

VERGLEICH VON PUPILLOGRAPHIE, HERZRATENVARIABILITÄT, EEG-POWERSPEKTREN, AKUSTISCH EVOZIERTEN POTENTIALEN UND SELBSTBEURTEILUNGSSKALEN ZUR VIGILANZ-MESSUNG

M. Schröder¹, B. Guldin¹, G. Gloger², U. Scholz¹

¹ Neurologische Klinik und Poliklinik, Charité,
Campus Virchow-Klinikum, Humboldt Universität Berlin,
13353 Berlin, Augustenburger Platz 1

² Lungenklinik Heckeshorn, 14109 Berlin, Zum Heckeshorn 33

EINLEITUNG Verschiedene Methoden wie Pupillographie, EEG-Spektralanalyse, akustisch evozierte Potentiale langer Latenz sowie Herzratenvariabilität (HRV) werden zur Objektivierung des Vigilanzniveaus eingesetzt. Mit der vorgestellten Untersuchung soll die Frage beantwortet werden, in wie weit die o. a. Parameter miteinander korrelieren.

METHODEN Untersucht werden Patienten eines großen pneumologischen Schlaflabors mit schlafbezogenen Atmungsstörungen jeweils vor und nach CPAP-Therapie. In zwei aufeinanderfolgenden, 10-minütigen Meß-Sequenzen (1: Vertäubung mit weißem Rauschen, 55 dB SPL; 2: binaurale Präsentation von 1 kHz Ton-Bursts, 40 dBHL, einer Reizfrequenz von 0,5 Hz) werden simultan EEG (digital, 12-Kanal), EKG, Atmung, EOG sowie Infrarot-Pupillographie aufgezeichnet. Berechnet werden der Pupille-Unruhe-Index, die Blink-Rate, die FFT von ein-minütigen Pupillographie- und EEG-Sequenzen, der Amplituden- und Latenz-Verlauf der evozierten Potentiale sowie die Herzratenvariabilität. Neben der Korrelation der unterschiedlichen Meßmethoden wird auch deren Zusammenhang zu den allgemeinen Schlafparametern (Schlaffeizienz, RDI, minimale O₂-Sättigung, maximale SBAS, REM und SWS) betrachtet.

ERGEBNISSE/DISKUSSION Aus einer laufenden Datenaufnahme werden Ergebnisse von bisher neun Messungen vorgestellt. Es kann gezeigt werden, dass Müdigkeitswellen und deren spektralparametrische Darstellung der Pupillographie mit einer Zunahme langsamer Leistungsanteile des EEG im Minutenbereich assoziiert sind. Ist aus Gründen der stark geminderten Vigilanz die Pupillographie bei erhöhter Blinkrate oder mangelnder Fixierung des visuellen Stimulus nur unzureichend möglich, kann das EEG das allgemeine Vigilanzniveau sowie dessen kurzfristige Fluktuationen weiterhin widerspiegeln. Die HRV scheint zur Erfassung kurzfristiger Vigilanzfluktuationen nicht geeignet zu sein, vegetative Veränderungen nach CPAP-Therapie sind hingegen objektivierbar. Die von uns benutzte Tiredness Symptoms Scale (TSS) zeigt keine enge Korrelation zu den objektiven Meßparametern. Eine detaillierte Analyse wird vorgestellt.