

Joint by joint Theory

【Joint by joint Theory とは】

Joint (ジョイント) とは関節のことであり、Joint by joint Theory (ジョイントバイジョイントセオリー) とは、人間の関節が「可動性を主要な機能とする関節」と「安定性を主要な機能とする関節」が交互に積み重なっているという概念です。(図1)

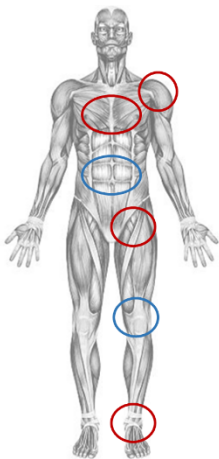
今回は、Joint by joint Theory とケガの関連、エクササイズへの応用方法をご紹介します。

【可動性と安定性】

各関節には主となる役割があり、可動性(モビリティ)と安定性(スタビリティ)は交互に積み重なっているため、どちらかの役割が機能なくなると隣り合う関節が代償動作を起こし、ケガやパフォーマンスの低下につながる可能性があります。

例えば、胸椎や股関節は可動性が必要な関節ですが、そのどちらかもしくは両方の可動性が低下してしまった場合、代償として、本来は安定性が必要な腰椎が動作を補います。このような動きの負担が積み重なると腰痛の発症につながります。

そのため、各関節の役割に適した(胸椎や股関節などは可動性、腰椎や膝関節などは安定性を高める)エクササイズを行い、効率の良い動きを獲得することでケガの予防やパフォーマンスの向上につながると考えられます。



関節	役割
肩甲上腕関節	可動性(モビリティ)
肩甲胸郭関節	安定性(スタビリティ)
胸椎	可動性(モビリティ)
腰椎	安定性(スタビリティ)
股関節	可動性(モビリティ)
膝関節	安定性(スタビリティ)
足関節	可動性(モビリティ)

図1 Joint by joint theory

【エクササイズ】

図2は胸椎の可動性を高めるエクササイズです。胸椎の可動性は腰痛だけでなく、上半身の回旋動作や肩関節の可動域にも関わるため、オーバーヘッドや投球等の動作を伴うスポーツ選手は実践してみてください。

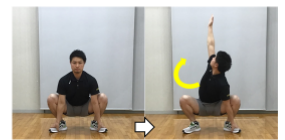
図3は腰椎の安定性を高めるエクササイズです。腰部は、腹筋群や背筋群などを機能させた状態で四肢を動かすことが重要です。また、腰椎の安定性が低下すると腰痛なども発症しやすいため、腰痛の経験がある方は実践してみてください。

■ ソラシックローテーション



1. 横向きになり、上側の腕を回す。
2. できるだけ手を床に着けて動かす。
3. 膝が回らないように注意する。
4. 胸郭から動かすイメージで行う。
5. 後ろまで回したら胸を張る。

■ スクワットローテーション



1. フルスクワットの姿勢をとる。
2. 片手を上げるように胸郭を捻る。
3. 膝が閉じないように注意する。
4. 軽く胸を張った姿勢で行う。
5. 膝とつま先の向きを揃える。

図2 モビリティエクササイズの例

■ ドローイング



1. 息を吐きながら両腕を上げる。
2. 息を吸いながら元に戻る。
3. 膝が反らないように注意する。
4. お腹を締めたまま、腕を上げる。
5. 吐くときにお腹を締めるイメージ。

■ デッドバグ



1. 息を吐きながら対角の手足を伸ばす。
2. 息を吸いながら元に戻る。
3. 膝が反らないように注意する。
4. お腹を締めたまま、手足を伸ばす。
5. 手足を伸ばすときにお腹を締める。

図3 スタビリティエクササイズの例

【まとめ】

身体へのアプローチ方法は様々であり、どの部位を何のために可動させるのか安定させるのかを考えることが重要です。ぜひトレーニングやストレッチを行う際の参考にしてみてください。

参考文献：

古賀英之 他 (2019) 予防に導くスポーツ整形外科, 文光堂.