

レッド・コード説明文（片脚立位用）

当院では、ノルウェイ製リハビリテーション機器、レッド・コードを導入しています。

レッド・コードには様々な使用方法があるのですが、2例紹介させていただきます。

まず、一つ目は「上肢で支えることなく、部分免荷の下肢整形疾患患者に片脚立位の練習が出来ないか？」という疑問から思いつきました。

一般的な方法では、平行棒内において、患者は両上肢で自分の体重を支え、患肢足部に体重計を置いて荷重量を調整しながら行います。しかしながらこの方法では、患者は上肢の筋出力調整に注意を多く割かれてしまい、下肢の荷重感覚、筋感覚調整は難易度が高いと考えていました。



そこで思い出したのが子供の時によくやったブランコです。ブランコをこぎ出す前に臀部にブランコの台をあてて、後方に下がります。この時、下肢にかかる荷重は身体の重心と足部の地面との接触点を結んだ線と、垂直線のなす角度によって変化します。角度が 60° なら体重の $2/3$ 、 45° なら $1/2$ といった具合です。いわゆる三角関数です。もちろん、実際には足部に体重計を置いて確認してから行いますが、訓練中は外しています。

これによって、足部と身体重心の角度に大きな変化が無ければ、片脚で身体を支持しても部分免荷は保持できます。また、膝関節の屈伸運動をすることで、下肢の運動と体幹の運動を連動させる練習もできます。つまり、支持なし独

歩の練習にもなるわけです。しかしながら、この練習方法には大きな誤りがありました。レッド・コードで骨盤を保持している為に、運動時に股関節の参加が制限されている事です。これでは「部分免荷での片脚立位練習」というには不十分です。

現在では、レッドコードで骨盤上部から腰部にかけてを保持するようにしています。この方法では適応患者が減ってしまいましたが、単なる片脚立位だけでなく、股関節-膝関節-足関節の運動連鎖の練習にもなりました。

立位バランス練習用

こちらの練習は、球技スポーツを趣味としている下肢整形疾患の患者の治療に用いたものです。

残念ながら、私は球技スポーツが苦手でありハビリの道具として使用する以外はボールを持ったことはもう30年近くありません。しかしながら身体運動の専門家という自負はありますので、患者の「もう一度球技をやりたい」という希望に添えるよう、なんとかしなければなりませんでした。

球技においては、空中で体幹を大きく回旋し、その状態でボールコントロールをしなければ



ならないという運動条件がありました。当然、空中にとどまったまま筋力強化練習をすることはできません。そこで、運動条件の中で必要な要素を取り出し事にしました。

この練習では、出来るだけ不安定な環境で、上部体幹と下部体幹が逆方向の運動を行う様にしています。レッド・コードにボードを取り付け、ボードの下にはボールを置きます。ボードは前後と側方、そして傾きにおいて不安定です。また、ボールは転がり抵抗を生みますので不安定の度合いはボールを使わなかった場合と比べて穏やかになります。

患者はボードの上に立ち、やや腰を落とします。まっすぐ立つのに比べて、膝・股関節の役割が増すので難易度が

上がります。そして、一方を固定したゴムチューブを両手で把持し、上肢の運動ではなく、体幹の回旋によりゴムチューブを引っ張ります。上部体幹はゴムチューブを引っ張る方向に動きますが、下部体幹はその反力により、反対方向に動きます。患者は体幹回旋を軸ではなく、点として調整しながらバランスを取り続けなければなりません。

実際に行ったのはこの訓練だけではありませんでしたが、患者さんからは「(怪我の)前より動きやすいかもしれない」と言われたので、ほっと胸をなでおろしました。