

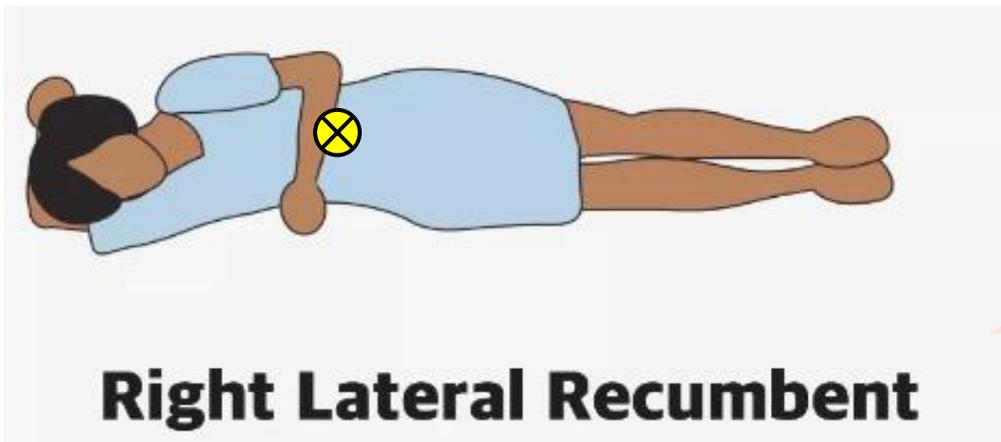
# 側臥位の評価と介入

-筋骨格アライメント/筋緊張/BOS/触診-

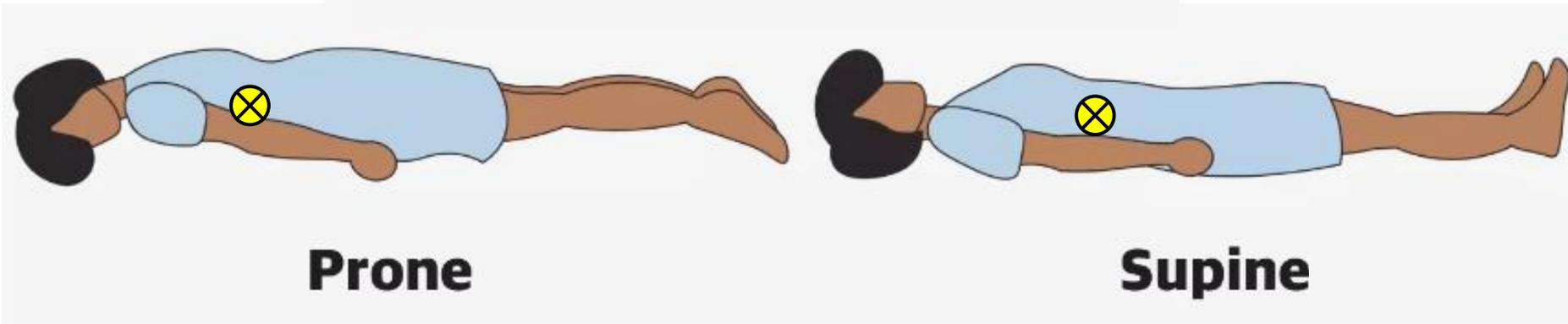
# 側臥位の特徴とは？

武田 功：基本動作の評価と治療アプローチ，メジカルビュー社，2015

- ✓ 背臥位から横向きに身体を90度回転させた姿勢（側臥位）は、身体が安定しづらく、前後に転がりやすいという特徴があります。このため、転がらないように安定させるために、両方または片方の股関節や膝を曲げたり、肩や肘を曲げたりします。この姿勢は、背臥位や腹臥位の姿勢と比べて、身体を支える面が狭く、重心も少し高くなるので、より不安定になります。しかし、この不安定さは、動きを起こしやすいというメリットもあり、寝返りや起き上がりの動作に繋げることができます。



【側臥位】  
支持基底面“狭い”  
重心“高い”



# 側臥位は「左右非対称」の姿勢！

新保松雄（監），金子唯史/佐藤和命（訳）：近代ポバース概念 理論と実践経疾患に対する治療-，2011

- ✓ 側臥位では、体重がかかる側の身体が伸展しやすく、反対側の身体が屈曲しやすいという特徴があります。
- ✓ 安定性が求められるのは、支持基底面との相互作用により、体重がかかる側で最も高くなります。つまり、下側の身体で体重を支えるために、下側の上下肢の支持力が重要となる姿勢です。

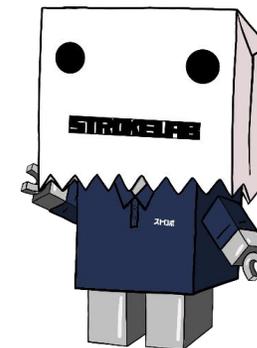


Left lateral recumbent



Right lateral recumbent

側臥位姿勢の  
特徴を理解しよう！



# 支持面への適応は大切？

新保松雄（監），金子唯史/佐藤和命（訳）：近代ポバース概念 理論と実践-成人中枢神経疾患に対する治療-，2011

- ✓ 支持面への適応が不適切な場合、例えば荷重側の遠位部の伸展能力が低下していると、肩甲骨が不安定になります。肩甲骨の安定位置は、体幹筋群や肋間筋群によって決定されますが、これらの筋が他動的なストレッチポジションにあるか、または不活性である場合、肩甲骨は体幹上を上方に滑りやすくなり、不適切なアライメントを形成しやすくなります。



機能的な起き上がりは厳しい

# 脳卒中患者の特徴は？

Donald A. Neumann et al : Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Rehabilitation, 2edition : Mosby, 2009

