

特集 ■ バランスと協調運動

運動失調に対するリハビリテーションの変遷 (中村隆一氏, 115 頁)

運動失調には複数の臨床徴候が包含されている。体幹四肢の協調運動障害に焦点を当てると、そのリハビリテーションには 19 世紀の脊髄癱に対する Frenkel 体操にはじまる歴史がある。動物実験などからの知見では、外傷や小脳出血による小脳損傷では機能回復が認められるが、ヒトの慢性変性疾患では、症状が明らかになった段階はすでに残存部位による代償不能に陥っていると考えられる。変性疾患では PNF により、中枢神経系の代償機能を促進する可能性および筋力強化の効果が期待されるが、進行例では福祉用具の導入・環境整備の適応となる。

姿勢保持とバイオメカニクス (福井 勉氏, 121 頁)

バイオメカニクスによる立位静止姿勢への治療戦略としては、身体重心制御と足圧中心制御の使い分け、上半身質量中心と下半身質量中心の概念の利用などがある。座位における姿勢制御に関しては座圧中心と上半身の質量中心の関係の把握が重要である。関節モーメントも身体的部分的質量中心の概念を利用すると肉眼的に判断可能であり、とくに浅層に位置する二関節筋が関節モーメントに関与している。感覚入力系を制御(優位化)することでの姿勢制御も理学療法の手法の一つである。

協調運動に関する脳研究の進歩 (和田佳郎氏ら, 127 頁)

協調運動は身体複数の部位の制御である。頭と目の協調運動については、頭が動く場合(前庭動眼反射; VOR や頸動眼反射; COR が働く)と、対象物が動く場合がある。対象物が離れた場所に動く場合にはサッケードと VOR が働き、中脳上丘、大脳前頭葉の前頭眼野、補足眼野がこれを司っている。対象物が滑らかに動く場合には追跡眼球運動(パシュート)も関係してくるが、その神経機構は詳細が未解明である。上肢の到達運動に関しては、頭頂後頭皮質が、視覚に基づいた運動制御に関与し、空間座標上の手と対象物の情報の統合処理に関わっていることがわかっており、その他の脳部位の関与や修正運動の神経メカニズムの解明が期待されている。

協調運動の障害に対する理学療法のポイント (内山 靖氏, 133 頁)

理学療法・リハビリテーション医学での治療指向的な視点では、協調運動の障害に対して、動作・姿勢・運動機能要素の 3 つの点で観察・分析することが重要である。介入戦略としては、抵抗運動の利用、前庭・視覚への積極的な刺激と再教育、体幹へのアプローチ、課題指向型の実践的練習、スキルと自己管理能力の獲得が重要である。

協調運動の発達と発達性協調運動障害 (宮地泰士氏ら, 141 頁)

小児の運動発達において、粗大運動、微細運動どちらにとっても協調運動は重要である。小児の協調運動の評価としては、Movement ABC などのテストバッテリーがある。発達性協調運動障害は、運動障害に分類されるものではあるが、単に運動機能のみの問題にかかわらず、基本的な生活習慣の習得の遅れや学習・さまざまな活動への拒否感の原因となる、自己評価や情緒の問題にもつながる、などの複雑な側面をもつ。障害のメカニズムはまだ不明ではあるが、対応や援助方法は研究されつつあり、障害特性と援助のあり方への理解を現場に広めることが重要である。