

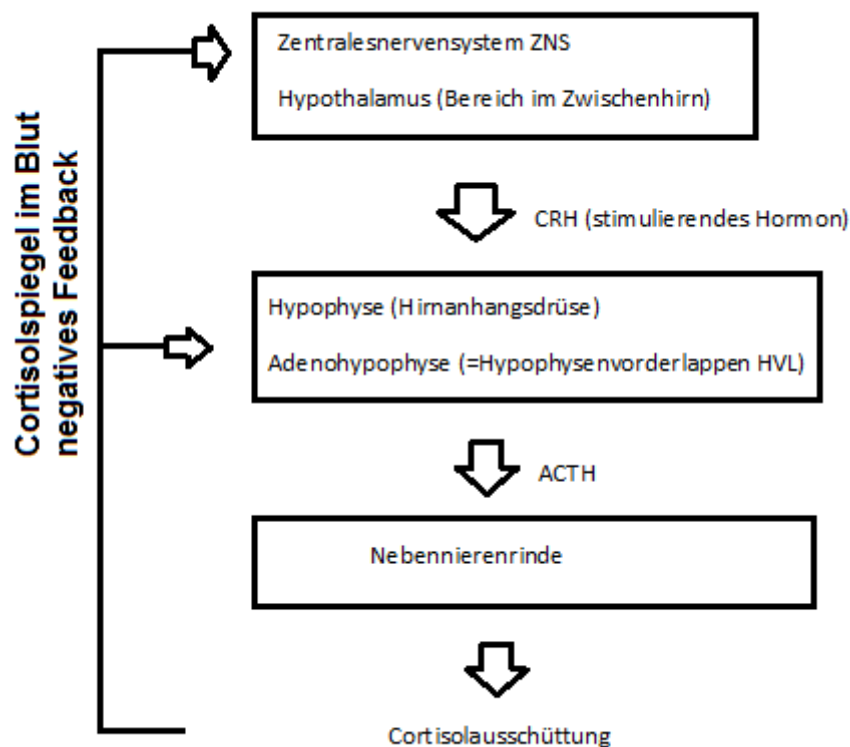


Morbus Cushing beim Pferd

Bei einem gesunden Pferd laufen täglich unzählige Stoffwechselforgänge ab, die über sogenannte Regelkreise gesteuert werden. Häufig laufen diese Vorgänge im Körper über Hormone ab. Eine Drüse schüttet ein Hormon aus, welches über das Blut transportiert wird und an einem anderen Organ bindet, dort wieder eine Reaktion auslöst usw. Dies kann in zwei Schritten geschehen, oder wie eine Kettenreaktion ablaufen und über mehrere Organe ablaufen. An dem sogenannten Zielorgan löst ein Hormon durch die Bindung eine ganz spezifische Reaktion aus. Oft kommt es auf dem Weg, oder am Ende der Kette dann zur Bildung von Stoffen, die wiederum ins Blut abgegeben werden. Tauchen diese Stoffe schließlich im Blut auf, führen diese häufig zu einer verringerten Bildung der Ausgangshormone. So nach dem Motto: es ist genug vorhanden, erst mal nicht noch mehr davon herstellen. Diese Rückkopplung nennt man negatives Feedback.

Der Regelkreis der Im Zusammenhang mit dem Morbus Cushing des Pferdes betroffen ist, sieht vereinfacht so aus:

Im ZNS wird ein Hormon gebildet (CRH), dieses bindet an ganz bestimmte Zellen der Hirnanhangsdrüse. Daraufhin schüttet diese eine weitere Substanz aus, das sogenannte ACTH. Dies ACTH wandert im Blut weiter und bindet u.a. auch an der Nebenniere an die Rindenzellen. Durch die Bindung kommt es zu einer vermehrten Ausschüttung des körpereigenen Cortisols. Ist dieses dann in entsprechender Menge im Blut vorhanden, wird über ein Regelsystem erst mal die Ausschüttung von CRH und dadurch auch von ACTH reduziert. So läuft das bei einem gesunden Pferd ab.





Bei einem **Pferd welches an Morbus Cushing erkrankt ist**, ist die Adenohypophyse welche das ACTH bildet mit einem Tumor erkrankt. Dieser Tumorzellen produzieren nun unentwegt ACTH und damit wird ständig die Nebennierenrinde aufgefordert Cortisol zu bilden. Dem Tumor ist es völlig egal wie viel Cortisol im Blut vorhanden ist und er lässt sich auch nicht mehr herunter regeln.

