

6 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 日高 修平

1. サラブレッド 1 歳馬における披裂軟骨の機能と喉頭蓋の構造の内視鏡検査による評価、および 2~4 歳における競走成績との関連 : 2,954 症例 (1998-2001)

“ Endoscopic evaluation of arytenoid function and epiglottic structure in Thoroughbred yearlings and association with racing performance at two to four years of age: 2,954 cases (1998-2001) ” K.S. Garrett, S.W. Pierce, R.M. Embertson and A.J. Stromberg. J. Am. Vet. Med. Assoc. Vol.236, No.6, 669-673, 2010

1. はじめに

咽頭および喉頭の異常は、競走馬で十分なパフォーマンスを行うことができないことに関係しています。セリにおいて上部気道（鼻管、咽頭、喉頭）の異常を伴ったサラブレッドの購買を避けるために、獣医師はいつも決まって外観および内視鏡検査を通じて異常のない馬を勧めるよう購買者に依頼されます。検査所見は解釈の仕方によって、馬の購買価格にかなりの影響を与えます。今回紹介する文献は、サラブレッド 1 歳馬の披裂軟骨の機能 (AF) および喉頭蓋の構造 (ES) の内視鏡検査所見と 2~4 歳時の競走成績との関連を調査したものです。

2. 材料と方法

1998 年から 2001 年の期間に非鎮静下かつ静止状態で喉頭の内視鏡検査を行った 1 歳馬 2,954 頭の記録を得て評価基準を利用し、グレード分けしました。AF の評価には改正された Havemeyer 基準 (G₀、披裂軟骨の左右の動きが同時かつ対照的で、完全な外転と維持が可能; G₋₁、披裂軟骨の動きが非同調もしくは非対称であるが、完全な外転と維持が可能; G₋₂、披裂軟骨の動きは非同調もしくは非対称で、完全な外転は可能だが維持できない; G₋₃、披裂軟骨の動きは非同調もしくは非対称で、完全な外転は不可能; G₋₄、披裂軟骨は動かない) を利用し、ES の評価は G₀~₃ にグレード分けされました (図 1)。喉頭蓋が短い、もしくは幅が狭い場合は注釈されました。競走成績はオンラインデータベースから得られました。

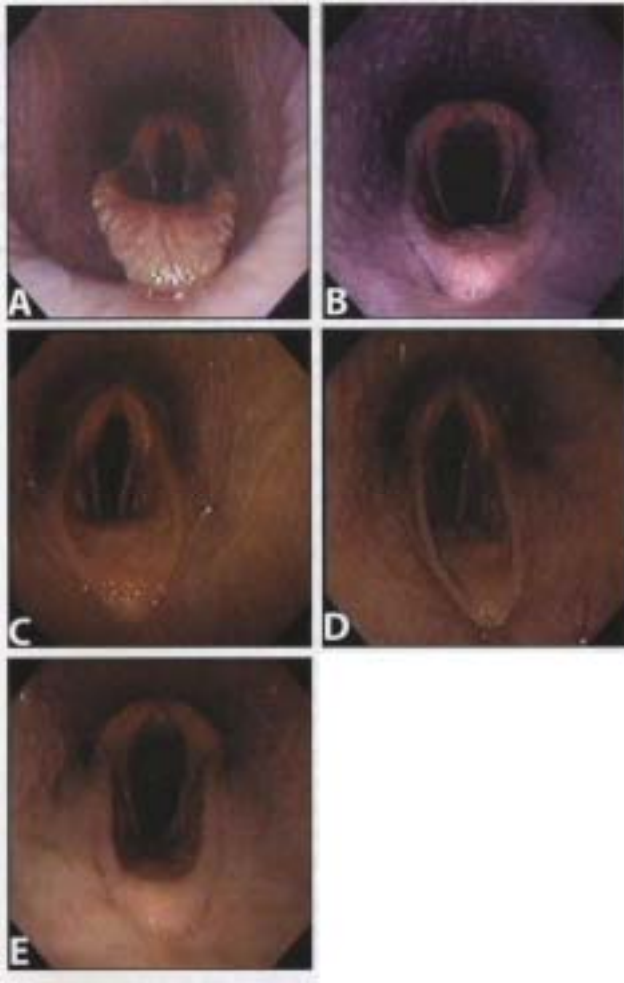


図 1 . 喉頭蓋の内視鏡像

A : G0、喉頭蓋は程よい厚みと長さを持ち、辺縁が鋸状にギザギザしている , B : G⁻¹、喉頭蓋はわずかに弛緩しているが程よい長さや質感を持ち、鋸状縁がなく標準よりもわずかに薄い , C : G⁻²、喉頭蓋は軽度に弛緩しているが適度な長さを持ち、辺縁が正常より薄く、そして背側に血管走行が認められない , D : G⁻³、喉頭蓋は中程度に弛緩しており、非常に薄く、容易に湾曲する , E : G⁻⁴、喉頭蓋は著しく弛緩し、非常に薄く短くて、容易に湾曲する。