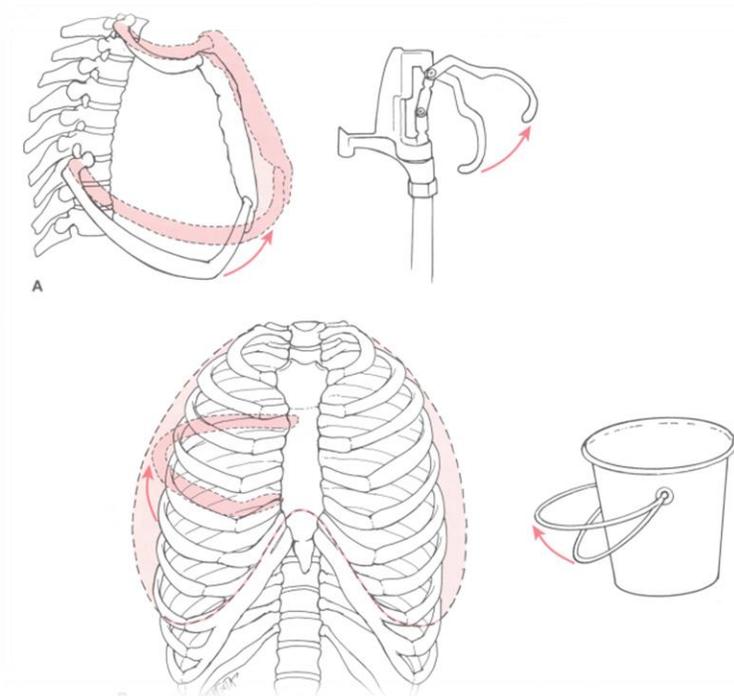
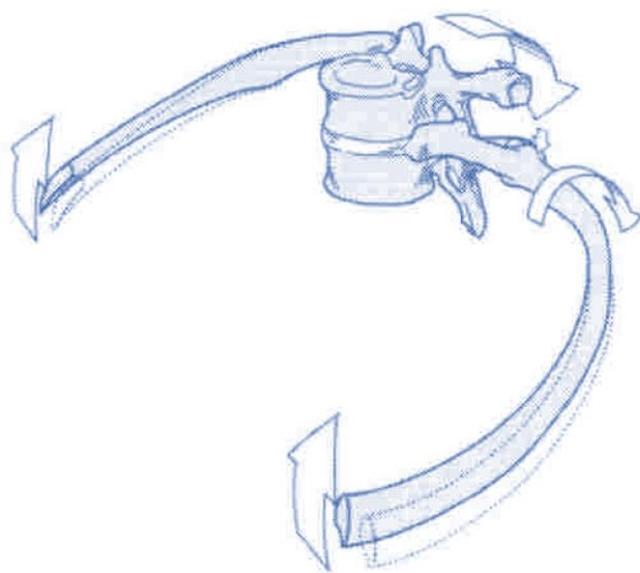
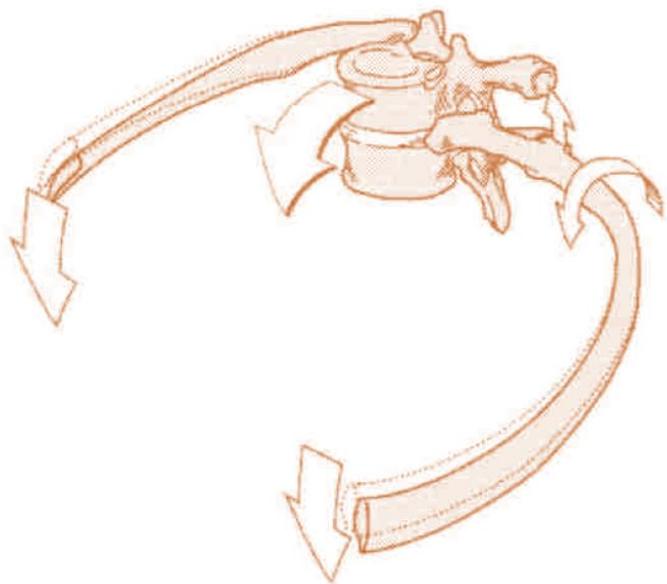
✓ 脳卒中患者では、Core Muscleが不活性化の場合が多く、背臥位でも骨盤や胸郭、肩甲帯が後退していることがよく見られます。そのため、非対称的な姿勢になりやすいです。姿勢アライメントや筋緊張を修正しつつ、Core Muscleを活性化することで、「動きやすさ」に繋がることが期待されます。



# 呼吸と肋骨の動き

Eric R. Donley et al : Anatomy, Thorax, Wall Movements

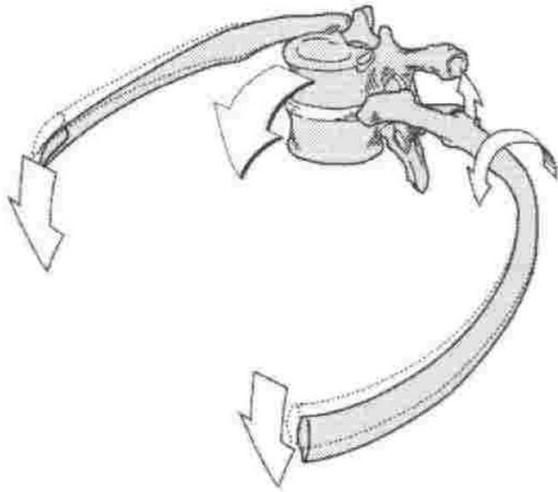
- ✓ 肋骨の動きは、胸椎体に存在する **肋椎関節および肋骨横突関節の向きに依存します**。胸腔の容積が増加すると、胸腔内圧が低下し、空気が流入します。一方で、胸腔の容積の減少は、一般的に吸気筋の弛緩によって起こり、その結果、胸腔内圧が上昇し、呼気が発生します。
- ✓ ドーム型の横隔膜が収縮すると、中央の腱が下方に引っ張られ、横隔膜が平らになり、**胸部の垂直方向の寸法が増加します**。また、外肋間筋が収縮すると、肋骨の外側部分が上昇し、バケットハンドルモーションが生じ、**胸部の横径が増加します**。



# 脊柱アライメントの詳細

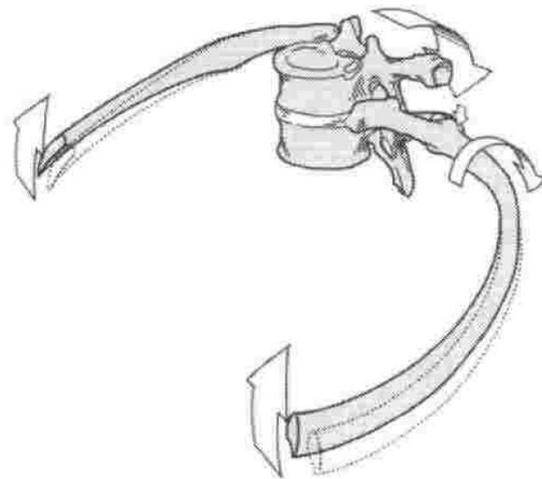
Diane Lee : The Thorax: An Integrated Approach . Orthopedic Physical Therapy .2003