Das körpereigene Cortisol nimmt auf eine Unmenge von Stoffwechselfvorgängen im Körper Einfluss. Vereinfacht kann man sagen alles was mit Stress verbunden ist, wird mit dem Cortisol begegnet: rasche Bereitstellung von Energie durch Abbau von Muskeleiweiß, Hemmung des Muskelaufbaus, Erhöhung des Blutzuckerspiegels, Erweiterung der Blutgefäße der Skelettmuskulatur und viele andere Dinge. Der Körper tut alles um zum Beispiel eine schnelle Flucht vorzubereiten und im Zweifelsfalle zu ermöglichen.

- Nun kann man sich vorstellen, dass kein Körper ständig in Alarmbereitschaft stehen kann und dass das auf Dauer nicht gesund sein kann.
- Aber man kann sich auch vorstellen, dass ein Tumor erst mal wachsen muss und nicht von jetzt auf gleich vorhanden ist und deswegen auch nicht zeitgleich alle Zellen der Adenohypophyse aus dem Ruder laufen. Das heißt solche Entwicklungen benötigen oft Jahre, bis überhaupt klinische Symptome bei dem Pferd entstehen.
- Man kann sich auch vorstellen, dass nicht jedes Pferd einen derartigen Tumor entwickelt und dass genauso wie beim Menschen die älteren Körper eher zu tumorösen Entwicklungen der Zellen neigen, als die Jungen.

Diagnose Morbus Cushing

Wie stellt man nun die Diagnose? In der Medizin gilt immer: Vor die Diagnose hat der liebe Gott die gründliche Allgemeinuntersuchung gestellt und das gilt auch hier.

Klinische Untersuchung:

Zum Einen wirkt das körpereigene Cortisol, genauso wie das gespritzte Kortison eines Tierarztes Immunsuppressiv, d.h. dem Immunsystem wird dosisabhängig gesagt es soll nicht, oder weniger stark auf Entzündungen und Krankheitserreger reagieren.

- Ein Morbus Cushing Pferd leidet häufiger unter Infektionen, wie z.B. Bronchitis ö.ä. Es ist immungeschwächt.

Das körpereigene Cortisol erhöht den Blutzuckerspiegel durch die ständige Bereitstellung von Energie.

- Die Pferde neigen zu Hufrehe, weil der ständig zu hohe Blutzuckerspiegel zu Problemen in den Zellen der Huflederhaut führen können.

Das körpereigene Cortisol führt durch die Bereitstellung von Energie zu Muskelabbau und einer Verhinderung des Muskelaufbaus, zudem entstehen auch Probleme im Fettstoffwechsel.

- Der Körper des Pferdes verändert sich.

Wenn ein Organismus krank ist, sieht man das an der Haut. Das sagten schon die alten Chinesen. Genauso auch hier:

- Die Pferde bekommen immer dichteres Fell, manchmal muss man die Pferde im Sommer scheren, oder sie haben Probleme mit dem Fellwechsel. Im fortgeschrittenen Zustand kringelt sich das viel zu lange Fell wie bei einem Wollschaf.



Laboruntersuchung:

Ist der Verdacht nach der Untersuchung berechtigt, folgt der nächste Schritt, die Laboruntersuchung:

Heutzutage wird vielerorts nur der ACTH Wert gemessen und daraufhin die Diagnose Morbus Cushing ja/nein gestellt. Nun unterliegt der ACTH Wert extremen Schwankungen sowohl im Tagesrhythmus, in der Pferderasse, in der Jahreszeit und in der allgemeinen Situation des Pferdes. D.h. jede Art von Schmerz, Stress, Hunger und vieles mehr kann zu einer Erhöhung des ACTH-Wertes führen. Die angegebenen Referenzbereiche, in der ein ACTH Wert noch als „normal“ betrachtet wird sind sehr interessant gewählt worden, da es in den jeweiligen Untersuchungen zu dem Thema massenhaft höherer und niedrigere Werte gegeben hat. Schließlich hat man das statistisch gelöst und nun gelten die „statistischen Hauptgruppen“. Was ist aber, wenn ihr Pferd nun gerade zu den statischen Ausreißern nach oben gehört und gar kein Morbus Cushing hat? Oder wenn ihr Pferd furchtbar Stress, Schmerzen, oder andere Probleme hat und der ACTH Wert deswegen erhöht ist? ACTH hat noch andere Aufgaben im Körper und bewirkt nicht nur ausschließlich die Cortisol Ausschüttung.

Wir wollen das medizinisch betrachten:

Der Low Dosis Dexamethason Suppressionstest löst dieses Problem seit Jahrzehnten sehr einfach. Ein kurzzeitig wirkendes, in den Muskel gespritztes Dexamethason bewirkt das gleiche negative Feedback wie das körpereigene Cortisol (Siehe Regelkreis oben).

