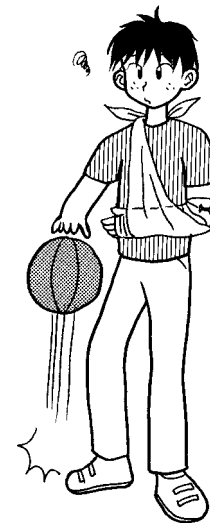


萎縮骨格筋における筋力低下ならびに 易疲労性の分子メカニズム—新しいリハビリ テーション法の開発を目指して—

研究代表者 東京慈恵会医科大学 福田 紀男

骨折などの治療の際はギプスによる固定治療が頻繁に行われますが、筋肉は長期間固定することにより萎縮し、筋力低下を起こしてしまいます。この筋力低下のメカニズムを解明することにより、筋力回復のためのリハビリテーション法の開発を目指しています。

実験にはラットを用い、後ろ足の1本をヒト同様にガラス繊維ニットでギプス固定し、ギプス固定していない側の足をコントロール筋として観察されています。6週間固定されたラットのふくらはぎの筋肉(ひらめ筋)は、コントロール筋よりも軽く短くなっていました。そして、筋肉が収縮する時のシグナルとなる Ca^{2+} に対する感受性の低下や Ca^{2+} に依存しない筋収縮力の低下も観察されました。従って、ギプス固定による筋肉の萎縮や機能低下は、 Ca^{2+} 感受性低下だけでなく、筋タンパク質がトロポニンに結合した後の何らかのメカニズムにより起こるのではないかと考えられましたが、更に検討が必要です。今後、筋肉の萎縮や機能低下を改善するにはどのような運動が有効であるか、ギプス固定後のラットに様々な運動を行わせ、検討する必要があります。



ギプス固定による筋肉の低下は Ca^{2+} に対する感受性低下だけではないようだ

