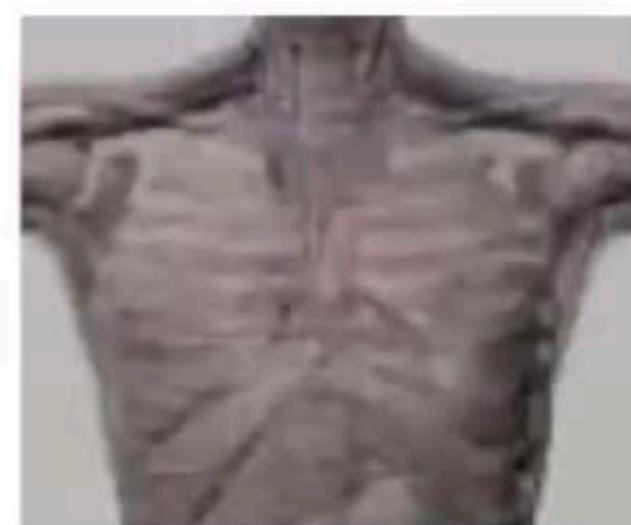
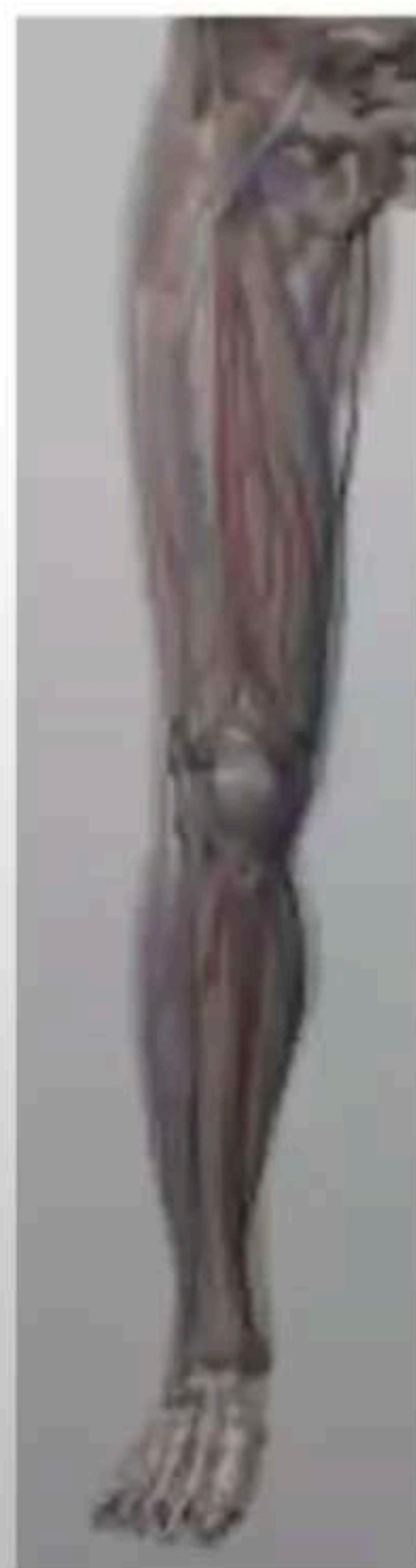
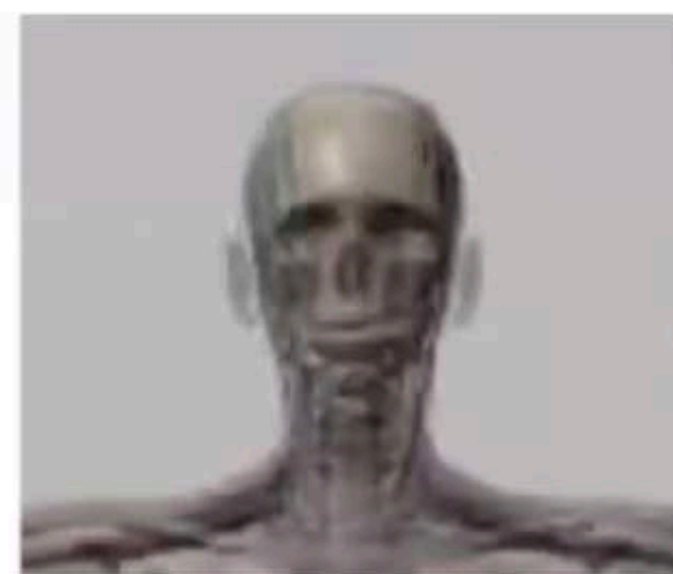
- 筋肉を”チーム”から切り離す
- パートナーとの協調を知らない
- 動きの**タイミングとシークエンス**を乱す
- 問題の**原因**や、コーディネーションにおける**脳**の役割を無視している。

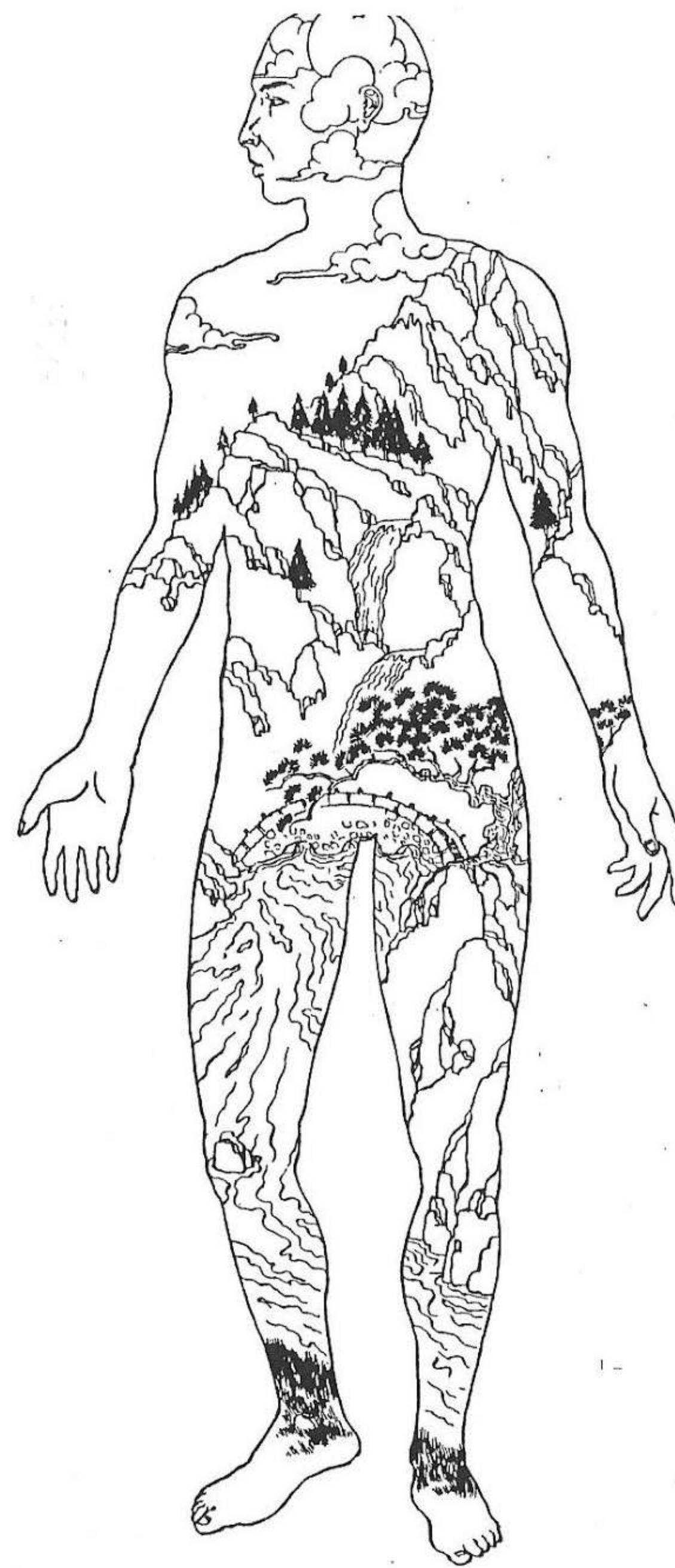
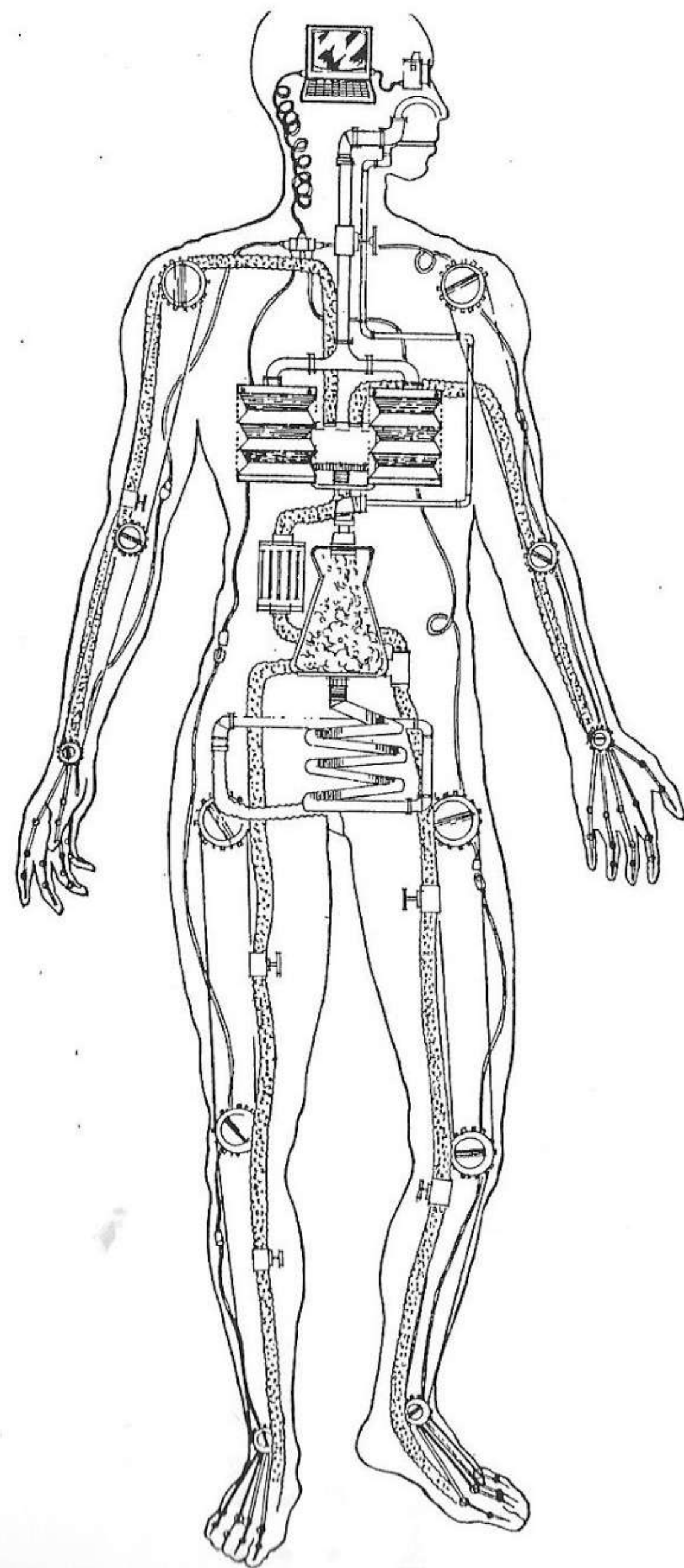


- **パターン**は大きな情報の塊の中でリンクされた動きのグループのようなもの
- 情報の塊は**モータープログラム**として知られる
- モータープログラムは、特定のタスクを完了するために、多くの動きを一度にリンクさせる

身体は最も優れたマシン







EFFECTS OF LOWER EXTREMITY AND TRUNK MUSCLES RECRUITMENT ON SERRATUS ANTERIOR MUSCLE ACTIVATION IN HEALTHY MALE ADULTS

[Navpreet Kaur](#), PT, DPT, PhD, MTC,^{✉1} [Kunal Bhanot](#), PT, PhD, MTC,¹ [Lori Thein Brody](#), PT, PhD, SCS, ATC,²
[Jennifer Bridges](#), PhD,³ [David C. Berry](#), PhD, AT, ATC,³ and [Joshua J. Ode](#), PhD³

► [Author information](#) ► [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

The shoulder complex does not function in isolation. Synchronized sequential rotation from the LE through the trunk needs to occur in order for the shoulder joint to act efficiently in overhead sports.¹⁵ The shoulder is a part of the kinetic chain and the body is considered as a linked system of articulated segments.¹² Each segment (LE, trunk, pelvis and UE) in the kinetic chain has a specific role in ensuring that the UE performs efficiently in athletic endeavors.^{3,12} This coordinated sequencing of the segments is known as the kinetic chain. Sequential activation of the LE, pelvis and trunk muscles is required to facilitate the transfer of appropriate forces from these body segments to the UE.¹⁶ Such forces result in a harmonized movement at the UE needed in throwing activities in various sports. Momentum generated by the larger segments in the kinetic chain is transferred to the adjacent distal segments.^{12,17} This mechanism results in summation of

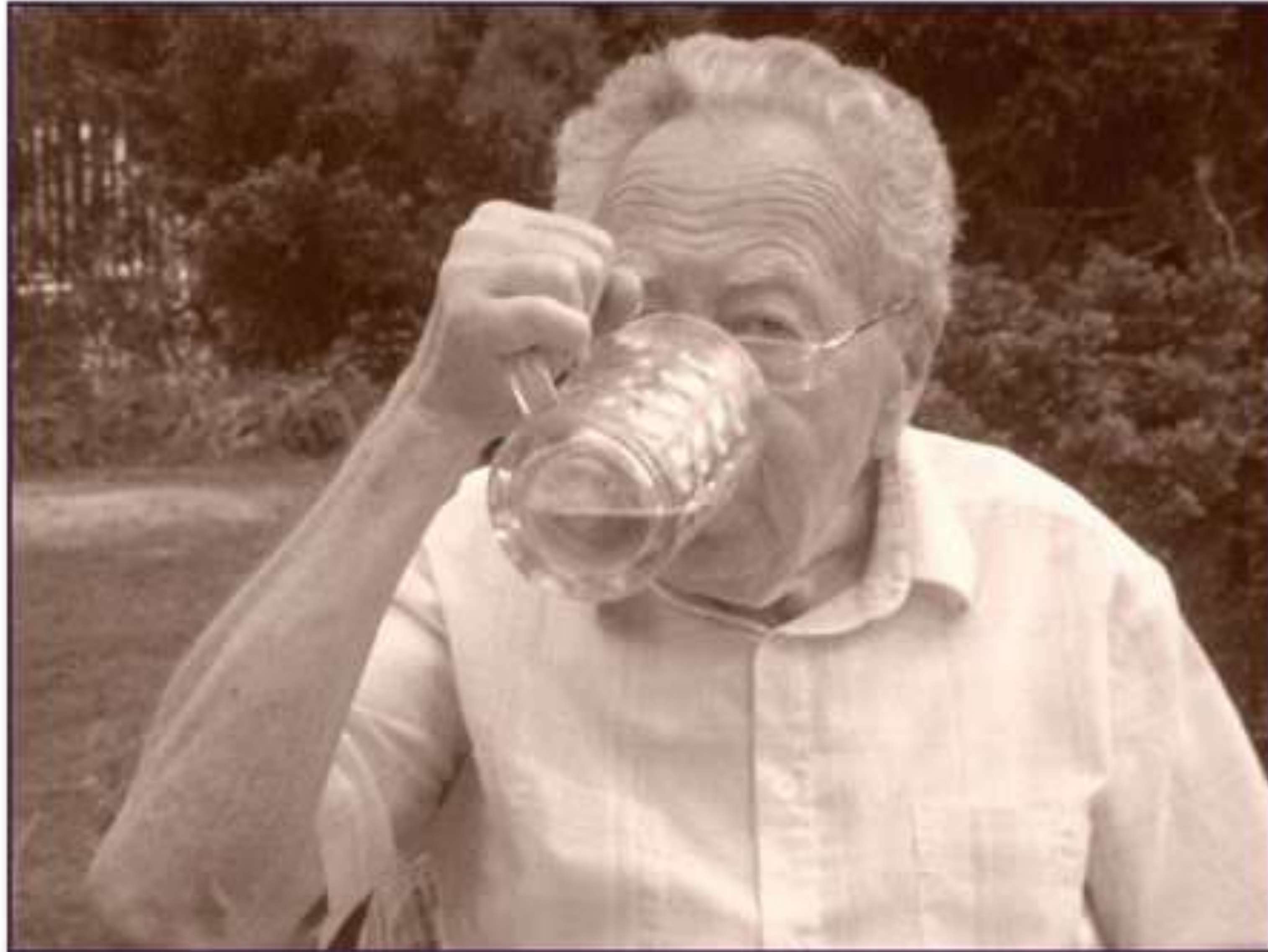
in one area of the body can be related to a body region away from the primary site.³² Alteration of the knee flexion angle in tennis players decreased the contribution by the hip and trunk, leading to increased loads and injuries at the shoulder and elbow.¹⁸ Posterior-superior glenoid labral tears were arthroscopically proven in athletes with weakness or tightness at the hip joint.³³ The following myofascial linkages resulting in overlapping among the muscles of the shoulder complex and the trunk have been reported:^{29,30}

- Latissimus dorsi (LatD) and ipsilateral SA.
- SA, ipsilateral rhomboid and external oblique (ExOb) muscle, and contralateral internal oblique, and femoral adductor muscle (FAd). The SA courses anteriorly around the rib cage to attach to the ribs and interdigitates with the ExOb. The fiber line of ExOb then becomes continuous with the internal oblique and FAd on the contralateral side. The orientation of these muscles, anatomically linking the UE, trunk, and the LE across the front of the body is referred as the “serape effect”.
- LatD and contralateral gluteus maximus (cGMax) via thoracolumbar fascia.

The ultimate ability to produce forces necessary for performance of overhead sports is not solely due to the UE contributions. ^{3,12} Efficient distal segment motions occurring in such functional motions as overhead throwing and striking involve proximal core muscle activation patterns. More than half of the force production required by a tennis player in an overhead tennis serve is produced from trunk muscles (TM) and lower extremity (LE) muscles. ^{4,12} Weakness or limited trunk and hip mobility can alter the normal activation pattern required in overhead throwing athletes, producing distal joint dysfunction. ¹³ The core musculature acts as a connecting link between the upper and the lower extremity limbs in overhead athletic endeavors. ¹⁴

痛みのある場所を治療するものは途方にくれる。

...Karel Lewit



ボディビルディングのメンタリティ...



