

## Problemi di dermatologia equina: l'utilità della diagnostica di laboratorio

*Dott.ssa Regina Wagner*



**Fig. 1:** Cavallo con pemphigus foliaceus

*Immagine: Dott.ssa Regina Wagner*

Sebbene i cavalli non siano cani di grossa taglia, esistono molte procedure, come gli esami dermatologici, che sono molto simili a quelli utilizzate nei cani.

L'aspetto più importante è sicuramente l'anamnesi dettagliata del paziente, poiché spesso rappresenta il 70% della diagnosi. Questo è spesso difficile, soprattutto con i cavalli, perché chi è la persona giusta da contattare: il proprietario, il cavaliere, l'allenatore o lo stalliere?

Dopo aver ottenuto un'anamnesi dettagliata, è necessario eseguire un esame clinico. Il cavallo dovrebbe essere esaminato dal davanti al dietro e dall'alto verso il basso. Mucose e giunzioni mucocutanee, mascella, zoccoli, castagne e sutura addominale ventrale, nulla da dimenticare.

Viene quindi stilato un elenco di diagnosi differenziali, che verranno poi escluse o confermate con la visita dermatologica. Laboklin offre un'esauriente brochure sul tema degli esami dermatologici, in cui tutti gli esami sono spiegati e illustrati nel dettaglio.

Alcuni degli esami qui descritti possono essere eseguiti in studio, ma ovviamente tutti possono essere inviati in laboratorio!

### **Il raschiato superficiale della cute**

Per eseguire un raschiato cutaneo, abbiamo bisogno di un cucchiaino affilato o di una lama di bisturi (riducono al minimo il rischio di lesioni), olio di paraffina, un vetrino da microscopio comprensivo di vetrino coprioggetto e un microscopio di buona qualità.

Questo raschiato superficiale della cute viene utilizzato principalmente nei cavalli per la ricerca di parassiti come *Chorioptes bovis* (ex *C equi*), in rari casi anche per *Psoroptes*, *Sarcoptes* o l'acaro rosso.

La lama del bisturi e/o la cute devono essere ben inumidite con olio di paraffina. Successivamente, raschiare molto delicatamente per ottenere la maggior quantità possibile di scaglie/materiale. Il materiale aderente alla lama viene posto con cura su un vetrino da microscopio con una goccia di olio di paraffina, mescolato bene e coperto con un vetrino coprioggetto.

La valutazione microscopica viene quindi eseguita con l'ingrandimento 4X, eseguendo la scansione sistematica dell'intera superficie del vetrino (in modo ordinato, ad esempio, scansionando secondo uno schema "verso il basso, in lungo, poi verso il basso di nuovo, in lungo, ...").

Poiché un'infestazione da *Chorioptes* di solito causa cambiamenti pruriginosi sui nodelli, puoi anche tenere una capsula di Petri sotto l'area interessata e raschiare il materiale con un bisturi.

## Il tricogramma

Per la **tricoscopia** sono necessari una pinzetta, un vetrino per microscopio, olio di paraffina e un microscopio. I peli vengono strappati nella direzione di crescita e posti su un vetrino da microscopio con una goccia di olio di paraffina. I campioni vengono coperti con un vetrino coprioggetto e analizzati con ingrandimento 4x e 10x.

La tricoscopia può essere utilizzata per diagnosticare la dermatofitosi, tuttavia ciò richiede una certa abilità da parte dell'esaminatore. I peli infetti sono spesso ricoperti di spore e intervallati da ife. Hanno quindi una superficie irregolare ("sporca") e sono spezzati ad un'estremità. Tuttavia, in ogni caso è necessaria una coltura fungina o una PCR per determinare il tipo di dermatofita.

A volte sui peli si trovano anche i pidocchi o le loro lendini.

Il tricogramma può essere utile anche nella diagnosi dell'alopecia non infiammatoria. Radici malformate possono essere riscontrate nelle distrofie/displasie follicolari e nell'alopecia areata.

## Esame fungino

Questo esame richiede una pinzetta, piccoli sacchetti di carta per il trasporto del materiale da testare, piastre Petri con agar Sabouraud e doppio mezzo di coltura DTM (Dermatophyte Test Medium).