## 屈曲



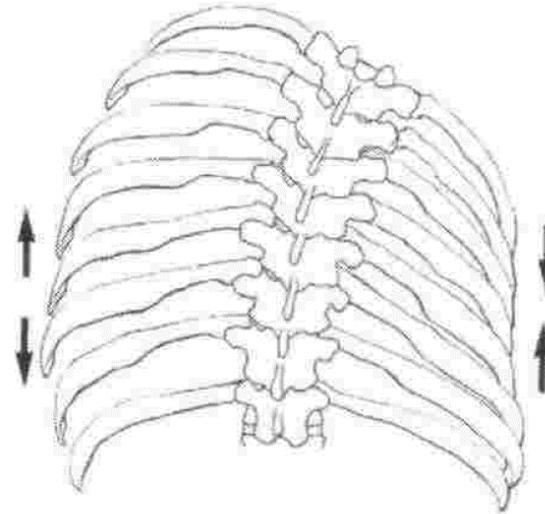
肋骨の下制/前方回旋

## 伸展



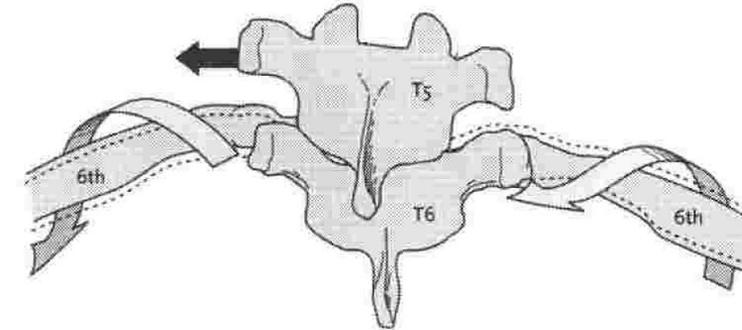
肋骨の挙上/後方回旋

## 側屈(右)



脊柱の右回旋  
+  
右肋骨の挙上/後方回旋  
+  
左肋骨の下制/前方回旋

## 回旋(T5右)

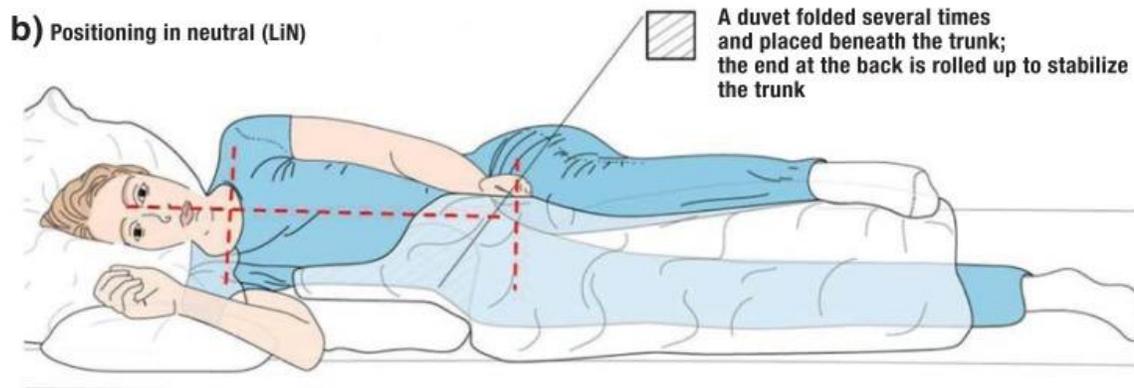
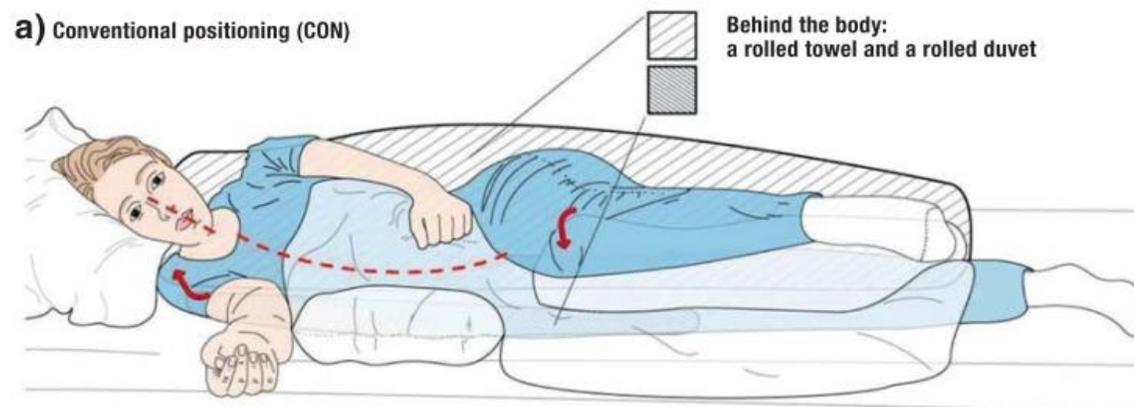
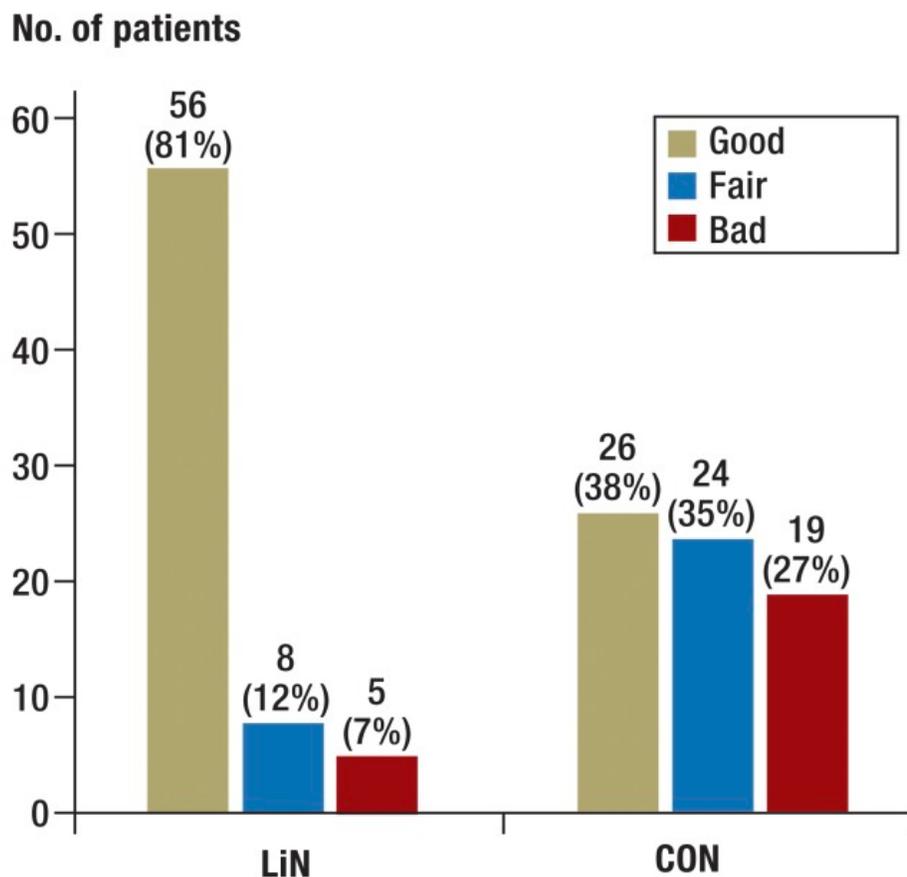


