

競馬がますます
楽しくなる

続 ファンにやさしい

馬学講座

第 55 回

不治の病 屈腱炎とは？ ②

講師

笠嶋快周さしものりさん
JRA競走馬総合研究所
臨床医学研究室 室長



案内人：辻谷秋人
text by Akihito Tsujiya

腱の中で起きている異常とは？
そしてそれはなぜ起きるのか

屈腱炎が臨床的に発症する以前、つまり炎症を起こして脚が腫れる前に、すでに腱の内部では異常が発生していると考えられる、というのが前回の話だった。その状態に大きな力、力学的な負荷がかかることで、屈腱炎が発症すると考えられているのだ。

今回はその異常とはどんなもので、それはなぜ起きるのかについて前号に続き、JRA競走馬総合研究所の笠嶋快周室長にお話を伺っていく。

「蹄が着地したときに腱が伸ばされますが、このとき腱には弾性エネルギーが溜まります。そして馬の脚が地面から離れるとき、その溜まったエネルギーで腱が収縮して、蹄を後方に引きあげます。がこのとき、溜まっていたエネルギーはすべてが消費されず、一部は腱の中に残ってしまうのです」

馬が走ると、すなわち腱が伸縮を繰り返すと、腱の中に収縮時に消費されな

ったエネルギーが少しずつ溜まっていく。そしてそのエネルギーが熱に変換され、疾走時の腱は45度を超える熱を持つのである。腱線維はコラーゲンというタンパク質でできているので、熱には強くない。試験管の中では40〜60度で変性することが分かっている。生体内での腱線維の変性の詳細は不明だが、トレッドミル上で長期間にわたり走り走られた実験馬の浅屈腱を電子顕微鏡で見ると、太い腱線維はわずかしが残っており、大半が細い腱線維になっていることが報告されている。

この腱線維の変性が、「見えないところ」で起きている「腱の異常」である。「ただ、一度の追い切りやレースで、この変性が起きるわけではありません。強い運動をすることが腱線維が変性する直接の原因ではなく、ある程度の強さの運動を長期間続けることによって起きると考えられるのです」

変性して細くなってしまう腱線維は弱くなってしまう。弱くなったところに、大きな力がかかると、それが最終的なトリガーとなって、炎症が発生すると考えられるのだ。

予防は運動後に腱を冷やすこと
冷却に有効なものは身近にある

腱が熱を持つことが腱線維の変性の原因であるのだとすれば、腱を冷やすことで変性を防げるのではないかと推測できる。

「そこで、運動を終えたばかりの実験馬の一方の脚を水で冷やし、もう一方の脚をバンテージとラップで保温するという条件を設定し、3カ月間が経過したあとの両脚を比較してみました。その結果、冷やした方の脚は正常でしたが、保温した方には屈腱の変性が見られました。この実験結果から、運動後に脚を冷やして屈腱の温度が上昇している時間を短縮することで、屈腱炎が予防できるのではないかと考えています」

笠嶋さんは脚を冷やす際の冷却材をいくつか比較して、何を使って冷却するのがもっとも有効かも調べてみたのだそうだ。冷却が終わった後に、もっとも長い時間、腱が冷えていたのはなんと水道水だったという。

「厩舎のみなさんが日常的に行っている脚の冷やし方が、最も効果的であることを科学的に裏付ける結果で、競馬界の先人の偉大さを改めて知らされた気がしました。また、ニューマーケットで坂路調教をしている馬が、調教を終えて厩舎に戻るまでを市販の冷却剤で、厩舎に戻ってからは水道水で脚部を冷やしているのを見たことがあります。合理的な方法だと驚きました。腱の熱をできるだけ早く取り除くことは、ある程度の屈腱炎予防効果はあると考えられます」

