

ナイトセミナー

“体幹の協調運動”私はこちら工夫する

第一岡本病院

三浦雄一郎

生物学的な協調とは「生体を構成する各部分が相互に調整を保った活動をする」という意味がある。そのため筋力や関節可動域を評価するように絶対的なものではなく主観的な要素が強くなる。しかし、運動とは生体の構成体がある目的を持って重力の影響を受けながら目的を達成させることであることから単独の筋の筋力や関節の可動性のみでは表現しきれない場合が多々ある。そのため協調性を問題にすることは決して間違いではないが、それを問題にしたときにその解決する方法に難渋するという壁に遭遇しやすい。協調性とは極めて重要な問題であるが、単純に協調性を問題として取り上げることは安易である反面、解決する手段を失う可能性がある。そこで運動や姿勢保持をおこなうにあたり生体構成にどのような相互調整が必要になるか考えなくてはならない。

構成体が単純な構造であればその相互調整も単純化する。しかし、構成体が複雑な構造を呈していれば、その調整も複雑になってくる。ヒトが運動をするとき、姿勢・運動課題・運動速度によってその調整の仕方・調整範囲は異なってくる。例えば肩関節を屈曲させる運動を考えてみる。座位で肩関節を屈曲させるためには先ず三角筋前部線維によって上腕骨と肩甲骨を連結させなければならない。その結合体は胸郭上に不安定な状態で連結されているため肩甲骨を安定させなくてはならない。更に肩甲骨を上方回旋させるときには前鋸筋の活動が必要になるが、前鋸筋によって肩甲骨を上方回旋させるためには胸郭を安定化させる必要がある。胸郭を安定させることではじめて肩甲骨の上方回旋が可能になる。座位における肩関節の屈曲運動では肩甲上腕関節だけでなく肩甲骨・体幹の協調性まで拡大して関与してくる。しかし、同様の肩関節屈曲運動でも背臥位では異なってくる。背臥位では胸郭の重力によって肩甲骨を安定させることができる。また、床面と接触していることで胸郭回旋に対し安定させることができる。そのため座位では肩甲骨・体幹の協調性が重要であると取り上げたが、背臥位ではそこまで考える必要性がなくなる。背臥位では安定性を保証された肩甲骨と上腕骨の協調性のみを考えればよいが、座位や立位では保障されていない肩甲骨の安定性、胸郭の安定性についても評価しなければならない。また、腹臥位では胸郭上にほぼ水平に肩甲骨がのっている状態であるため上腕骨と肩甲骨が連結することでその結合体は多様な方向に不安定な状況であるといえる。よって、私は肩甲骨が不安定な患者に対しては腹臥位にて治療するよう心がけている。

このように姿勢変化などによってその構成体を単純化または複雑化させることができる。私たちは必要に応じてその構成体を単純化したり、複雑化させたりすることで機能改善を試みていく必要がある。