右肋骨の挙上/後方回旋  
+  
左肋骨の下制/前方回旋

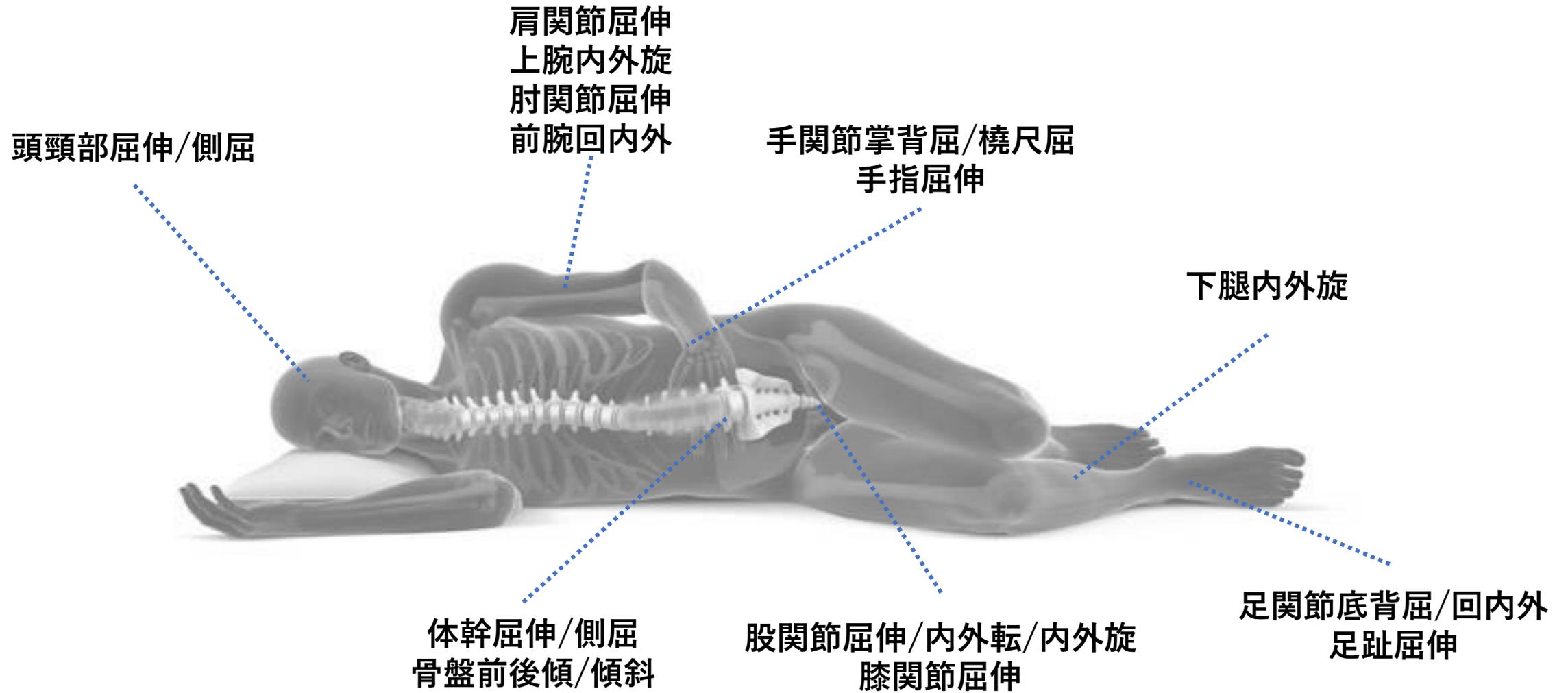
# 良い側臥位とは何なのか？

Heidrun Pickenbrock : Conventional Versus Neutral Positioning in Central Neurological Disease-A Multicenter Randomized Controlled Trial-. Dtsch Arztebl Int. Jan ; 112(3) : 35-42. 2015

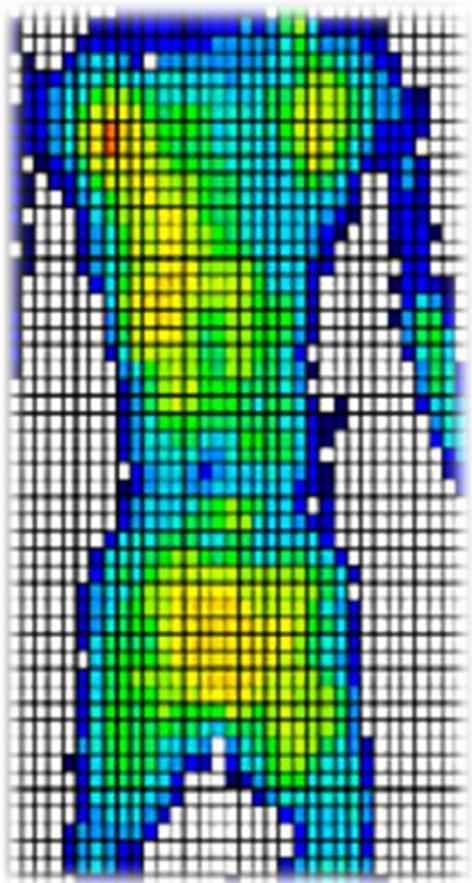
- ✓ 2つのタイプの側臥位において、患者が感じる快適さを調査した研究では、b)のようなアライメントが適正化された肢位群で、優位に快適さの違いが認められたと報告されています。このようなポジショニングを単純に実施するのではなく、枕などの補助具を外しても、その姿勢を維持できるような筋活動をセラピストが提供できるかどうか重要です。



