

5 . 海外の馬最新情報

軽種馬育成調教センター 軽種馬診療所 安藤 邦英

1 . サラブレッド競走馬における運動誘発性肺出血 (EIPH) と競走成績の関係

“ Association between exercise-induced pulmonary hemorrhage and performance in Thoroughbred racehorses ” Kenneth W. Hinchcliff, Melissa A. Jackson, Paul S. Morley, James A. Brown, Anthony F. Dredge, Paul A. O’Callaghan, John P. McCaffrey, Ronald F. Slocombe, Andrew F. Clarke · JAVMA vol.227 No.5 P768-773, 2005

1 . はじめに

運動誘発性肺出血 (EIPH) は、競走馬で一般的に発生する疾患で、レース後に気道の内視鏡検査をしたサラブレッドの 50% 以上で血液が認められます。EIPH の高い発生率は、EIPH がサラブレッド競走馬のレースパフォーマンスを損なう原因であると推測させますが、一方ではレース中のより優れたパフォーマンスを反映しているのではないかと提唱され、どちらの意見も科学的証明により支持されており、EIPH とレースパフォーマンスの関係ははっきりしていません。この研究の目的はフロセミド (EIPH に効果があるとされている利尿剤) や鼻拡張テープを使用していないサラブレッド競走馬で、EIPH の存在および重症度とレースパフォーマンスの関連を調査することです。

2 . 材料と方法

2003 年 3~6 月にオーストラリアのメルボルン競馬場で平地競走に出走したサラブレッド競走馬を対象としました。EIPH の存在はレース後に内視鏡下で評価し、その重症度は 0 から 4 の等級でグレード分けしました。それから、馬のレースパフォーマ

ンスを特徴付けるデータについて、EIPH の存在との関係を調査するため解析しました。

EIPH グレード

G 0 : 咽頭、喉頭、気管、気管分岐部下縁から見える主要な気管支で血液が認められない

G 1 : 気管または気管分岐部下縁から見える主要な気管支に血液の斑点、または短く (気管の長さの 1/4 未満)、狭い (気管表面の 10% 未満) 2 つ以下の血液の流れの存在

G 2 : 長い (気管の長さの半分以上) 血液の流れ、または気管全周の 1/3 より小さい 3 つ以上の短い流れの存在

G 3 : 胸郭入り口における血液の貯留はないが、気管全周の 1/3 以上を覆う複数の別個な血液の流れの存在

G 4 : 胸郭入り口における血液の貯留を伴う、気管表面の 90% 以上を覆う多重に融合した血液の流れの存在

3 . 結果とまとめ

気管支内視鏡検査は 26 開催 202 レース 744 頭の馬に実行され、研究の条件に合った馬のうち 52.1% が調べられ、性齢の分布、

勝率または3着内率に関して検査しなかった馬と違いはありませんでした。レース終了から検査までの時間は 31 ± 12 分で、412頭 (55.3%) の馬の気道で血液が認められました (図1)。大部分は気道に少量の血液しかなく (G1: 744頭中 273頭 36.7%)、G4の馬は13頭 (1.7%) しかいませんでした。鼻孔で血液を確認できたのは6頭で、うち5頭はG4で、1頭はG2でした。G1以下の馬はG2以上の馬と比べて4.0倍の勝率と1.8倍の3着内率でした。G0の馬はG1以上の馬と勝率、3着内率ともに有意な差が認められず、G1の馬はG0の馬と違いがありませんでした。G0の馬 (2.60 ± 1.07 m) よりもG1以上の馬 (4.36 ± 1.16 m) は勝ち馬からの着差は有意に大きくなり、勝ち馬からの距離はグレードが高くなるほど有意に増加しました (図2)。また、G1以下の馬はG2以上の馬より高い獲得賞金でした。

以上の結果から、EIPHがフロセミドや鼻拡張テープを使用していないサラブレッド競走馬のレースパフォーマンスと関連していることがわかりました。EIPHの重症度と損なわれたパフォーマンスの程度に相関した関係がありました。

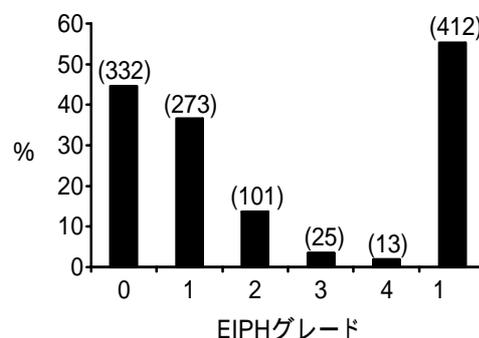


図1 調査対象となったサラブレッド744頭のEIPHグレード。内視鏡検査で0から4の等級にグレード分けされました。

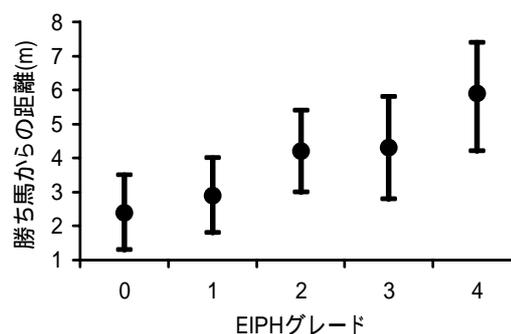


図2 調査対象馬744頭の勝ち馬からの最小自乗平均距離。エラーバーは標準誤差を表している。G0とG2は有意差あり ($P < 0.05$)。

2. 371頭のサラブレッドの離乳直後から1歳までの上気道の変化

“Changes in the Upper Respiratory Tracts from Weanling to Yearling in 371 Thoroughbreds” Scott W. Pierce, Rolf M. Embertson • AAEP Proceedings vol.51 P309-311, 2005

