

一般集団における睡眠の特徴と認知機能障害 HypnoLaus研究

Sleep characteristics and cognitive impairment in the general population

The HypnoLaus study

José Haba-Rubio, MD*;
Helena Marti-Soler, PhD;
Nadia Tobback, RPSGT*;
Daniela Andries, RPSGT*;
Pedro Marques-Vidal, MD;
Gérard Waeber, MD;
Peter Vollenweider, MD;
Armin von Gunten, MD;
Martin Preisig, MD;
Enrique Castelao, PhD;
Mehdi Tafti, PhD*;
Raphaël Heinzer, MD,
MPH*;
Julius Popp, MD

*Center for Investigation
and Research in Sleep,
Lausanne University
Hospital (CHUV),
Lausanne, Switzerland

Correspondence to
Dr. Haba-Rubio:
jose.haba-rubio@chuv.ch
or Dr. Popp:
julius.popp@chuv.ch

目的：一般集団において睡眠構造と認知機能障害との関連を検討する。

方法：地域集団に基づくCoLaus/PsyCoLaus研究プロジェクト（ローザンヌ，スイス）のHypnoLaus研究において詳細な睡眠評価を受けた65歳超の被験者580例のデータを検討した。評価項目には，人口統計学的特性，個人歴と治療歴，睡眠に関する愁訴および睡眠習慣（妥当性が検証された質問票による），自宅での詳細な睡眠ポリグラフ検査が含まれた。認知機能は，包括的な一連の神経心理学的検査と被験者の日常の活動に関する質問票を用いて評価した。認知機能障害のある被験者〔臨床的認知症尺度（Clinical Dementia Rating; CDR）総合スコア>0〕と認知機能障害のない被験者（CDR総合スコア=0）を比較した。

結果：CDRスコア>0の被験者291例（72.5±4.6歳）は，CDRスコア=0の対照被験者289例（72.1±4.6歳）との比較において，有意に浅睡眠（睡眠段階N1）が多く，深睡眠（睡眠段階N3）とレム睡眠が少なく，また，睡眠効率の低下，中途覚醒の増加，眠気スコアの増加が認められた（すべて $p<0.05$ ）。睡眠呼吸障害は，認知機能障害のある被験者でより重度であり，無呼吸低呼吸指数（AHI）は18.0（7.8～35.5）回/時〔p50（p25～p75）〕〔認知機能障害のない被験者：12.9（7.2～24.5）回/時， $p<0.001$ 〕であり，酸素飽和度低下指数（ODI）も高かった。交絡変数で補正した多変量解析では，AHI， $ODI\geq 4\%$ ， $ODI\geq 6\%$ が独立して認知機能障害と関連した。

