

Ammoniak – der Leberinsuffizienz-Parameter

Ammoniak entsteht auf verschiedenen Wegen. Im Darm wird Ammoniak aus Proteinen aufgebaut, welche mit der Nahrung aufgenommen wurden. Auch intestinale Bakterien produzieren Ammoniak. Weiterhin können zahlreiche Zellen Ammoniak durch den Abbau von Aminosäuren synthetisieren. Nach der Resorption im Darm erreicht der Ammoniak die Leber in der er zum Aufbau von Harnstoff, Aminosäuren und Protein verwendet wird. Da Ammoniak für den Körper giftig ist, nimmt die Leber somit eine Schlüsselrolle in der Entgiftung des Körpers vom Ammoniak ein.

➤ **Erhöhter Ammoniak bei Leberinsuffizienz!**

Diffuse Lebererkrankungen oder ein Portosystemischer Shunt stellen die Hauptursachen für eine erhöhte Ammoniakkonzentration dar. Bei einer verminderten Anzahl funktionsfähiger Hepatozyten sind die verbliebenen Hepatozyten nicht mehr in der Lage das intestinal gebildete Ammoniak abzubauen und es kommt zur Akkumulation dieses nervenschädigen Gases. Seltener Ursachen für eine erhöhte Ammoniakkonzentration liegen z.B. in einer postprandialen Erhöhung, intestinalen Erkrankungen beim Pferd sowie angeborene Enzymdefizienzen. Auch starke körperliche Belastung kann zu erhöhten Ammoniakkonzentrationen führen.

➤ **Ammoniak ist neurotoxisch!**

Große Mengen an Ammoniak wirken toxisch auf das Gehirn und können zu Schwellungen führen. Dadurch treten die klinischen Symptome einer hepatischen Enzephalopathie auf. Die Patienten wirken somnolent und zeigen Drangwandern. Auch krampfartige Zustände oder das Pressen des Kopfes gegen feste Gegenstände sind beschrieben.

Wann sollte Ammoniak bestimmt werden?

- ❖ **Veränderte Leberenzyme** sprechen für einen Zerstörung der Hepatozyten, Ammoniak schließt eine zusätzliche Funktionsstörung der Leber aus
- ❖ Bei Patienten mit **Krämpfen** zum Ausschluss einer hepatischen Enzephalopathie
- ❖ Bei Verdacht auf einen **Portosystemischen Shunt**
- ❖ Bei **verhaltensauffälligen** Patienten zum Ausschluss einer Ammoniak Intoxikation

Quelle:

Kaneko, Harvey & Bruss, Clinical Biochemistry of Domestic Animals, 6. Auflage, Elsevier Inc, 2008.
Stockham & Scott, Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology, 2. Auflage, Blackwell Publishing, 2008.