半腱様筋

グルート/ハムレイズ

半膜様筋

スイスボールレッグカール

座位レッグカール

片足RDL
(同側&反体側)

ハムストリング バンド
タントラム (片足&
高速)

トレッドミル
コンセントリック ヒップ
ブリッジ レッグ カール

臥位レッグカール
アイソメトリック, 減速,
エキセントリック テンポ
とともに

大腿 二頭筋

BB/DB ルーマニアン
デッドリフト(RDL)

BB/DB ステイッフレッグ
デッドリフト(SLDL)

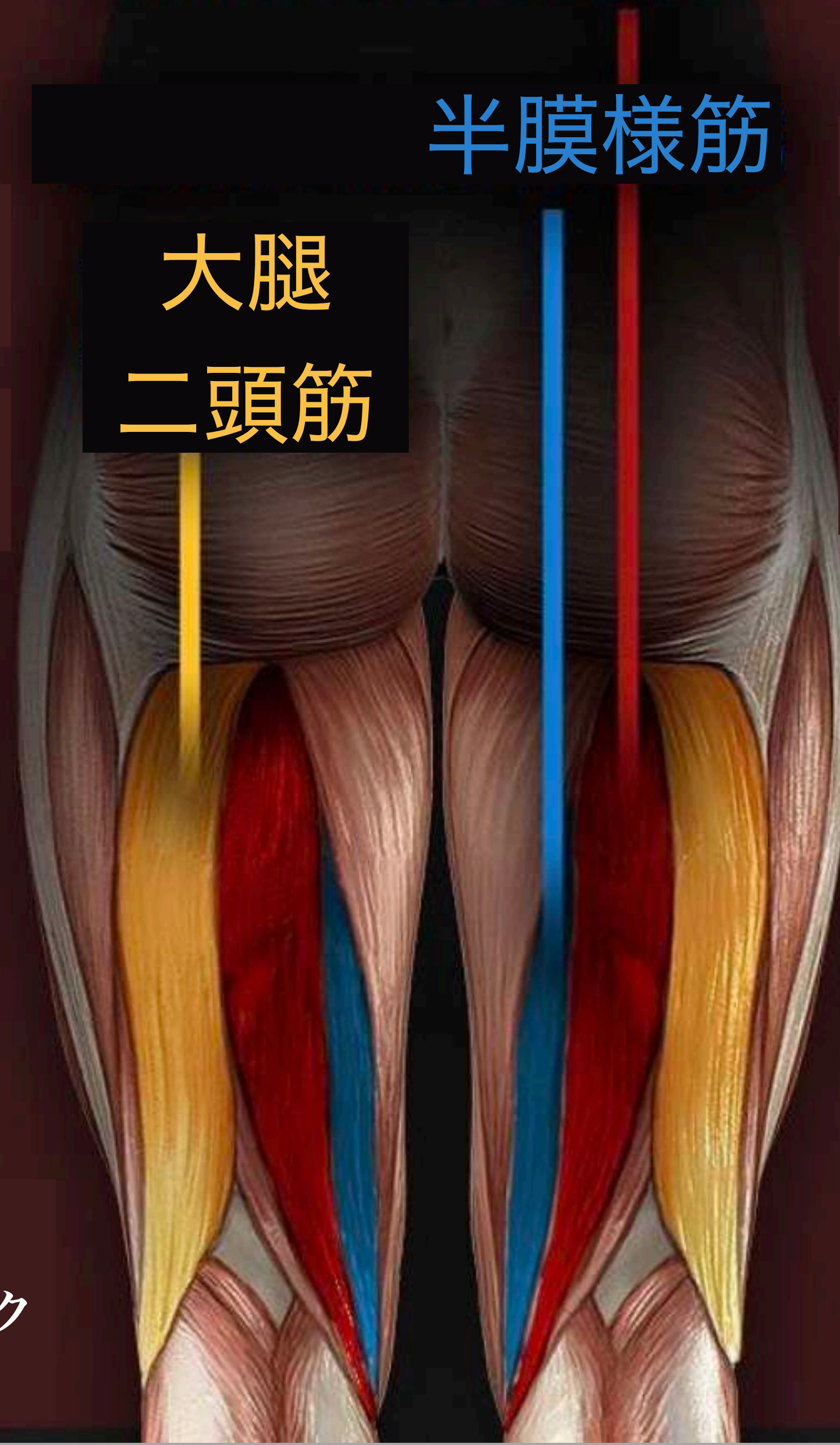
バンド スモースティッフ
レッグデッドリフト

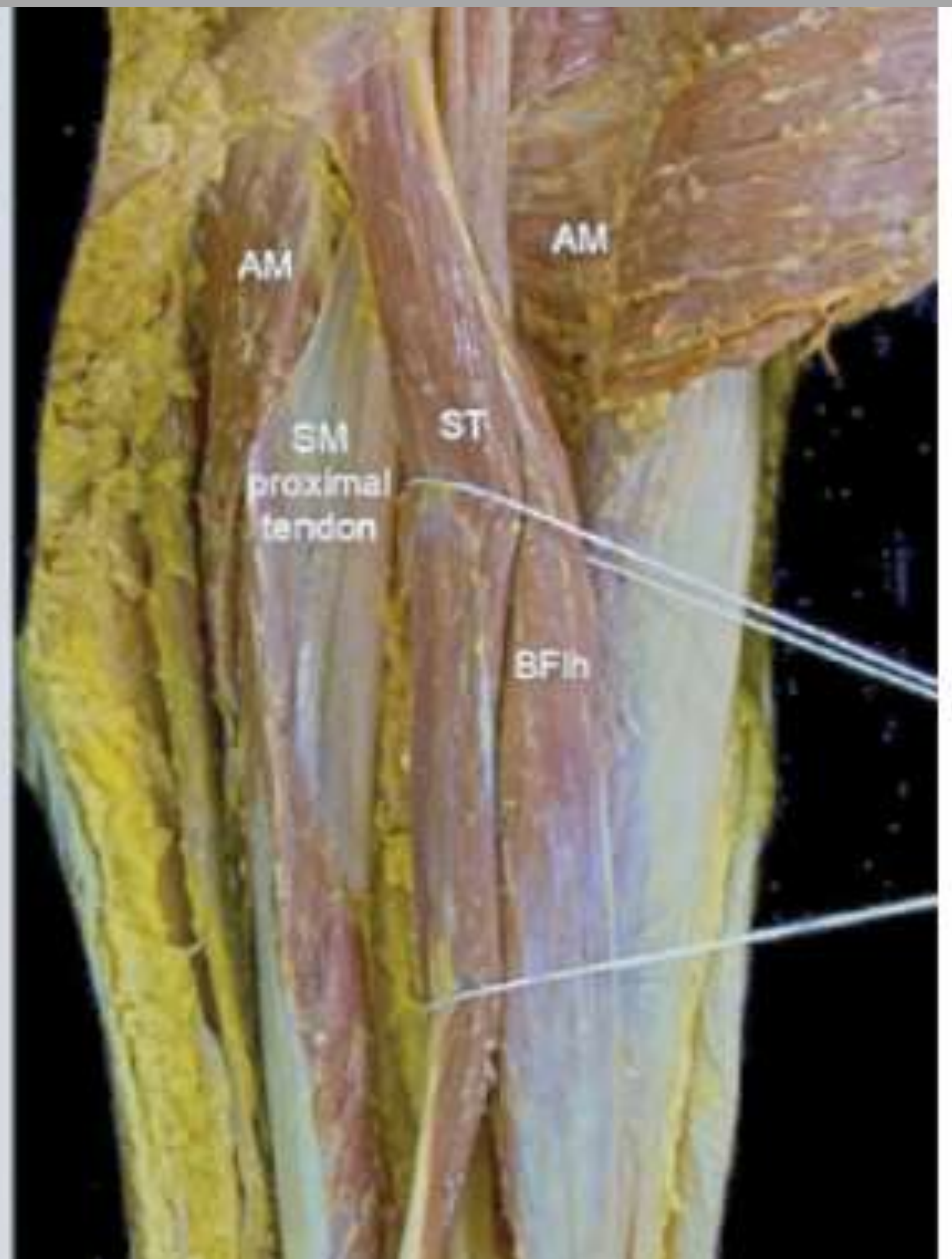
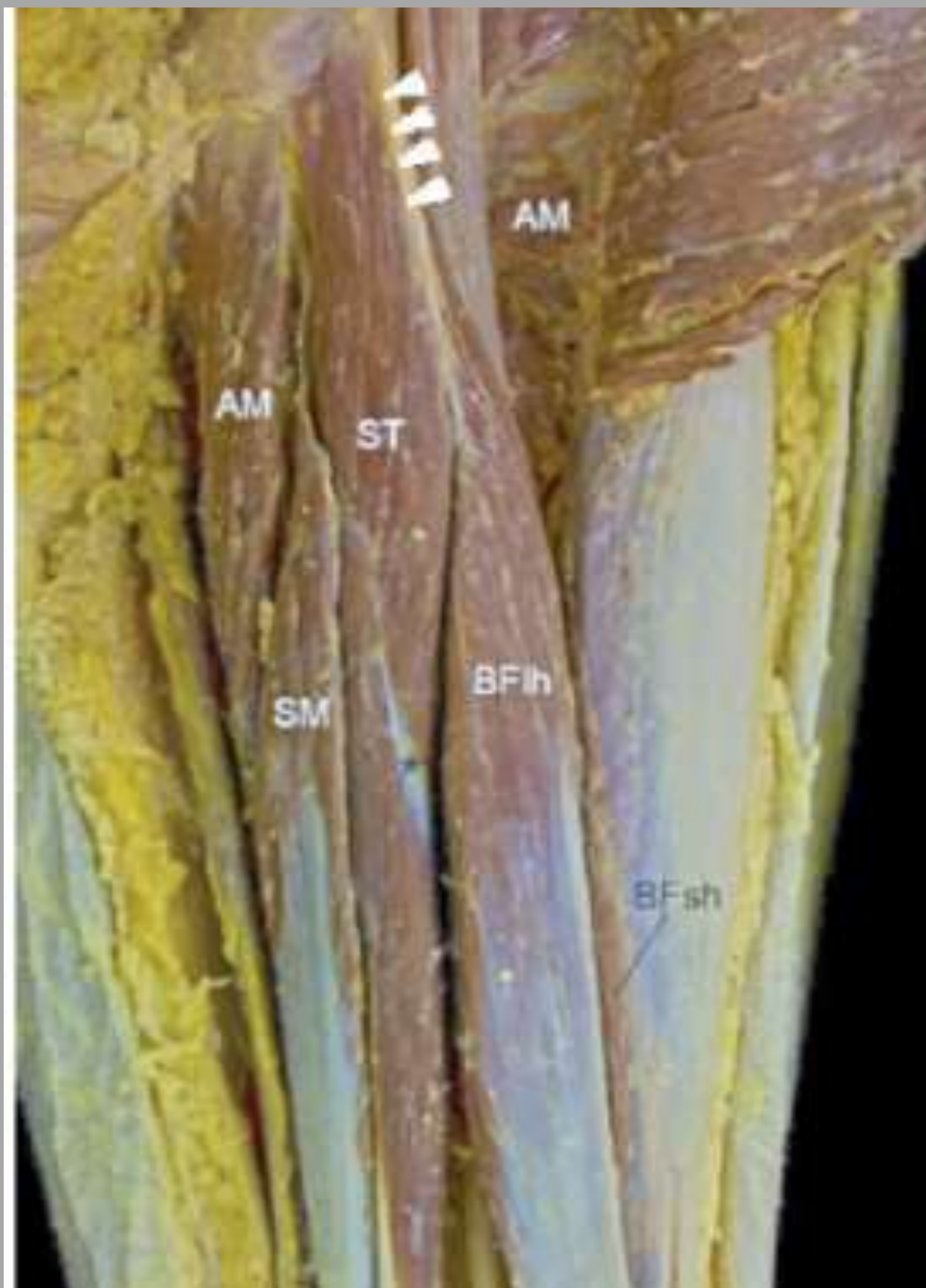
グライディング/
サスペンデッドレッグ
カール

ディクラインDB
レッグカール

ノルディック
ハムストリングカール

エキセントリック
フォームローラーウォーク
アウト



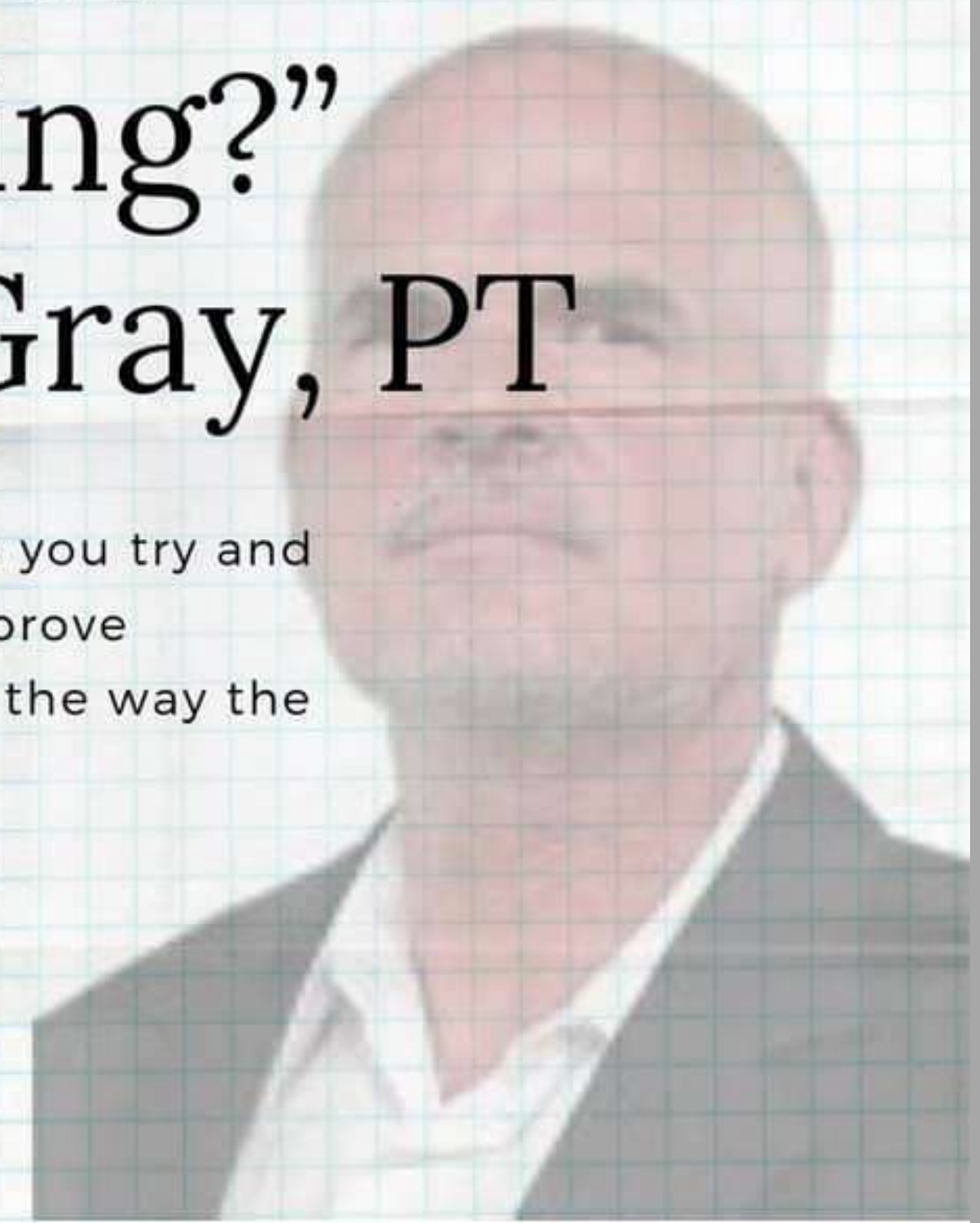


「単一の筋肉は、関節を孤立化しない立位での全身のエクササイズにおいて100% MVC まで活性させられることはできない。これは、体幹のほとんどの筋肉が脊椎の3つの整形外科的軸モーメントを生み出すためである。もし筋肉がより高いレベルまで活性されるとすれば、望ましくないモーメントが発生し、その他の筋群によってバランスをとらなければならない。これは、”ファンクショナルなエクササイズ”におけるすべての筋肉の活性レベルに制限を与えるものとなる...多面的な全身エクササイズ実行中のピーク筋活動レベルを抑制するための三次元的関節モーメントの制限。」 -McGill et al, Exercises for the torso performed in a standing posture: spine and hip motion and motor patterns and spine load.

筋肉は歌っているのかそれとも叫んでいるのか？

“Is the muscle
singing or
screaming?”
~Gary Gray, PT

Think about that when you try and isolate a muscle to improve function...is that really the way the body works?



脳は個々の筋肉を認識しない；そうではなく
ムーブメントのパターンを認識する。

-Vern Gambetta

ムーブメントパターン

Primal Movement Patterns

1

**Hip
Hinge**

2

SQUAT

3

LUNGE

4

PUSH

5

PULL

6

ROTATION

7

LOCOMOTION

Movement control tests of the low back; evaluation of the difference between patients with low back pain and healthy controls

[Hannu Luomajoki](#) , [Jan Kool](#), [Eling D de Bruin](#) & [Olavi Airaksinen](#)

[BMC Musculoskeletal Disorders](#) **9**, Article number: 170 (2008) | [Cite this article](#)

The underlying hypothesis is that impaired movement control (MC) and a lack of awareness of maladaptive movement patterns perpetuates LBP. Physiotherapists make clinical decisions based on the observation of movement control. O'Sullivan [4] describes back pain patients with reduced MC and excessive movement as pain provocateurs. Sahrman [1] suggests in her theory of "relative flexibility" that movement occurs through the pathway of least resistance, e.g. if hip motion is relatively stiff compared to that of the low back, then movement is more likely to occur in the back, leading to a back pain problem related to the direction of that particular movement. Synonyms used for movement impairment syndromes are motor control dysfunctions [2, 3] and MC impairment [4, 13].