結論：認知機能障害のある65歳超の被験者は眠気スコアが高く，中途覚醒がより多くみられる。睡眠呼吸障害の発現とこれに伴う断続的な低酸素症との関連が考えられる。

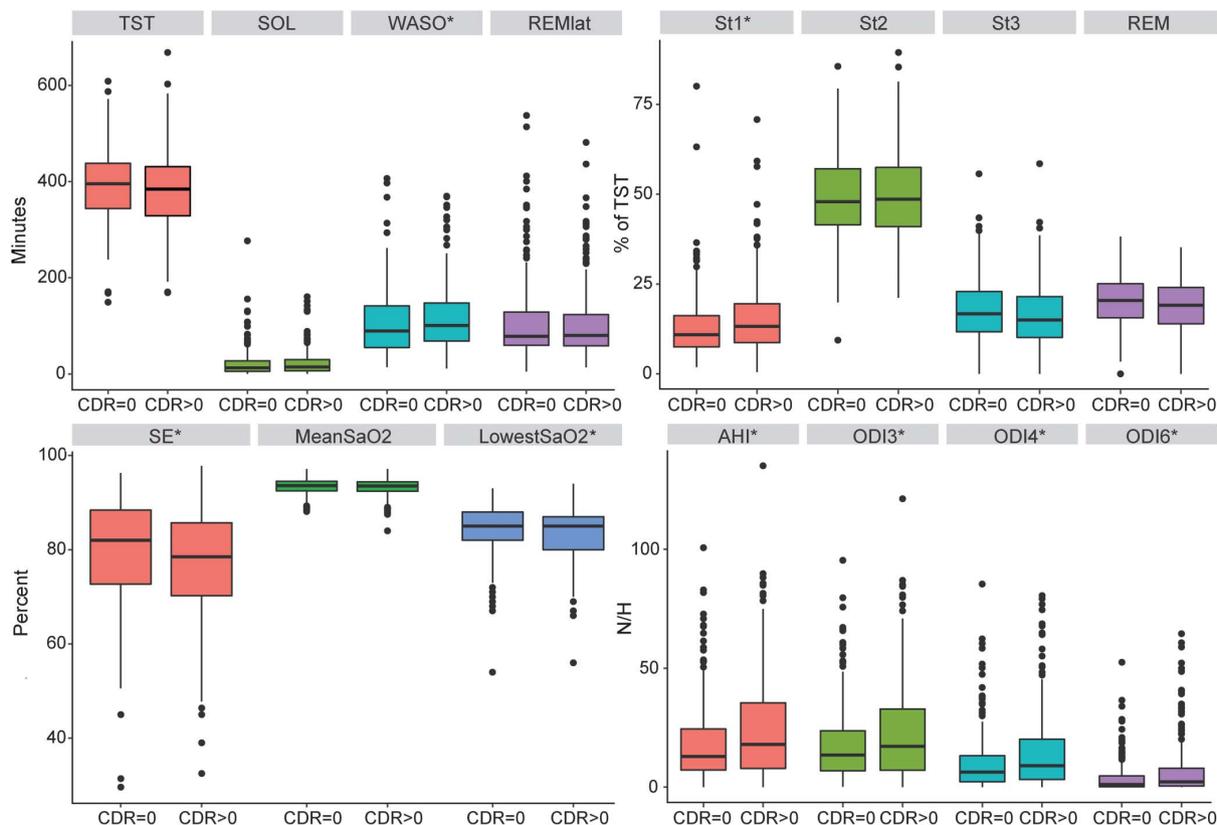
Neurology® 2017; 88: 463-469

表2 臨床的認知症尺度 (CDR) スコアに基づく研究対象集団 (CDRの評価と睡眠ポリグラフ検査を受けた被験者) の全般的特徴

	CDR = 0	CDR > 0	p Value
Total	289 (49.8)	291 (50.2)	
Age, y	72.1 ± 4.6	72.5 ± 4.6	0.352
Female sex	190 (65.7)	126 (43.3)	<0.001
BMI, kg/m ²	26.7 ± 4.5	27.2 ± 4.7	0.135
Waist-hip ratio	0.91 ± 0.06	0.93 ± 0.07	<0.001
Smokers/ex-smokers	143 (52.0)	172 (63.0)	0.418
Regular alcohol consumption	216 (78.6)	222 (81.3)	0.009
Hypertension	179 (61.9)	213 (73.4)	0.003
Diabetes	40 (13.8)	65 (22.3)	0.008
Metabolic syndrome	116 (40.1)	136 (46.7)	0.109
Current depression	15 (5.3)	13 (4.6)	0.698
Depression in life	106 (37.6)	282 (35.8)	0.662

略語：BMI=体格指数
値は平均±SDまたは例数(%)。

図1 臨床的認知症尺度 (CDR) スコアに基づく睡眠の客観的特徴



* $p < 0.05$. TST=全睡眠時間(分), SOL=入眠潜時(分), WASO=中途覚醒(分), REMlat=入眠からレム睡眠までの潜時(分), St1=睡眠段階N1の睡眠[全睡眠時間に占める割合(%)], St2=睡眠段階N2の睡眠[全睡眠時間に占める割合(%)], St3=睡眠段階N3の睡眠[全睡眠時間に占める割合(%)], REM=レム睡眠[全睡眠時間に占める割合(%)], SE=睡眠効率, MeanSaO2=睡眠中の平均酸素飽和度(%), LowestSaO2=睡眠中の最低酸素飽和度(%), AHI=無呼吸低呼吸指数(回/時), ODI3=睡眠中の酸素飽和度低下指数 ≥ 3 (回/時), ODI4=睡眠中の酸素飽和度低下指数 ≥ 4 (回/時), ODI6=睡眠中の酸素飽和度低下指数 ≥ 6 (回/時) ※記載順に並べ替え。