3. 結果とまとめ

AF と ES の各グレードグループの年齢ごとの出走回数、合計獲得賞金、1 走あたりの平均獲得賞金を表 1 および 2 に示しました。AFG と -1 の間では、どの項目にも有意差が認められなかったため、同じグループとし、G⁻² および G⁻³ の馬と比較されました。AFG⁻² の馬は G⁻¹ と G⁻² のグループより 4 歳時の合計獲得賞金および 1 走あたりの平均獲得賞金が有意に低い値でした。1 歳時に AFG⁻² だった馬の中には時間がたつにつれ、G⁻³ まで悪化し、2 および 3 歳では獲得賞金に有意差はありませんでしたが、4 歳になって有意差が生じたという可能性もあります。AFG⁻³ の馬は G⁻¹ と G⁻² のグループより 3 および 4 歳時の出走回数、合計獲得賞金、1 走あたりの平均獲得賞金が有意に低い値でした。2 歳時では有意差は認められませんでした。AFG⁻⁴ の 1 頭に 2 歳時に非常に高い獲得賞金 (\$366,000) を得て、3 および 4 歳時に出走しなかった馬があり、この馬を分析から除外すると、G⁻⁴ の馬は G⁻¹ と G⁻² のグループより 2 歳時の出走回数、合計獲得賞金、および 1 走あたりの平均獲得賞金が有意に低い値となりました。また、AFG⁻⁴ の馬は G⁻¹

-2の馬より3歳時の出走回数、合計獲得賞金、および1走あたりの平均獲得賞金が有意に低く、4歳時の出走回数および合計獲得賞金が有意に低い値でした。2歳時においては、先ほど述べたGの1頭を分析から除外すると、Gの馬はG-2の馬より合計獲得賞金および1走あたりの平均獲得賞金が有意に低い値となりました。

ESについては、G0~の馬の間でいずれの項目においても有意差は検出されなかったため、同じグループとしました。また、ESGとGの馬が2頭しかいなかったため、同じグループとしました。これら2つのグループを比較すると、G~の馬はG0~の馬より2および4歳時の合計獲得賞金および1走あたりの平均獲得賞金が有意に低い値でした。有意差はなかったものの、3歳時においてもG~の馬はG0~の馬より、上記の2つの項目において低い傾向がありました。出走回数はどの年齢においても有意差はありませんでした。喉頭蓋の幅が狭い馬と正常な馬の間には、いずれの項目においても有意差は認められませんでした。短い喉頭蓋をもつ馬は正常な馬より2および3歳時の合計獲得賞金および3歳時の1走あたりの平均獲得賞金が有意に低くなっていました(表3)。

さらにAFとESのグレードを組み合わせながら、同様に比較しましたが、いずれも有意差は認められませんでした。

今回の調査は公式のセリによって提供された1歳馬のみで行われています。そのため、グレードの割合は一般的なサラブレッド1歳馬の集団を反映しません。上部気道の異常のため返却可能とされている馬は、大体セリの前に確認されており、最終的に上場されません。

これらの結果より、AFGと-1、ESG0~の1歳馬は上部気道に関して、同等の運動能力を持っていると考えられ、その他に関しても特に異常はありませんでした。そして、AFG2-と、ESGと、喉頭蓋の短い馬の運動能力は例によって低下することが示唆されました。購買推薦を行うときは、これらの要因を慎重に評価すべきであるといえます。

表1 1歳馬におけるAFの各グレードグループの年齢ごとの成績

AFのグレード	頭数(%)	年齢(歳)	出走回数	合計獲得賞金(\$)	1走あたりの平均獲得賞金(\$)
、 -1	2,639(89)	2	1.51	11,724	3,085
		3	4.80*	32,483*	5,110*
		4	4.15*	24,024*#	3,787*#
-2	257(9)	2	1.45	8,038	2,545
		3	4.73§	28,022§	4,177§
		4	3.92§	16,633#§	2,508#
	55(2)	2	1.11	10,437	2,350
		3	2.76*§	7,087*§	1,585*§
		4	2.09*§	7,079*§	1,395*

* : G、-1とGの間で有意差あり(P<0.05)。

: G、-1とG-2の間で有意差あり(P<0.05)。

§ : G-2とGの間で有意差あり(P<0.05)。

表 2 1歳馬におけるESの各グレードグループの年齢ごとの成績

ESのグレード	頭数(%)	年齢(歳)	出走回数	合計獲得賞金(\$)	1走あたりの平均獲得賞金(\$)
0-	2,924(99)	2	1.49	11,428*	3,041*
		3	4.76	31,715	4,979
		4	4.10	23,181*	3,653*
-	27(1)	2	1.74	5,103*	1,243*
		3	4.26	21,469	3,298
		4	3.74	11,055*	1,339*

* : G0- と G - の間で有意差あり (P<0.05)。

表 3 1歳馬における喉頭蓋の長さの違いによる成績の比較

喉頭蓋の長さ	頭数(%)	年齢(歳)	出走回数	合計獲得賞金(\$)	1走あたりの平均獲得賞金(\$)
正常	2,936(99)	2	1.50	11,413*	3,030
		3	4.76	31,722*	4,980*
		4	4.09	23,099	3,640
短い	15(1)	2	1.20	4,945*	1,945
		3	3.53	11,961*	1,762*
		4	5.20	17,310	1,864

* : 喉頭蓋の長さが正常な馬と短い馬の間で有意差あり (P<0.05)。