

2 調査・研究

競走馬に対するショックウェーブ治療について

日本中央競馬会 美浦トレーニングセンター 競走馬診療所 福田 健太郎

競走馬の骨疾患や腱靭帯疾患は、ともすれば長期の休養を余儀なくされることもあります。そのため、ひとたびそのような疾患に罹患してしまった場合、様々なリハビリテーションや治療法を適用することで早期の競走復帰を目指します。

近年、ウマ医療において、ショックウェーブと呼ばれる衝撃波を利用した治療法が注目され普及しつつあります。ショックウェーブとは極めて短い生成時間で発生する高振幅・高エネルギーの音響波です。ヒトでの整形外科領域における適用では多くの良好な結果を得られることが知られていますが、現在ウマにおいても骨折や腱靭帯炎に対するこの治療法の効果に関する報告がされ、有効なりハビリテーションを実践するために注目すべき治療法の一つとなっています。

今回は、体外衝撃波治療法 (extracorporeal shock wave therapy : ESWT) および放射状衝撃波治療法 (radial pressure wave therapy : RPWT) という2つの代表的な形式で行われるショックウェーブ治療法 (写真1) について紹介したいと思います。



写真 1-1 体外衝撃波治療法 (ESWT) (フォーカス型) 深部の治療に効果的 (例) 腱靭帯炎・骨折



写真 1-2 放射状衝撃波治療法 (RPWT) (ラジアル型) 浅部の治療に効果的 (例) 筋肉痛

1. 深部の病変に効果のある体外衝撃波治療法 (ESWT)

体外衝撃波治療法 (ESWT) を適用した装置としては、国内では電気流体力学法を利用して衝撃波を産み出す機器が主流です。機器から延びるプローブの先からその衝撃波を発生させるのですが、凸レンズの原理を利用して、発生させた衝撃波を焦点に集めて大きな力を得るということからフォーカス型ショックウェーブと呼ばれることも

あります。発生原理からその効力は生体の表層よりも深部で発生しますが、衝撃波による刺激が強く、治療には鎮静処置が必要不可欠です。治療効果は特に骨表面で顕著に現れ、標的細胞の活性化、血管新生刺激、疼痛緩和といった効果をもたらします。そのため、管骨骨膜炎の鎮痛や治癒促進、骨折部位の癒合促進といった目的に大きく寄与します。

写真 2 は発症から 3 ヶ月を経過しても明

瞭に骨折線の残る繋骨の縦骨折に ESWT を適用した例ですが、著しく短期間で骨癒合させることができました。



写真 2 上：処置直前
下：処置 1 週間後

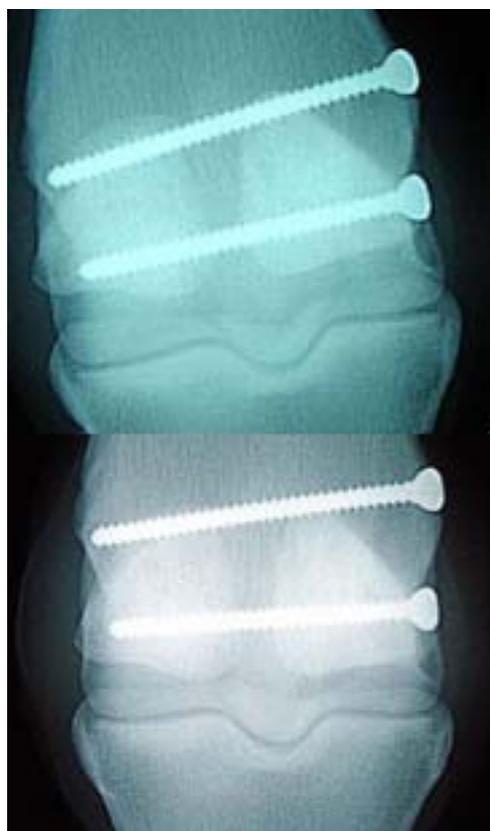


写真 3 上：処置直前
下：処置 3 週間後

また、写真 3 は発症後 6 ヶ月を経過しても骨折線の残る左後肢の管骨遠位の骨折ですが、こちらにも ESWT によって 3 週間後には良好な骨癒合が認められました。なお、この症例のように螺子固定術を行った部位にショックウェーブを用いても目立った副作用は現れません。これはショックウェーブ波が音波の一種であり、螺子のような金属に適用すると反発分散し減衰するためです。



