

スポーツ医学研究室紹介

向井直樹

体育科学系講師

スポーツ医学ってなんだろう？

筑波大学の博士課程人間総合科学研究科には、現在では日本で唯一の「スポーツ医学専攻」があります。ここでは「博士(スポーツ医学)」という学位が取得できます。しかし、この「スポーツ医学」という言葉から、皆さんはどのような内容を想像されるでしょうか。

体育専門学群の一年生を対象とする「体育科学入門」という授業で、この「『スポーツ医学』ってどんなことをする学問と思う？」という質問を学生にすると。ほとんどの学生が、「スポーツでケガをした選手を競技に復帰させる」、「ケガの原因を研究する」、「選手団の医療サポートをする」と答えます。この例でも解るように。一般にはスポーツ医学というものは競技スポーツのサポートを行う医学分野の活動である、と理解されているようです。しかし、スポーツ医学は決して「競技スポーツのための医

療・医学」のみを行っているわけではありません。疾病の治療にスポーツ活動を取り入れたりその理論を構築するという、いわば「医療のためのスポーツの利用」もスポーツ医学の柱の一つです。

スポーツ医学専攻は私が所属する体育科学系と臨床医学系の教官が合同して担当しています。体育科学系のスポーツ医学研究室には現在八名の教官が所属して専攻担当教官の半数を占めています。その専門分野を挙げると、産婦人科・免疫・循環器・整形外科・アスレティックリハビリテーションと多岐にわたっています。

「スポーツ医学」の分野

所属教官の専門でも挙げましたが、大きく、内科領域、整形外科領域、産婦人科領域に分けることができます。

その1 健康と運動—医療のためのスポーツ (内科領域)

1) スポーツの利点…運動療法

有病者に対する運動療法の研究、実践はスポーツを利用した医学の代表格です。疾患に対する効果が検証されているものとしては、循環器疾患、糖尿病、高脂血症、肥満に対する運動療法は有名ですが、かつてはあまり行われなかった呼吸器疾患にも運動が利用されています。本研究室では血液生化学的な研究とともに心臓自律神経についての運動の効果についての研究が行われています。

しかし有病者に対して運動を行うことは、健康者に対するそれよりも多くのリスクを伴うことも忘れてはなりません。必ず安全性を見越した評価が必要で、そのためにはメディカルチェックが不可欠になってきます。

2) スポーツによる障害

運動は必ずしも健康に有益な効果のみを示す訳ではありません。望ましくない変化をもたらすことや中には重篤な例もあり、突然死につながる場合もあります。スポーツ活動に関連した死亡の報告例は、年間50～80件報告されています。このようなことに関連して、運動や日常生活動作における循環系の生理的变化についての研究を行っています。

また、運動後の免疫機能の変化についても主に唾液中の免疫グロブリンの測定を行い、運動後には免疫が一旦低下しその後上昇することを明らかにしました。

その2 スポーツと外傷、運動器傷害—スポーツのための医療・医学

一般の人がもっともイメージに描くスポーツ医学がこの分野でしょう。

1) スポーツ傷害の診断・治療

スポーツ傷害には、大きな力が一時に局所にかかって組織を損傷する外傷と、比較的小さい力が繰り返されて徐々に組織に影響を与える障害があります。

いずれの場合も、傷害が起きた場合には応急処置として安静、冷却、圧迫、高挙という方法がとられます。これらの手法は経験的に確立してきましたが、その裏付けは十分にはできていません。現在、冷却の抗炎症効果や組織修復の状況や機序についての研究を行っています。

応急処置後の医学的治療、メディカルリハビリテーション、アスレチックリハビリテーションの臨床応用には医学系と体育系の連携が不可欠です。筋力と動作の回復がスポーツ復帰にどのように関連するかはこれまでも研究を続けてきました。リハビリテーションプログラムの確立とその理論的裏付けは我々の課題の一つですが、昨年テ

ニスコート横に完成した楕円形の体育総合実験棟 (SPEC) にはアスレティックリハビリテーションとスポーツ傷害発生要因についての検討ができる設備が整備されました。学生アスリートを中心に、地域のジュニアアスリートも対象にしてスポーツ傷害の治療と予防の研究を進めていくことができるでしょう。

2) スポーツ傷害の予防と解析

傷害を治療することも大事ですが、未然に防ぐことも大事です。このような予防のためには、傷害の発生要因についての解析が必要です。傷害の頻度や競技特性、発生メカニズムを十分に知ることが予防につながります。現在はバイオメカニクスの検討を中心に予防策を立てています。SPECの設備はこのような研究に非常に適しており、今後の発見が期待されます。

その3 女性とスポーツ

女性のスポーツの特殊性

女性では月経、妊娠・出産、閉経など年齢によって起きる変化が男性よりも顕著です。したがって女性では男性と異なるスポーツ医学的研究が行われています。

激しい運動が女性ホルモンの分泌に及ぼす影響や傷害との関連などが研究されています。高齢女性に多い骨粗鬆症は整形外科医とともに栄養学との共同研究も行われて

います。

妊娠中のスポーツも以前に比べると一般に知られるようになってきました。しかし、過度の運動負荷は胎児に悪影響を与える可能性もあり、産婦人科医や助産婦の管理のもとにスポーツを行うべきです。妊婦・胎児の状況によっては安静を要する場合があります。妊婦へのスポーツは興味深い課題ですが、安全性に十分注意して研究を進めていかなければなりません。産婦人科専門医がいるのは本学のスポーツ医学研究室の大きな特徴といえます。

その4 アスレティックトレーナーの養成

体育系に進学する学生の多くがアスレティックトレーナー(AT)を志望しています。本学も同様です。日本体育協会認定AT資格もできましたが、この資格を取得するためには共通科目228時間、専門科目136時間、合計364時間の講習とその後の試験に合格することが必要です。しかし、本学体育専門学群は体協から認定されているため、必要科目の単位を取得すれば講習が免除されます。この認定コースにはスポーツ医学関連の教官はもちろん、その他の領域の多くの体育科学系教官の協力の上に成り立っています。

単位を取得した後の試験合格は決して簡単ではありませんが、SPECにあるトレーニ

ングクリニックでの学生トレーナー活動を通じてATとしての資質を磨いて欲しいと思っています。手早くテーピングを巻いたり、ケガをした選手のケアを手早く行うATの活動はややもすると華やかにも見られがちですが、実際は地味な活動が多いこともここで学べるでしょう。

おわりに

この様にスポーツ医学研究室は広範囲の研究を行っています。その他、各競技団体の強化事業やドーピングコントロールに関する活動をしている教官も数名います。研究とともにスポーツの現場での活動を行うのが本研究室の特徴です。

SPECの完成とスポーツ医学専攻の研究施設が入る予定の総合研究棟D棟の充実により、さらに発展した研究が進められると思います。ご期待ください。

(むかい なおき/運動療法論)