

by Domenico Bergero, Cynthia Préfontaine ■ photos by Tim Flach, Nasr Marei

**A**nche quando un puledro cresce sano, e in apparenza non ha problemi di sorta, esistono malanni nascosti che possono manifestarsi all'improvviso e turbare i sonni degli allevatori anche piu' accorti. E' il caso delle malattie scheletriche dell'accrescimento, di cui in queste pagine si è spesso parlato. Tra queste, una è particolarmente insidiosa: si tratta della sindrome da barcollamento, o "wobbler syndrome".

### Cosa è la Wobbler Syndrome

Con il termine di Wobbler Syndrome, (wobbler, in italiano, significa appunto "barcollante, colui che barcolla") si indica un complesso di manifestazioni derivanti da una compressione del midollo spinale a livello del collo (cervicale), riscontrabile nel cavallo (venne descritta in questa specie nel 1939) ma molto studiata anche nelle razze canine di grossa taglia (segnalata negli USA nel 1962). Questa compressione può derivare da una malformazione delle strutture ossee o da una anomalia articolare delle ossa che circondano il midollo spinale (V°, VI°, VII° vertebra cervicale), da strutture normali, ma anormalmente allineate (instabilità vertebrale) e/o da entrambe queste situazioni, come anche può derivare da alterazioni dei legamenti. Le conseguenze sono gravi: disturbi della locomozione e turbe nervose. La gravità delle malformazioni o del cattivo allineamento determina il grado di compressione e dunque l'intensità dei sintomi. Oltre alle anomalie strutturali, l'estensione o la flessione del collo possono provocare o alleviare la compressione del midollo cervicale. La malattia nel cane, pur essendo tipica degli Alani e dei Doberman ovvero razze a "collo lungo" è stata descritta in numerose altre razze di grossa taglia e più di frequente nei soggetti maschi.

**E**ven when a foal is growing healthy and apparently without problems, there are hidden diseases that can suddenly manifest and cause a headache to even the most careful breeder. This is the case of the skeletal diseases in the growing phases, which we have often talked about on these pages. One of these is particularly insidious and it is called wobbler syndrome.

### What is the Wobbler Syndrome

The term Wobbler Syndrome indicates a whole range of conditions deriving from the compression of the spinal cord at neck level (cervical), which can be found in horses (described in this species first in 1939) but also in large dog breeds (identified in the USA in 1962). The compression may derive from a malformation of the bone structures or from joint anomalies in the bones surrounding the spinal marrow (5th, 6th and 7th cervical vertebra), from structures in normal conditions but unusually aligned (spine instability) and/or from both these circumstances. The cause can also be represented by alterations in ligaments. The serious consequences are locomotion and nervous disorders. The gravity of the malformation or of the bad alignment determines the degree of compression, and therefore the intensity, of the symptoms. In addition to the structural anomalies, the extension or flexion of the neck can cause or alleviate the compression of the spinal marrow. The dog disease, albeit typical of "long neck" breeds such as Grate Danes and Dobermanns, was described in many other large-size breeds and most frequently among male dogs. Similarly in horses, the breeds and the horses that show a vigorous growth are more at risk, so it is necessary to mo-

# Se il cavallo If the horse

# barcolla wobbles

Anche nel cavallo, le razze ed i soggetti che presentano accrescimento vigoroso sono più a rischio e compaiono durante il periodo di crescita ossea. All'origine della sindrome di Wobbler vi possono essere anche alterazioni legamentose, oltre a quelle ossee.

La wobbler syndrome nel tempo è stata indicata con nomi distinti, come:

**spondilolistesi cervicale;**  
**instabilità vertebrale cervicale;**  
**spondilomielopatia cervicale;**  
**sublussazione cervicale;**  
**malformazione/malarticolazione cervicale;**  
**spondilosi cervicale;**  
**stenosi cervicale.**

*...nitor these animals the most.*

*These vertebral malformations find their origin in genetics or feeding disorders (excess of proteins, calcium and phosphorus) and appear when the bones are growing. At the basis of the Wobbler Syndrome there can also be alterations of the ligaments, in addition to those of bones.*

*Over the years, the Wobbler Syndrome has been given different names, such as*

**cervical spondylolisthesis**  
**cervical vertebral instability;**  
**cervical spondylomyelopathy**  
**cervical subdislocation**  
**cervical malformation/malarticulation**  
**cervical spondylosis**  
**cervical stenosis.**

## **L'accrescimento del puledro/The growth of a foal**

Uno dei fattori che mettono a rischio di sviluppare patologie ossee dell'accrescimento (e tra queste la wobbler syndrome) in un puledro è l'accrescimento rapido, oggi una costante soprattutto per i soggetti da salto ostacoli o da completo. Un puledro infatti cresce con grande rapidità nel primo anno di vita: a dodici mesi può arrivare a pesare già il 70% del peso di un adulto. Nel caso di un cavallo del peso definitivo di 5 quintali, ad esempio, si arriva ai 350 kg. Pur sottraendo il peso alla nascita, intorno ai 40 kg, si può facilmente calcolare come la crescita media giornaliera, sin dal giorno della nascita, si attesti intorno agli 850 grammi.

