

I l Puledro neonato

THE NEW-BORN FOAL

by Marianna Chemollo ■ photos by TuttoArabi archive, painting by Diego Marzola

Tra tutti gli eventi che riguardano l'allevamento dei cavalli, la nascita di un puledro è sicuramente quello più emozionante.

Ogni allevatore aspetta questo momento per ben 11 mesi e sempre c'è la speranza che questo puledro sia un buon prodotto, magari il migliore di tutti quelli nati fin ora....

Come sempre la natura è maestra e la maggior parte delle volte le cavalle partoriscono senza alcun problema, in modo sorprendentemente veloce, lasciando noi veterinari spettatori dell'evento o poco più.

Purtroppo però, capita a volte che le cose non seguano il verso giusto e allora diventa fondamentale per la sopravvivenza sia del puledro che della fattrice, il pronto intervento di personale altamente specializzato.

Negli ultimi dieci anni, la neonatologia equina ha compiuto dei progressi enormi; esistono oggi in dei centri veterinari che offrono assistenza al parto delle cavalle, dove operano professionisti molto ben preparati, in grado di intervenire con successo in molti casi che pochi anni fa si consideravano disperati.

Sicuramente il periodo neonatale ovvero i primi giorni subito dopo il parto, è il periodo in cui il puledro è veramente molto vulnerabile; passa di fatti da una situazione di vita molto protetta e confortevole, quella intrauterina, ad una piena di difficoltà e insidie. Basti pensare che la maggior parte degli allevatori desidera anticipare sempre più la nascita dei puledri all'inizio dell'anno e questo periodo, in molti paesi, corrisponde a temperature metereologiche molto rigide; il puledro passa così dalla temperatura corporea della mamma a quella dell'ambiente esterno, con uno sbalzo a volte anche di più di 40°C!!

E' quindi molto importante saper riconoscere con sicurezza tutti quei segnali che ci indicano lo stato di benessere o meno di un puledro appena nato, in modo da poter intervenire immediatamente in tutte quelle situazioni che invece risultano essere patologiche; la tempestività dell'intervento molte volte è determinante per la sopravvivenza del nascituro ed è per questo che il poter garantire alle fattrici una adeguata assistenza veterinaria durante il parto, meglio ancora se in un centro specializzato in neonatologia, è sicura-

Among all those events that concern the breeding of horses, the birth of a foal is by far the most exciting. Every breeder looks forward to this moment for a full eleven months and always hopes that the foal will be a good product, hopefully the best of all the ones printed up to that moment.

Nature, as always, is the best tutor and in most cases mares foal without any problems, in a surprisingly fast way, leaving the vet to play little more than a spectator's role. Unfortunately, however, things may happen not go the way they should, and in this case it is essential for the survival of both foal and mare that highly specialised personnel be on hand to take prompt action.

During the past ten years, scientific knowledge on new-born foals has progressed enormously; there are now veterinarian centres that assist mares during foaling where very well trained specialists work, who are capable of bringing to a successful conclusion cases that would have been considered desperate just a few years ago.

Certainly the neo-natal period, that is, the first few days just after birth, is the time when the foal is most vulnerable; it moves on from a situation where its life is highly protected in its mother's womb to a life full of difficulties and threats. Suffice it to say that the best part of breeders want as much as possible to anticipate the birth of the foal to the beginning of the year and that at this time, in most countries, weather conditions are very harsh; the foal therefore changes from his mother's body temperature to that in the outside world, with a difference that may at times be even higher than 40°C!!

It is therefore very important to recognise with certainty all the signs that show us the state of health of the foal in order to take immediate action in all those circumstances that might prove due to illness; timeliness in taking action is often essential to the foal's survival and for this reason providing mares with adequate veterinary assistance during foaling, preferably in a centre specialised in the treatment of new-born foals, is certainly the best choice.

There is a time which closely follows birth that is termed

Handwritten signature





Puledra pochi istanti dopo la nascita.
A few moments after birth.