VS. エクササイズ

Exercises

1

deadlift

2

**barbell
back
squat**

3

**Walking
lunge**

4

**push-
up**

5

**Cable
rows**

6

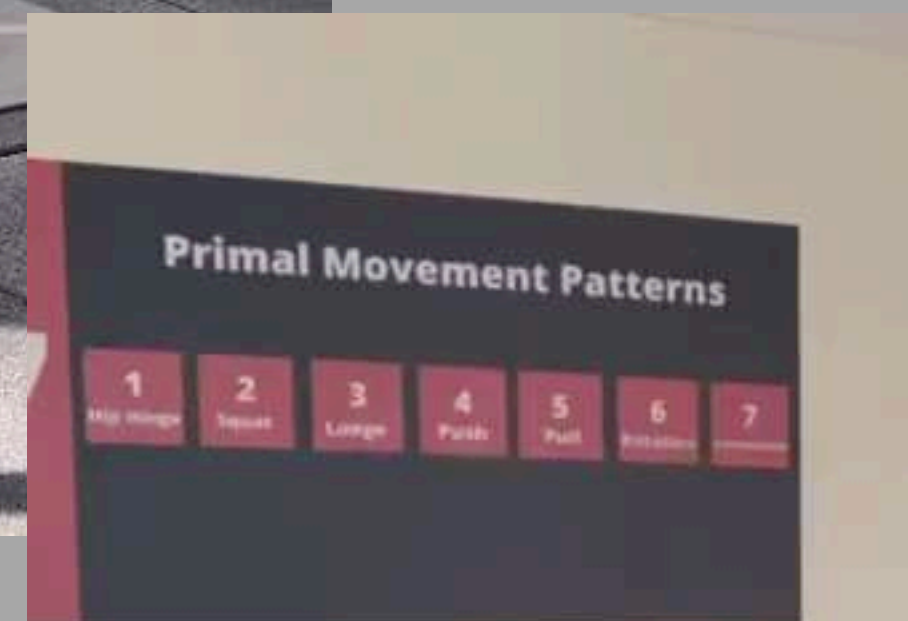
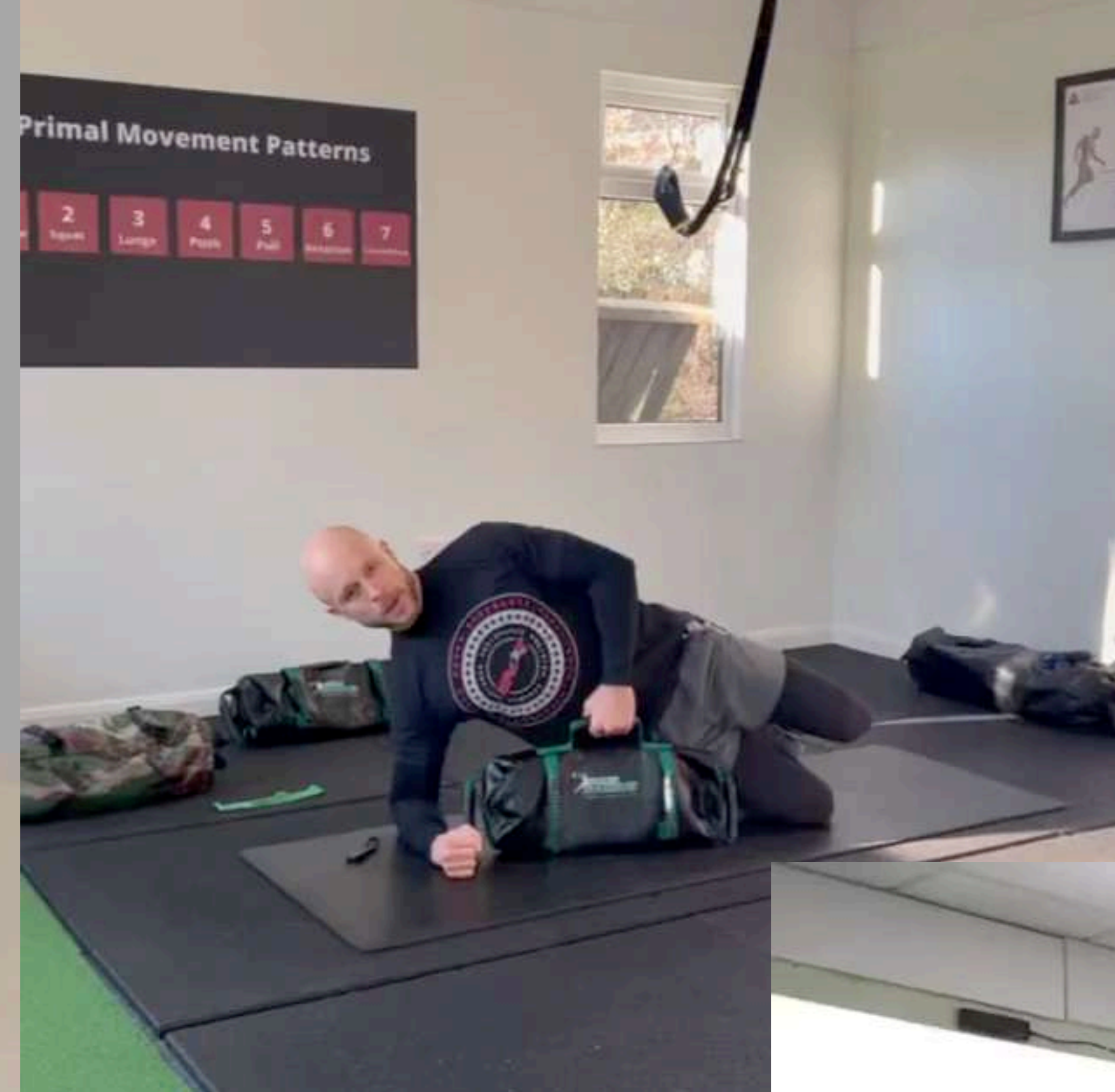
**Med ball
rotations**

7

**Loaded
carries**

スクワットのムーブメントパターン vs. エクササイズ





かつて私達はより近い状態だったのか？



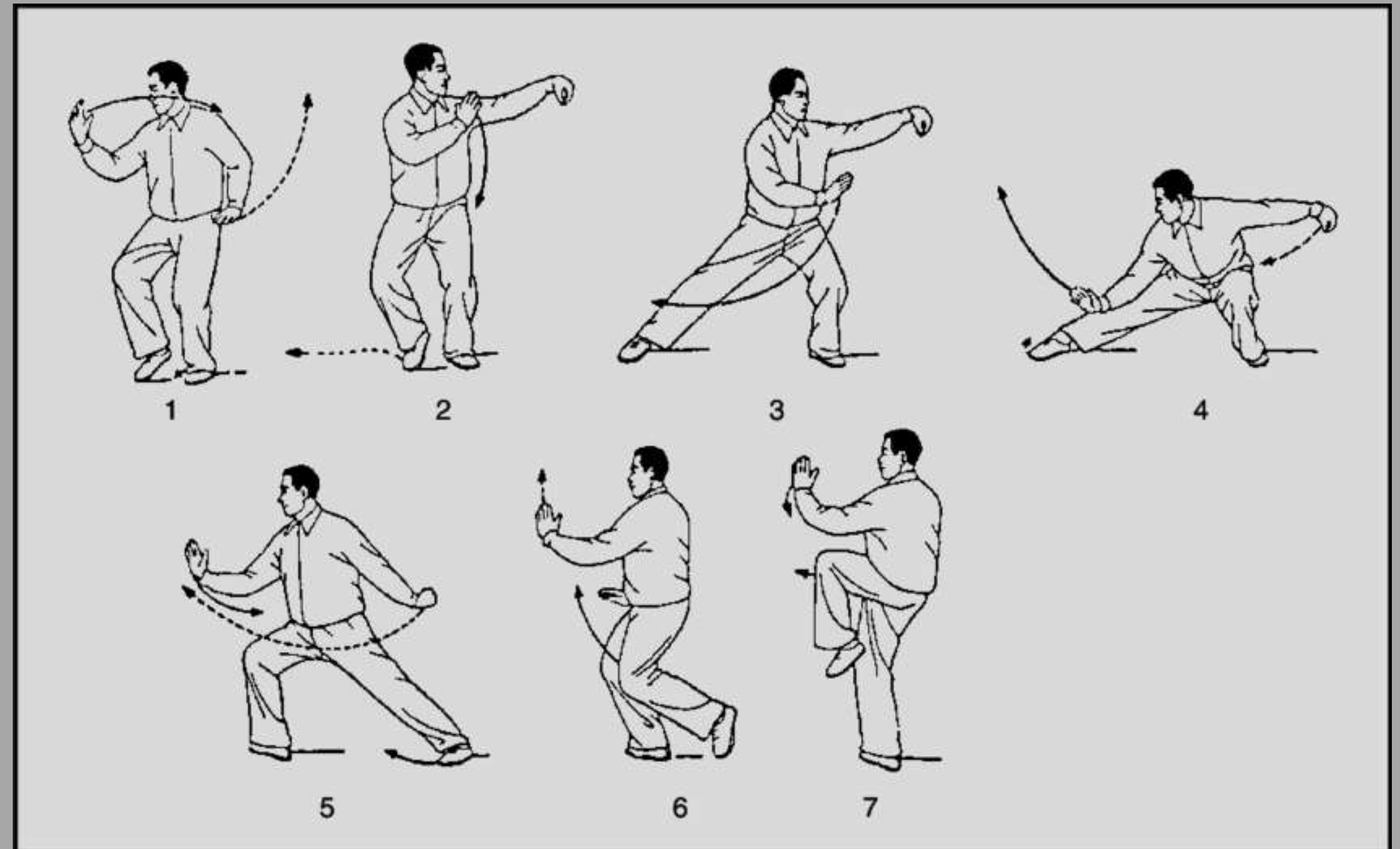
ムーブメントトレーニングは何世紀も 活用されてきた



「自然は区分化されていない」

-CHUNGLIAN AL HUANG

- マインド・ボディ
- 筋膜ライン
- コアは重要
- 斜め&円状のパターン
- 身体は反対側同士で働いている
- 統合されたムーブメントパターン
- 呼吸のテクニック
- 多面的
- 様々なスタンス
- スタビリティ & モビリティ
- ムーブメントのプログレッション



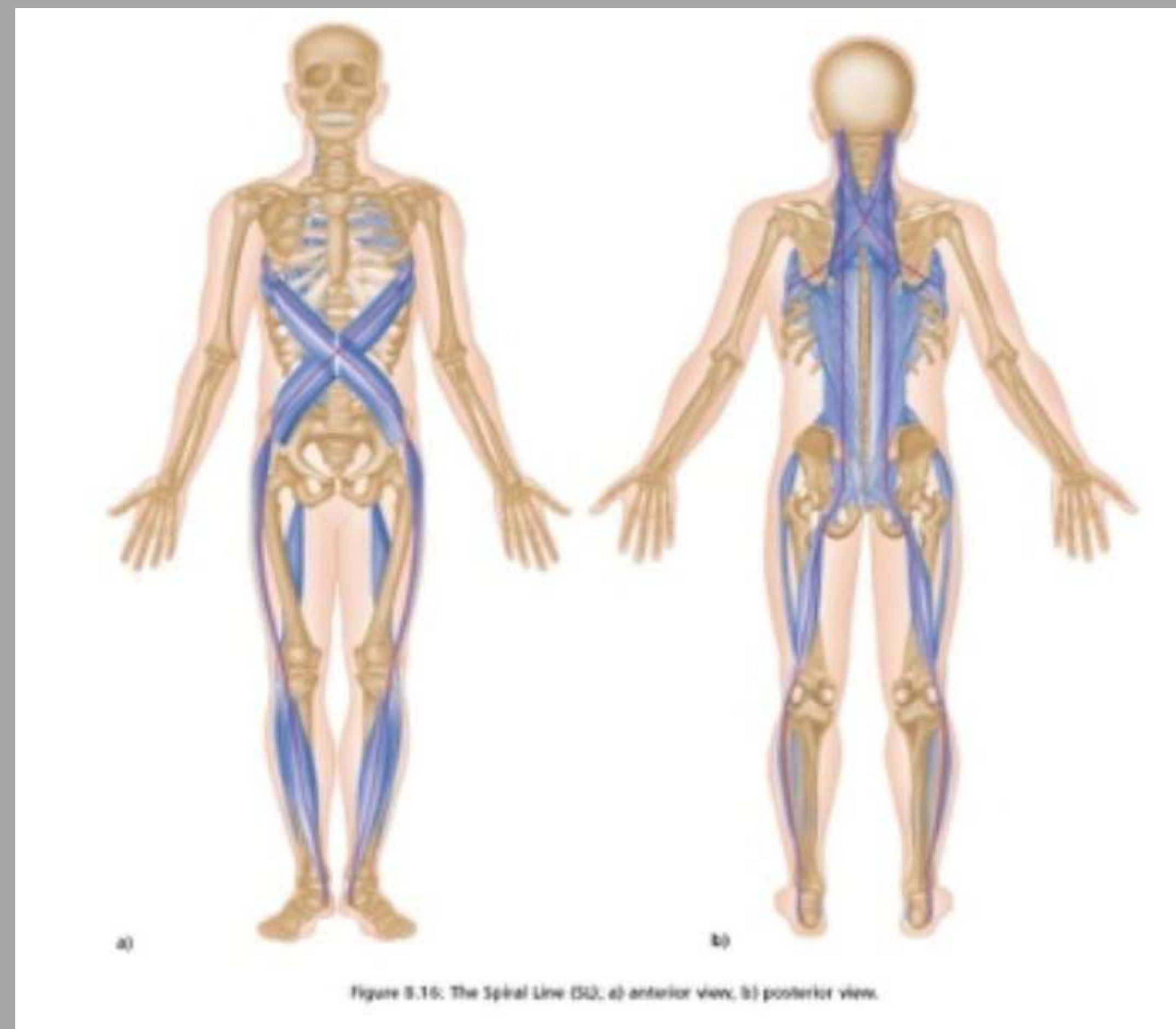
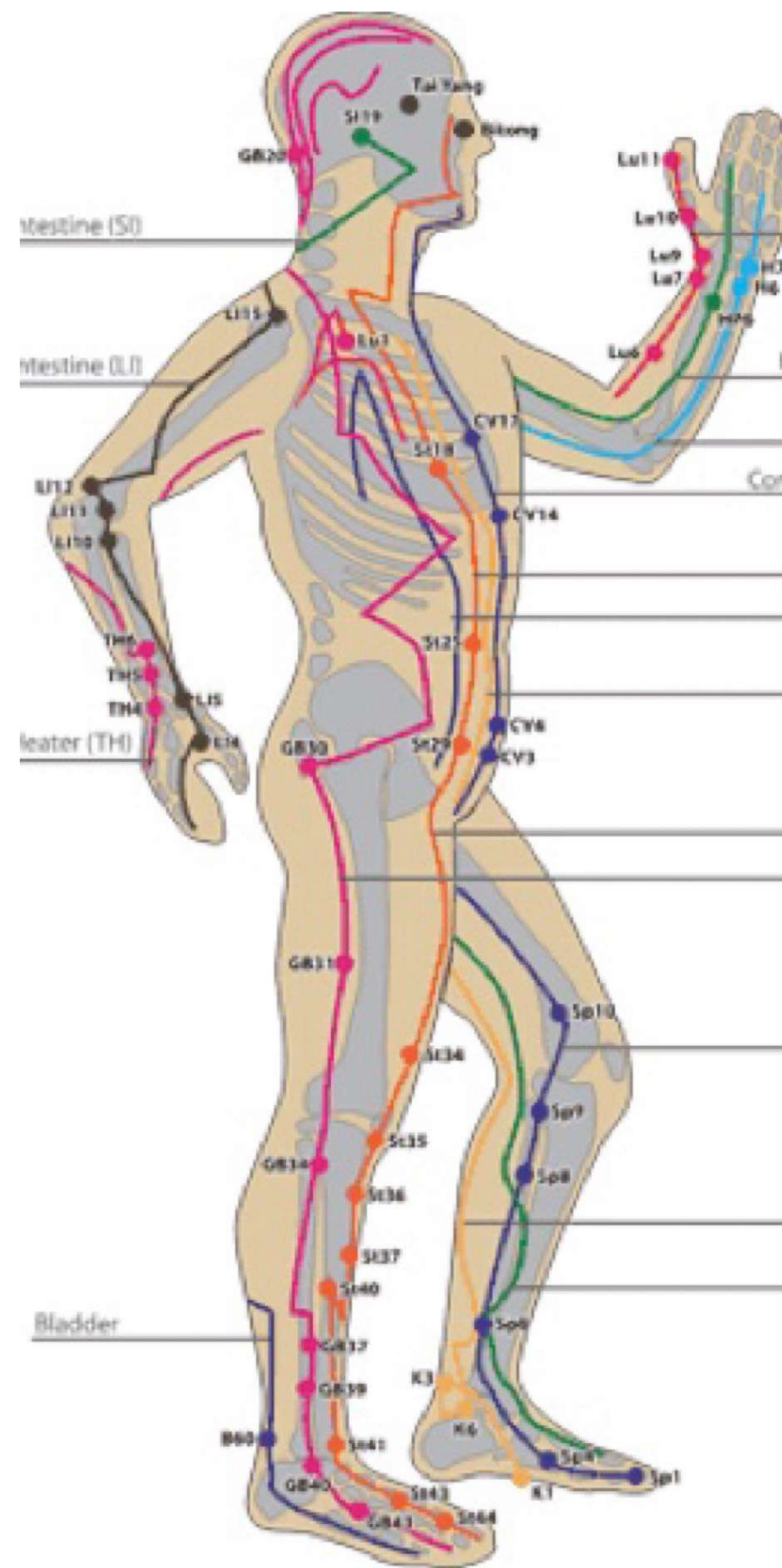
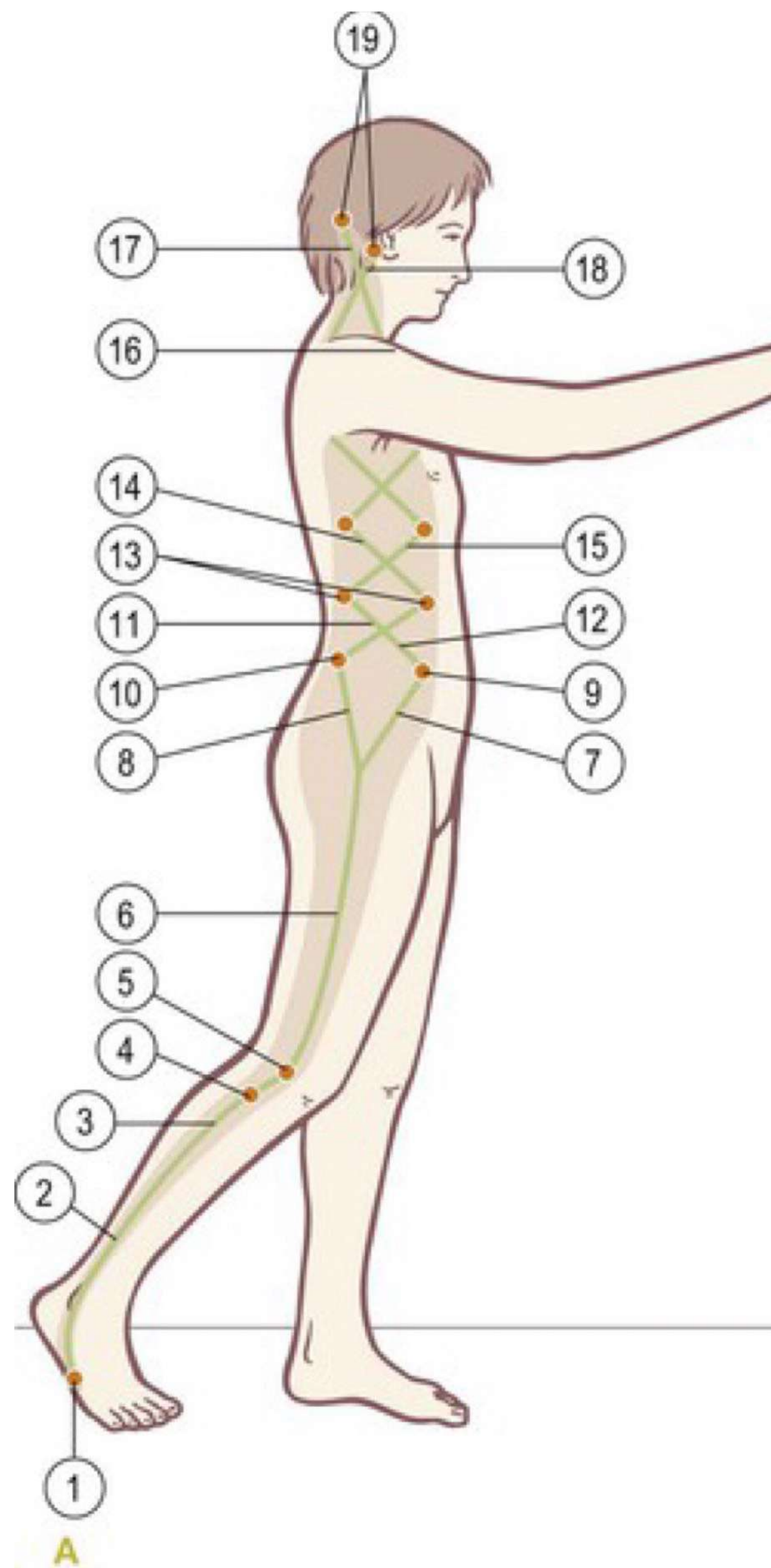



Figure 8.16: The Spiral Line (SL): a) anterior view, b) posterior view.





