

空間座標系の視点からみる半側空間無視

李 範爽

(群馬大院・保・リハビリテーション学)

半側空間無視は大脳半球の病巣とは反対側に提示された刺激を発見し、応答・反応することの障害と定義され、右半球損傷による左半側空間無視の出現頻度が多い。空間無視の患者は状況や環境により異なる症候を示すことが知られ、こうした多様な症候の理解に役立つ下位分類として心理空間 (psychological space) と基準座標系 (reference frame) の観点が注目されている。

心理空間では、自己を取り巻く空間を、空間の中で自分の身体表面が占めている空間 (personal space)、手の届く空間 (peripersonal space)、それより外の空間 (extrapersonal space) として分類する。基準座標系では、観察者中心座標系 (viewer centered) と物体中心座標系 (object centered) という 2 つの座標系が重要である。

近年、心理空間・基準座標系の下位分類と脳の局所機能との関係を示唆した脳機能画像法研究がいくつか報告されている。本発表では、これらの研究、また、脳磁図 (MEG: Magnetoencephalography) を用いて視野と高次視覚領野の関係を調べた我々の研究を紹介する。

痙縮に対する評価と介入

竹内 伸行 (高崎健康福祉大学

保健医療学部理学療法学科)

痙縮は、伸張反射の病的亢進状態に基づく筋緊張亢進の一病態であり、伸張に対する抵抗が速度依存性に増大する。重度になるとクローヌスを生じたり、動作時の意図しない筋収縮で様々な日常生活動作に影響を与える。

痙縮の評価指標は多岐にわたるが、簡便性から Modified Ashworth Scale (MAS) が国際的に用いられてきた。しかし、MAS は他動運動の範囲や速度、肢位等の規定が無い。速度依存性に筋緊張亢進を認める痙縮の評価において、測定時の他動運動速度は極めて重要である。加えて、筋がどの程度伸張された状態でどのような緊張を示すのかを把握するためには、測定時の関節角度 (肢位) も重要となる。こうした点からも MAS の利用には欠点が多いことが分かる。

一方、立位や歩行に対して足クローヌスは大きな影響を与えるため、リハビリテーションでは足関節底屈筋の筋緊張を評価する場面も少なくない。主要な足関節底屈筋は下腿三頭筋であり 2 関節筋の腓腹筋と単関節筋のヒラメ筋から成る。加えて足クローヌスを生じるといった点において、他の筋とは異なる特徴を有している。このような特徴を有する下腿三頭筋の痙縮は、MAS では十分に評価できない。このため我々は MAS の欠点を改善し、且つ簡便な足関節底屈筋の筋緊張評価指標 (Ankle

Plantar flexors Tone Scale; APTS) を開発し報告した (Takeuchi et al. Arch Phys Med Rehabil. 2009)。APTS は、同筋の筋緊張を伸張反射の程度、筋伸張中間域の抵抗、最終域の抵抗の 3 項目で評価する。測定時の筋伸張速度や関節角度も規定されており、足関節底屈筋の筋緊張をより詳細に、そして簡便に評価可能である。

痙縮に対する介入では、筋緊張の何に対してアプローチするのが重要である。伸張反射の抑制を図るのか、持続的な伸張反射亢進により形成された筋伸張性低下を改善したいのか、その伸張性低下は筋伸張範囲のどの部分で生じているのか。これらを明確にしたうえで、それに対してどのように介入するのかを決定する。ストレッチによる筋伸張、筋の徒手的圧迫による筋紡錘の活動性低下、光線療法による α 運動ニューロンや筋紡錘の興奮抑制、相反抑制を利用した拮抗筋電気刺激など、これらを単独あるいは併用して最も効果的な介入を行う必要がある。

痙縮をはじめとする筋緊張の病態は非常に複雑で未だ曖昧な部分も多いが、その介入には詳細な評価が基本となる。

理学療法における Dual Task を応用した評価と介入

大角 哲也

(榛名荘病院リハビリテーション部)

臨床場面における歩行は、歩行のみを単独に評価・治療することが多いように思われる。しかし日常生活における歩行は、単独の動作としてだけでなく、「会話をしながら歩く」、「物を持ちながら歩く」など複合した課題として遂行される場合が多い。このような二つの課題を同時にこなすという二重課題 (Dual Task) は、それぞれの課題の情報処理が干渉し合うため、注意を適切に配分しながら遂行することが求められる。

近年、理学療法分野においても Dual Task が注目されつつあり、1997 年には歩行中に質問を行って立ち止まってしまう高齢者では転倒リスクが高くなると報告され、これ以後主に高齢者における転倒との関連性について報告されている。歩行能力が低下した高齢者は歩行に要する注意量が増加し、歩行以外に注意を向ける余裕がなくなるために転倒してしまうということが考えられ、Dual Task は転倒リスクのスクリーニングテストとして応用されている。しかし、その方法は様々であり標準化されていない。指示の仕方もその一つであり、私が行った研究では二課題のどちらにどのぐらい注意するかといった指示の仕方の違いにより Dual Task のパフォーマンスに変化が認められた。

また、最近では脳卒中者における報告も増えてきている。通常、歩行は高度に自動化された動作であるが、脳卒