mente la scelta ottimale. Esiste infatti un periodo, subito dopo la nascita, che viene definito "di adattamento"; come è facilmente intuibile, si tratta del tempo che ciascun puledro impiega per adattarsi alla nuova condizione di vita che lo circonda. A tale proposito sono stati condotti molti studi che si basano sulle osservazioni di quanto accade a puledri cosiddetti "normali" per poter avere subito evidenti invece, le situazioni di anormalità: si è per esempio osservato che i puledri appena nati si posizionano in decubito sternale in circa 5 minuti dopo la nascita e hanno da subito il riflesso della suzione se stimolato (mettendo un dito in bocca al puledrino, immediatamente manifesta l'istinto di succhiare). La temperatura rettale durante la prima settimana di vita dovrebbe essere tra i 37,2°C e 38,9°C; il tempo medio impiegato per alzarsi è di una ora circa, mentre la prima poppata avviene entro 2 ore dalla nascita. E ancora, si è osservato che i puledri normali fanno circa 7 poppate all'ora, ognuna di 30-90 secondi; la locomozione è asimmetrica, a scatti e quando sono a riposo, tengono gli arti divaricati. Tutte queste sono situazioni osservate in puledri "normali" e che quindi devono essere interpretate come fisiologiche; il veterinario che si occupa di neonatologia deve saper attuare una buona osservazione e procedere sempre con un esame metodico del puledro per poter eseguire una diagnosi precoce in caso di patologia in modo da intervenire nel tempo più breve possibile.

"adaptation period"; as one may easily guess, it is the time that each foal takes to get used to the new condition of life that surrounds it. In this respect many studies have been carried out based upon the observation of what happens to so-called "normal" foals so as to spot immediately those conditions which are not normal; it has for instance been observed that new-born foals tend to lie on their chest roughly five minutes after birth and immediately suck if stimulated (placing a finger in the foal's mouth it will immediately tend to suck it).

Temperature of the rectum during the first week of life should be roughly between 37.2 and 38.9 °C; the mean time required to stand up is one hour while the first feed occurs within two hours of foaling.

It has also been observed that normal foals suck roughly seven times an hour and each time this lasts roughly 30-90 seconds; locomotion is not symmetrical and jerky, and legs are kept wide apart when standing.

All of these situations have been observed in "normal" foals and should therefore be considered physiological; a vet that takes care of new-born foals should be a keen observer and should always examine the foal meticulously so as to formulate an early diagnosis in case of illness in order to take action as soon as possible.

The highly specialised knowledge of those taking care of new-born foals and of the structures they work in often mean that the costs for assistance to foals are very high; it must also be said that in many cases certainty in the prognosis concerning the foal's survival cannot be achieved, and all this easily explains the difficulties of owners having to make such a choice.

Having said that, many breeders produce specimens that are so rich in qualities as to justify the will and economic



Appena nati i puledri assumono in brevissimo tempo la posizione sternale. La madre inizia immediatamente a prendersi cura della prole, instaurando le basi di un solidissimo rapporto che durerà sino allo svezzamento.

The foals assume the sternal position a very short time after birth. The mother immediately starts taking care of her offspring, creating the basis of a solid relationship that will last until weaning.

L'alta specializzazione di chi si occupa di patologie neonatali e delle strutture adibite a tale scopo, rendono spesso i costi per l'assistenza ai puledri molto alti; se a ciò si aggiunge il fatto che in molte circostanze è difficile fare una prognosi certa per quanto riguarda la sopravvivenza dei pazienti, si capiscono bene le difficoltà dei proprietari che devono decidere di intraprendere una scelta di questo tipo. Del resto, molti allevatori producono soggetti che sono talmente qualitativi da giustificare la volontà e lo sforzo economico per cercare in tutti i modi di farli sopravvivere. E' anche per questo che la medicina veterinaria sta compiendo oggi molti sforzi per poter prevedere quali saranno i neonati potenzialmente a rischio; sono state distinte quattro categorie che raggruppano le cause più comuni di patologia nei puledri.

Abbiamo così patologie a sfondo infettivo ovvero sostenute da virus o batteri; sono comprese in questa categoria ad esempio le polmoniti e le artriti settiche, patologie che purtroppo si riscontrano abbastanza di frequente nella pratica clinica.

Ci sono poi condizioni non infettive, caratterizzate da anomalie del comportamento come traumi avvenuti durante il parto, puledri nati prematuri, encefalopatie da ipossia o ischemia dei tessuti, squilibri ormonali.

Una terza categoria comprende tutte le anomalie dello sviluppo ovvero le deformità degli arti con incapacità o difficoltà più o meno grave di alzarsi, idrocefalo e palatoschisi (

effort to try to make them survive by every means.

It is also for this reason that veterinary science is nowadays going through great pains to foresee which foals may potentially be at risk; four classes have been outlined that represent the most common causes of illness in the newborn foal. There are therefore illnesses with an infective background, supported by viruses or bacteria; this class includes such conditions as pneumonia and septic arthritis, illnesses which are unfortunately frequent enough in the practice.

