

張して硬くなった筋肉の筋紡錘からは、「緊張している信号」が神経細胞を介してたえず脳の方へ送られ続けており、神経や脳も過緊張状態にあつて、適正な指示が出しにくくなってしまふ。いわゆる、力みぐせがある人は、力む情報を常に得てしまっている。プラキシズムなどがこれにあたる。

また、負荷がそれほど掛かっていない状態にも関わらず、このセンサーが効き過ぎ、過剰に反応し緊張してしまう人が意外に多いと思われる。ストレッチの方法を間違ふと、逆に筋肉が硬くなってしまう事があるが、これも過度の反射を起こすような方法が原因である。

これらの反射による筋活動は、通常、脳からの指令を受けて起きる随意的筋活動とは区別される。この、直接脳を介さず行っている伸張反射ループは、実際とても複雑である。例えば筋紡錘から来る過剰な信号あるいは反応を意図的に押さえるようある程度コントロールする事ができる。つまり訓練と意識次第では伸張反射を体と脳で知覚し、過敏になっているセンサーをコントロール出来ることを意味する。このように筋肉をセンサーとして見立て、自己の感覚に磨きをかけて行くことを、特に中国系武術の人たちは「聴勁(チョウケイ)」と称し、古流武術系の考え方として反射を知覚することは、古くから、大変重要な要素としてとらえられている。

1. PNFの定義

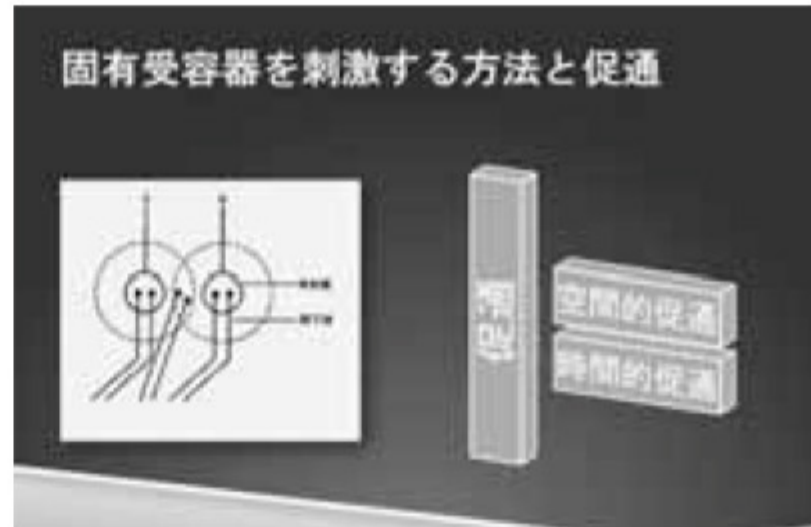
PNFとは、主に筋紡錘などの固有受容器を刺激することによって、神経筋機構の反応を促通する方法で、末梢神経疾患のみでなく中枢神経疾患の治療として用いられることが大きな特徴である。

固有受容器

固有受容器とは、位置、動き、力の感覚受容器のことで、皮膚や、関節包や靭帯にある受容器の他、筋紡錘や腱紡錘のことを示す。また、これらの受容器を刺激する方法として筋の伸張

(ストレッチ)運動に対する抵抗、関節の牽引や圧縮などがある。

固有受容器を刺激する方法と促通



神経筋の促通には、空間的促通と時間的促通がある。上図のように、シナプス前繊維のAまたはBへの中枢からの単独刺激では、各々の発射圏にある2個のニューロンしか興奮しないが、AとBを同時に刺激すると、閾下縁が重なり合った場にある2個のニューロンも興奮する。これを空間的促通といい、時間的促通は、同一のシナプス前繊維を時間的にずれた刺激を加えることで、筋収縮の閾値を低下させ収縮を高める。また、促通とは、神経系あるいは神経筋の接合部に複数の刺激を加えると、その効果が単独の刺激の効果の和よりも大きくなる現象を意味する。

2. PNFの治療原理

PNFの治療の原理は、神経疾患などの欠陥のある神経筋機構は、筋力の低下、協調不全、筋の短縮、関節可動域の制限などをもたらす。このような異常な運動機能を改善させるために、筋のストレッチ、運動抵抗、関節の牽引、圧縮などの操作により、少しでも正常な反応を獲得させる。これがPNFの治療原理である。

3. 促通の要素

運動を容易にさせる要因のことを促通の要素といい、筋収縮力の増大、協調性の改善、柔軟性の改善などに関与する。促通の要素には、a.