

MICOSI

MYCOSES

by Domenico Bergero, Cynthia Préfontaine

Le micosi

Le malattie che possono colpire i cavalli sono essenzialmente di due tipi: contagiose e non contagiose. La differenza sta nella possibilità di queste malattie di essere trasmesse o meno da un soggetto malato ad uno sano, in qualche modo. L'influenza, ad esempio, si trasmette per via aerea, cioè penetra nell'organismo attraverso le goccioline che i cavalli eliminano ad esempio sbruffando, e che si trovano nell'aria. Altre, si trasmettono per contatto, cioè per un passaggio di materiale infetto da un animale all'altro, anche tramite un mezzo esterno: l'uomo, gli attrezzi di pulizia, i finimenti. Si parla in questo caso di contatto diretto od indiretto. La gravità della malattia non è correlata alla contagiosità, nel senso che ci sono malattie contagiose relativamente lievi e malattie non contagiose che possono portare a morte. Un buon esempio sono l'influenza ed il tetano. Contro queste due malattie normalmente i cavalli vengono vaccinati, ma la sola vaccinazione contro l'influenza è obbligatoria. Infatti, l'influenza è contagiosa, e può essere trasmessa in una scuderia o nel corso di una competizione da cavallo a cavallo. Il tetano, invece, pur essendo pericolosissimo non è contagioso, e quindi non rappresenta un problema di salute pubblica.

Tra le malattie contagiose, esistono poi differenze molto rilevanti. Infatti, la contagiosità può essere molto alta, quando la malat-

Mycoses

Disease affecting horses can essentially be split into two groups: contagious and non-contagious. The difference lies in the possibility of the disease somehow being transmitted from an infected horse to a healthy one. Flu, for example, is transmitted through the air, i.e. it enters the organism through the airborne droplets that the horses spurt. Others are transmitted by contact, i.e. infected material goes from one animal to the other through an external medium such as man, cleaning tools and the harness. In this case, the contact can be direct or indirect. The seriousness of the disease is not related to its contagiousness - there are contagious diseases that are relatively mild and non-contagious diseases that can lead to death. Valid examples of this are flu and tetanus. Usually horses are vaccinated against these diseases, but only the vaccination against flu is compulsory. Flu, or influenza, is contagious and can be transmitted throughout a stud or from horse to horse during a competition. Tetanus, on the other hand, is very dangerous but not contagious, and so it does not represent a public health risk.

In addition, there are remarkable differences among contagious diseases. Contagiousness can be very high when the disease has a strong tendency and capacity to pass from one animal to another (or a very low one, in the opposite case). Highly contagious diseases demand the highest level of attention from

ta ha una forte tendenza e capacità di passare da un animale all'altro, oppure molto bassa nel caso opposto. Le malattie altamente contagiose sono quelle che richiedono, da parte dei proprietari, la massima attenzione al fine di evitare la loro diffusione. Molte malattie da funghi, le micosi, sono in quest'ultima categoria.

Funghi e micosi

Le micosi sono un gruppo di malattie contagiose dovute a funghi microscopici. Non tutti i funghi presenti sulla pelle o sul pelo, tuttavia, causano micosi. Alcuni funghi, detti saprofiti, vivono normalmente sulla pelle dei cavalli (o di altri animali, uomo compreso) senza creare nessun tipo di problema. In questo caso, non si parla affatto di malattia. Quando invece questo equilibrio si rompe, vuoi perché il fungo in causa è particolarmente aggressivo, vuoi perché le difese dell'organismo non sono particolarmente efficaci, può insorgere la malattia.

Classificazione delle micosi

Le micosi sono classificate secondo il livello dei tessuti inizialmente colpiti in:

micosi superficiali - limitate allo strato superficiale della pelle e dei peli.

micosi cutanee - estese all'interno dell'epidermide, ai peli e alle unghie. A differenza delle micosi superficiali, può essere provocata una risposta immunitaria, con cambiamenti negli strati profondi della cute. Gli organismi che causano queste malattie sono chiamati dermatofiti. Le patologie derivanti sono chiamate spesso tricofizie o tigna.

owners, to prevent them from spreading. Many diseases caused by fungi – the mycoses – fall within this category.

Fungi and mycoses

Mycoses are a group of contagious diseases caused by microscopic fungi. However, not all fungi found on the skin or on the hair cause mycosis. Some type of fungi called saprophytes usually live on the skin of horses (or other animals, men included) without causing any problem. In this case, we do not talk about a disease. Conversely, when this balance is disrupted, either because the fungus is particularly aggressive or because the defenses of the organism are not very effective, the disease can develop.