“いかに見るかを学ぶこと。すべては全てに
繋がっていることを認識すること。”

Leonardo da Vinci



筋力



可動性



パワー



安定性



持久力



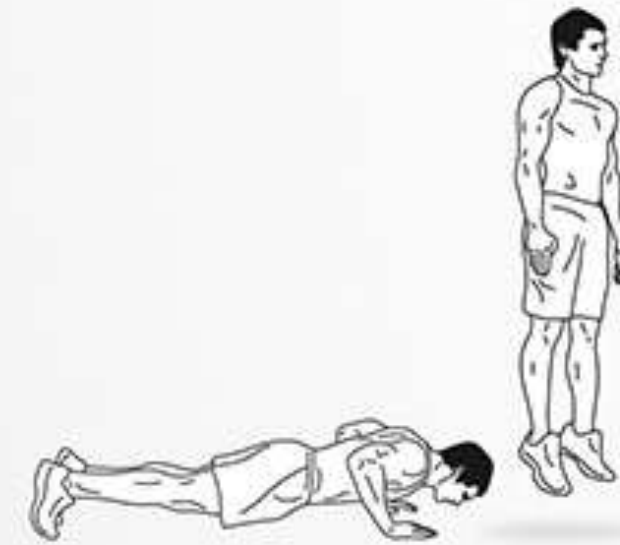
筋肥大



よくある間違い #1: ムーブメントの重複

- デッドリフト
- スイング
- クリーン
- スナッチ

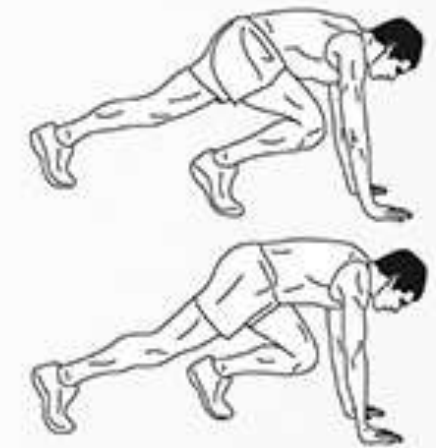
- マウンテンクライマー
- プッシュアップ
- プランク



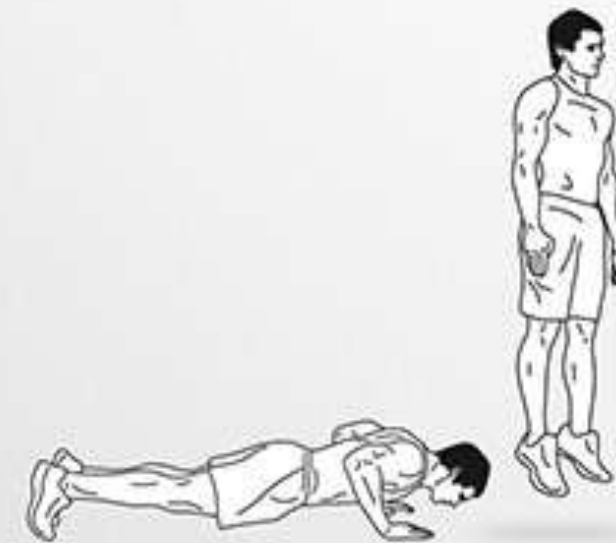
30sec burpees



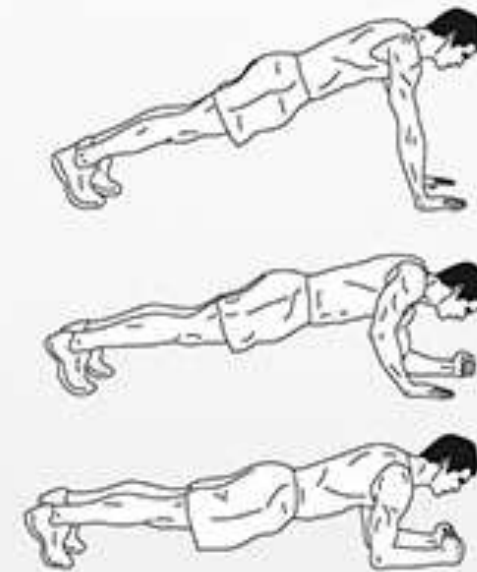
30sec plank hold



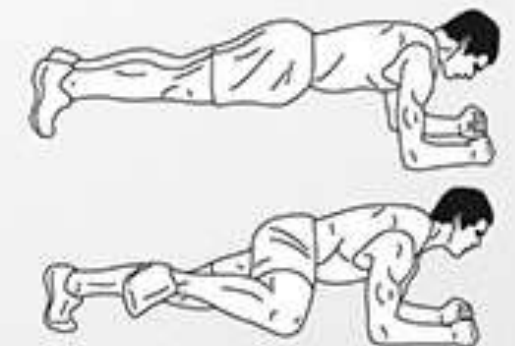
30sec climbers



30sec burpees



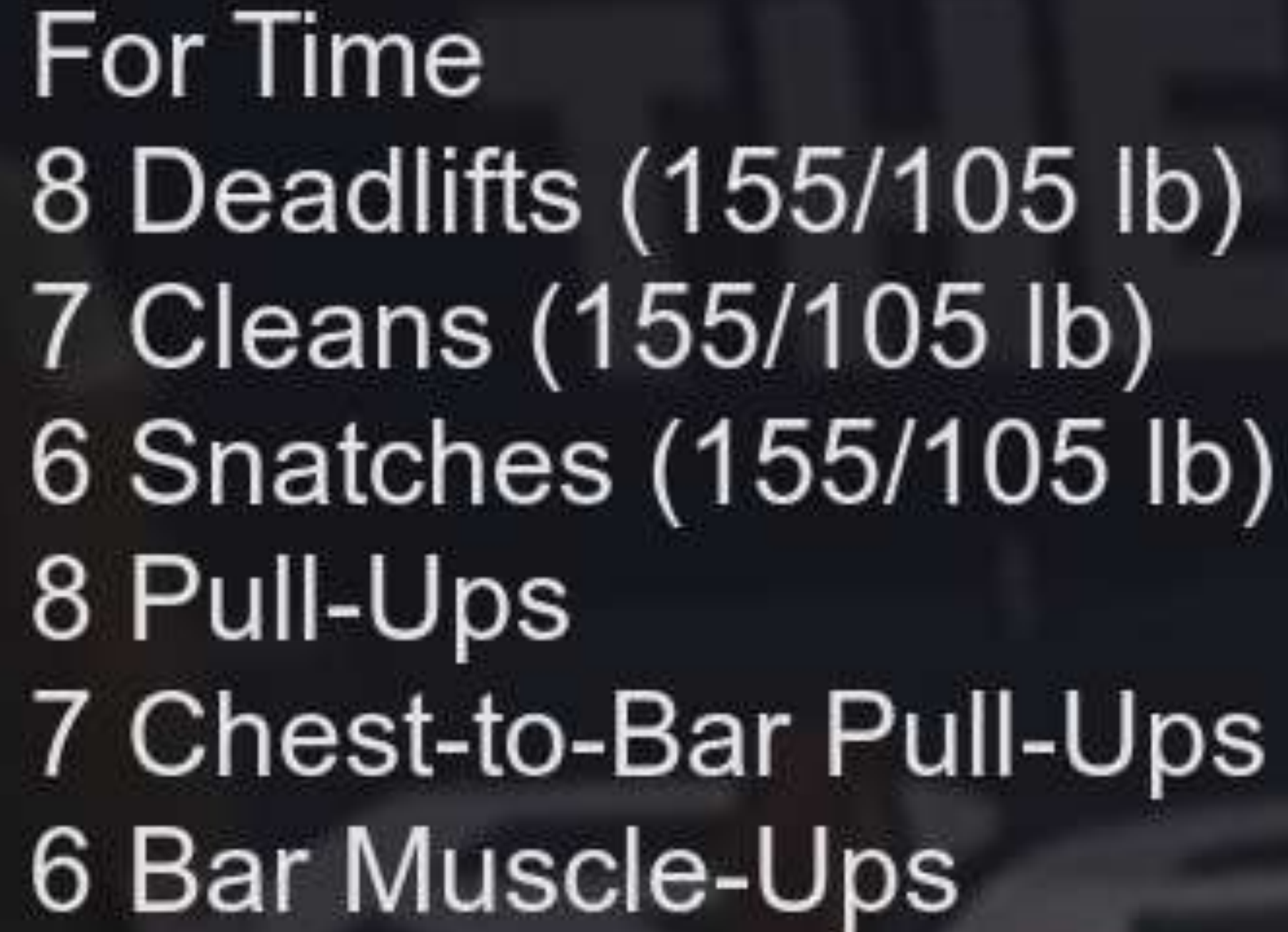
30sec up & down planks



30sec plank crunches

よくある間違い #2: エクササイズがいか に相互に影響を与え合うかを考慮しない

- プルアップ
- デッドリフト
- パワークリーン
- ベントロウ
- スクワット
- ランジ

A person is shown performing a pull-up exercise, with their arms extended upwards and their body suspended from a bar. The background is dark and out of focus.

For Time
8 Deadlifts (155/105 lb)
7 Cleans (155/105 lb)
6 Snatches (155/105 lb)
8 Pull-Ups
7 Chest-to-Bar Pull-Ups
6 Bar Muscle-Ups

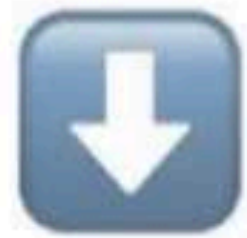
よくある間違い#3: 神経学的ストレスよりも負荷を優先する

- *ランジの前にスクワット？
- *プッシュアップ *vs* ベンチプレス？
- *デッドリフト *vs* 片脚デッドリフト？
- *ダンベルランジ *vs* MAXランジ？



スクワット プログレッション

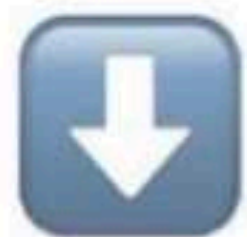
ケトルベル ゴブレット スクワット



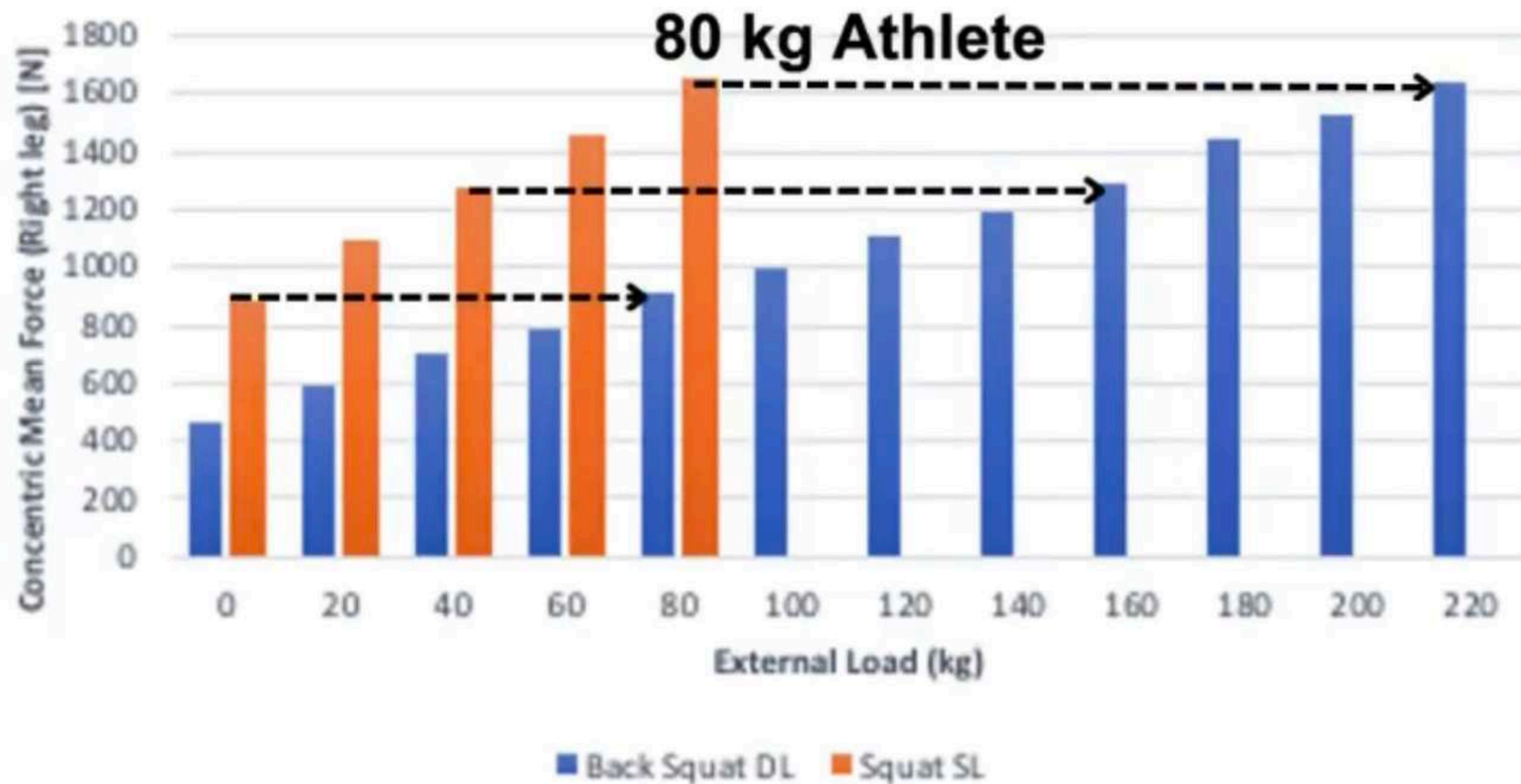
ダブル ケトルベル ラック スクワット



バーベル フロント スクワット



セーフティーバー スクワット



- SL Squat with no additional load is equivalent to a Squat with body weight load
 - SL Squat with 50% BW additional load is equivalent to a Squat with x2 BW
 - SL Squat with 100% BW additional load is equivalent to a Squat with x3 BW

| Vertical force, displacement, muscle activity. | | | |
|--|---------------------------|--------------------|---------------------|
| | | Bilateral Squat | RLESS |
| CONCENTRIC (RMS mV) | Vertical Force (N) | 1414.8 \pm 251.0 | 1412.3 \pm 258.6 |
| | Vertical Displacement (m) | 0.76 \pm 0.04 | 0.65 \pm 0.36 |
| | Gluteus Maximus | 361.1 \pm 228.6 | 287.8 \pm 166.4 |
| | Biceps Femoris | 392.2 \pm 220.4 | 396.7 \pm 186.6 |
| | Semitendinosis | 272.2 \pm 176.3 | 313.3 \pm 177.1 |
| | Rectus Femoris | 1526.7 \pm 410.0 | 1374.4 \pm 432.9 |
| | Vastus Lateralis | 660.0 \pm 363.3 | 637.8 \pm 422.9 |
| | Vastus Medialis | 718.9 \pm 424.6 | 668.9 \pm 332.0 |
| | Tibialis Anterior | 500.0 \pm 340.0 | 562.2 \pm 415.0 |
| | Medial Gastrocnemius | 277.8 \pm 156.4 | 380.0 \pm 305.0 |
| | Gluteus Maximus | 134.4 \pm 66.2 | 158.9 \pm 52.1 |
| | Biceps Femoris | 161.1 \pm 106.6 | 228.9 \pm 134.7 |
| | Semitendinosis | 223.3 \pm 197.4 | 204.4 \pm 198.8 |
| | Rectus Femoris | 1182.2 \pm 364.9 | 1228.9 \pm 1007.0 |

Table 6. RMS EMG data for the gluteus medius (GMD) during the eccentric (ECC) and concentric (CON) phases of the 4 study exercises. (N=14)

| | Step-Up | Lunge | Deadlift | Squat |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| GMD ECC | 0.56 ± 0.27 ^a | 0.55 ± 0.30 ^a | 0.25 ± 0.09 ^b | 0.23 ± 0.11 ^b |
| GMD CON | 0.85 ± 0.27 ^a | 0.84 ± 0.35 ^a | 0.56 ± 0.34 ^b | 0.38 ± 0.15 ^b |

a = significantly different than S and DL ($p \leq 0.001$); b = significantly different than SU and L ($p \leq 0.001$)

Table 7. RMS EMG data for the gluteus maximus (GMX) during the eccentric (ECC) and concentric (CON) phases of the 4 study exercises. (N=14)

| | Lunge | Step-Up | Deadlift | Squat |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| GMX ECC | 0.95 ± 0.45 ^a | 0.87 ± 0.31 | 0.76 ± 0.36 ^b | 0.62 ± 0.34 ^b |
| | Step Up | Lunge | Deadlift | Squat |
| GMX CON | 1.99 ± 0.91 ^c | 1.88 ± 0.69 ^c | 1.79 ± 0.88 ^c | 1.18 ± 0.50 ^d |

