

Schlaf-Wach-Störungen

von Dr. med. J. Meichtry, MSc ETH

Bei den meisten Säugetieren werden drei verschiedene Vigilanz-Zustände, nämlich Wachheit, non-rapid eye movement (NREM)- und rapid eye movement (REM)-Schlaf unterschieden.

Der REM-Schlaf ist durch intensive Augenbewegungen charakterisiert. Im NREM-Schlaf fehlen diese Augenbewegungen.

Innerhalb des NREM-Schlafes werden drei Schlafstadien unterschieden. Das Schlafstadium N1 steht für den Übergang zwischen Wachen und Schlafen, N2 steht für stabilen Schlaf und N3 den Tiefschlaf.

Die Schlafstadien werden während einer Nacht im Schlaflabor basierend auf den Hirnstromkurven, des Muskeltonus und der Augenbewegungen bestimmt.

Die Wachheit wird durch die Aktivität des wachheitserhaltenden Systems erhalten. Es setzt sich aus Neuronen zusammen, die verschiedene Botenstoffe wie Serotonin, Noradrenalin oder Hypocretin abgeben.

Der Schlaf ist ein aktiver Prozess. Ein kleines Kerngebiet des Hypothalamus steht unter dem Einfluss der circadianen Uhr und des schlafinduzierenden Faktors Adenosin. Es akkumuliert sich im Verlaufe des Tages im Hirn.

Der Übergang vom NREM-Schlaf zum REM-Schlaf wird durch die Interaktion von verschiedenen Neuronen mit hemmenden und stimulierenden Eigenschaften im Hirnstamm ermöglicht. Der Muskeltonus kommt im REM-Schlaf vollständig zum Erliegen.

Die Physiologie des Schlafes kann durch verschiedene Ursachen nachhaltig gestört sein, Zum Beispiel, wenn der Muskeltonus im REM-Schlaf nicht vollständig zum Erliegen kommt.

Die internationale Klassifikation für Schlafstörungen beruht teils auf der Pathophysiologie des Schlafes und wo diese nicht bekannt ist, auf der Phänomenologie. Folgende Schlafstörungen werden unterschieden Insomnie, die schlafbezogenen Atemstörungen, die zentralen Störungen mit abnorm erhöhten Nachtschlaf, die zirkadianen Schlaf-Wach-Störungen, die Parasomnien und die schlafbezogenen Bewegungsstörungen.