3 調査研究

育成馬の第三中手骨遠位掌側部に発生したストレス性骨折

軽種馬育成調教センター　軽種馬診療所　安藤　邦英

はじめに

運動器を駆使するサラブレッドにおいて、跛行の主な原因のひとつとしてよく知られている中手部の疾患には、繋靭帯近位付着部炎や管骨瘤がありますが、最も一般的な疾患は中位背側部の皮質骨に多く認められ、管骨骨膜炎やソエといった病名で呼ばれているストレス性骨折です。ストレス性骨折はその他の箇所でも起こることがわかっており、海外では第三中手骨（MC Ⅲ）遠位掌側部の皮質骨における発生が報告されています。しかし、国内ではこの箇所でのストレス性骨折はあまり知られていません。そこで今回、BTC軽種馬診療所でMC Ⅲ遠位掌側部のストレス性骨折と診断した症例の臨床的特徴、X線検査所見、および転帰について取りまとめましたので、報告いたします。

材料および方法

2007年4月1日～2013年3月31日の6年間に、BTC診療所でMC Ⅲ遠位掌側部のストレス性骨折と診断されたサラブレッド育成馬を対象としました。対象馬すべてにおいて、性別、年齢、発症肢、発症日、発症時の使用調教コース、運動強度について記録し、臨床検査およびX線検査（背－掌、外－内、背外－掌内斜位、背内－掌外斜位の4方向からの撮影）を実施しました。転帰については管理者への聞き取り調査を行い、その後の競走成績を調べました。

成績

期間内にMC Ⅲ遠位掌側部のストレス性骨折と診断されたサラブレッドは13頭で、性別による内訳は雄3頭、雌10頭でした。発症肢は右前肢7頭、左前肢3頭、両前肢3頭でした。両側肢での発生が認められた3頭中2頭は、初め片側性の骨折でしたが、休養後のリハビリ期間中に対側肢での発生を認め、発症時期が既往肢とかなり異なったため、それぞれ別の症例とみなし、計15例の発生として成績をまとめました。

発症時期は2歳時の3月～3歳時の1月（平均値2歳時6月、中央値2歳時7月）で、発症時の月齢は24～33ヵ月齢（平均値27.4ヵ月齢、中央値27ヵ月齢）でした。

発生時に使用していた調教コースに偏りはなく、運動強度に関してもF12～25秒と幅がありました。すべての馬は、発症前の少なくとも1ヵ月以上の期間、順調に調教を行っていました。

リハビリ期間中に対側肢で同様の骨折を発症した症例は、1頭は最初の骨折発生から3ヵ月後にF25秒のキャンターを実施、もう1頭は最初の骨折発生から6ヵ月後にF23秒のキャンターを実施した際に、対側肢での骨折が起こりました。

4例はMC Ⅲ遠位部の腫脹を以前から有していたものの運動が続けられ、症状が顕著になったため初めて診療を依頼されました。

1．臨床症状

歩様は異常が認められないもの（2例）から常歩で重度の跛行を呈するものまで様々でしたが、多く（9例）は常歩でも跛行が観察されました。触診ではMC Ⅲ遠位掌側部を中心とした軟部組織の肥厚と触診痛で、初診の時点で既に硬い骨様の腫脹が触知される症例もいました。球節の屈曲痛は多くの症例において陽性で、関節液の増加もいくつかの症例で確認されました。

2．X線所見

X線検査では、外－内像においてMC Ⅲ遠位掌側部の

皮質骨に不明瞭な骨折線とその周囲の仮骨が認められました（図1）。しかし、初診時には6例（40%）でこの所見がわずかであったために診断がつかず（図2）、1～4週間後の再検査の際に明らかとなりました。これら6例はいずれも症状があらわれてから初診までの期間が1日以内と短く、発生直後と考えられる症例でした。背外－掌内斜位または背内－掌外斜位像では、MC Ⅲ遠位掌外側部または掌内側部における仮骨の形成が観察され、不明瞭な横骨折線が多くの症例（11例）で確認されました（図3）。跛行が重度であった1例は、MC Ⅲ遠位部の全周に及ぶ化骨の出現とMC Ⅲ遠位外側部から内側へと伸びる骨折線が観察され、重度の不完全横骨折と診断されました（図4）。この症例は以前よりMC Ⅲ遠位部の腫脹を有していたものの、跛行が認められなかったために運動が継続されていました。

形成された仮骨は初め境界が不明瞭ですが、時間の経過とともに境界は明瞭にその表面は滑らかとなり、それに伴い骨内部への仮骨の形成も観察されました（図5）。骨折線が消失するまでは2～4ヵ月の期間を要し、形成された仮骨は骨折線の消失後から徐々に縮小していきました（図6）。