Classification of mycoses

Mycoses are classified according to the tissue levels initially colonized: superficial mycoses – limited to the outermost layers of the skin and hair.

cutaneous mycoses – extend deeper into the epidermis, as well as hair and nail. Unlike the superficial mycoses, host immune responses may be evoked, resulting in changes expressed in the deeper layers of the skin. The organisms that cause these diseases are called dermatophytes. The resulting diseases are often called ringworm or tinea.

Subcutaneous mycoses – involve the dermis, subcutaneous tissues, muscle, and fascia. These infections are chronic and can be initiated by piercing trauma to the skin, which allows the fungi to enter. These infections are difficult to treat and may require surgical interventions.

Systemic mycoses due to primary pathogens – originate

Micosi ed Igiene/Mycosis and Hygiene

Le micosi non rappresentano un problema solo per il cavallo. Anche nell'uomo, possono creare seri danni. In particolare, il rischio di contrarre queste malattie aumenta sia in condizioni di scarsa igiene, sia nel caso opposto, quando un eccesso di zelo cancella i possibili competitori naturali, i batteri che a loro volta sono normalmente presenti sulla pelle. Un altro fattore di rischio è la frequentazione di luoghi affollati dove i funghi possono prosperare, magari favoriti da condizioni di umidità elevata: piscine, mezzi pubblici e così via.

Mycoses are not just a problem for horses. They can cause serious damage also in man. Specifically, the risk of contracting these diseases increases in conditions of either low or excessive hygiene, the latter being when extreme cleanliness removes the potential natural defenses, i.e. the bacteria that can be normally found on the skin. Another risk factors is represented by crowded places where fungi can prosper, perhaps aided by high humidity conditions, such as in swimming pools, public transport and so on.

micosi sottocutanee - colpiscono il derma, tessuto sottocutaneo, muscoli e fascia. Queste infezioni sono croniche e possono iniziare da tagli della pelle, che permettono ai funghi di penetrare. Sono micosi difficili da curare e possono richiedere interventi chirurgici.

micosi sistemiche dovute a funghi molto pericolosi - originate primariamente nei polmoni e che possono diffondersi a molti organi.

micosi sistemiche dovute a patogeni opportunistici - sono infezioni di pazienti con deficienze immunitarie che altrimenti non sarebbero colpiti.

Le micosi che interessano i cavalli sono, fortunatamente, principalmente dei primi tre tipi, anche se possono colpire anche strutture profonde (ad esempio, la tasca gutturale). In questo articolo prendiamo dunque in considerazione i primi tre casi.

I sintomi della micosi

Quando un cavallo contrae una micosi, sul suo corpo compaiono macchie circolari prive di pelo, sulla cui superficie la pelle non ha un aspetto normale, e tende a presentare scagliette che si staccano, come forfora. Queste lesioni di solito sono facili da riconoscere in uno stadio avanzato, perché la forma rotondeggiante, l'assenza o scarsità di pelo all'interno, il margine che presenta pelo sollevato lasciano pochi dubbi. Nella fase iniziale tuttavia la micosi è meno riconoscibile, perché il cavallo presenta anche solo punti in cui il pelo risulta sollevato quasi come se avesse minuscole pustoline in diverse parti del corpo. Queste lesioni si possono confondere, a questo stadio, con molte altre malattie o malanni, ad esempio con reazioni allergiche locali o generali.

Come si contrae una micosi

Un cavallo può essere esposto al pericolo di micosi se è in presenza di altri soggetti che sono colpiti, oppure perché le spore dei funghi che causano la malattia vengono a contatto con la sua pelle per il tramite di attrezzi di governo, bardature, coperte e così via. Le probabilità di contrarre la malattia tuttavia aumentano nel caso in cui l'animale sia debole, stressato, malnutrito o presenti segni di una generale scarsa efficacia del sistema immunitario. Questo spiega perché, in un gruppo di cavalli tutti esposti allo stesso rischio di contagio, alcuni contrarranno micosi ed altri no. Il pericolo più grande è comunque costituito dagli attrezzi di governo, che infatti vengono passati sul pelo degli animali e rappresentano dunque un perfetto mezzo di raccolta e di diffusione di spore fungine.

primarily in the lungs and may spread to many organ systems.

Systemic mycoses due to opportunistic pathogens – infections of patients with immune deficiencies who would otherwise not be infected.

Luckily, the mycoses that affect horses are predominantly the first three types, even though they can affect also deep tissues (such as the guttural pouch). In this article we are going to consider the first three types.

Symptoms of mycosis

When a horse is affected by mycosis, round hairless blotches appear on its skin. The skin on these blotches is flaky and does not look normal. Usually, these lesions can be easily identified at an advanced stage, because their round shape, the absence or presence of very little hair on them and their edges where the hair appears raised leave very few doubts. In the initial phase, however, mycosis is less easy to identify, because the horse shows just small spots on which the hair is raised, as if there were tiny pustules on several parts of the body. At this stage, these lesions can be mistaken for many other diseases or illnesses, such as local or general allergic reactions.