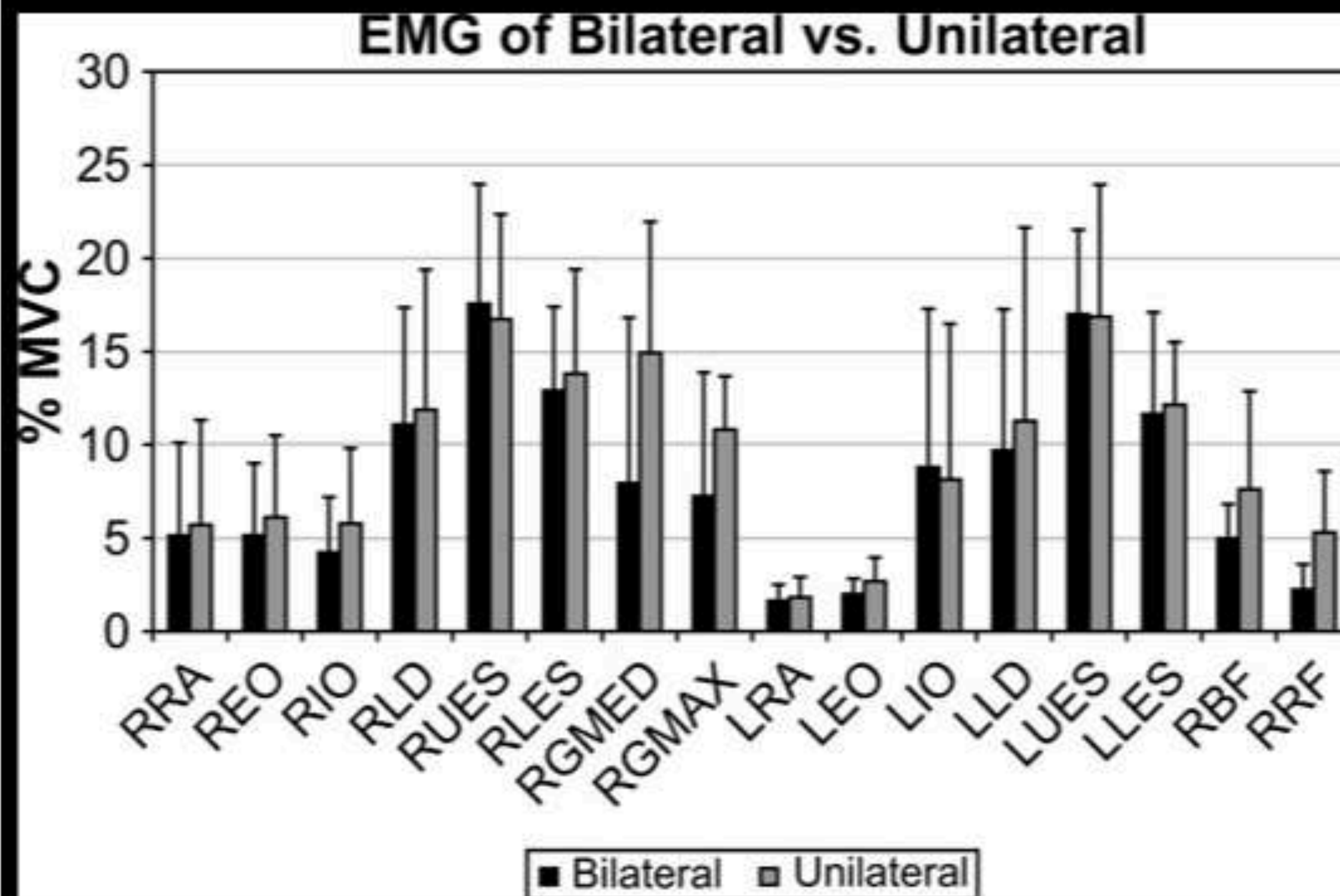


Figure 6

Muscle activation during the good morning exercise, both bilaterally and unilaterally.

Source

Exercises for the Torso Performed in a Standing Posture: Spine and Hip Motion and Motor Patterns and Spine Load

The Journal of Strength & Conditioning Research 23(2):455-464, March 2009.

よくある間違い#4: 悪いエクササイズはない？

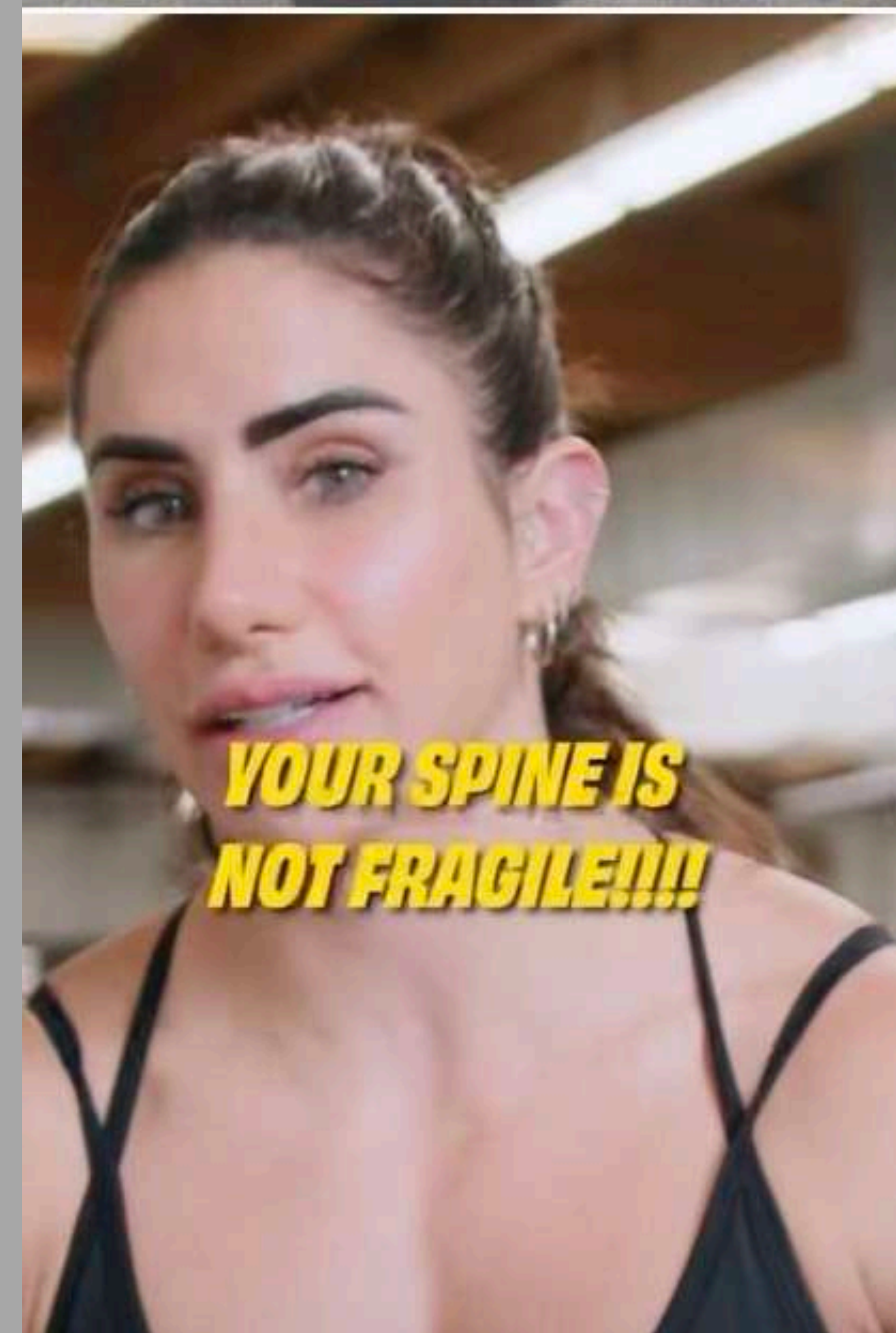
-非効率的

-高リスク／低メリット

-高リスク／高メリット

vs. 高リスク／低メリット

-生存か繁栄か？



Terrain grade change

- Core and pelvis muscle activation for stability

- Requires eccentric and concentric leg strength
- Quadricep and hamstring coactivation and stiffness
- Fatigue resistance

- Plantarflexor & dorsiflexor strength

Interaction with variable terrain surface

- Trunk control, avoidance of excessive forward lean
- Core muscle coactivation, prevention of pelvic drop and obliquity

- Knee flexion and neutral alignment

- Intrinsic foot muscle strength
- Ankle strength, reactivity and neuromotor control
- Stable foot landings, non-heel strike with appropriate ankle range of motion



High ground
reaction forces

私達は可能な限りリスクیであるうとしているのか？



エクササイズ処方

-量

-副作用

-禁忌

-頻度



A portrait of comedian Chris Rock. He is a Black man with a short beard and mustache, looking directly at the camera with a serious expression. He is wearing a dark blue t-shirt and has his arms crossed. The background is a plain, light gray.

"You can drive a car with your feet. That doesn't make it a good idea." - Chris Rock

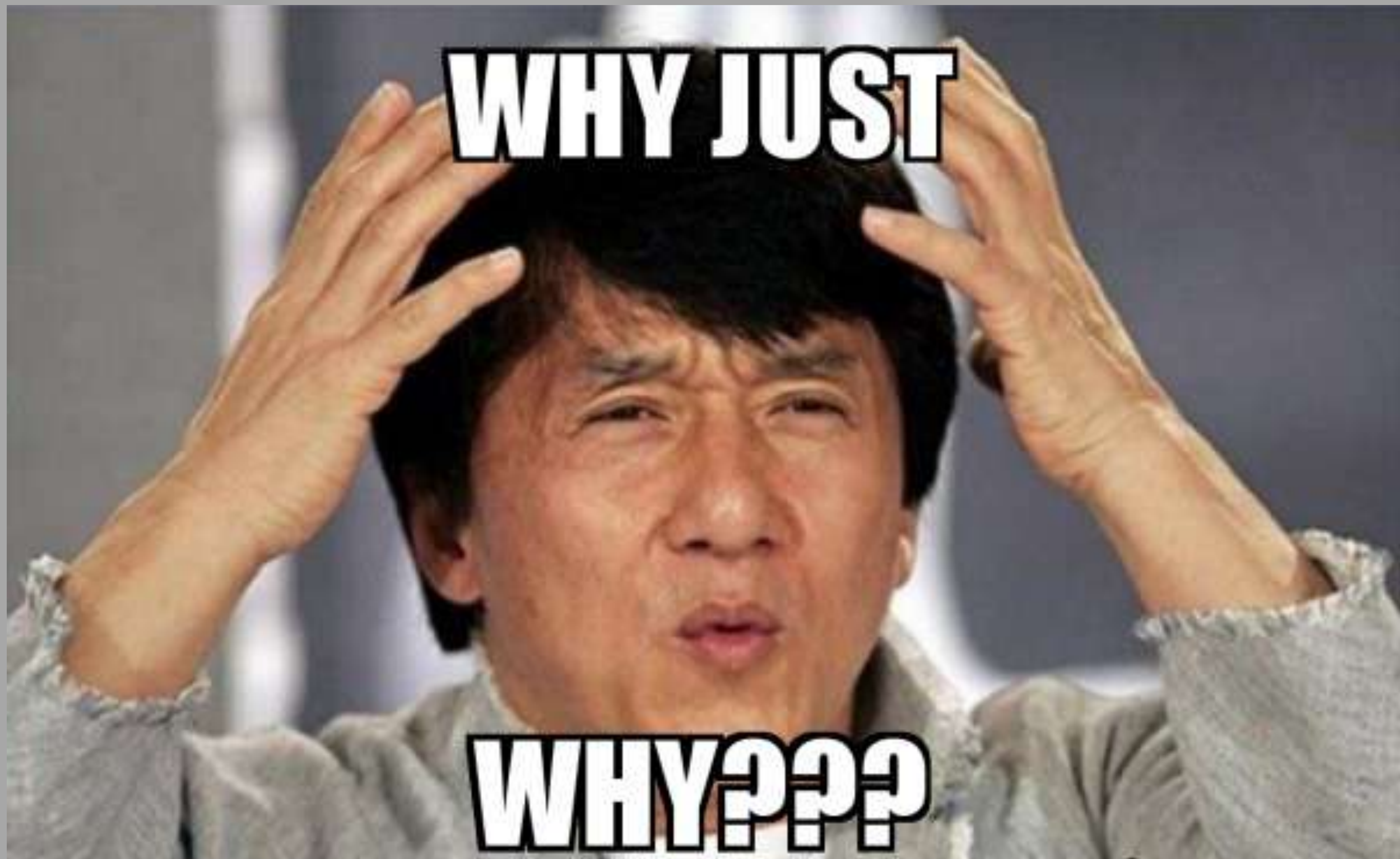
選択できるとっても沢山の 良いエクササイズがある

もし賢明な選択をするために
必要な情報を持っていないな
ら、その情報を持つ誰かを見
つけること。

Lori Hil

WHY JUST

WHY???



いかにして偶発的にボディビルディングに 陥ってしまうのか

-動きから重要な関節を取り除いてしまう。

-個々の筋肉へのフォーカス
(例：内側広筋、ヒラメ筋、棘上筋、前鋸筋など)

-筋群をターゲットとするために
動きを妥協することの強調



Vastus Medialis Obliquus and Vastus Lateralis Activity in Patients with and without Patellofemoral Pain Syndrome

in Journal of Sport Rehabilitation

John P. Miller, Daniel Sedory, and Ronald V....

[View More +](#)

 Restricted access

[Get Citation](#)

 [Get PDF](#)

[Purchase article](#)

USD \$24.95

The purpose of this study was to examine the efficacy of closed kinetic chain exercises in preferentially recruiting the oblique fibers of the vastus medialis obliquus (VMO). Fifteen athletically active females, 6 with patellofemoral pain syndrome (PFPS) and 9 without PFPS, performed two isometric and two dynamic closed kinetic chain exercises. The isometric exercises were a static lunge with 30° of knee flexion (SL@30°) and with 70° of knee flexion (SL@70°). The dynamic exercises were a step-up/step-down exercise (SUSD) and a modified wall slide (MWS). Selective recruitment of the VMO occurred during the MWS ($p < .05$) and the SUSD in the subjects without PFPS ($p < .05$). For the SL@70° ($p < .01$), the MWS ($p < .01$), and the SUSD ($p < .05$), subjects with PFPS had greater activity of the vastus lateralis (VL), resulting in a lower VMO: VL ratio for those exercises ($p < .05$). It was concluded that the closed kinetic chain exercises examined in this study do not preferentially recruit the VMO in individuals with PFPS. In addition, individuals with PFPS have a lower VMO:VL ratio during these exercises compared to individuals without PFPS.

Original

Can vastus medialis oblique be preferentially activated? A systematic review of electromyographic studies

Toby O Smith ✉, BSc (Hons), MCSP, **Damien Bowyer**, MSc, BSc (Hons), MCSP, **John Dixon**, PhD, BSc (Hons), **Richard Stephenson**, PhD, MSc, BA, MCSP, **Rachel Chester**, MSc, MMACP, MCSP & **Simon T Donell**, FRCS(Orth), MD