# Alignment : 前方



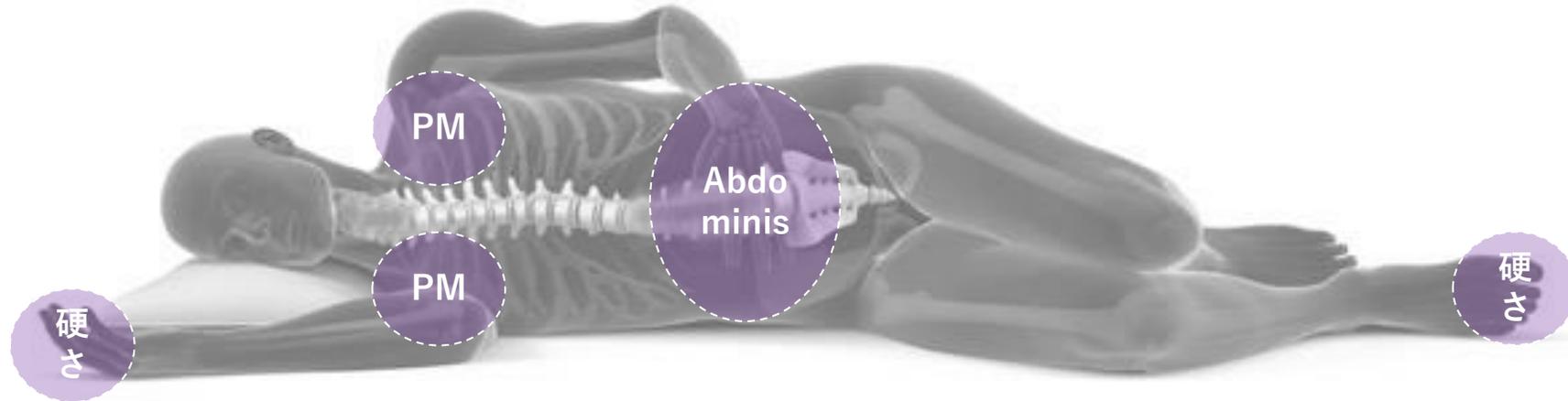
# Base of Support



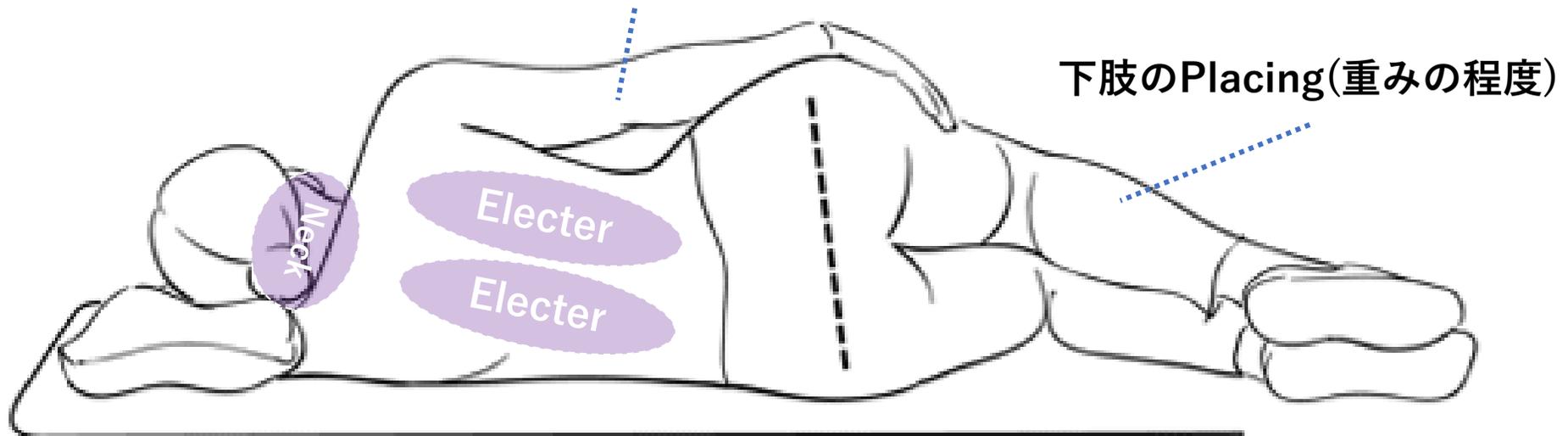
荷重側における頭部/体幹/上肢/下肢の支持基底面への接触の程度

浮いている or 軽く接触している程度 or 強く押し付けている etc.

# Postural Tone



上肢のPlacing(重みの程度)



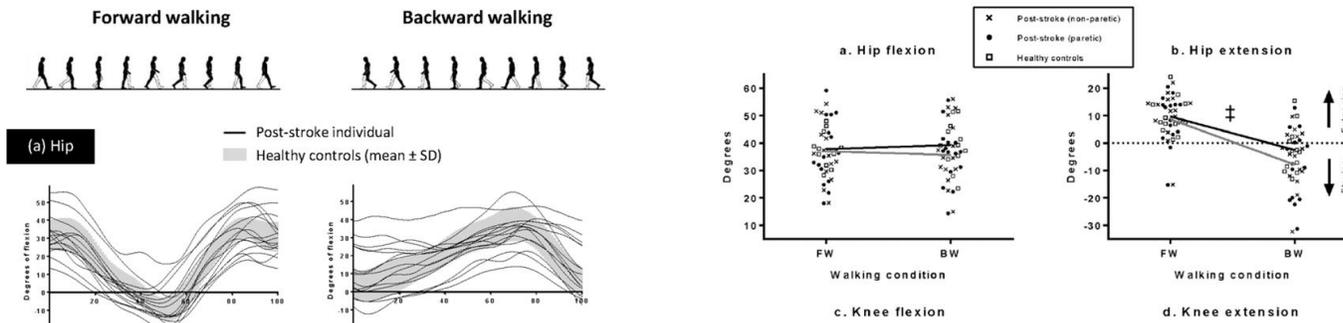
# 側臥位姿勢のメリット/デメリット

有利な点	不利な点
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 体幹、四肢内の回旋要素の変化、あるいは安定性に影響する枕の使用によって多様に化する可能性がある。</li> <li>✓ 脳卒中患者の場合、麻痺側を下にした側臥位により、触覚入力や体重の荷重を介して麻痺側を刺激できる可能性がある。また、身体を中心と近位部位間の両方の姿勢活動を促通してくれる。非麻痺側を下にした側臥位は、空間上における麻痺側上下肢の運動の背景となる安定性を改善できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 臥位に比べ重心の位置がわずかに高く、支持基底面は長く狭いために非常に不安定になる。そのため治療における使用は難しい姿勢になる可能性がある。</li> <li>✓ もし支持基底面への適応が不適切な場合、例えば荷重側の遠心的な伸展を行う能力が減少していると、肩甲帯が非常に不安定となる。側臥位の安定性は堅いロールタオルを隙間にセッティングすることや体幹の前方、後方、大腿部へ枕を正中につめることでも同様に高められる。</li> </ul>