Test:

- Blutabnahme **17 Uhr** und Bestimmung der Höhe des körpereigenen Cortisols
- Injektion intra muskulär einer sehr niedrigen Dosis Dexamethason (0,04 mg/ Kg KGW)
- Erneute Blutabnahme am nächsten Morgen um **8 Uhr** und wenn möglich noch einmal um **12 Uhr**

Was passiert jetzt in diesem Test? Man bestimmt für den Patienten den Basiswert nachmittags um 17 Uhr. Lässt sich dieser Cortisol Wert bis zum nächsten Morgen sehr eindeutig herunter regulieren hat das Pferd **kein Morbus Cushing**.

Ist dieser Wert aber am nächsten Morgen noch ca. auf der gleichen Höhe, höher oder schwankt in dem Bereich etwas, **so hat das Pferd definitiv Morbus Cushing**.

Der dritte Wert ist nicht zwingend nötig, aber er hilft bei der Absicherung. Entweder ist der Wert mittags um 12 immer noch unten, oder er steigt schon wieder etwas an, so hat das Pferd **kein Morbus Cushing**. Ist der 12 Uhr Wert aber auch so weit oben, wie der 8 Uhr Wert, so **hat das Pferd Morbus Cushing**. Dieser Wert stellt also nur eine zusätzliche Bestätigung der Diagnose dar. Er zeigt aber auch, wenn die Uhrzeiten der Blutabnahme nicht korrekt eingehalten werden, wird die Diagnose vielleicht falsch sein. Dies wird teilweise ausgenutzt um diesen Test als unsicher darzustellen. Die Unsicherheit ist aber nur in einer falschen Durchführung des Testes zu suchen und nicht in dem Test selbst. Dieser Test ergibt nur ein Ja oder Nein, aus medizinisch nachvollziehbaren Gründen, vorausgesetzt ich führe ihn als Tierarzt korrekt durch.



Dieser Test heißt Low Dosis, d.h. es wird eine sehr niedrige Kortisondosis mit kurzzeitiger Wirkung verwendet. Natürlich möchte man nicht einem an Hufrehe erkrankten Pferd zu Testzwecken Kortison spritzen, aber die Menge ist so kurzzeitig wirksam und so niedrig, dass es seit Jahrzehnten unproblematisch ist.

Warum ist die korrekte Diagnose so wichtig?

Die Diagnose Morbus Cushing ist gefällt. (Übrigens hat man beim Pferd bis jetzt nur diese eine Art des Cushings gefunden und nicht wie beim Hund noch eine Entartung der Nebennierenrinde, deswegen wird diese Art hier auch nicht besprochen)

Die einzige Therapiemöglichkeit des Morbus Cushing beim Pferd besteht in der Gabe von Pergolid (Prascend®). Bei einem Pferd, welches an dieser Krankheit leidet ist das auch absolut die richtige Therapie. Aber wie gesagt „leidet“, denn jedes Medikament hat seine Nebenwirkungen.

Pergolid ist ein chemisches Derivat eines Mutterkornalkaloides, also eines giftigen Getreidepilzes. Es wurde sehr lange in der Behandlung von Parkinson Patienten in der Humanmedizin eingesetzt und ist deswegen in seiner Wirkung gut bekannt. Es kann Schlafstörungen, Halluzinationen, Übelkeit und Dyskinesien auslösen, die wir beim Pferd nicht unbedingt erkennen können. Zudem kann es zu Appetitlosigkeit führen und Herzrasen auslösen. In der Schweiz und in den USA ist es beim Menschen inzwischen verboten und auch in Deutschland wird es nur noch selten beim Menschen eingesetzt, weil es eine fibrotische Herzklappenschwäche produzieren kann.

Deswegen ist es so wichtig eine korrekte Diagnose zu stellen und es ist auch wichtig abzuwägen, ob das Pferd wirklich Pergolid bekommen soll. Von den täglichen Kosten einmal vollständig abgesehen.

Ein Pferd, welches an Morbus Cushing leidet sollte definitiv Pergolid bekommen, weil es diesen Pferden meistens deutlich besser geht und die Pferde viel an Lebensqualität gewinnen. Solange keine Komplikationen eintreten dann aber auch bis zu seinem Lebensende, weil das Pergolid nur auf die Folgen des Tumors wirkt und nicht auf die tumoröse Entartung der Adenohypophyse selbst.

Ein Pferd, welches bereits Pergolid erhält kann nicht mit dem Low Dosis Dexamethason Test getestet werden. Und es ist extrem gefährlich ein Morbus Cushing Pferd vom Pergolid 4-6 Wochen abzusetzen, nur um den Test machen zu können und diesen korrekt beurteilen zu können. **Deswegen erst die korrekte Diagnose, dann die Therapie Entscheidung fällen.**