

教育講演②

◆進化から診る上肢スポーツ障害

帝京科学大学医学教育センター 渡會 公治

【key words】進化、手の発達、前肢と上肢、回内回外、スポーツ障害

【Abstract】

ヒトの特徴として二足直立して手を使うことが挙げられる。進化のなかで荷重移動機能を担っていた前肢から上肢となり、手の発達、道具の使用、脳の発達といったヒト特有の形態機能を持つに至った。進化はトレードオフといわれる。一方を得れば一方を失う、交換である。鳥の翼、モグラの手、ビーバーの手は特別な機能に特化した形態をしている。天使が背中に翼をつけて両手を使っている絵は想像であり、生物界ではあり得ないことである。ヒトは道具を作り、多くのことを可能にして来た。空を飛び、トンネルを掘り、水中で遊ぶようになり、スポーツでも多様な種目が行われている。今回は進化の視点から上肢のスポーツ障害を診て、診断治療に役立たせることをめざす。異論、反論、質問、提案を期待する。スポーツ動作における上肢の使い方をみると、力を入れるときは前肢と同じ、回内、内旋、伸展するパターンであり、フェイントや変化球、変化技ではヒトの得た回外、外旋、屈曲するパターンであると大別できる。このパターンは Brunstrom が脳出血の回復期に見られるとしたものであり、姿勢反射や立ち直り反応のように身体の奥に行われているものが顕在化したものと考えられる。さらに、動作がスカプラプレーンの上腕のアライメントで行われるためには下肢のポジショニングが必要不可欠である。手の発達は脳皮質の発達とリンクしている。脳優位の動きが下肢体幹の動きとマッチしない手打ち、手投げといわれる動きになり、効率よいとは言えないフォームとなる。また、無理な力がつなぎ目に掛かることになり、肩、肘、リストの障害が生まれる。この原則を紹介して対策を述べる。構造に合わない使い方をなぜするのか?! 脳はスポーツ動作には不要ではないのか? 上手な体の使い方を求めると、進化の中でトレードオフしないで多機能を求めて来たヒトの理解を深め、身体の構造機能を理解して、練習して習熟することが解決になる。