How mycosis is caught

A horse can be exposed to the danger of catching mycosis in the presence of other horses that have already been affected or because the spores of fungi causing the disease come into contact with its skin through management tools, harnesses, blankets etc. However, the likelihood of being affected increases if the horse is weakened, stressed, malnourished or shows signs of a general lack of efficiency of its immune system. This explains why, in a group of horses exposed to the same risk of contagion, some of them contract mycosis and others do not.

The greatest risk, in any case, is represented by the management tools, which come into contact with the hair of the animal and so represent the perfect way to pick up and spread fungi spores.

Localizzazione delle micosi

Una micosi può manifestarsi in ogni parte del corpo del cavallo, ma testa, collo e tronco sono più facilmente colpiti. Tipicamente, le lesioni sono distribuite a caso, e non vi è simmetria: se una determinata zona è colpita sulla destra, non dobbiamo necessariamente aspettarci la stessa lesione sulla sinistra.

Si parla di micosi localizzate, quando il numero delle singole lesioni è basso. Quando invece sono presenti molti punti colpiti in tutto il corpo, si parla di micosi generalizzate (spesso, in questo caso il cavallo non era in buone condizioni o era stressato al momento dell'esposizione al contagio). Il trattamento può variare anche molto tra micosi localizzate e generalizzate.

Cosa fare in caso di micosi

Come sempre nel caso di una cavallo ammalato, e ancor di più poiché si tratta di una malattia contagiosa, occorre isolare il soggetto e disinfettare con cura il suo box e gli attrezzi di governo, che dovranno comunque essere utilizzati in esclusiva dal soggetto colpito in modo da evitare sul nascere la principale via di diffusione. Finimenti, spazzole, brucce striglie così come ogni altro oggetto usato, dovranno essere ogni volta lavati e sterilizzati (utili allo scopo amuchina, ammoniaca o candeggina diluite con acqua) e, importante ribadirlo, utilizzati solo per il soggetto che ha contratto la malattia.

Per il trattamento, esistono degli antimicotici (cioè, degli antibiotici che hanno effetto contro i funghi) che possono essere utilizzati sia localmente che per via generale. In genere, si preferisce utilizzare un trattamento locale per le micosi localizzate, mentre nei casi più gravi si ricorre ad una cura per via generale (antimicotici per bocca o per iniezione).

In ogni caso, visto che esiste un rischio di contagio anche per l'uomo, è bene lavarsi accuratamente dopo aver accudito un cavallo colpito, e proteggersi durante il governo con guanti e tute da lavare dopo l'uso.

La cura ha comunque tempi lunghi, e richiede impegno ed attenzione. La pulizia scrupolosissima (sanitizzazione) di tutti i materiali possibili vettori può essere considerata parte della terapia, in quanto è un mezzo indispensabile al fine di evitare le ricadute.

Prevenzione

La prevenzione delle micosi si fonda su alcuni punti essenziali: da un lato, la pulizia degli attrezzi e strumenti che vengono a contatto con il cavallo, la mancata promiscuità di utilizzo, la loro frequente ispezione. Dall'altro, la cura dello stato dell'animale, la mancata induzione di stress, la tutela del benessere. Ancora una volta, diremmo che la salute del cavallo è nelle mani del suo proprietario. □

Localization of mycoses

Mycoses can manifest in every part of the body of the horse, but the head, neck and trunk are most easily affected. Typically, lesions are randomly distributed and there is no symmetry: if a specific area is affected on the right hand side, do not necessarily have to expect the same lesion to appear on the left hand side.

The term "localized mycosis" is used when there is a low number of individual lesions.

Conversely, when many parts are affected throughout the body, the mycosis is "generalized" (often in this case the horse was not in good conditions or was stressed at the moment of the infection). The treatment can vary also significantly between localized and generalized mycoses.

What to do in the presence of mycosis

As usual, whenever a horse is ill, and even more so when the disease is contagious, it is necessary to isolate the horse and carefully disinfect its loose box and management tools, which will have to be used only by that horse, so as to prevent the main source of contagion from the start. Harness, brushes, combs and every other object used will have to be washed and sterilized every time (sodium hypochlorite, ammonia or bleach can be used, diluted with water) and, it is worth remembering, used only with the horse affected by the disease.

For the treatment, antimycotics (i.e. antibiotics that can get rid of fungi) can be used locally as well as generally. Usually, it is preferable to use a local treatment for localized mycoses, whereas a general treatment (antimycotics by mouth or injections).

In any case, as there is also a risk for man to be infected, it is best to wash one's hands accurately after attending to an infected horse, and protect oneself using gloves and protective clothing, which must be washed after use.