There are then non-infective conditions, characterised by behaviour disorders such as trauma during foaling, premature births, encephalic diseases due to hypoxia or hypochemia of the tissues, hormone unbalance. A third category includes all of the development disorders, that is, deformed limbs with consequent impossibility or more or less pronounced difficulty in standing, hydrocephalus, schisis or fissure of the palate. The fourth category includes a disease which is as terrible as, if diagnosed early enough, devoid of consequences, known as neo-natal isoerythrolysis and also includes all diseases due to lack of transfer of passive immunity.

I would like to investigate in greater depth two of these diseases because they explain well enough the great importance of an early diagnosis.

The first is an encephalopathy caused by hypoxia, also known as neo-natal anoxia syndrome; this illness is due



fessura del palato).

La quarta categoria comprende una malattia terribile quanto, se diagnosticata precocemente, quasi sempre senza conseguenze gravi come la isoeritrolisi neonatale e comprende anche tutte le malattie conseguenti a mancato trasferimento dell'immunità passiva.

Desidero soffermarmi su due di queste patologie perché sono ben esplicative della grande importanza che assume la diagnosi precoce.

La prima è l'encefalopatia da ipossia, detta anche sindrome da anossia neonatale; tale malattia è dovuta a una non corretta ossigenazione del puledro. È quindi causata da tutti quei fattori che possono compromettere la normale ossigenazione del nascituro; possiamo riconoscere come predisponenti a questa malattia delle condizioni che riguardano la fattrice. Ad esempio, potrebbero andare incontro a tale patologia, puledri nati da madri che durante la gestazione hanno avuto problemi di salute come coliche, infezioni di varia natura, stati febbrili, oppure fattrici in cui è stato diagnosticato un distacco placentare o una infezione della placenta. Sono queste condizioni che possono alterare la normale ossigenazione del feto e predisporlo all'insorgere della patologia.

Sono inoltre riconosciuti come fattori di rischio anche tutti i parti che non avvengono in modo ottimale; puledri mal posizionati al momento della nascita o parti gemellari o qualsiasi altra condizione che rallenta il normale svolgersi del parto, può contribuire a creare uno stato di non sufficiente ossigenazione del puledro.

La sopravvivenza di questi soggetti è direttamente proporzionale alla rapidità con cui si instaura la terapia intensiva. I sintomi sono soprattutto disturbi comportamentali (da qui l'importanza di saper riconoscere i comportamenti "normali" di un puledro neonato!) ed è presente un deficit a livello neurologico.

Le manifestazioni cliniche insorgono solitamente entro 24 ore dalla nascita anche se alcuni puledri possono apparire "normali" anche per alcuni giorni prima di manifestare la patologia. A seconda del danno ipossico subito, il puledro può manifestare sintomi lievi che di solito sono regredibili e curabili come una diminuzione di interesse nei confronti della madre, la diminuzione del riflesso di suzione, letargia. Ci sono invece sintomi molto gravi come la cecità, la respirazione irregolare, le convulsioni, il coma che indicano sicuramente una condizione critica.

La prognosi dipende ovviamente dalla gravità della forma che colpisce il puledro e dalla tempestività nel mettere in atto la terapia intensiva. Si è comunque visto che, se garantite le condizioni di cura ottimali, quasi il 70% dei puledri colpiti da questa patologia può essere recuperato; molto gravi vengono comunque considerati tutti i casi in cui sono presenti fenomeni convulsivi.



La placenta verrà espulsa completamente alcune ore dopo il parto.
The placenta is completely expelled a few hours after birth.

to an incorrect intake of oxygen on the foal's part. It is therefore caused by all those factors that may contribute to the abnormal oxygen intake of the unborn foal; some of the conditions that make the foal more prone to this disease concern the mare. For instance, this condition may be found in those foals born from mares who had health problems during pregnancy such as pains, infections of various nature, fever, or mares who have been diagnosed with a detachment of the placenta or a placenta infection. These conditions may all alter the normal flow of oxygen to the foetus and make him more liable to develop the illness.

One may also consider as risk factors all those births where foaling does not occur in the nest of conditions: foals which are not in a correct position at the time of foaling, twins or any other condition that slows down the normal process of foaling, may contribute to a state of insufficient oxygen intake by the foal. Survival of these specimens is directly proportional to the speed with which intensive therapy starts.

Symptoms are mainly behavioural (whence the importance of recognising the "normal" behaviour of a newborn foal) and a neurological deficit is also present.