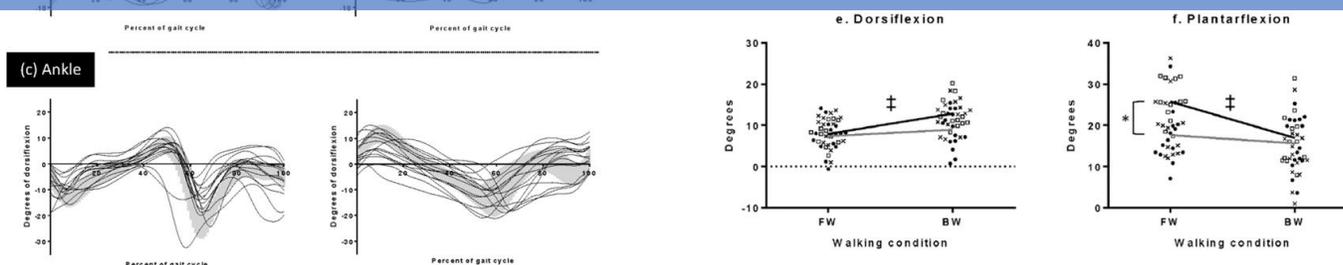
# 「股関節伸展」の重要性

Kelly A. Hawkins et al : Assessment of backward walking unmasks mobility impairments in post-stroke community ambulators

- ✓ 脳卒中後のグループは、**通常の歩行では正常な股関節伸展（平均 = 8.69度）を示しましたが、後ろ歩きではニュートラルな股関節位置（平均ピーク股関節伸展 = -7.88度）さえ達成できませんでした。**
- ✓ 後ろ歩行中に股関節を伸展させることは、脳卒中後の人にとって特に難しい課題となり、転倒の恐怖や感覚運動障害により、慎重な歩行パターンが採用されることがあります。



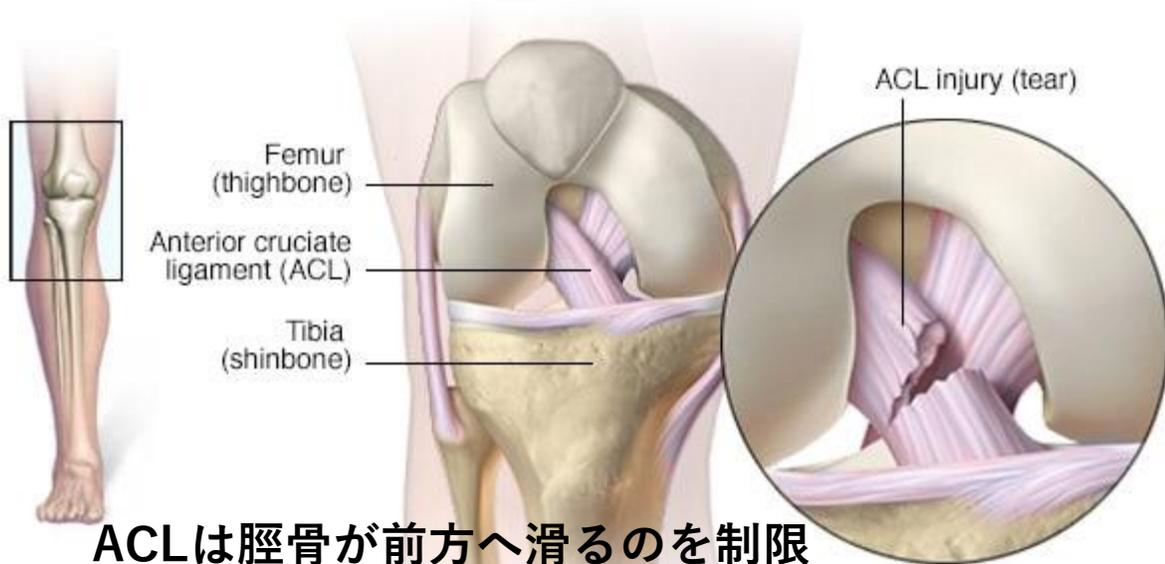
脳卒中患者の後ろ歩きでは、**股関節伸展、膝関節屈曲、足関節底背屈の減少がみられた**



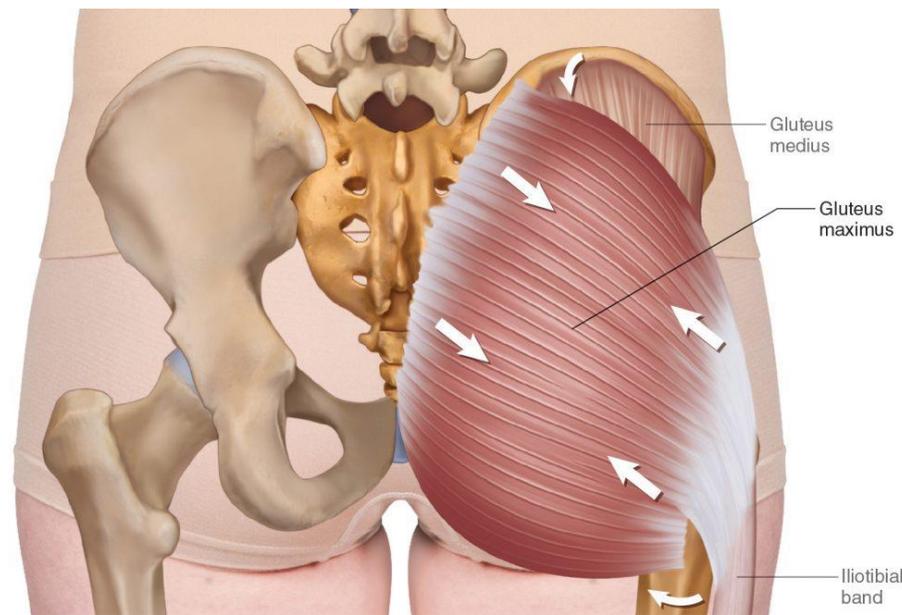
# 下肢の異常なアライメントに注意！

Masaaki Kaneko et al : Association between Femoral Anteversion and Lower Extremity Posture upon Single-leg Landing: Implications for Anterior Cruciate Ligament Injury

- ✓ 大腿骨の前傾が増加すると、寛骨臼内で大腿骨頭が前方に変位し、股関節の適合性が低下します。それを補うために、股関節の過剰な内旋が生じ、その結果として膝の外反アライメントが引き起こされ、ACL損傷の原因となる可能性があります。
- ✓ **大殿筋は、股関節の過剰な内旋を制御し、膝の外反モーメントに抵抗します。**大殿筋の活動の低下は、靭帯などの軟組織が股関節の過剰な内旋の制御に関与し、膝の外反に対する抵抗能力が低下していることを示しています。また、**大腿直筋は膝の屈曲モーメントに抵抗し、脛骨の前方変位を引き起こすことで、膝の外反や脛骨の内旋を誘発し、ACLへの負荷を増加させます。**



