

第33回 鍼灸マッサージ学会「手技療法講習会」

平成22年10月10日(日)

関節モビリゼーションの理論と臨床応用

筑波技術大学 助教授
藤井 亮輔 先生

はじめに

関節運動学の理論に則り、関節包内組織(関節包、関節上腕靭帯など)の緊張を弛め、関節面相互の位置異常を正常化する手技で、関節拘縮や痛みに対して著効を示す。手技の実際には愛護的に行い、痛みを感じさせてはならない。本稿では肩関節に対するモビリゼーションの基本手技について説明するが、その基礎として、関節運動学を中心に、モビリゼーションの基礎理論を概説する。実技では膝OAに対するモビリゼーションも紹介したい。

1. 骨運動学

関節運動を骨の幾何学的変化として捉える運動学の一領域。関節包外における骨体の運動のみを扱い、関節包内における関節面相互の運動は含まない。関節可動域の測定は骨格の運動を骨運動学的に捉えた一例。骨運動には「振れ」(swing)と「回旋」(spin)とがある。前者には、屈曲－伸展と外転－内転が、また後者には、内旋－外旋が該当する。

関節における骨運動の可動性は自由度で表現される。自由度は1度、2度、3度に分けられ、各関節ごとの運動軸の数によって規定される。たとえば、屈曲－伸展しかできない関節(腕尺関節など)は運動軸は1本(横軸)であって自由度は「1度」、三つの骨運動が全部できる関節(肩関節など)は運動軸は3本(多軸)であって自由度は「3度」の関節となる。

2. 関節運動学

滑膜関節の関節包内における関節面相互の動きを対象とする運動学の領域。間接面相後の動きは、関節包内運動または福運動(accessory movement)とも呼ばれる。これは、さらに、構成運動(component motion)と関節の遊び運動(joint play motion)に大別され、正常な関節運動が行われるための重要な運動学的要素となっている。

(1) 構成運動

骨運動に伴って関節包内で起こる不随意的な関節面の動きで、滑り(slide)、転がり(roll)、軸回旋(spin)の三つがある。生理的(自動的)な関節運動では、これらの動きは単独では起こらず、

複数の構成運動が組み合わされる。たとえば、膝の屈曲－伸展では滑りと転がり、肩の外転ではこれら三つの要素が強調して動く(後述)。

(2) 関節の遊び運動

随意的には起こり得ない関節包内での運動。すなわち、関節の構造的な許容範囲内で他動的にのみ起こしうる関節面相互の動きで、関節のゆとりの範囲で起こる動きである。たとえば、肩関節を軽度外転位で牽引すると骨頭が肩甲骨関節面から引き離されたり(離解)、大結節を押し込むと関節面との間で滑りが生ずる。

(3) 関節包内運動に影響を与える因子

関節包内における関節面相互の運動は、関節面の形状(卵形と鞍状)と関節の肢位(角度)の二つの要素の影響を受ける。滑膜性関節は、置かれる肢位に応じて関節包と靭帯の緊張度が変わるが、それにより、関節には「緩みの位置」(loose-packed position: LPP)と「しまりの位置」(close-packed position: CPP) が生まれる。

(4) 凹凸の法則

関節包内で自動的な運動が行われる際、中枢側の凸の関節面が固定されていて、末梢側の凹の関節面が動くときは滑りと転がりは同じ方向に動く(中手指節関節の運動など)。これを凹の法則という。逆に、中枢側の凹の関節面が固定されていて、末梢側の凸の関節面が動くときは滑りと転がりは相反する方向に動く(肩甲上腕関節の運動など)。これを凸の法則という。関節モビリゼーションや関節運動学的アプローチは、この法則に則って行われる。

3. 肩関節に対するモビリゼーションの実際

ア. 離開法

体位: 患者背臥位、肩関節軽度外転位。

手技: 術者は患側に立ち、患肢と反対側の手(以下「対側手」)で肘を固定し、患肢と同側の手(以下「同側手」)の手掌を腋窩部で上腕上内側に当てる。肘の手を支点として腋窩部の手掌で上腕上部を外側方向に圧迫する。1回5カウント数え、2～3回繰り返す(回数は以下同じ)。肩の離解に際しては、肩甲骨関節面の向いている方向(30° 前方)に留意する。

イ. 前方滑り法

体位: アと同じ。

手技: 術者は患側に位置する。同側手で肘を前面から固定し、対側手の四指を上腕近位部の後面に当てる。肘の部を支点にして上腕近位部を天井方向に押し上げる。

ウ. 後方滑り法

体位: アと同じ。患者の肘は屈曲位。

手技: 術者は患側に位置する。肘を後方より対側手で固定し、同側手は小指球部を大結節

部に当てる。肘の部を支点に大結節部を背側に押す。

工. 下方滑り法

体 位: アと同じ。肩関節は 90 度外転位。

手 技: 術者は患側に位置する。同側手で肘の内側部を固定し、対側手の示指と母趾の間を大結節外側部当てる。肘を支点に大結節部を足の方向に圧迫する。

以上