Pages 69-98 | Published online: 10 Jul 2009

📄 Download citation <https://doi.org/10.1080/09593980802686953>

📄 Full Article

📊 Figures & data

📖 References

🗨 Citations

📈 Metrics

🖨 Reprints & Permissions

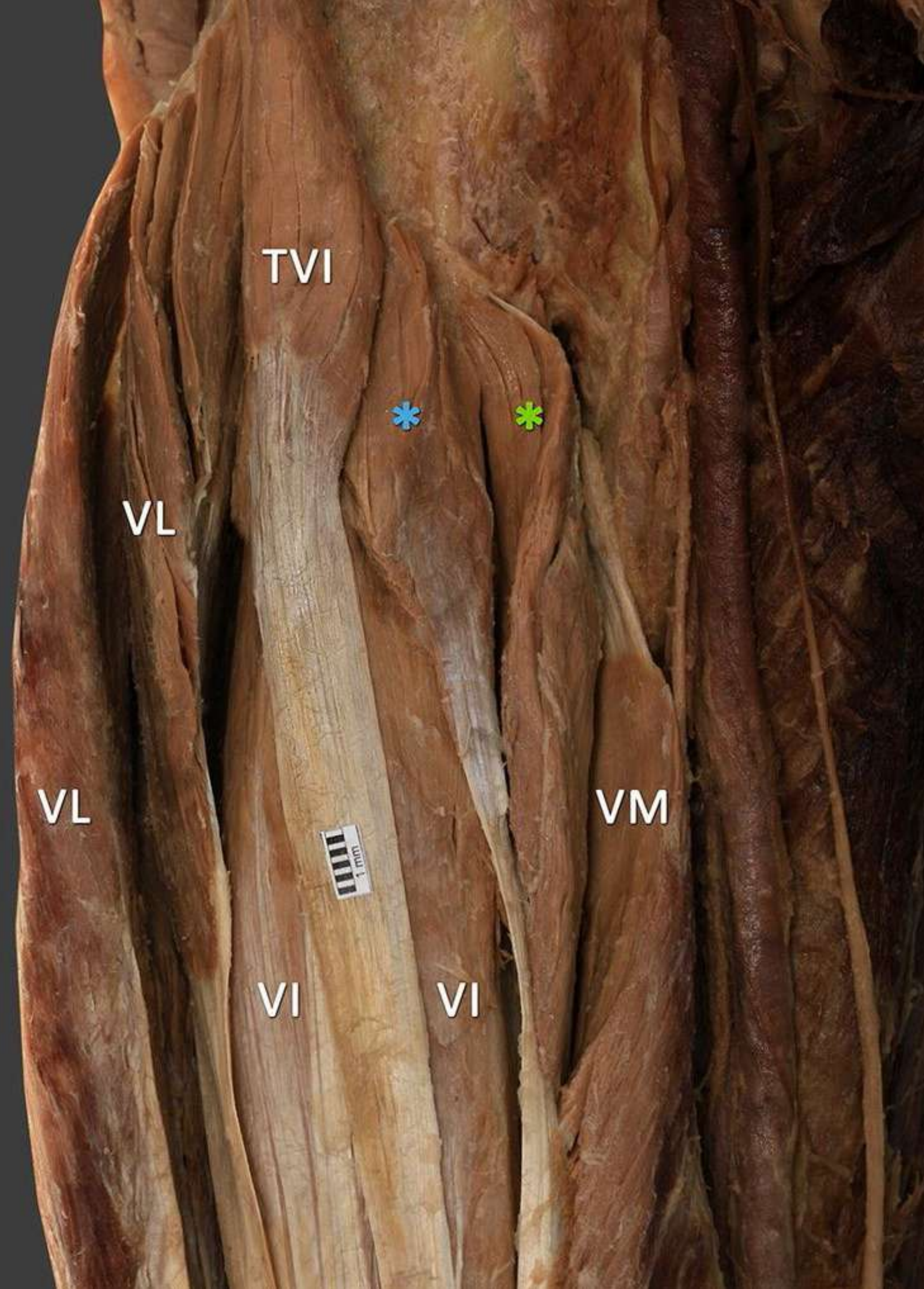
Get access

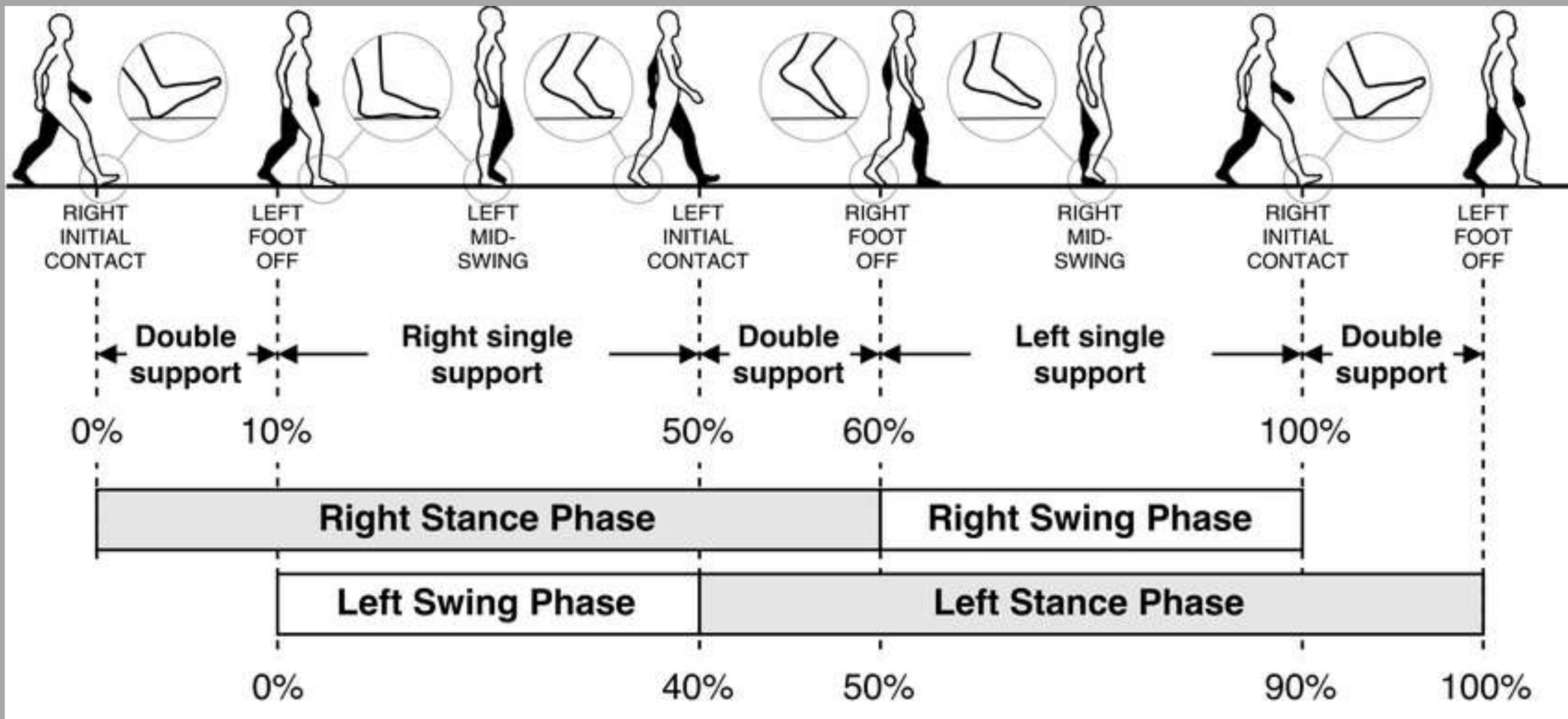
with the addition of a co-contraction were included. Twenty papers reviewing 387 participants were reviewed. These reported principally that altering lower limb joint orientation or the addition of a co-contraction does not preferentially enhance VMO activity over VL. Nonetheless, the evidence-base presented with a number of

Conclusion

This review suggests that VMO cannot be preferentially activated by altering lower limb joint orientation or through the addition of co-contraction. Only three of the 20 studies included provided any evidence for preferential VMO activation, each in different lower limb joint positions. Furthermore, a number of methodological limitations, particularly in EMG data collection and analysis, were identified in

these studies. Strong evidence that VMO can be preferentially activated and strengthened is absent. It is therefore recommended that clinicians should not focus on VMO strengthening, in preference to general quadriceps training when rehabilitating patients with patellofemoral disorders, because this may not be possible.





Anterior cruciate ligament injury and ankle dorsiflexion

Charlotta Wahlstedt, Eva Rasmussen-Barr

Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy 23 (11), 3202-3207, 2015

Conclusion

The present findings suggest lower degree of ankle dorsiflexion in subjects with an ACL injury than in uninjured controls. A functional test measuring ankle dorsiflexion with a goniometer may be one way of identifying individuals at increased risk of ACL injury.

Altered Knee and Ankle Kinematics During Squatting in Those With Limited Weight-Bearing–Lunge Ankle-Dorsiflexion Range of Motion

Karli E. Dill, MA, ATC; Rebecca L. Begalle, PhD, ATC; Barnett S. Frank, MA, LAT, ATC; Steven M. Zinder, PhD, ATC; Darin A. Padua, PhD, /
J Athl Train (2014) 49 (6): 723–732.

<https://doi.org/10.4085/1062-6050-49.3.29>

Conclusions:

Greater ankle DF-ROM assessed during the WBL was associated with greater knee-flexion and ankle-DF displacement during both squatting tasks as well as greater knee-varus displacement during the single-legged squat. Assessment of ankle DF-ROM using the WBL provided important insight into compensatory movement patterns during squatting, whereas nonweight-bearing passive ankle DF-ROM did not. Improving ankle DF-ROM during the WBL may be an important intervention for altering high-risk movement patterns commonly associated with noncontact anterior cruciate ligament injury.

Acute influence of restricted ankle dorsiflexion angle on knee joint mechanics during gait

S. Ota ^a  , M. Ueda ^b, K. Aimoto ^c, Y. Suzuki ^c, S.M. Sigward ^d

[Show more](#) 

Conclusion

The meta-analysis results provide evidence that reduced ADF is correlated with DKV. The assessment of ADF in the clinical setting is important, as it may be related to harmful movement patterns of the lower limbs.

Literature Review

The association of ankle dorsiflexion and dynamic knee valgus: A systematic review and meta-analysis

Conclusion

The meta-analysis results provide evidence that reduced ADF is correlated with DKV. The assessment of ADF in the clinical setting is important, as it may be related to harmful movement patterns of the lower limbs.



- The VMO is entirely dependent on what happens at the joints above and below the knee – the Ankle and the Hips!



ではどうするのか？





Methodical Movement Systems

@MethodicalMS



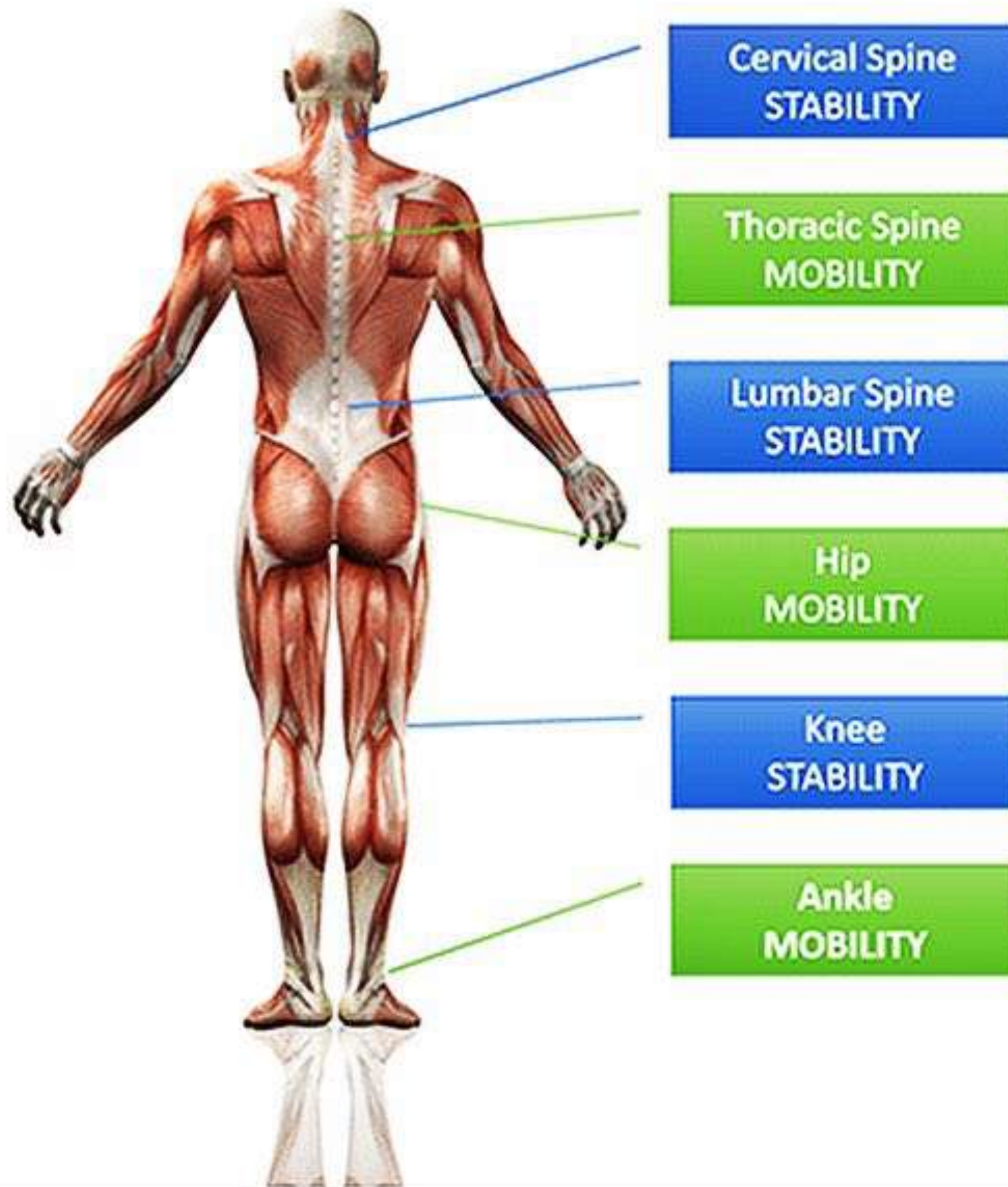
The joint by joint approach

Areas that need mobility vs. areas that need stability.

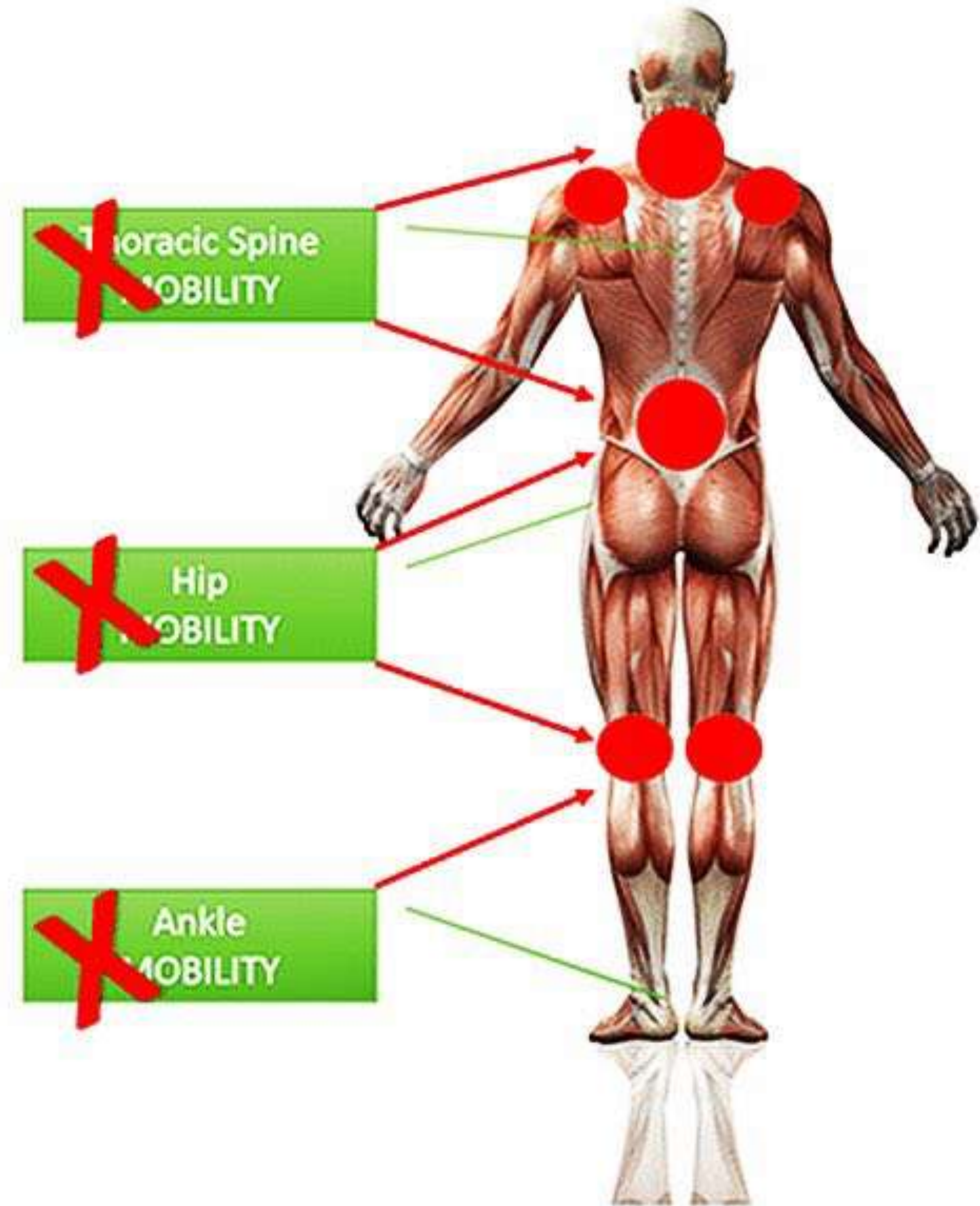
The process is simple:

- ❌ Lose thoracic mobility, get neck & shoulder pain (or low back pain).
- ❌ Lose hip mobility, get low back pain (or knee pain).
- ❌ Lose ankle mobility, get knee pain.

The Joint by Joint Approach



The Compensational Pain Response



RELATIONSHIP BETWEEN CORE STABILITY, FUNCTIONAL MOVEMENT, AND PERFORMANCE

TOMOKO OKADA, KELLIE C. HUXEL, AND THOMAS W. NESSER

Exercise Physiology Laboratory, Athletic Training Department, Indiana State University, Terre Haute, Indiana

Core stability is achieved through stabilization of one's torso, thus allowing optimal production, transfer, and control of force and motion to the terminal segment during an integrated kinetic chain activity (8,14,15,23). Research has demonstrated the importance and contributions of core stability in human movement (12) in producing efficient trunk and limb actions for the generation, transfer, and control of forces or energy during integrated kinetic chain activities (3,6,8,14,18). For example, Hodges and Richardson (12)

The Role of Core Stability in Athletic Function

W. Ben Kibler,¹ Joel Press² and Aaron Sciascia¹

¹ Lexington Clinic Sports Medicine Center, Lexington, Kentucky, USA

² Rehabilitation Institute of Chicago, Chicago, Illinois, USA

Abstract

The importance of function of the central core of the body for stabilisation and force generation in all sports activities is being increasingly recognised. 'Core stability' is seen as being pivotal for efficient biomechanical function to maximise force generation and minimise joint loads in all types of activities ranging from running to throwing. However, there is less clarity about what exactly constitutes 'the core', either anatomically or physiologically, and physical evaluation of core function is also variable.

'Core stability' is defined as the ability to control the position and motion of the trunk over the pelvis to allow optimum production, transfer and control of force and motion to the terminal segment in integrated athletic activities. Core muscle activity is best understood as the pre-programmed integration of local, single-joint muscles and multi-joint muscles to provide stability and produce motion. This results in proximal stability for distal mobility, a proximal to distal patterning of generation of force, and the creation of interactive moments that move and protect distal joints. Evaluation of the core should be dynamic, and include evaluation of the specific functions (trunk control over the planted leg) and directions of motions (three-planar activity). Rehabilitation should include the restoring of the core itself, but also include the core as the base for extremity function.