## Coltura fungina e PCR

Se si sospetta una dermatofitosi, i campioni di peli devono essere inviati al laboratorio. In laboratorio è possibile eseguire una coltura fungina e/o un rilevamento diretto tramite PCR dei funghi stessi. I peli vengono strappati dal bordo della lesione sospetta.

## Esame citologico

L'esame citologico è uno degli esami più importanti e più frequentemente eseguiti in dermatologia. Richiede: vetrini per microscopio con bordo smerigliato per l'identificazione del vetrino, aghi ipodermici, siringhe, tamponi di cotone, lame di bisturi, strisce adesive, soluzione colorante, microscopio di buona qualità con ingrandimento per immersione 100X e olio per immersione.

L'esame citologico dei campioni è un metodo utile, rapido ed economico per ottenere in pochi minuti importanti informazioni su un'efflorescenza. A seconda dell'alterazione cutanea e della sua localizzazione, esistono varie tecniche per ottenere i campioni da analizzare.

### • Aspirazione con ago sottile

Questa tecnica può essere utilizzata per tutti i tipi di noduli. In linea di principio si possono utilizzare aghi ipodermici da 20-25 G e siringhe da 2-20 ml. Come regola generale, quanto più morbido è il tessuto da aspirare, tanto più sottile deve essere l'ago.

La siringa viene inserita nel tessuto da analizzare e viene creato il vuoto. Si consiglia di prelevare campioni da almeno tre direzioni diverse per analizzare aree diverse della lesione. Si consiglia di porre il contenuto dell'ago al centro di uno o più vetrini immediatamente dopo il prelievo.

### • Citologia ad impressione

Questa tecnica viene utilizzata per tutte le lesioni essudative, superfici cutanee oleose e squamose, pustole e croste, superfici tagliate di incisioni cutanee o biopsie escissive dopo che la massa rimossa è stata tagliata a metà. In linea di principio, un vetrino viene premuto sull'area da cui deve essere prelevato il campione.

Nel caso della caduta di una crosta cutanea, la parte inferiore della crosta viene premuta sul vetrino oppure la crosta viene rimossa e il vetrino viene premuto sull'area ora esposta sotto la crosta.

### • Tecniche di colorazione

I vetrini devono prima essere asciugati all'aria. Nella pratica viene più comunemente utilizzata la colorazione rapida modificata secondo Wright (ad es. Diff Quik® o Hemacolor®).

Il vetrino viene immerso nell'agente fissante e in seguito negli agenti coloranti rosso e blu per 5 secondi ciascuno. Viene quindi risciacquato delicatamente con acqua di rubinetto o distillata e lasciato asciugare all'aria. La qualità della colorazione è sufficiente per valutare l'essudato infiammatorio e il tessuto neoplastico macroscopico.

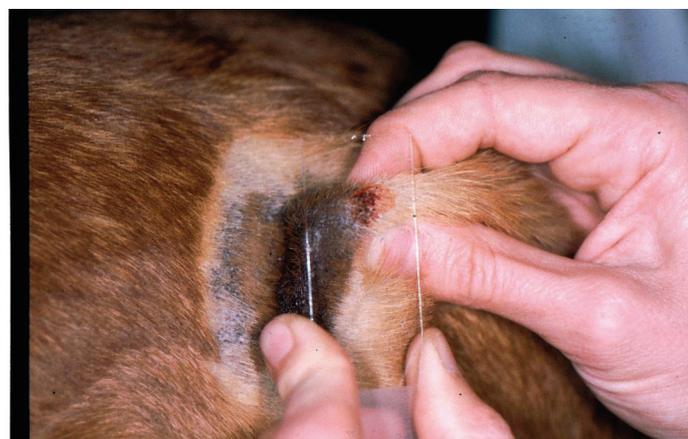
## • Valutazione

Innanzitutto, è bene avere una panoramica con l'ingrandimento più basso sul microscopio. Quindi, si cerca un'area sul vetrino in cui le cellule siano ben colorate e si trovino una accanto all'altra. Poi si procede ad un ingrandimento maggiore, con il quale cellule e batteri possono essere valutati meglio. L'obiettivo da 100 mm con immersione in olio fornisce un'immagine particolarmente accurata.