Nel secondo anno, la crescita è ancora discreta, si guadagna un altro 15% arrivando all'85% del peso definitivo. Nell'esempio precedente, il peso alla fine del secondo anno sarà di 425 kg, il guadagno in peso giornaliero nel corso del secondo anno sarà dunque di 200 grammi circa.

Nel corso della crescita, inoltre, non tutte le parti del corpo seguono lo stesso ritmo: spesso si possono vedere puledri sgraziati per la crescita ad esempio del posteriore cui non ha ancora fatto seguito un adeguato sviluppo della spalla e di tutto il treno anteriore. Anche per i tessuti il ritmo di crescita varia. Il più rapido a svilupparsi, dopo la nascita, è quello nervoso. Segue lo scheletro e poi i muscoli. Dopo la fine dell'accrescimento, ed in assenza di allenamenti specifici per il potenziamento muscolare, è solo il tessuto adiposo (ed in particolare il grasso sottocutaneo) a poter crescere. In pratica, ad ogni età corrisponde un massimo potenziale di crescita di un tessuto.

Dunque, un cavallo mal alimentato in una certa fase della sua crescita, patirà un rallentamento dello sviluppo generalizzato ma particolarmente sentito per le strutture che proprio in quel momento avrebbero dovuto maturare. Così, alimentando scorrettamente i puledri, si possono ottenere danni specifici a carico delle articolazioni, oppure uno stentato accrescimento muscolare.

Per la prevenzione dei difetti di sviluppo scheletrico, è dunque importante dal punto di vista alimentare tutto il primo anno di vita, ed addirittura si deve prevedere una corretta alimentazione della madre nell'ultimo trimestre di gravidanza.

*One of the factors that puts a foal at risk of developing bone growth diseases (including the wobbler syndrome) is rapid growth, nowadays a constant phenomenon especially among showjumping or eventing horses. In the first year of its life, a foal grows very quickly, and in just twelve months it will have reached 70% of the weight of an adult. In the case of a horse with a final weight of 500 kg, for example, a foal can weigh up to 350 kg. Even if we subtract the weight at birth – around 40 kg – we can easily work out that the average growth since the day of birth is around 850 grams a day.*

*In the second year, the growth is more modest, gaining an additional 15% and reaching 85% of the adult weight. In the previous example, the weight at the end of the second year will be of 425 kg, the gain in daily weight during the second year is approximately 200 grams.*

*In addition, not all the body parts grow at the same rate. We can often see graceless colts and fillies, caused for example by the growth of the hind legs not supported by an adequate growth of the shoulder and of the front legs. The growth rate of tissues also varies. The quickest to develop, after birth, is nervous tissue, followed by skeleton and then the muscles. After the end of the growth, and in the absence of specific training to strengthen muscles, only the adipose tissue (especially subcutaneous fat) can grow. In a nutshell, every age has a maximum growth potential for a tissue.*

*Therefore, if a horse is badly fed during a certain growth phase, it will suffer from a slowdown in the general development, affecting particularly the structures that should have grown exactly at that moment. This way, if we feed foals incorrectly, we could cause damages to the joints or a haphazard growth of muscles.*

*In order to prevent defects to the skeletal system, the first year of life is particularly important from a feeding point of view, and it is even necessary to feed correctly the dam in the last few months of foaling.*

## Colonna vertebrale e movimento/*Vertebral column and movement*

La colonna vertebrale è formata da una successione di vertebre, articolate tra di loro e collegate da legamenti. Esse formano il canale vertebrale che ospita il midollo spinale. Le vertebre si articolano tra loro grazie a dei dischi intervertebrali. I legamenti intorno alle vertebre permettono la mobilità della colonna pur conservando un perfetto allineamento e una grande stabilità. Se una di queste strutture è malformata, mal posizionata o troppo grande, perde di stabilità, col rischio di una compressione del midollo spinale che può provocare mancanza di ossigeno alle cellule nervose determinando addirittura la loro morte. Il soggetto colpito presenterà dei sintomi come la zoppia e la difficoltà a muoversi, fino ad arrivare alla paralisi.

La compressione del midollo spinale può presentarsi come dinamica o statica. In una compressione dinamica, questa si presenta soltanto quando il soggetto piega o estende il collo ed interessa più comunemente gli spazi intervertebrali fra la terza e quarta vertebra cervicale (C3-C4) e la C4-C5 negli animali giovani. D'altra parte, la compressione statica si presenta più comunemente fra C5-C6 e C6-C7 negli animali più vecchi.