1. はじめに

上気道の内視鏡検査は購買前検査として重要で、将来のレースパフォーマンスを予測する一助になります。離乳馬や1歳馬の上気道の機能的、解剖学的な特性は購買の決定に関わる重要な情報となり、その結果がセリに上場された馬の価格に影響を及ぼすことも珍しくありません。離乳馬の上気道で観察された所見は成長に伴う変化があるため、その馬の価値に及ぼす影響について疑問が起こります。この文献は離乳直後(6~9ヶ月齢)から1歳(15~18ヶ月齢)までに観察された上気道の変化を調査することを目的としています。

2. 材料と方法

371頭のサラブレッドの上気道内視鏡検査は2000~2004年に行われました。全ての馬は、キーンランドのノベンバーセールで離乳直後(6~9ヶ月齢)に検査され、同じ個体が8~10ヶ月後のキーンランドとファシグ・ティプトンのイアリングセールで再検査されました。

披裂軟骨の機能はG1~4のグレードで分けられました(G1:対称かつ同調、G2A:軽度に非同調または非対称的で容易に最大限度の外転が可能、G2B:非同調または非対称的で困難ながらも最大限度の外転が可能、G3A:非同調または非対称的な動きで完全な外転が出来ない、または維持出来ない、G3B:制限された動き、および披裂軟骨が完全に外転出来ない、G4:披裂軟骨は

全く動かない)。

喉頭蓋の形状は正常(N)または異常(G1~4)の5段階に分けられました(N:正常な喉頭蓋は程良い厚みと長さを持ち、辺縁が鋸状、G1:わずかに弛緩しているが程良い長さや質感を持ち、鋸状の縁がなく標準よりもわずかに薄い、G2:軽度に弛緩しているが適度な長さがあり、辺縁が標準より薄く、背側面に血管走行が認められない、G3:中程度に弛緩し、非常に薄く、容易に湾曲する、G4:著しく柔弱で、非常に薄く、著しく短くて容易に湾曲する)。

3. 結果とまとめ

表1は全体の検査結果です。披裂軟骨機能は、全体的に離乳直後と1歳時で同じような結果を見ることができました。喉頭蓋の異常(G1~4)が認められた馬は、離乳直後は371頭中107頭、1歳では91頭で、喉頭蓋では良化する傾向が観察されました。

離乳直後の披裂軟骨グレードがG1およびG2Aの321頭中296頭(92.2%)は1歳時に変化なし、または良化しましたが、25頭(7.8%)は悪化しました(表2)。離乳直後G2Bの馬では、1歳時に良化している傾向がありました。

上気道で最も大きな変化は喉頭蓋(表3)で起こりました。114頭中40頭(35.1%)は1グレード以上悪化しましたが、74頭(64.9%)は1グレード以上良化しました。正常ではなかった喉頭蓋を持つ離乳馬107頭中73頭(68.2%)は1歳になるまでに良

化しましたが、4頭(3.8%)は悪化しました。341頭中4頭で、当歳時にNまたはG1から1歳時にG2になりましたが、離乳直後にG2~4の喉頭蓋を持った30頭中21頭は1歳時に正常またはG1になりました。

以上の結果より、サラブレッド若馬の上気道は離乳直後から1歳にかけて成熟しました。良好な披裂軟骨機能(G1およびG2A)は離乳直後から1歳にかけてほとんど変わらず、正常ではなかった喉頭蓋を持った離乳馬の半数以上は1歳になるまでに良化しました。

表1 検査結果全体

披裂軟骨機能	離乳馬	1歳馬
G1	67	72
G2A	254	254
G2B	45	37
G3	5	8
計	371	371

喉頭蓋の構造	離乳馬	1歳馬
N	264	280
G1	76	75
G2	23	15
G3	7	1
G4	1	0
計	371	371

表2 離乳直後から1歳までの披裂軟骨機能のグレードの変化

G1	G1	25	変化なし
G1	G2A	38	悪化
G1	G2B	4	悪化
G2A	1	46	良化
G2A	G2A	187	変化なし
G2A	G2B	18	悪化
G2A	G3	3	悪化
G2B	G1	1	良化
G2B	G2A	27	良化
G2B	G2B	15	変化なし
G2B	G3	2	悪化
G3	G2A	1	良化
G3	G2B	1	良化
G3	G3	3	変化なし

表3 離乳直後から1歳までの喉頭蓋のグレードの変化

N	N	226	変化なし
N	G1	36	悪化
N	G2	1	悪化
G1	N	52	良化
G1	G1	23	変化なし
G1	G2	3	悪化
G2	N	5	良化
G2	G1	10	良化
G2	G2	7	変化なし
G3	G1	3	良化
G3	G2	3	良化
G3	G3	1	変化なし
G4	G2	1	良化