Clinical signs are normally evident within twenty-four hours of foaling even though some foals may appear to be "normal" even for a few days before showing signs of the disease. According to the type of harm that hypoxia has caused, the foal may show light symptoms which usually recede and can be cured, such as a lack of interest towards its mother, a reduced suction reflex, sleepiness.

More serious symptoms such as blindness, irregular breathing, convulsions, coma are certainly indicative of a critical condition. Prognosis of course depends on the seriousness of the form that affects the foal and on how early the intensive therapy is enacted. It has been seen that, if optimal care is provided, almost 70% of foals affected by this disorder may recover; all cases where convulsive phe-



Primi tentativi di alzarsi.
The first attempts to stand up.



A soli tre giorni dalla nascita si può notare come sia già notevolmente cambiato l'aspetto della puledra; questo a conferma della grande importanza che hanno le prime ore di vita.

Only three days after birth you can see how the foal's aspect has changed considerably; this confirms the extreme importance of the first hours of life.

Altra patologia molto grave, ma se diagnostica precocemente con esito benigno è la isoeiritrosi neonatale. Si tratta di una malattia rara per cui la madre produce anticorpi contro i globuli rossi del nascituro. Il puledro nasce sano e manifesta i primi sintomi dopo l'assunzione del colostro; da "normale" che era al momento della nascita inizia ad essere abbattuto, con mucose da prima anemiche (molto chiare) e poi itteriche (giallastre). Se non si interviene, la morte sopraggiunge in 24-48 ore.

Sin dal 1800 si era osservato che allontanando la madre dal puledro e impedendo che questi continuasse ad assumere il colostro, vi era una regressione dei sintomi; in effetti il passaggio di questi anticorpi avviene proprio nei primi due giorni di vita, quando il puledro è in grado di assorbire tutti gli anticorpi che la madre gli passa con il colostro che è appunto la prima secrezione della ghiandola mammaria, ricchissima di anticorpi e sostanze nutritive.

La prevenzione diventa determinante, perché potendo sapere a priori che il nascituro è a rischio di tale patologia, si può somministrare un colostro di altra fattrice o artificiale e prevenire questa malattia così tremenda. Ci sono a tale scopo degli accertamenti che possono venire eseguiti prima dell'accoppiamento della fattrice confrontandone il gruppo sanguigno con quello dello stallone per poter escludere eventuali incompatibilità, oppure, se la fattrice è già stata coperta ci sono degli accertamenti che si possono comunque eseguire prima del parto e che ci permettono di intervenire tempestivamente e con successo.

Il lungo percorso che l'allevatore intraprende quando decide di accoppiare una fattrice per poter avere (lo si spera sempre!) un buon soggetto, è veramente pieno di insidie. Penso che contribuisca molto al successo, avere la più completa conoscenza possibile di tali problemi. Ritengo davvero fondamentale la collaborazione con i propri veterinari di fiducia per poter prevenire tutte le difficoltà che si possono evitare e, allo stesso modo, essere pronti ad intervenire per risolvere tutte le altre. □

nomena are present are however considered very serious. Another very serious disease which has a benign prognosis if diagnosed early enough is neo-natal erythrolysis. This is a rare condition whereby the mother produces antibodies that attack the unborn foal's red blood corpuscles.

The foal is born healthy but shows the first signs of the disease after sucking its mother's milk; from "normal" the foal turns to looking tired, with mucous membranes which turn from pale (anaemic) to yellow (as in jaundice).

Unless cures are provided, death is the outcome in 24 to 48 hours. Ever since 1800 it had been noticed that separating the mare from its foal and thereby stopping him from further drinking its milk, the symptoms receded; indeed the antibodies are passed on during the first two days of life, when the colt is capable of taking in all of the antibodies that the mother passes onto him with its first milk, the very first secretion of its mammary glands, very rich in antibodies and nutritional substances.

Prevention is therefore essential, because if one knows beforehand that the new-born foal is at risk for this type of illness, another mare's milk or artificial milk may be supplied and this terrible disease can thus be prevented.

To this effect there are exams that may be carried out before siring the mare comparing its blood group to the stallion's so as to rule out any incompatibility, or, if the mare has been sired already, there are tests that can be carried out before foaling which allow to intervene in a timely and successful way.

The lengthy process that a breeder goes through when he decides to have his mare sired in order to obtain (as one always hopes) a good specimen, is really full of snares. I think it greatly contributes to success if the knowledge of such problems is as complete as possible.

I truly consider essential in this respect that one should co-operate with one's trusted vets in order to prevent all those difficulties that can be avoided and, likewise, be always ready to solve all other difficulties. □