

競走馬①

スポーツ医学編：上気道疾患3

平賀 敦

スポーツグラフィック vol.6

いわゆるノド鳴りといわれる疾病の中では、喉頭片麻痺を目にすることがもっとも多い。しかし、ノド鳴りの原因となる病気は喉頭片麻痺だけではなく、いくつか知られている。

口腔と鼻腔を隔てる軟口蓋は、人ではその長さが短く、後端（自由縁）は喉頭蓋と接していないので、空気が口腔側と鼻腔側の両方から気管へ入ることができる構造になっている。一方、馬の軟口蓋の自由縁は喉頭蓋の基部に接しており（図1）、空気が口腔と鼻腔の両方から気管に入ることはいかない。馬が鼻でしか息ができないのは、このためだ。軟口蓋が喉頭蓋の基部に接し、鼻腔と口腔を分けているといっても、軟口蓋自体は薄いヒダ状の構造物なので、その位置を変えることがある。咽喉頭部は複雑な構造を有し、多くの筋肉や神経が働いている。正常な機能を維持するためには、それらが協調して働く必要があるわけだ。

軟口蓋背方変位：DDSP (Dorsal Displacement of Soft Palate)

DDSPは、その病名が示すように、軟口蓋がその位置を背側（背方、上側）に変位

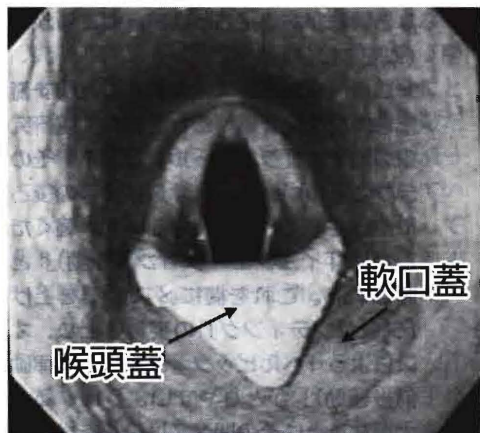


図1：正常時の内視鏡所見。軟口蓋は喉頭蓋の下側（腹側）に位置している。軟口蓋の後端は喉頭蓋の基部に接している。

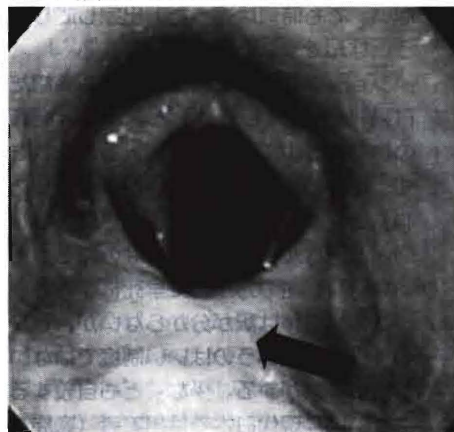
させた状態である（図2）。軟口蓋が背方に変位し、喉頭蓋の上に乗っかり、喉頭蓋は軟口蓋の下にもぐりこんでいる。そのため、喉頭蓋は見えなくなっている。この病気は、20年以上前にはあまり話題になることはなく、内視鏡検査が普及するにつれて認知されるようになってきた。いわゆるノド鳴りという、筆者が大学在学中の教科書には「ノド鳴り＝喉頭片麻痺」という記述しかなかった。これは、DDSPが当時発生していなかったというわけではなく、単に検査する方法がなかったということであろう。DDSPが我が国で認知されたのは比較的最近であるが、DDSPはノド鳴りを示す病気としてはかなり頻繁に見られるものである。その発生は、競走馬よりもむしろ育成期の1歳馬や2歳馬に多い。

喉頭片麻痺のノド鳴りの音がヒューヒューと聞こえるのに対し、DDSPではゲロゲロあるいはブルブルといったような明らかに異なる音が聞こえる。

DDSPの発生と運動

喉頭片麻痺が吸息性に気道を閉塞させる

図2：軟口蓋背方変位の内視鏡所見。本来は喉頭蓋の下側（腹側）に位置する軟口蓋が、喉頭蓋の上側（背側）に変位し、喉頭蓋に覆いかぶさっている。喉頭蓋は軟口蓋の下にもぐりこみ、確認することはできない。



平賀 敦（ひらが あつし）
 獣医学博士・獣医師
 現職：日高育成牧場・副場長
 1959年生まれ。1985年北里大学大学院獣医学専攻修士課程を修了し、同年JRA美浦トレーニングセンター競走馬診療所に勤務。1988年以降、競走馬総合研究所において、競走馬の運動生理学に関する研究に従事する。専門は、サラブレッドの呼吸循環機構に関する研究で、トレーニング効果に関する研究や運動性肺出血の発生メカニズムに関する研究などを行なっている。2006年より国際馬運動生理学会国際委員を務める。2010年より現職。

疾患であるのに対し、DDSPは呼吸性の閉塞性疾患である。つまり、息を吐くときの呼吸抵抗が大きくなる疾患である。DDSP研究の第1人者であるコーネル大学のデュシャーム教授のグループの研究によると、正常な状態で運動している馬の呼吸時の気管内圧は+10mmHg程度であったが、DDSPを発症しているときには+25mmHg程度にまで上昇していたという。DDSPが起こっている時の呼吸循環機能を調べたイギリスの研究者の成績によると、運動中の1回換気量（1回の呼吸で肺に入る空気量）や分時換気量はいずれもDDSPが起こると明らかに減少していた。また、酸素摂取量にも明らかに減少が認められており、DDSPが呼吸循環機能に悪影響をおよぼすことが証明されている。

DDSPは運動中に発症しても、自然に元に戻ってしまうことも多いので、正確な発症率を知るのが難しい病気でもある。若馬に多いのは確かで、調教を続けていくといつの間にか発症しなくなるものが多いようだ。

発症原因や治療については、コーネル大学のグループが精力的に研究を行なっている。彼らは、軟口蓋の機能をコントロールする神経や筋肉の機能障害の面から、あるいは喉頭の構造や舌骨との位置関係などから、その原因の解明を試みている。そのひとつに、軟口蓋の自由縁の運動に関与する筋肉に分布する神経（迷走神経咽頭枝）の遮断実験がある。当時、JRA競走馬総合研究所と共同研究を行なっていたデュシャーム先生から教わり、実際に喉嚢内を走行する迷走神経咽頭枝を局所麻酔薬で麻酔したらDDSPを発症した。教えられたとおりやったので当たり前といえば当たり前であるが、なるほどと感心したことがある。その他にも多くの研究を行ない、この病気の成り立ちに関する知見が着々と集められている。

彼らのグループでは、DDSPに関する治療法の研究も行なっており、新しい外科手術法も生み出されている。簡単に言うと、喉頭の軟骨を前の方に引っ張る手術で、前の方へ引っ張って結ぶので、tie-forward（タイ・フォワード）と呼ばれている。彼らによれば成功率も高く、今では世界中に普及している。また手術を行なった場合には、競走能力に明らかなプラスの効果があったという。

（次回は2月13日発売号、スポーツ装蹄編）