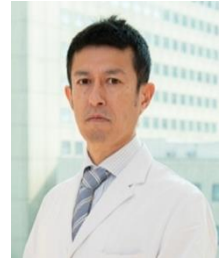


スポーツによる怪我を予防するための 正常組織に対する生体力学的検討

理学療法学科 生体工学・スポーツ整形外科学領域 神谷 智昭 教授

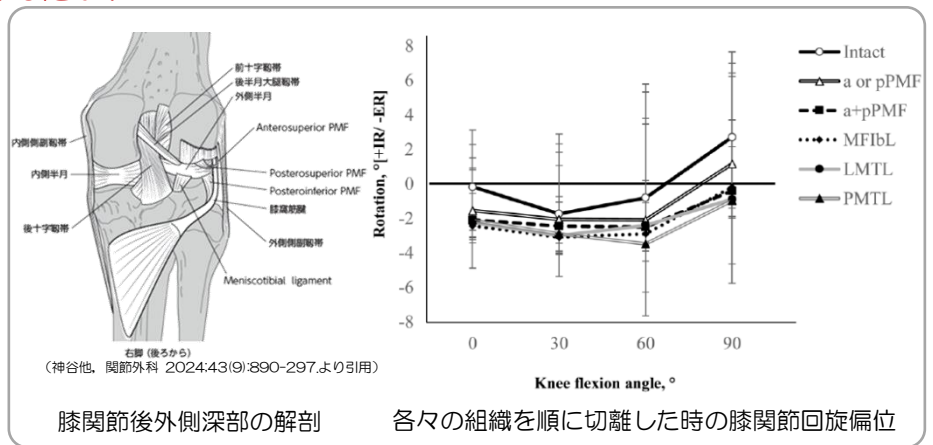


Q. どのような研究をされていますか？

A. スポーツを安全に長く続けるためには、怪我を未然に防ぐことが最も重要です。下肢の運動器機能を中心に、基礎から臨床まで一貫した研究を行っています。関節の安定性や組織機能を解剖学的・生体力学的に解析し、その知見をもとにスポーツ傷害の予防へと応用しています。また、検診事業を通じて早期発見・早期介入を促進し、スポーツ継続と将来的な運動機能の維持に貢献することを目指しています。

Q. これまでどのような研究をされてきましたか？

A. 膝関節や足関節の正常組織が関節の安定性にどのように関与するかを生体力学的に検証してきました。膝関節は前十字靭帯だけではなく、内側側副靭帯、外側側副靭帯、さらには近年の解剖学的研究でその他複数の靭帯組織で構成されています。これらの各靭帯組織が関節の安定性に果たす役割をバイオメカニクス的手法を用いて解明してきました。また半月板は荷重分散、衝撃緩和に関与しますが、関節安定性に与える影響にも着目して研究を行ってきました。



これらの基礎研究に加え、スポーツ現場においては超音波を活用した研究にも取り組んでいます。超音波は侵襲を伴わない診断機器であり、これによりスポーツ傷害の早期発見と予防につなげています。



左図 : スポーツ現場での超音波健診
中央図 : 正常の脛骨粗面
右図 : 異常所見

Q. 将来の展望をお聞かせください？

A. リハビリテーションによって疾患を適切に治療するためには、正常の解剖と機能を理解することが必要です。一見するとすでに解明されているように思える人体の構造ですが、実際にはまだ多くの未知が残されています。今後は正常機能の理解をさらに深めるとともに、AIを活用した早期異常検出システムの構築を目指します。そしてリハビリテーションの手技を用いた介入と組み合わせることで、スポーツによる怪我の発生をゼロにすることが将来の目標です。

もう少し知りたい!と思った方はこちらへ

・大学院保健医療学研究科 理学療法学分野 生体工学・スポーツ整形外科学領域 URL

➡ https://web.sapmed.ac.jp/school/graduate/health/g_ptot/ahfmcrc0000001oie.html