*The vertebral column is made up by a sequence of vertebrae, joined between through through ligaments. They form the vertebral foramina which protects the spinal cord. Vertebrae are joined between them through intervertebral discs. The ligaments around the vertebrae create the flexibility of the column, whilst maintaining perfect alignment and great stability. If one of these structures is malformed, badly positioned or too big, it loses its stability and creates the risk of a compression of the spinal cord, which in turn may block the flow of oxygen to nervous cells causing their death. The affected horse shows symptoms such as lameness and difficult movement up to paralysis.*

*The compression of the spinal cord may present itself as dynamic or static. A dynamic compression manifests itself only when the horse flexes or extends the neck; it most commonly affects the spaces between the third and the fourth cervical vertebra (C3-C4), and C4-C5 in younger animals. Static compression is more common among older animals and affects C5-C6 and C6-C7.*

### Diagnosi

La presenza di una wobbler syndrome può essere confermata esclusivamente da un esame radiografico. I sintomi clinici, infatti, sono simili a quelli osservati in occasione di diverse altre malattie, come tumori cerebrali, mielopatia degenerativa, o alcune patologie vascolari. Le lastre devono essere effettuate sotto anestesia generale per garantire la totale immobilità dell'animale. Inoltre, alcune radiografie dovranno essere prese in iperflessione o iperestensione, difficilmente attuabili se il cavallo è sveglio. Le manipolazioni devono essere svolte con precauzioni per non aggravare le lesioni. Purtroppo, a volte neppure questo esame è sufficiente per stabilire una diagnosi certa. Bisogna in questo caso procedere ad un esame più invasivo e molto delicato: la mielografia.

### Wobbler syndrome: alcuni dati preoccupanti

L'incidenza di questa malattia nel cavallo appare sempre più preoccupante, man mano che le conoscenze si ampliano. In uno studio si è visto che su 383 puledri, con meno di quattro anni di età, ben 91 presentavano incoordinazione nelle andature, postura a base ampia, tendenza al decubito, spasticità e tutti presentavano un ispessimento dei dischi di accrescimento vertebrali.

Secondo il momento in cui avviene la compressione del midollo spinale, questa sindrome può essere classificata in tre tipi:

compressione statica in posizione flessa (Tipo 1): i sinto-

### Diagnosis

*The presence of the wobbler syndrome can be confirmed only by an x-ray exam. Clinical symptoms are in fact similar to those found in other diseases, such as cerebral tumors, degenerative myelopathy or some vascular pathologies. X-rays can be made in general anesthesia, to ensure that the horse is completely still. In addition, some x-rays will have to be taken in hyperflexion or hyperextension, which are arduous to obtain if the horse is awake. The movements must be made very carefully in order not to make the damage even more serious. Unfortunately, sometimes not even the x-ray exam is sufficient to give a reliable diagnosis. In this case, it is necessary to carry out a more invasive and more delicate exam: myelography.*

### Wobbler syndrome: some worrying data

*The incidence of this disease in horses seems to become more worrying, as the knowledge of it increases. A specific study showed that out of 383 colts and fillies younger than four, as many as 91 showed lack of coordination in their gait, a wide posture, a tendency to lie down, spasticity, and all of them presented a thickening of the vertebral growth discs.*

*According to the moment in which the spinal cord is compressed, this syndrome can be classified in three types:*

*static compression in flexed position (Type 1): the*

mi possono comparire in ogni momento dalla nascita ai quattro anni di età.

compressione solo durante la flessione del collo (Tipo 2): i sintomi compaiono nei puledri durante la fase di allattamento e svezzamento.

compressione che non aumenta con la flessione del collo (Tipo 3).

### Cosa fare

Purtroppo, un sospetto di wobbler syndrome a carico di un puledro è sempre da prendere con la massima serietà. Il proprietario di solito sospetta un malanno di questo genere quando il cavallo, alla lunghina, si muove in modo scoordinato: passato il primo sospetto che il puledro “faccia lo stupido”, si comincia a sospettare un problema più serio.

Chiamare il veterinario sarà ovviamente essenziale per confermare o fugare i sospetti. Il recupero del soggetto, purtroppo, non è sempre completo né sicuro, ma esistono casi lievi in cui si può sperare in un futuro roseo.

*symptoms may appear any time from the moment of birth to the fourth year of age*

*compression only during the flexing of the neck (Type 2): the symptoms appear in foals during the suckling and wean phases.*

*compression that does not increase as the neck is flexed (Type 3).*

### What to do

*Unfortunately the suspicion of a foal being affected by the wobbler syndrome must always be taken very seriously. The owner usually suspects such a disease when the horse, tied to the long line, moves in an uncoordinated way. Once the initial suspicion that the foal is just “being silly” is gone, the doubt that the problem is more serious starts to creep in.*

*Calling the vet is obviously essential to confirm or dispel the doubt. The recovery of the horse is neither complete nor certain, but there are minor cases for which the future might hopefully be rosy.*