写真 4 上：処置直前
中：処置 2 日後
下：処置 3 週間後

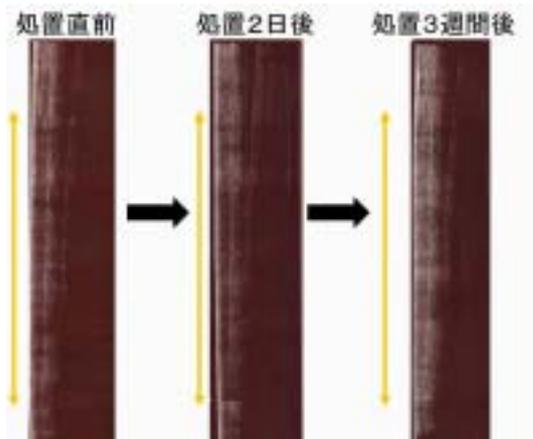


写真5 左：処置直前
中：処置2日後
右：処置3週間後

また浅屈腱炎の良好な治癒も促します。写真4及び5は発症3ヶ月目のコア型浅屈腱炎に対しESWT処置をおこなった馬の患部の経過を示した例です。処置直後に一旦低エコー域が拡大しましたが、適切なりハビリの結果その後順調に腱再生が進み、3週間後には処置前よりも患部の状態が良化しました。2006年にJRA競走馬総合研究所常磐支所でショックウェーブ治療を適用した例では、ESWTを施しりハビリをした浅屈腱炎馬では競走復帰率が75%となり、同時期にESWTなしでりハビリした浅屈腱炎馬における復帰率54%に比べて高くなっています。

繋靱帯炎罹患馬においてはESWT処置によって患部の腫脹を主とした炎症を抑制することができ、早期の競走復帰が可能です。写真6は発症3ヶ月目の繋靱帯炎罹患馬にESWT処置をおこなった例です。処置3週間後に無エコー域が明瞭に減少していますが、触診上では処置直後に既に靱帯の腫れが消失しました。

その他、種子骨炎、深管骨瘤、ナビキュラーシンドローム、筋肉痛などに良好な治療結果が報告されています。

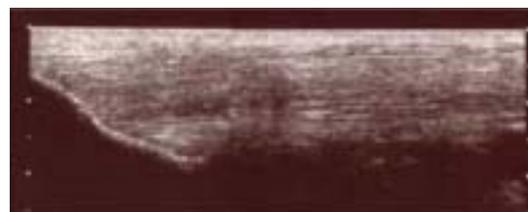
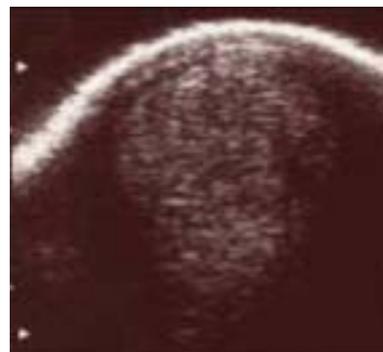
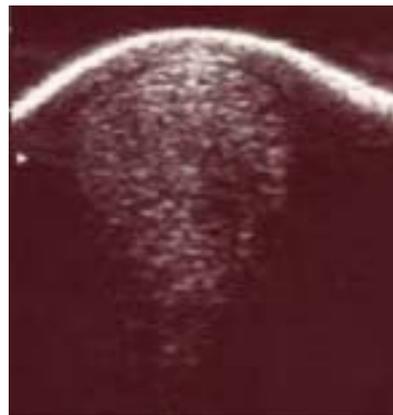


写真6 上2枚：処置直前
下2枚：処置3週間後

2. 浅部の病変に効果のある放射状衝撃波治療法 (RPWT)

放射状衝撃波治療法 (RPWT) を採用した機械では、機械から延びるプローブの先端に取り付けられた金属が高速で振動し、患部にエネルギーを付与します。通称ラジアル型と呼ばれるこの治療法において得られる効果はESWTと同様ですが、最も効果が得られるのは振動面に接する皮膚表面で、深部に達するに従ってエネルギーは減衰していきます。

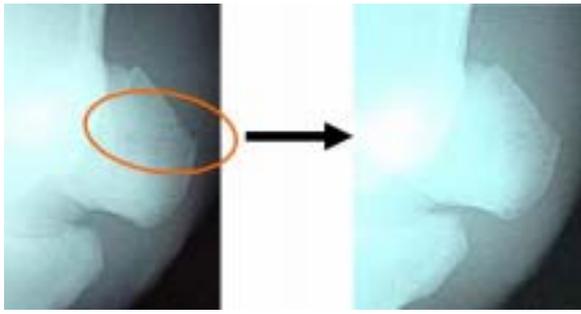


写真7 球節炎例 症例：右後肢内側種子骨
(ラジアル型ショックウェーブ：2.5bar
2000回)
左：処置前 右：1ヶ月後

最も顕著に効果が認められるのは種子骨炎です。写真7のような種子骨の化骨不良にRPWTを適用すると化骨が促進されます。また筋肉痛に対しても良好な効果が得られます。

3. ショックウェーブ治療の注意点

ショックウェーブ治療自体には目立った副作用は認められません。いずれの治療法でも治療直後の皮膚の発赤や発熱が認められることがありますが、数時間後には消失し、再発することはありません。

ショックウェーブ治療において特に注意したいのは、その有効性ゆえに生じる誤解です。ショックウェーブ治療は鎮痛効果が著明なため、早期の騎乗調教再開により、かえって治療前よりも症状が悪化してしまうケースが多く見受けられます。処置前後の患部の状態を十分検査し、患部の状態が調教に耐えうる状態になったことを確認してから運動を再開することが重要です。いつごろから運動再開すれば良いか、処置を行った獣医師とよく相談するよう心がけてください。

ショックウェーブ治療は、適切なリハビリテーションと獣医師の的確な診断が必要不可欠ですが、良好な治療経過を辿らせることで早期の競走復帰を促すことができる治療法です。副作用もほとんど認められないことから、是非進んで応用していただきたいと思います。