3．予後

すべての馬が1～3ヵ月の休養後に跛行が消失し、運動へと復帰できました。騎乗運動再開までの期間は、骨折の程度によって2～4ヵ月と様々でした。その後、全馬ともキャンター運動を実施するまで回復しました。

13頭中2頭は発症から十分な期間が経過していないため、競走成績の評価から除外しました。残りの11頭中1頭は本疾患とは無関係の骨折が原因でレースに出走できませんでしたが、その他の10頭すべてがその後レースに出走しました。発症から出走までの期間は115～325日（平均値226.1日、中央値219.5日）でした。

図1　ストレス性骨折の外－内像
右MC Ⅲ遠位掌側部皮質骨に不明瞭な骨折線とその周囲の仮骨（矢印）が認められます。

図2　初診の検査で診断がつかなかった症例
右MC Ⅲ外－内像で、遠位掌側部に骨不連続像とわずかな仮骨（矢印）が観察されます。

図3　MC Ⅲの背内－掌外斜位像
右MC Ⅲ遠位部における仮骨の形成（矢印）と不明瞭な横骨折線（矢頭）が確認されます。

図4　重度の不完全横骨折と診断された症例
右MC Ⅲ掌外－背内斜位像で、MC Ⅲ遠位部の全周に及ぶ仮骨（矢印）と外側部から内側方向へと伸びる骨折線（矢頭）が観察されます。

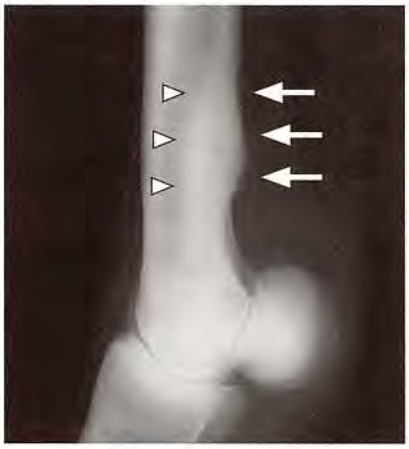

図5　発症2ヵ月後の左MC Ⅲ外－内像
仮骨の境界は明瞭でその表面は滑らかとなり（矢印）、骨内部への仮骨の形成が起こっています（矢頭）。

図6　発症5ヵ月後の左MC Ⅲ外－内像
図5と同一症例で、形成された仮骨は縮小しています（矢印）。

考察

今回の症例で、MC Ⅲ遠位部の腫脹を有していたものの運動が継続され症状が顕著になった症例が4例、また跛行を示さなかったもののX線検査で骨折が確認された症例が2例いました。このことから、本疾患は発症初期の段階または軽度の症例では、症状が表在化しないために骨折が見過ごされたまま運動が継続されることで、骨折が重篤化する恐れのあることがわかりました。

初診時のX線検査では6例（40%）でストレス性骨折の診断がつかず、再検査の際に診断が確定しました。これら6例は発症から1日以内に最初のX線検査が実施されており、発生直後の骨反応がわずかなために診断が困難であったものと考えられます。しかし、6例すべてにおいてMC Ⅲ遠位掌側部に骨不連続像やわずかな仮骨が確認されたことから、この箇所を注意深く観察することで早期の診断が可能になると考えられました。

本疾患で興味深かったことは、骨折発生後に形成された仮骨が治癒とともに縮小する像が、複数の症例で観察されたことです。この部位は競走馬としての予後を左右するような重要な腱や靭帯が走行していることから、仮骨による腱や靭帯への傷害を最小限にする必要があります。そのため、適切な休養と管理されたリハビリテーションを実施することにより、仮骨の過剰な形成を予防することが重要であると考えられました。

発症から十分な期間が経過していない2例と、本疾患とは無関係な原因で不出走に終わった1例を除く10頭すべてが、その後レースに出走しました。このことから、本疾患を発症しても競走馬としての予後への影響は大きくないと考えられました。しかし、重度の不完全横骨折と診断された1例ではMC Ⅲ遠位部全周に及ぶ仮骨が認められ、完全骨折へと至る一歩手前の状態であったことが推察されます。完全骨折を発症した場合は競走馬としての予後はもちろんのこと、その生命をも危ぶまれることとなります。そのため、日頃から注意深く馬を観察し、早期に異常を発見することが重篤化を防ぐために重要です。また、この箇所でも疾患が起こるということを認識しておくことが、異常を早期発見する手助けになると考えられました。

社台ファーム

只今、騎乗スタッフを募集中です。
条件等は下記までお気軽にお問い合わせ下さい。
（担当：青田,長浜）

[社台ファーム]
〒069-1181　北海道千歳市東丘1288-140　TEL 0123-21-2311 FAX 0123-21-2576