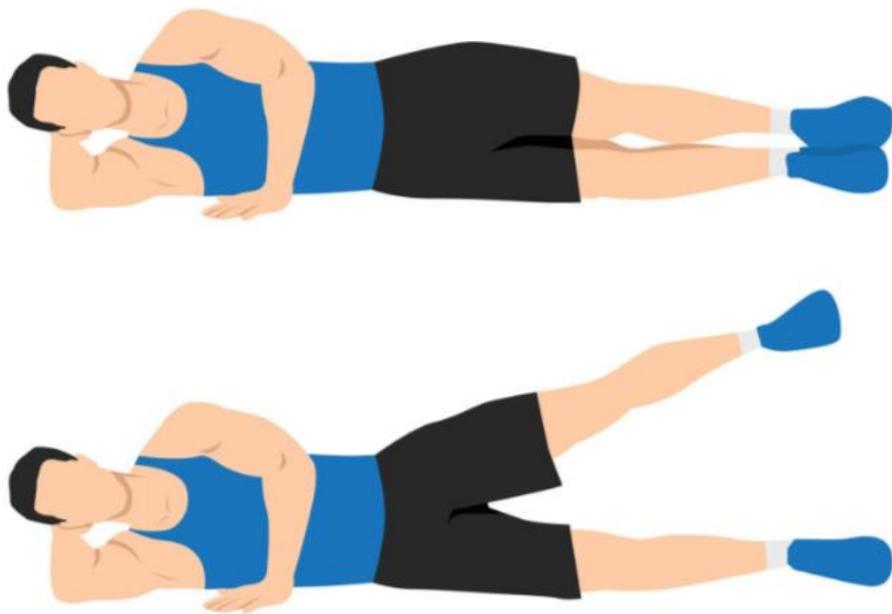
ACLは脛骨が前方へ滑るのを制限  
下腿の回旋や膝の内外反を制御



# 側臥位での骨盤アライメントは？

Difference of Muscle Activity by Pelvic Tilt in Side-Lying Hip Abduction. J Korean Soc Phys Med 2017;12(3):59-66

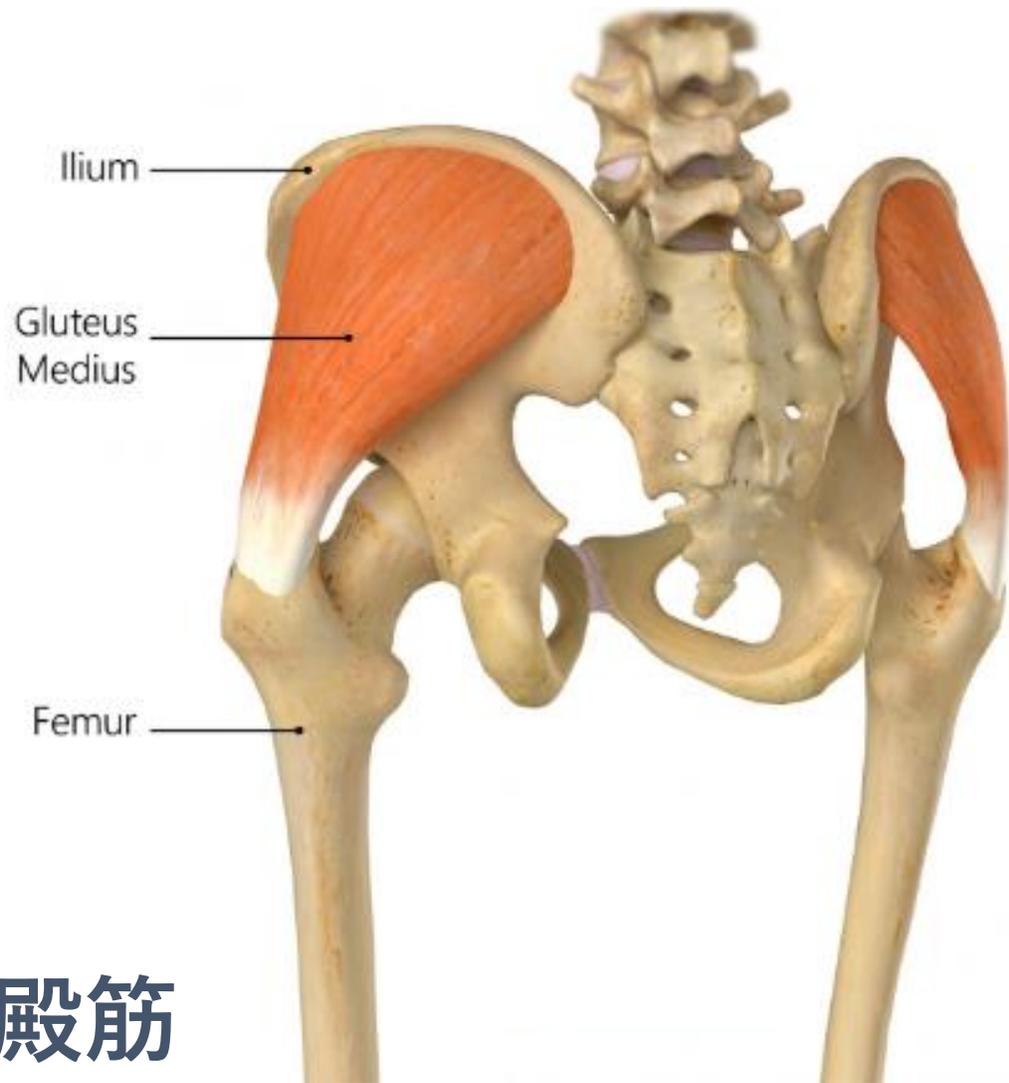
- ✓ **中殿筋の活動低下と筋力低下**は、**大腿筋膜張筋や腰方形筋の代償を引き起こします。**骨盤の後傾は、腹直筋、外腹斜筋、腹横筋の活動が高いことを示唆しています（Drysdaleら 2004）。
- ✓ 骨盤後傾位での股関節外転は、中殿筋の強化に効果的である可能性があり、骨盤中間位での股関節外転も中殿筋に選択的な影響を与えるため、**中殿筋の筋力再教育トレーニングの運動プログラムに有効であると考えられます。**



