

(低) 加圧トレーニング

皆さんは、加圧トレーニング(KAATSU)という言葉を知ることがあると思います。なかには、接骨院などで加圧トレーニングを経験した方も居るかもしれません。今回は、加圧トレーニングについて、記載します。

加圧筋力トレーニング法は、発明者である佐藤義昭氏が自らのトレーニング経験から、上肢・下肢を専用の加圧ベルトで圧迫して血流を制限した状態でトレーニングすることにより、筋力アップと筋肉の肥大を目指す方法です。トレーニング理論としては、1. 血管の拡張・収縮機能が高まり、血行がよくなる。2. 血管内皮細胞が柔らかくなり、弾力性のある血管に蘇る。3. 速筋と遅筋が同時に鍛えられる。4. 成長ホルモンが大量に分泌され、新陳代謝を活発にすることなどが挙げられています。トレーニング効果としても、一般のスポーツ愛好家をはじめ、一流のスポーツ選手の筋力アップはもとより、脳血管障害後遺症のリハビリや骨癒合の促進にも有用性が認められています。

但し、加圧トレーニング方法論は 1993 年に特許申請されており、その後、KAATSU JAPAN として国際ライセンスの契約もされています。そのため KAATSU トレーニングを施行するには、資格取得の規定講習を受講し、基準の器具の購入も必要ですので、かなりの高額な経費を要します。資格取得にそれなりの費用を要するため、トレーニングを受ける側にも医療保険以外の請求をされるのが一般的です。以上のような理由から、KAATSU トレーニングは、有効性は証明されているものの、実際の医療現場では使いにくい面もありました。

そういうなか 2000 年代になると大学病院などからリハビリテーションの一環としての研究として、既存の医療器具を用いた低加圧トレーニング法が報告されるようになりました。順天堂大学の報告では、大腿部に駆血帯（血圧測定帯のような医療器具）で 0 mmHg、50 mmHg、150 mmHg、250 mmHg の加圧下に下肢トレーニングを週 3 回・8 週間行った結果、50 mmHg、150 mmHg の加圧では、有意な筋力増強をみています。

以下に、自験例を記します。対象は膝前十字靭帯再建術(ACLR)後の 20 名、加圧群 10 名 (20.8 歳)、非加圧群 10 名 (21.9 歳) です。加圧群には

手術後 2 週から 6 か月まで 120 mmHg の加圧下で、週 1~2 日、15 分間自転車こぎ訓練を行いました (図 1)。



図1: 120mmHg駆血下での自転車こぎ訓練 (脈拍120 / 分の強度)

術後 1 年までの観察で、加圧群は大腿四頭筋筋力・大腿周径とも有意に増加を示しました (図 2・3)。

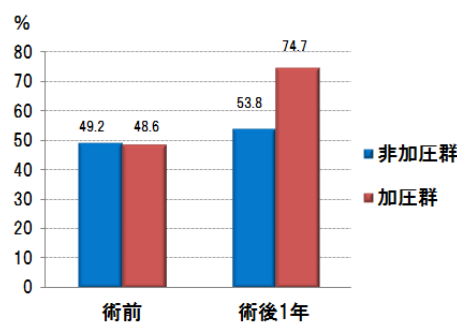


図2. ACLR術前・後の大腿四頭筋筋力の健患側差

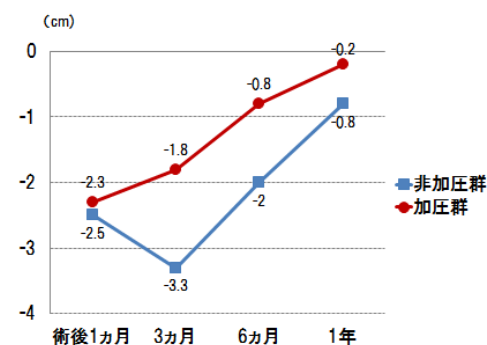


図3. ACLR術後の大腿周径健患側差

一般的に、ACLR 術後の筋力回復には約 2 年を要し、周径の増大にはそれ以上の期間が必要とされています。120 mmHg くらいの加圧では、しめつけ感も強くなく、合併症も皆無に近く、低加圧トレーニングは、スポーツ選手の手術後のリハビリテーションなどに有用であると考えられます。

県サッカー協会医学委員長 岡村 良久
(村上新町病院整形外科)