@PHODGES_HEALTH_AND_PERFORMANCE

Smart Athlete
Physical Therapy

Before .. no core
Connection



@ULTIMATESANDBAG



スクワットに関して考えられる方法 :81!!!

| 負荷のポジション | 身体のポジション |
|----------|---------------------------|
| プレスアウト | バイラテラル |
| ゴブレット | スプリンタースタンス |
| ベアハグ | スプリットスクワット |
| フロントロード | ラテラルスクワット |
| ダブルラック | リアフットエレベーター スプリットスクワット |
| USBオフセット | コサックススクワット |
| KBオフセット | ボックスからの片脚スクワット |
| KB片腕 | スキーマースクワット |
| 肩 | ピストルスクワット |



可動域



スピード



負荷



負荷のポジション



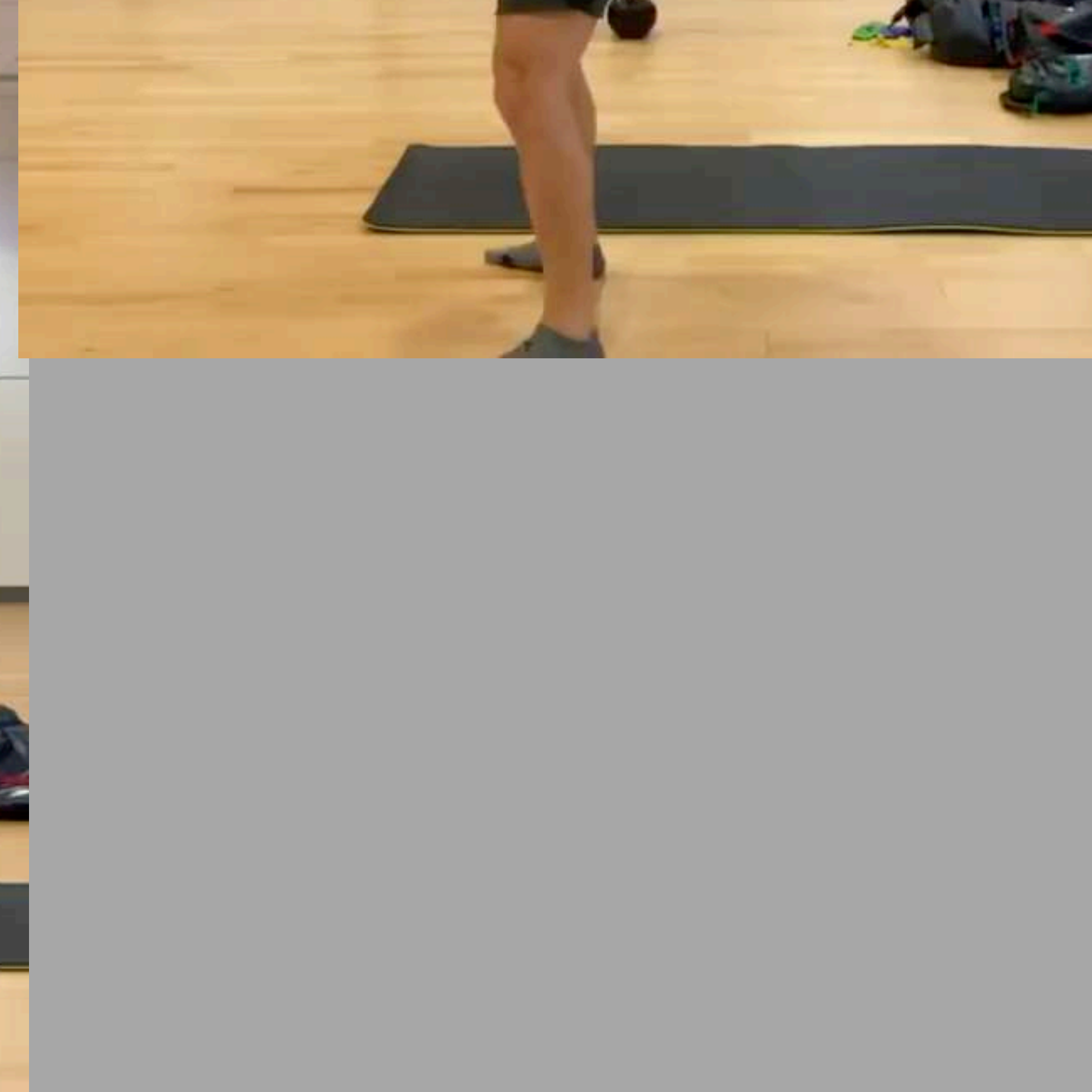
身体のポジション



動きの面



道具の安定性









**Better Single Leg
Progressions**

GLUTE STRENGTH IN ALL 3 PLANES OF MOTION



USB Lateral Good Morning



**IF YOU WANT A STRONG UPPER
BACK AND GOOD CORE
STRENGTH DON'T LIVE OFF
THIS KETTLEBELL ROW**



原則 #1: バランスの取れた ムーブメントパターン

-ムーブメントパターンの重複があるか？

-ワークアウトに幾つのムーブメントパターンを取り入れているか？

-いくつかのエクササイズは複数のムーブメントパターンをカバーすることができるか？

Primal Movement Patterns

1

Hip
Hinge

2

SQUAT

3

LUNGE

4

PUSH

5

PULL

6

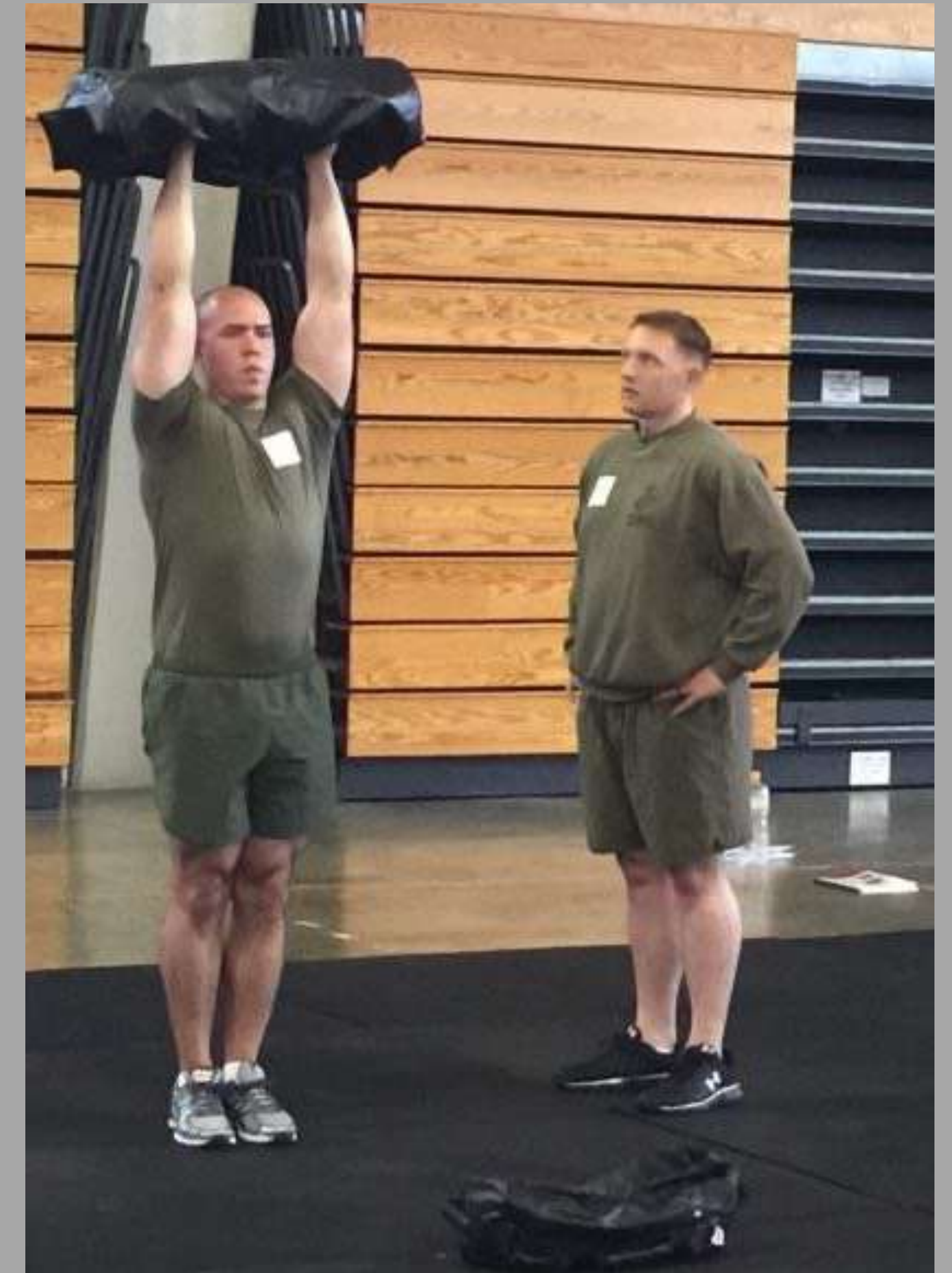
ROTATION

7

LOCOMOTION

原則 #2: 負荷ポジション & 身体ポジション

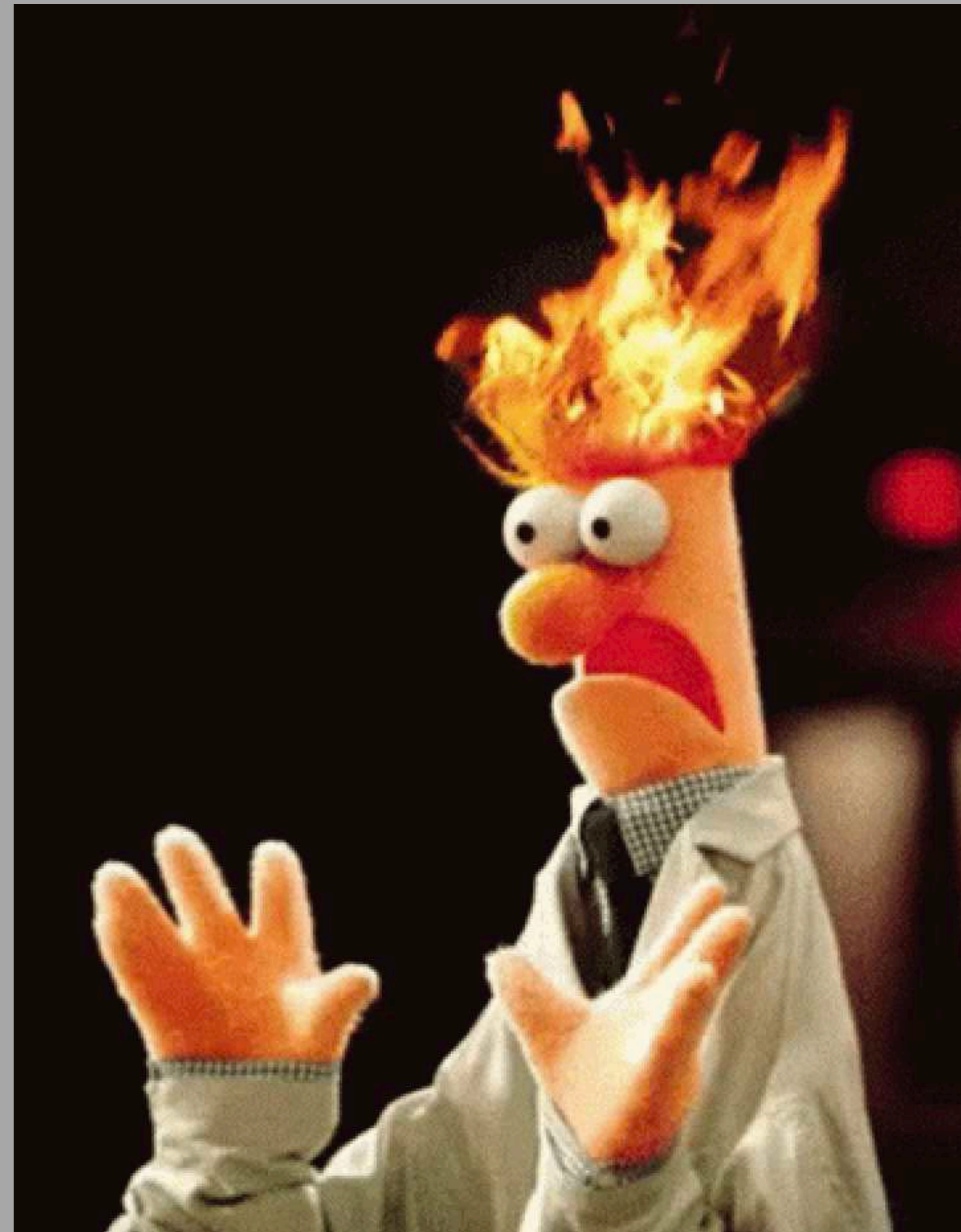
- 上半身優位のリフト：
身体ポジションを先に変える
- 下半身優位のリフト：
負荷ポジションを先に変える







ストレスを感じないように！
単に新しい言語を学んでいる
だけなのだから！

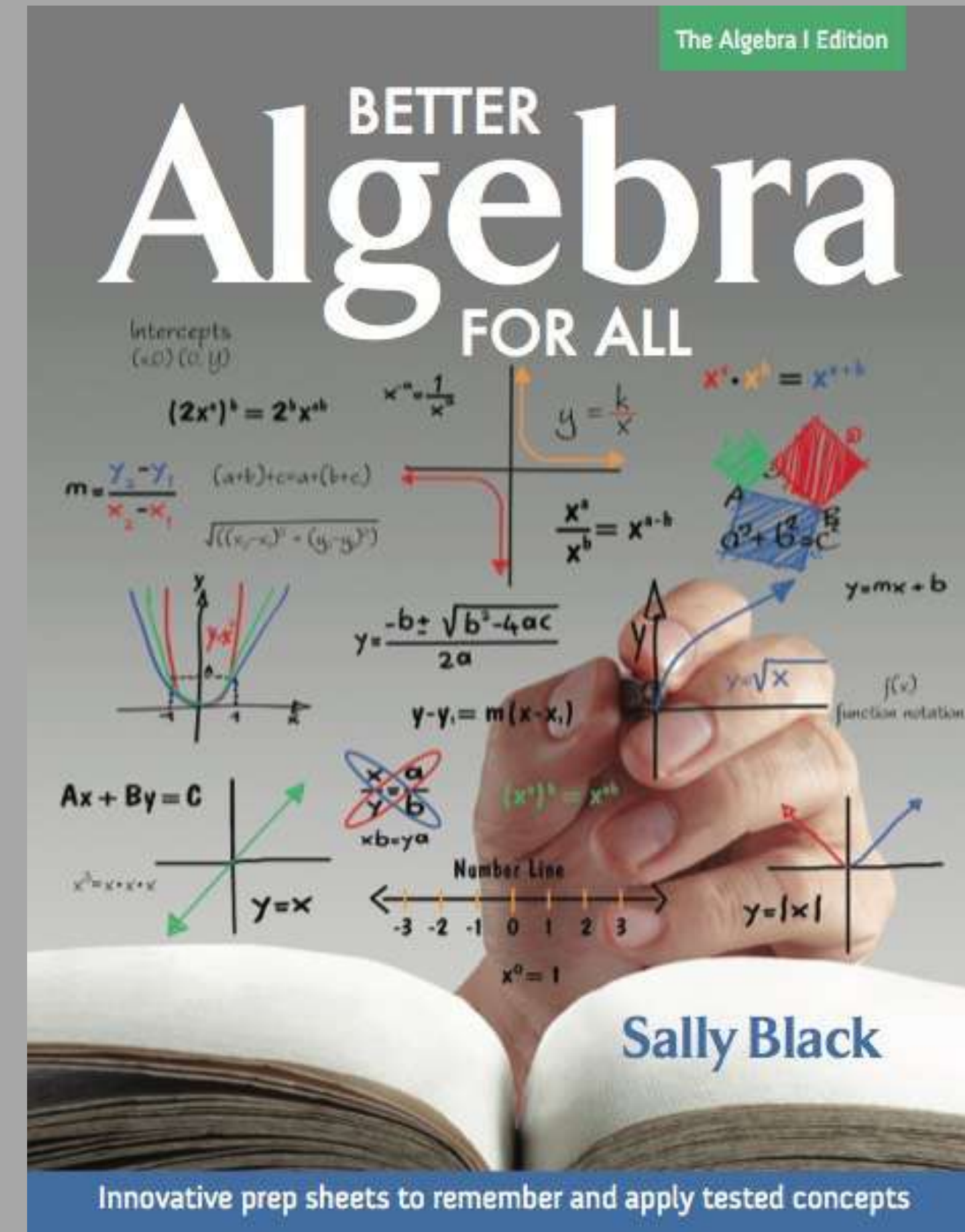
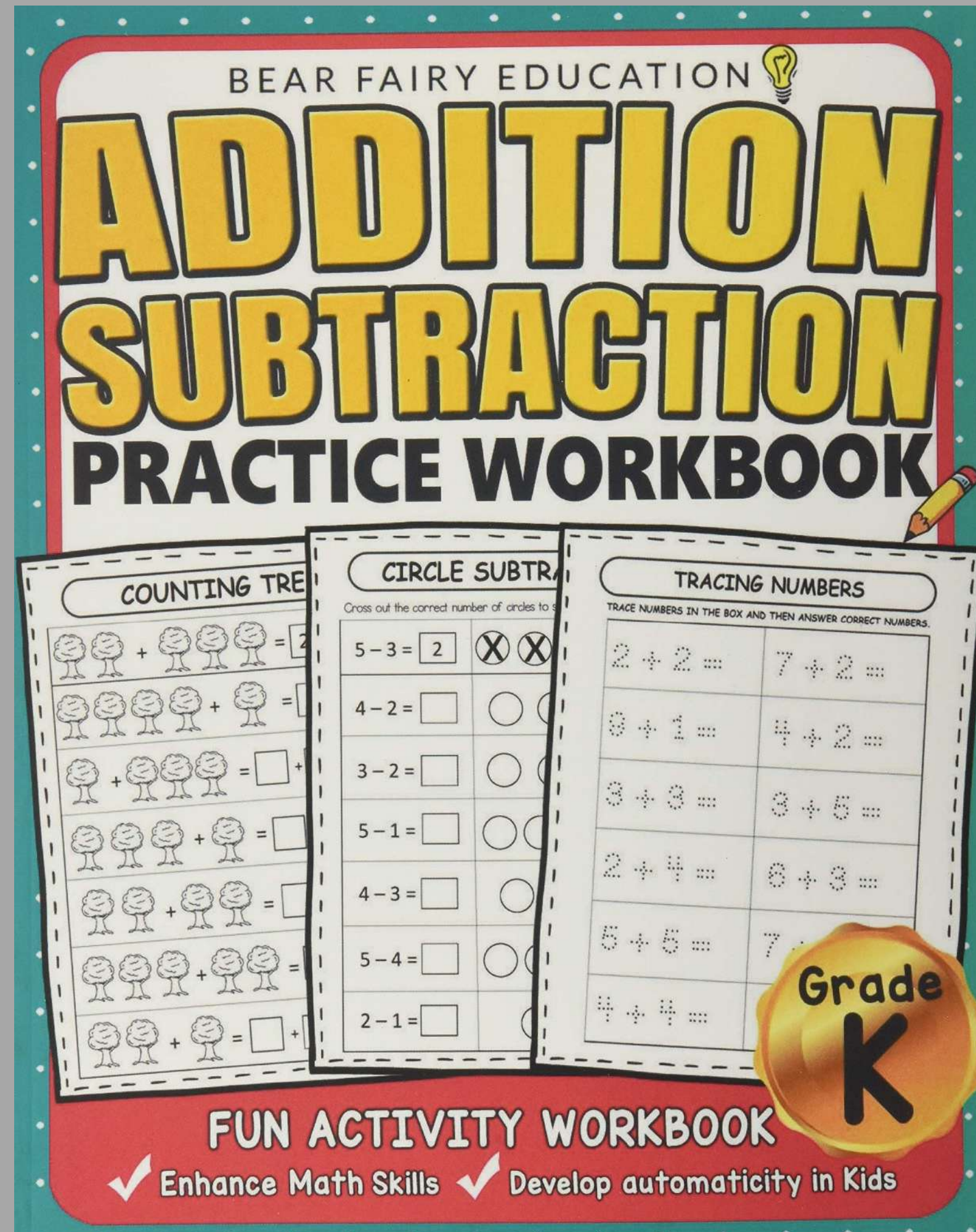


私達がやったのはただ...