## La biopsia cutanea

Per alcune alterazioni cutanee, la biopsia è l'unico metodo per arrivare ad una diagnosi definitiva. In linea di principio, quanto più numerosi e grandi sono i campioni, tanto più probabile è che si ottenga un risultato conclusivo. Eventuali infezioni secondarie devono essere trattate prima del prelievo dei campioni, altrimenti non sarà possibile ottenere risultati significativi. È anche molto utile fornire al patologo un'anamnesi dettagliata del paziente, poiché spesso il patologo non è in grado di fare una diagnosi definitiva senza un'anamnesi precisa.

Oltre agli strumenti chirurgici di base, avrete bisogno di forbici per tagliare i peli sopra le lesioni, una matita colorata per segnare le lesioni da rimuovere, lidocaina al 2% senza adrenalina, siringhe, punzoni per biopsia del diametro di 6 e 8 mm, tamponi e un contenitore con formalina dal 4 al 10%.



**Fig. 2:** Nella citologia ad impressione, il vetrino viene "premutato" sulla lesione cutanea

*Immagine: Dott.ssa Regina Wagner*

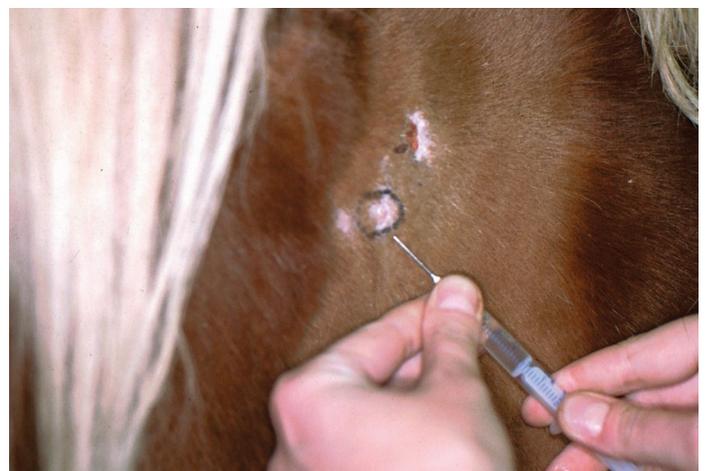
Una biopsia è sempre indicata se le lesioni hanno un aspetto insolito, non è stato ottenuto alcun risultato efficace da trattamenti passati, la biopsia è l'unica opzione diagnostica o si sospetta un tumore ed è necessaria una chiarificazione preoperatoria del tessuto.

Quando si prelevano i campioni, è molto importante lasciare intatti gli strati superficiali della pelle.

Per questo motivo il pelo deve essere tagliato con molta attenzione e la pelle non deve mai essere pretrattata con disinfettanti chirurgici. I peli vengono accorciati a una lunghezza di 0,5 cm utilizzando le forbici apposite. Le lesioni da esaminare devono rimanere intatte.

Le biopsie vengono generalmente effettuate in anestesia locale. Dopo che il sito è stato marcato, vengono iniettati tra 0,5 e 1 ml di lidocaina al 2%. Distribuire uniformemente l'agente in più direzioni e attendere qualche minuto.

Vengono quindi effettuate diverse biopsie (almeno 3) utilizzando un punch per biopsia. Il numero dipende dalla diversità delle lesioni in modo da coprire uno spettro quanto più rappresentativo possibile del quadro clinico. Va tenuto presente che le nuove alterazioni sono molto più importanti di quelle vecchie. La superficie della pelle viene tesa tra il pollice e l'indice e perforata con il punch utilizzando un movimento di torsione e pressione. Successivamente si ritira il punch, il cilindro del punch viene tenuto con una pinzetta sul tessuto sottocutaneo, sollevato e la biopsia viene tagliata sul filo di tessuto ancora aderente. Il cilindro di tessuto non deve essere tenuto per l'epidermide o il derma con le pinzette, poiché ciò potrebbe causare artefatti e rendere più difficile la valutazione.