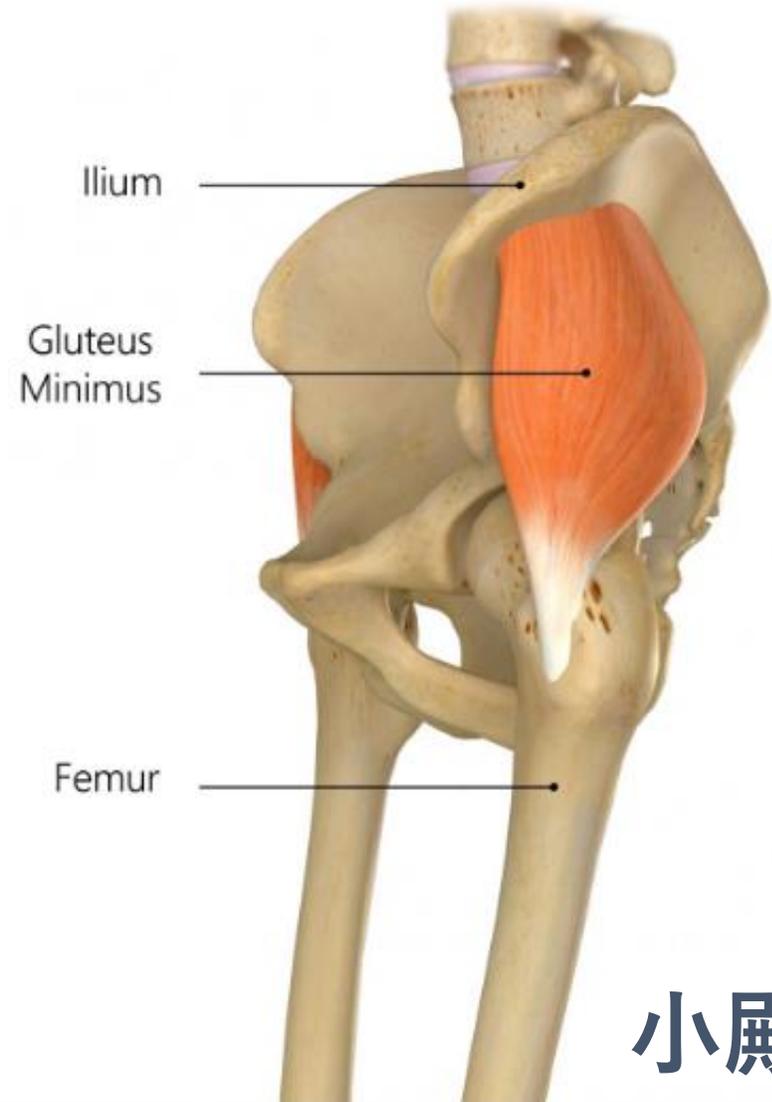
腰方形筋



# 中殿筋と小殿筋



中殿筋

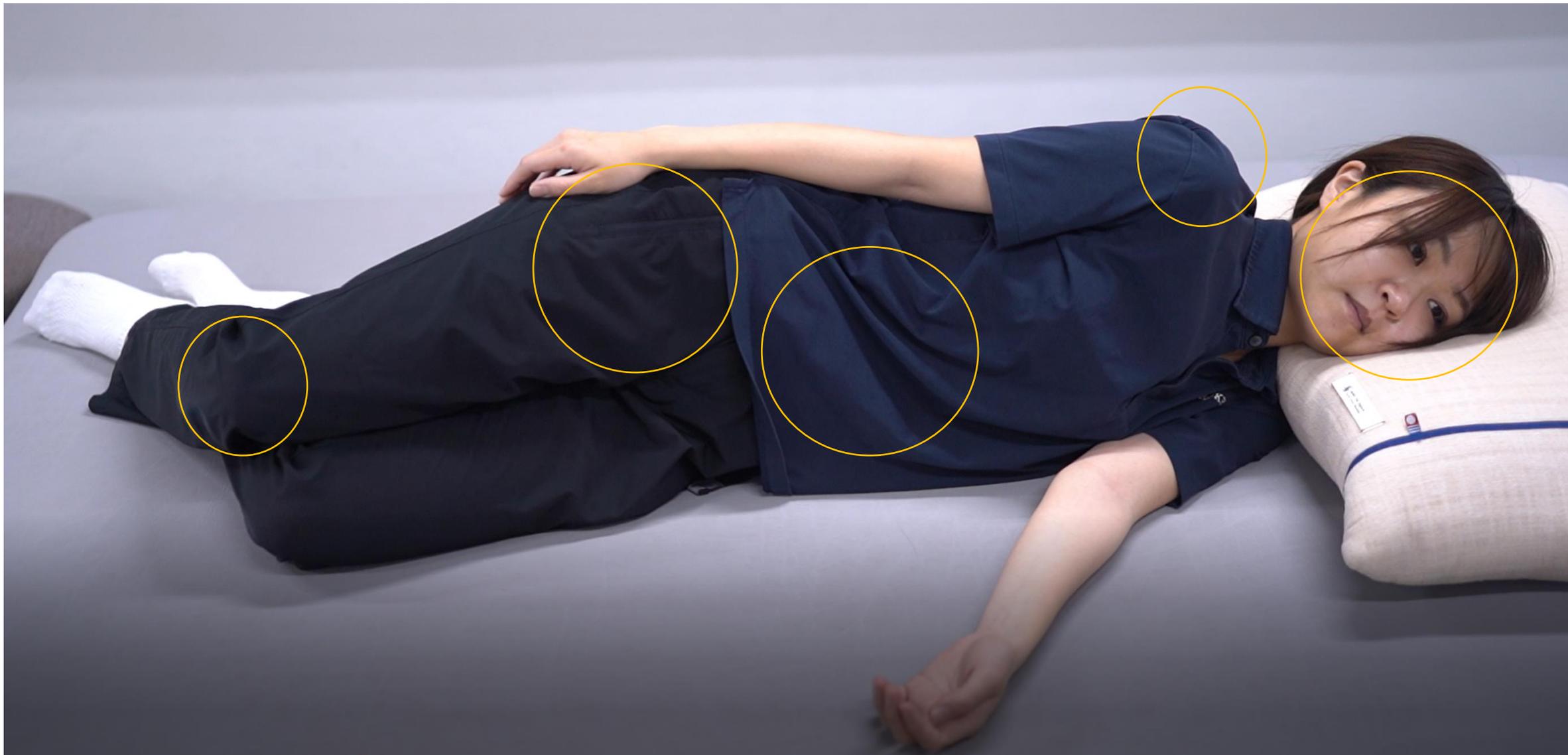


小殿筋

# 側臥位セッティングの例



# 側臥位での治療場面



# 側臥位での治療場面