- ある特定の身体ポジションを使う理由
- 特定の成果&ゴールを促進するために負荷のポジションを使う方法
- それらを段階的なシステムに組み込む方法



でも複雑すぎるんですけど！

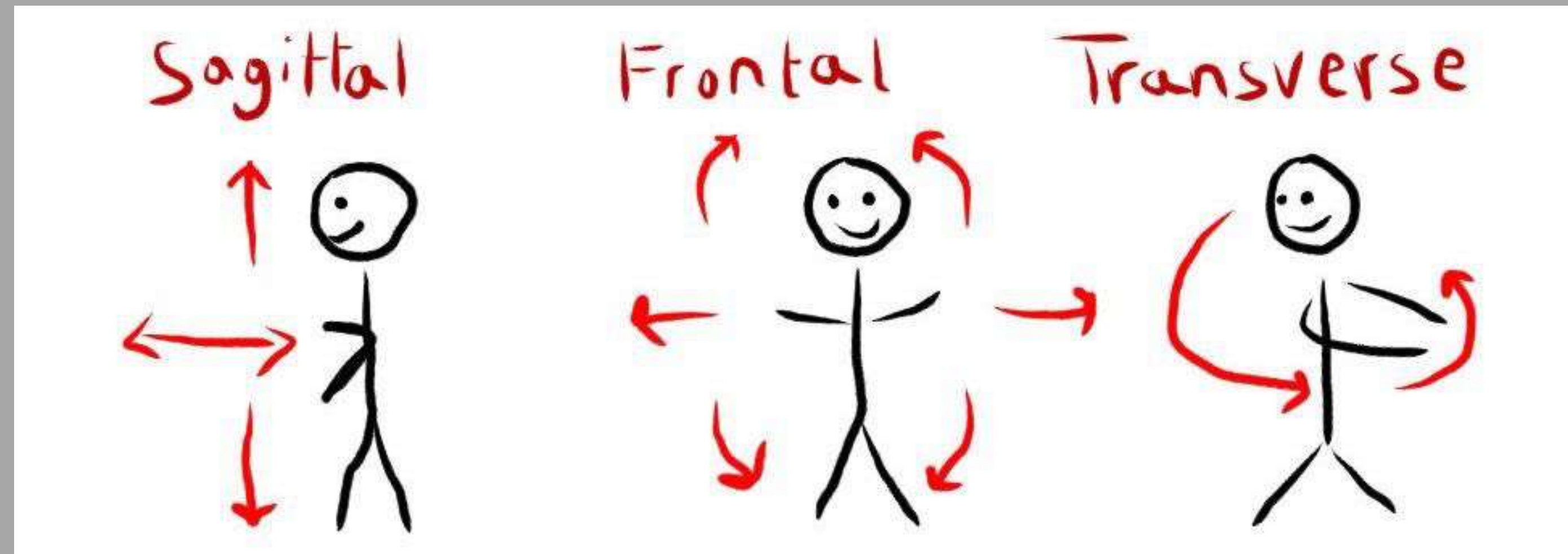


原則 #3: 使用される運動面

-どの面から始めるべきか？

-運動面をどのように漸進させるか？

-負荷と同様に運動面も段階的に変化させることができるか？



PHASE I

May 2nd – May 20th

CONDITIONING PHASE: INTENSITY 65-75%
DAILY WARM-UP: JUMP ROPE 4 MINUTES (4 DIFFERENT DRILLS),
STRETCH

MONDAY

BENCH PRESS
5 X 5
ADD WT EACH SET

MILITARY PRESS
4 X 8

INCLINE DB PRESS
4 X 10

FRONT DB RAISES
3 X 10

SIDE DB RAISES
3 X 10

TRICEP CABLE
PUSHDOWNS
3 X 10

OVER HEAD TRICEP EXT
3 X 10

DIPS
25X

ABS

STRETCH

TUESDAY

SQUATS
4 X 10

POWER CLEANS
4 X 6

PUSH PRESS
4 X 8

UPRIGHT ROWS
3 X 10

LEG CURLS
4 X 10

STRT BAR CURLS
3 X 10

DB CURLS
3 X 10

DB SHRUGS
3 X 10

PULL-UPS
25X

ABS

STRETCH

THURSDAY

WIDE GRIP
BENCH PRESS
4 X 8

INCLINE BENCH
4 X 10

DB BENCH PRESS
4 X 10

DB PULLOVER
3 X 10

DB ROWS
3 X 10

CLOSE GRIP BENCH
3 X 8

HEADACHES
3 X 10

DIPS
25X

ABS

STRETCH

FRIDAY

LAT PULLDOWN
TO FRONT
3 X 10

FRONT SQUAT
4 X 8

LUNGES
3 X 8

POWER CLEAN
& PRESS
4 X 6

LEG PRESS
4 X 6

STRT BAR CURLS
3 X 10

HAMMER CURLS
3 X 10

ABS

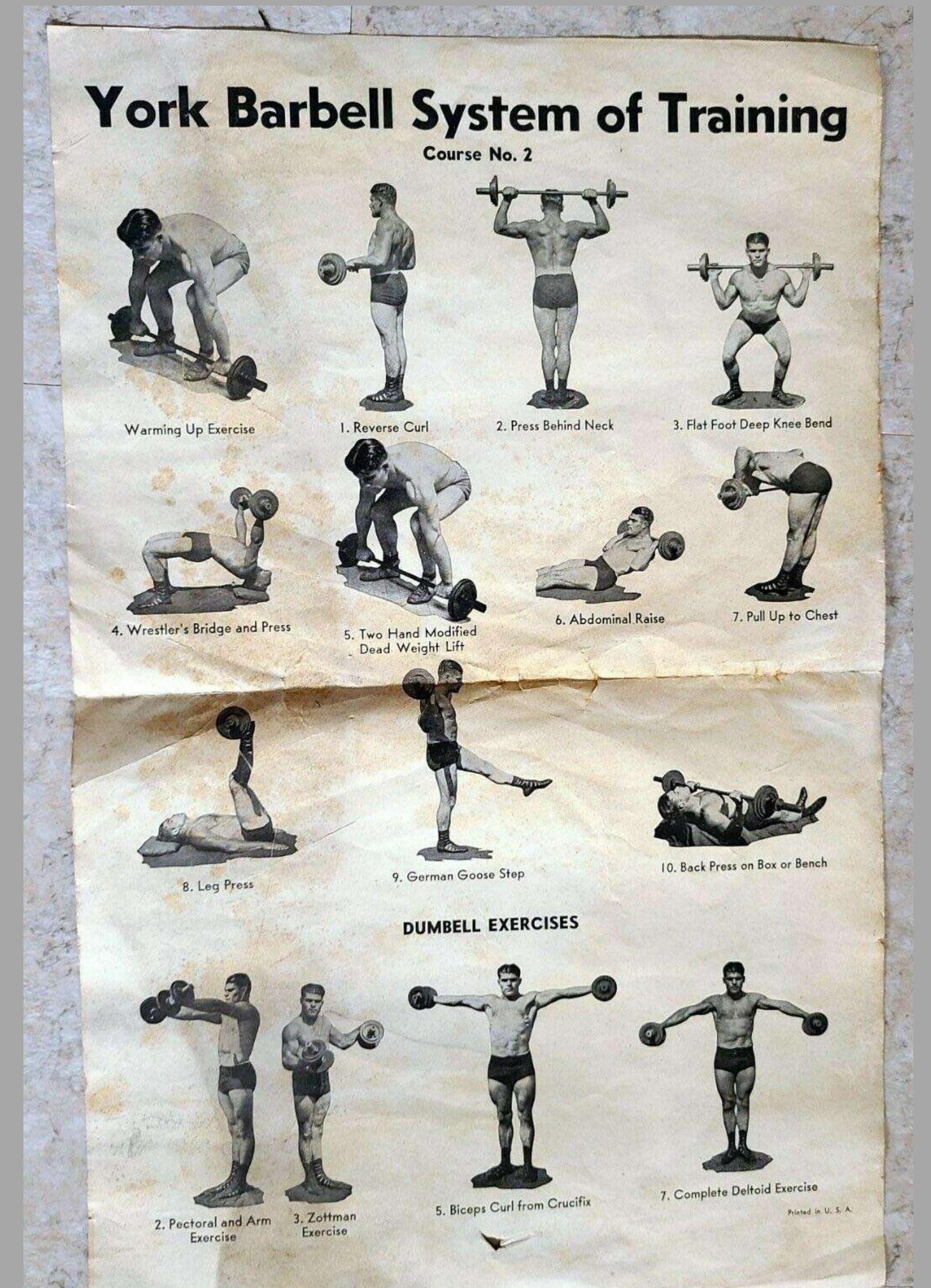
STRETCH

36 の可能なエクササイズ

| ムーブメントパターン | 運動面 | 多関節 vs 単関節 |
|------------|---------|------------|
| プッシュ: 16 | 矢状面: 32 | 多関節: 20 |
| スクワット: 2 | 前額面: 2 | 単関節: 12 |
| ヒップヒンジ: 2 | 水平面: 1 | |
| 上半身プル: 4 | | |
| ランジ: 1 | | |
| ローテーション: 1 | | |
| ロコモーション: 0 | | |

「いつバーベルを使うのか？」

広告チラシにおいて、Triatはこれらの用具を「Barres A Spheres De 6 Kilos」、(6kgの球体を伴うバー) と解説している。ただ、彼の用具リストには「GroHalteres et Barres A Deux Main」(二つの手のための大きなダンベルとバー) も記載されている。



全部やってもいいんじゃないの？！

何かに「イエス」と言うたびに、他の何かに「ノー」と言っていることになる。

大切なものは必ず守る。

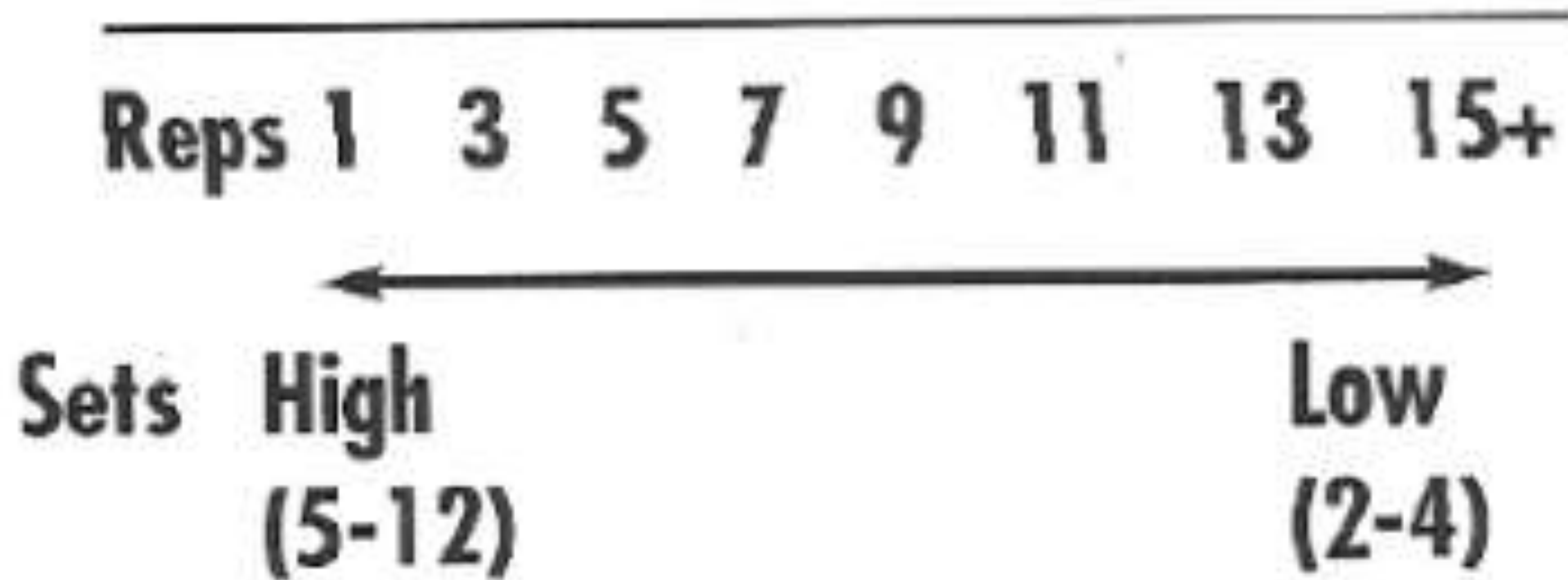
週3日プログラム

| エクササイズ | ムーブメント パターン | 身体 ポジション | 負荷 ポジション | 運動面 |
|--------------------------|---------------------|----------------|------------------|-------------|
| A1. フロントロードリア スライドランジ | ランジ | リア スライド | フロントロード | 矢状面／前額面 |
| A2. サポートッド 3ポイントロウ | 上半身水平プル／ ローテーション | 3ポイント | ユニラテラル サポートッド | 矢状面／水平面 |
| B1. スプリンタースタン スデッドリフト | ヒップヒンジ | スプリンター スタンス | 股関節ロード | 矢状面／前額面／水平面 |
| B2. ハーフニーリング ケーブルプレス | 上半身水平プッシュ／ ランジ | ハーフニーリング | 水平プッシュ | 矢状面／前額面／水平面 |
| C1. サスペンデッド フライ | 上半身プル | プランク | N/A | 矢状面 |
| C2. ダブルラックマーチ | ロコモーション | マーチ | フロントロード | 矢状面／前額面 |

| エクササイズ | ムーブメントパターン | 身体ポジション | 負荷ポジション | 運動面 |
|--------------------------|-----------------------|------------------|------------------|-------------|
| A1. ラテラルステップ グッドモーニング | ヒップヒンジ | 左右非対称 | フロントロード | 矢状面／前額面 |
| A2. チェアプルアップ | 上半身垂直プル | チェア | バイラテラル | 矢状面 |
| B1. オフセットKBスプリンタースクワット | スクワット | スプリンター スタンス | オフセット フロントロード | 矢状面／前額面／水平面 |
| B2. スプリンターロー デッドKBプレス | 上半身垂直プッシュ／ ロコモーション | スプリンター スタンス | 片腕ロード | 矢状面／前額面／水平面 |
| C1. サイドプランクロウ w 股関節外転 | ロコモーション | サイドプランク ベントニー | USB ロウ | 前額面 |
| C2. フロントロード ローテーション | ローテーション | 垂直 | フロントロード | 水平面 |

セットやレップは？

**Figure 1:
Inverse relationship between
reps and sets.**

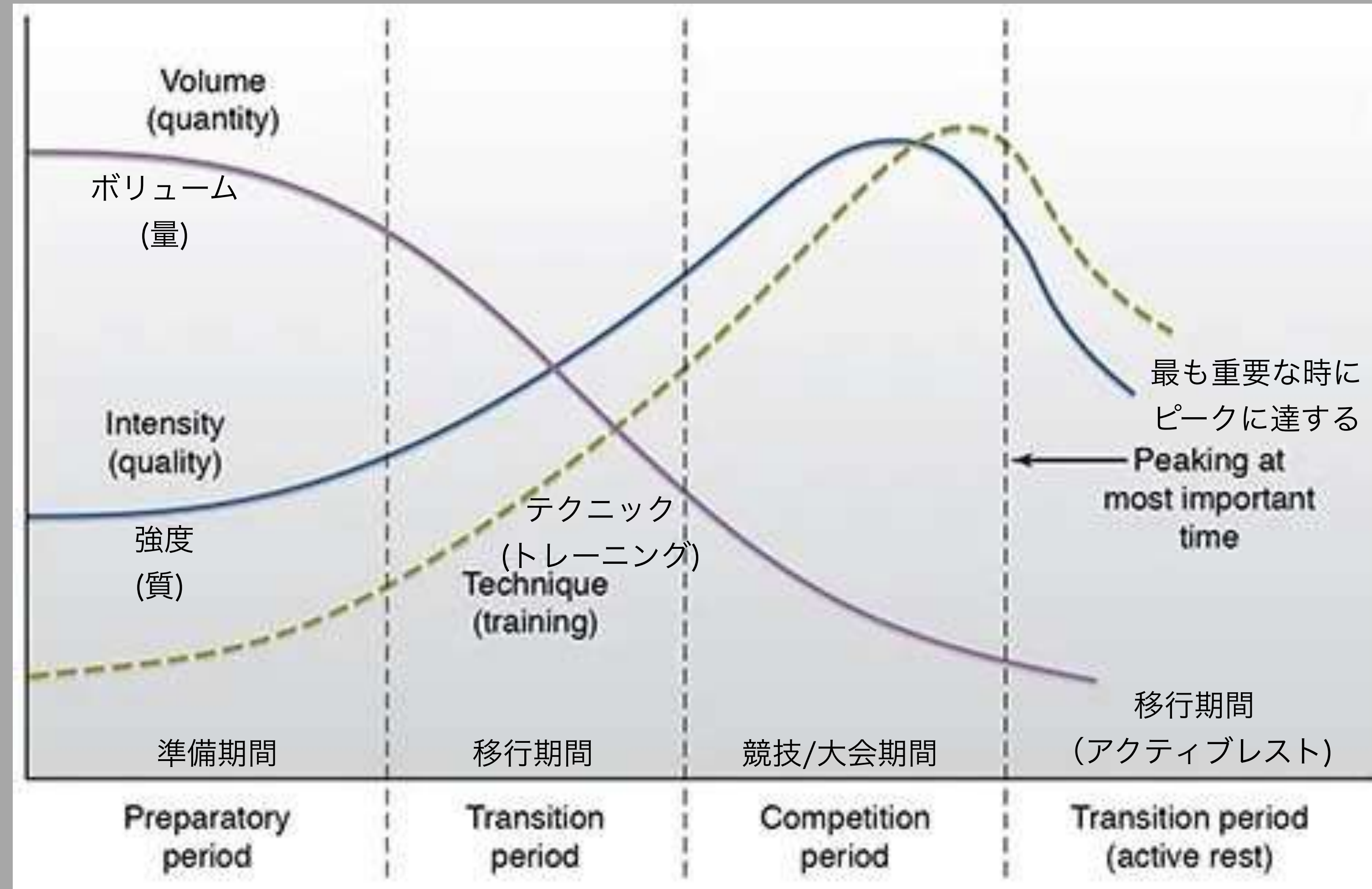


私達が考慮していないのは...

- 左右非対称あるいはユニラテラルのドリルに取り組んでいるのか？
- どの運動面が強調されているのか？
- 負荷のポジション（負荷はユニラテラルか左右非対称か？）
- 動きの性質（スイング、MAXランジ、ショベルングなど）
- ドリルにおける習熟度



ピリオダイゼーションについて ストレスを感じる必要があるのか？



We are all connected.

私達は全て繋がっている。

To each other,

お互いに、

biologically.

生物学的に。

To the earth, chemically.

地球に、化学的に。

To the rest of the universe,

宇宙の全てに、

atomically.

原子的に。

NEIL DEGRASSE TYSON

**INSTAGRAM:
ULTIMATESANDBAG
JOSHHENKINDVRT**

**FACEBOOK:
DVRTFITNESS**