**Fig. 3:** Nel corso di un prelievo di biopsia cutanea, viene iniettata lidocaina nell'area contrassegnata

*Immagine: Dott.ssa Regina Wagner*

Dopo la rimozione, le biopsie vengono posizionate con cura su un pezzo di garza per rimuovere eventuali tracce di sangue che potrebbero interferire con la valutazione istopatologica. La biopsia tissutale viene quindi inserita nella formalina.

I bordi della ferita del punch possono venire trattati con una o due suture o lasciati aperti.

### **L'esame batteriologico**

L'esame batteriologico è necessario in caso di piodermite ricorrente, piodermite resistente dopo 4 - 6 settimane di terapia antibiotica, bastoncelli riscontrati all'esame citologico, ferite che non guariscono e infiammazioni piogranulomatoze o se richiesto dalla legge. La lesione cutanea non deve essere disinfettata prima del prelievo del campione. Le aree della pelle sotto la crosta sono adatte per il prelievo di un campione con tampone. Il tampone viene quindi posto nel terreno di trasporto e conservato in frigorifero fino alla sua spedizione al laboratorio.

### **Esami PCR**

Da un lato è possibile rilevare numerosi agenti infettivi mediante il test PCR e, dall'altro, si possono eseguire numerosi test genetici per malattie ereditarie o colori del mantello. Il materiale richiesto per la diagnosi dell'infezione dipende dall'agente patogeno e dallo stadio dell'infezione; sangue in EDTA (tranne in caso di ingrignimento) o ca. 20 crini della criniera/coda con i bulbi sono adatti per i test genetici. Potete trovare la nostra gamma completa di servizi sulla nostra pagina internet e nel listino prezzi.

### **Test allergici per cavalli**

La diagnosi di allergia dovrebbe sempre essere una diagnosi clinica basata su un'anamnesi approfondita e su un esame clinico. Il test allergologico serve solo a identificare gli allergeni scatenanti in modo da poterli poi evitare in modo mirato oppure - in caso di dermatite atopica, ipersensibilità agli insetti (prurito lieve) o malattie respiratorie allergiche (asma equina) - può essere allestita l'immunoterapia allergene-specifica (ASIT, iposensibilizzazione). Il risultato del test deve quindi essere sempre interpretato insieme alla clinica e all'anamnesi.

La somministrazione di glucocorticoidi può falsificare l'esito del test allergologico dando luogo a risultati falsi negativi. I periodi di sospensione degli steroidi prima di un test allergologico vanno generalmente fino a 3 mesi per le iniezioni a rilascio prolungato, 6 - 8 settimane per il prednisolone orale e 2 - 4 settimane per le formulazioni topiche (unguenti locali, spray, otici, ecc.).

Offriamo una diagnostica step-by-step economicamente vantaggiosa con un test allergico preliminare, i test principali di approfondimento (allergeni stagionali e annuali, insetti) e anche un test allergico alimentare.

Una novità assoluta nella nostra completa offerta è il **test completo PAX** (allergeni ambientali e/o alimentari) per cavalli, in cui vengono testati estratti allergenici e allergeni ricombinanti. Per i dettagli consultare la nostra pagina internet, il listino prezzi o il modulo di richiesta esami per le allergie. L'immunoterapia allergene-specifica può essere ottenuta ordinata sempre a noi anche se gli esami sono stati eseguiti presso un altro laboratorio.

### **Conclusioni**

La dermatologia è un lavoro investigativo, la risoluzione di un puzzle, devi raccogliere molti "indizi" o "pezzi del puzzle" per arrivare a una diagnosi. L'anamnesi dettagliata del paziente, l'esame clinico della cute del cavallo e l'inclusione o l'esclusione di diagnosi differenziali attraverso vari esami dermatologici portano infine alla diagnosi definitiva della patologia cutanea.

### **Approfondimenti**

Laboklin. Laboruntersuchungen bei dermatologischen Problemen. Broschüre; 2021.

Peters S. DermaSkills: Dermatologie in der Kleintierpraxis – Diagnostik mit System. Stuttgart: Schattauer; 2015. (nur Hund und Katze)

Littlewood JD, Lloyd DH, Mark CJ. Practical Equine Dermatology. Hoboken: Wiley Blackwell; 2021.