The treatment takes a long time and requires commitment and attention. The very accurate cleaning (sanitization) of all the material that can potentially spread the infection or cause relapses can be considered part of the treatment.

Prevention

Prevention of mycoses is based on a couple of key points: on the one hand, the cleaning of tools that come into contact with the horse, the lack of promiscuity in their use, their frequent inspection. On the other hand, the treatment of the animal, an environment that does not induce stress and care for the horse's wellbeing. Once again, we can say that the health of the horse is in the hand of its owner. □

Il tarlo o onicomicosi, ossia "malattia da funghi che colpisce l'unghia", è appunto un'infezione dovuta a funghi che colpisce il tessuto corneo e in particolare la linea bianca. Il fungo una volta insediato nella linea bianca, spinge le sue ife (i sottili fili che costituiscono il "corpo" del fungo stesso) sempre più in profondità senza risparmiare le lamine sensibili dello zoccolo benché il fungo risparmi il tessuto vitale. Il lento raggiungimento di aree sensibili segna l'inizio del dolore e quindi della zoppia. Il coinvolgimento delle lamine è la causa dell'interruzione del nutrimento delle porzioni di muraglia sovrastanti, le quali risulteranno alterate, porose, fragili. L'area alterata di muraglia è uguale in estensione, all'area di lamina sottostante, profonda, interessata dall'infezione da funghi.

Il sintomo più eclatante del tarlo risulta essere perciò la zoppia. In tal caso il veterinario, durante l'esame del piede e precisamente durante la percussione con martello, udirà un rumore a scatola vuota indicativo di una cavità all'interno dell'unghia.

Dopo aver tolto il ferro, si potrà rendere evidente l'area di ingresso del fungo e la classica polverina bianca che cade dal buco appena evidenziato

Onychomycosis means "fungal infection of the nail" and affects the nail plate and especially the lunula. Once the fungus settles in the lunula, it pushes its hyphae (i.e. the thin long filament that represents the "body" of the fungus itself) deeper and deeper without sparing the sensitive laminae of the hoof, even though the fungus spares the vital tissue. The slow reaching of sensitive areas marks the start of pain and therefore of lameness. The attack to the laminae is the cause of the interruption of nutrition of portions of the outer layers, which will start to appear altered, porous and brittle. In terms of extension, the altered area of the wall is equal to the area of the underside affected by the fungal infection.

The most visible sign of this infection is lameness. In this case, when the vet examines the foot and hits the nail with a hammer, he/she will hear an "empty box" sound, which indicated that there is an empty space inside the nail.

After removing the shoe, it will be possible to see the point in which the fungus entered the nail and the traditional white powder coming out of the hole.

Gli Antimicotici

I farmaci antimicotici o antifungini utilizzabili per via generale hanno spesso una caratteristica poco desiderata: la elevata tossicità (in genere, ad esempio, sono mal tollerati dal fegato degli animali trattati) e di conseguenza vengono utilizzati solo in caso di effettiva necessità, a giudizio del medico veterinario curante. Non possono essere utilizzati con relativa leggerezza, come a volte si fa (sbagliando) a volte con gli antibiotici tradizionali. Gli antimicotici per uso locale sono invece di uso più semplice. Si trovano in diverse preparazioni: pomate, lozioni per applicazioni locali, liquidi per spugnature. Nel caso delle micosi generalizzate, le spugnature sono certamente preferibili, mentre in caso di poche lesioni un trattamento delle singole aree (ed in particolare dei bordi, nei quali il fungo è vivo e pericoloso) può essere accettabile. Molte sostanze tradizionali posseggono una buona azione antimicotica. Tra queste, la tintura di iodio ed il blu di metilene in soluzione. Questi due preparati hanno tuttavia il difetto di indurre colorazione del pelo, e sono quindi poco proponibili, ad esempio per i cavalli grigi. Normalmente, i preparati antimicotici locali per l'uomo funzionano bene anche per i cavalli e sono trasparenti, per cui vengono molto utilizzati.

Antimycotics

Antimycotic or antifungal drugs that can be administered generally have often an undesired characteristics: they are highly toxic (e.g. not well tolerated by the liver of the animals treated) and, as a result, are only used in cases of effective necessity, of the vet administering the treatment. They cannot be used liberally, as we sometimes do (wrongly) with traditional antibiotics.

Antimycotics used locally are easier to administer. They can be prepared as ointments, local application lotions, liquids for sponge baths. In case of generalized mycoses, sponge baths are certainly preferable, whereas in case of few lesions it is acceptable to treat the individual areas (especially the edges, in which the fungus is alive and dangerous).

Many traditional substances have a good antimycotic action. Among them, the tincture of iodine and methylene-blue in solution. However, these two products have the disadvantage of dying the hair, so they are not recommended, for example, for gray horses. Usually, local antimycotics for man work well also on horses and are transparent, so widely used.