Klinik Amsee GmbH, Malchiner Landstr., 17192 Waren
Leitender Chefarzt Prof. Dr. med. R. Ewert

Hypertonus und Schlafapnoe

M.Herrmann, B. Krecklow, K. Krecklow

Ziel der Darstellung: Darlegung der großen Bedeutung der Schlafapnoe in bezug auf den Hypertonus.
Ergebnis: In einer retrospektiven Studie wurden 70 Patienten (58 Männer, 12 Frauen) mit behandlungsbedürftiger Schlafapnoe (RDI>10/h) sowie 58 Patienten (26 Männer, 22 Frauen) ohne bzw. mit nicht behandlungsbedürftiger Schlafapnoe ausgewertet.(Tab.1)
In der Gruppe der behandlungsbedürftigen Schlafapnoeiker lagen sowohl der BMI als auch der Anteil der Hypertoniker signifikant höher gegenüber der Vergleichsgruppe.
Besonders auffällig war, dass sich unter den 50 Hypertonikern der Schlafapnoegruppe 14 Patienten (28 %) mit einem schwer einstellbaren Hypertonus (Pat. mit min. 3 Antihypertensiva) befanden, wogegen in der Vergleichsgruppe kein derartiger Fall vorhanden war.
Die Anzahl der Patienten mit einem durchgemachten apoplektischen Insult liegt in der Gruppe der Schlafapnoiker (15,7 %) ebenfalls signifikant höher als in der Vergleichsgruppe (3,5 %).
Die Häufigkeit der koronaren Herzkrankheit unterschied sich nicht signifikant zwischen den beiden Gruppen.

	n	w	m	Alter	BMI	RDI	Hyper-tonie	Cerebro-vask.Insuff.	KHK
Signifikanz	--	**	**	**	***	---	***	**	ns.
Schlafapnoiker	70	12	58	59,01 ±11,08	33,25 ±7,10	34,5 ±18,3	50	11	13
Kontrollgruppe	56	22	34	52,64 ±13,09	28,15 ±3,49	---	23	2	8

Tabelle 1 Zusammensetzung der untersuchten Gruppen
** p<0,01 *** p<0,001

Neue Polysomnographiesysteme ermöglichen durch die Messung der PTT (Puls-Transit-Zeit) und die Darstellung der sympatikovagalen Balance aus der Herzfrequenzvariabilität die nächtlichen apnoeabhängigen, teilweise erheblichen Blutdruckschwankungen und kardialen Belastungen aufzuzeigen. Auch für Schlafapnoepatienten mit antihypertensiver Therapie zeigen nächtliche Polysomnographien das fortbestehende Kreislaufrisiko (Abb.1-3).
Abb.1 zeigt die Gesamtübersicht einer Polysomnographie. Aus ihr lassen sich eindrucksvoll die Blutdruckschwankungen ersehen. Diese entstehen in Abhängigkeit von den respiratorischen Ereignissen sowie während des risikoreichen REM-Schlafes.
Aus Abb.2 geht hervor, dass es mit Beginn der schlafbezogenen Atmungsstörungen sowohl, zu einer anhaltenden Erhöhung des mittleren systolischen Blutdrucks als auch zu einer stärkeren Herzfrequenzvariabilität kommt. Dabei können beträchtliche Spitzenwerte des Blutdrucks (230 mmHg) in Abhängigkeit von der Dauer und der Stärke der Flowbeeinträchtigung eintreten (Abb.3).

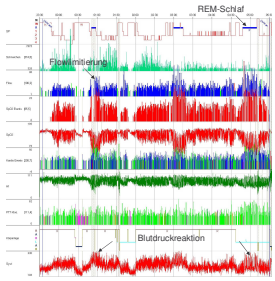

Abb. 1 Polsyomnogramm eines Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe

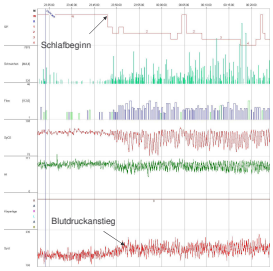

Abb. 2 Verhalten des systolischen Blutdrucke, der Herzfrequenz und der Sauerstoffsättigung im Wach- und Schlafzustand bei einem Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe

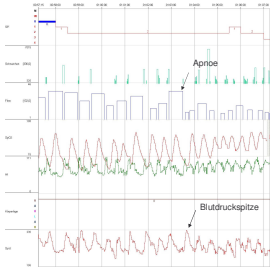

Abb. 3 Spitzenwerte des systolischen Blutdruckes bei obstruktiven Apnoen.

Ein Fallbeispiel verdeutlicht die dargelegte Problematik. Es zeigt die Folgen einer spät erkannten, durch Komplikationen gekennzeichneten Schlafapnoe.
51-j. Patient Größe:174cm Gewicht: 72 kg BMI: 24
Seit 1994 behandlungsbedürftiger Hypertonus (Norvasc, Metoprolol, Delix, Triampur)
Blutdruck zum Zeitpunkt der Aufnahme 170/95 mmHg
März 2003 Hirninfarkt
Sept. 2003 Frontotemporale Hirnblutung mit persistierender Hemiparese und Aphasie.
Bekanntes Schnarchverhalten seit 1982
Zunehmend beobachtete Atempausen seit 2001

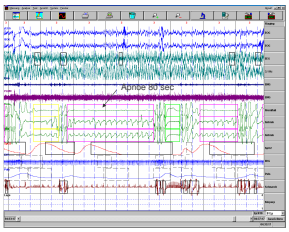

Abb.4 Ausschnitt der nächtlichen Polysomnographie während der Diagnostik

Polysomnographiebefund vom 5.1.04 (Abb.4)
Apnoe-Hypopnoeindex: 22,4/h
Mittlere basale Sauerstoffsättigung: 89 %
Minimale Sauerstoffsättigung: 37 %

Polysomnographiebefund nach CPAP-Einstellung vom 6.1.04 (Abb.5)
Apnoe-Hypopnoeindex: 0,5/h
Mittlere basale Sauerstoffsättigung: 95,0 %
Minimalle Sauerstoffsättigung: 91 %

Die Abb.4 zeigt obstruktive schlafbezogene Atmungsstörungen von maximal 80 s Dauer sowie die dadurch bedingten erheblichen Sauerstoffentsättigungen. Gleichzeitig lassen sich auch die apnoebedingten Herzfrequenzfluktuationen erkennen. Nach der Einstellung des Patienten auf eine CPAP-Therapie (7 mbar) (Abb.5) konnte die nächtliche Atmung völlig normalisiert werden. Die Sauerstoffsättigung wurde fast gleich bleibend auf einen Wert von 95 % angehoben. Diese, den Patienten wenig belastende Therapie, beseitigt die durch die Schlafapnoe bedingten Risiken.

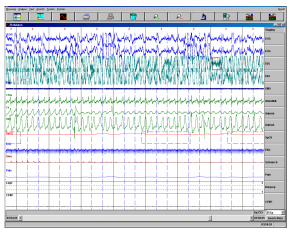
Abb.5 Ausschnitt aus der nächtlichen Polysomnographie in der ersten Therapienacht

Schlussfolgerung: Auch unsere Untersuchung bestätigt das vermehrte Vorkommen von Hypertonus und dessen Folgeerkrankungen in Verbindung mit der Schlafapnoe. Deshalb sollte bei der Abklärung eines Bluthochdruckes unbedingt an schlafbezogene Atmungsstörungen gedacht werden.

Präsentiert auf dem Internistenkongress 2004 in Heringsdorf (Deutschland).