

## 体外衝撃波治療について

近年、スポーツ傷害に対する物理療法として体外衝撃波治療 (Extracorporeal shock wave therapy: ESWT) が注目されていますのでご紹介致します。

### 1. ESWT とは？

ESWT は 1980 年代にドイツのミュンヘン大学で腎結石や胆石を破碎する目的で用いられたことが始まりです。ヨーロッパでは、整形外科領域において腱附着部障害や骨疾患に対して低出力の衝撃波が利用されるようになり、日本では 2012 年～「難治性足底腱膜炎」に対する保険診療が可能となっています。

現在、整形外科領域で使用されている ESWT には、高いエネルギーを深部に到達させる収束型衝撃波 (FSW) と浅い領域にエネルギーを放射状に伝搬させる拡散型圧力波 (RPW) があります。エネルギー量や深達度が異なるため、使い分けが必要です。スポーツ現場などでトレーナーがケアとして使用しているのはほとんどが拡散型になります。

### 2. ESWT の効果、適応疾患

主な効果として「痛みをとる作用」と「組織を修復させる作用」があります。その作用機序については様々報告がありますが、いまだ十分に解明されていないのが現状です。

国際衝撃波学会によると適応疾患は、慢性的腱障害 (石灰沈着性腱板炎、上腕骨外側上顆炎、大転子部痛、膝蓋腱炎、アキレス腱炎、足底腱膜炎)、骨疾患 (骨折遷延治癒、偽関節、疲労骨折、関節障害のない骨壊死・離断性骨軟骨炎) などです。日本では「難治性足底腱膜炎」だけが保険適用であり、それ以外は自由診療 (保険適応外) になります。したがって、日本の医療機関では理学療法士による運動療法と組み合わせて行われているのが現状です。

### 3. ESWT の禁忌・副作用

禁忌は、胎児・悪性腫瘍・成長軟骨板・肺・脳・中枢神経への直接照射、重篤な凝固異常です。

副作用は、痛み、発赤、皮下出血、痛みによる迷走神経反射の誘発、過度な高エネルギー照射による

組織損傷などがあります。

### 4. 症例紹介

【症例】 31 歳、男性 プロサッカー選手 (DF)

【診断名】 慢性下腿コンパートメント症候群

【症状】 運動を続けていると下腿に力が入らなくなり、痛みも出現。

【これまでの経過】 内視鏡下筋膜切開術を行い、一旦試合に復帰しましたが、術後半年で症状が再発して試合に出場できなくなっていました。

【ESWT】 インテレクト RPW (chattanoogaTM 社) (図 1) を使用し、前脛骨筋に照射しました (強度: 1.6~2.5bar、周波数: 10~15Hz、頻度: 2000 発×3 回)。

【ESWT 後経過】 治療開始から 1.5 ヶ月で試合に復帰しました。



図 1 インテレクト RPW

### 5. 理学療法併用の効果

肩関節が硬くなった方で理学療法併用の効果を検証しました。ESWT に加え理学療法を併用した群 (介入群) では、ESWT のみ行う群 (ESWT 群) と比較し、肩関節の可動域 (3rd position での内旋) が有意に増加しました (図 2)。ESWT のみでも有効でしたが、ESWT に加えて理学療法を行う事で、より高い効果が期待できると考えられます。

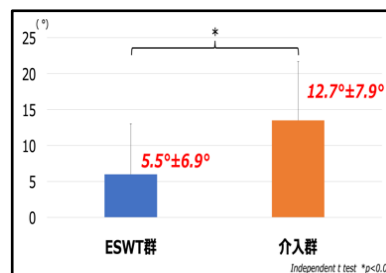


図 2 肩関節内旋可動域増加量

図 3 ESWT の風景

### 6. おわりに

ESWT を行える医療機関 (八戸市立市民病院、青森労災病院、弘前大学病院など) は限られています。なかなか治らないスポーツ傷害でお困りの方は、上記の整形外科でご相談下さい。