

Association between sleep-disordered breathing and moderate to severe depression in systemic lupus erythematosus: the TRUMP²-SLE study

全身性エリテマトーデス患者の睡眠呼吸障害リスクと抑うつ状態の関連 — TRUMP²-SLE Study

石川 雄一

背景

睡眠呼吸障害（Sleep Disordered Breathing, SDB）は、睡眠中の低呼吸や無呼吸により血中酸素濃度が低下し、心血管疾患などさまざまな健康障害を引き起こす状態です。最も頻度が高いタイプとして睡眠時無呼吸症候群が知られています。SDB とうつ病はしばしば併存し、SDB がうつ病の発症リスクや症状増悪に関与することが報告されています。一方、全身性エリテマトーデス（Systemic Lupus Erythematosus, SLE）患者ではうつ病の合併率が高いことが知られていますが、SDB の有病率や、SDB が抑うつ症状に与える影響についてはこれまで明らかではありませんでした。

本研究では、多施設 SLE 患者コホート（TRUMP2-SLE study）を用いて、

1. SLE 患者における高リスク SDB の有病率
2. 高リスク SDB と中等度以上の抑うつ状態との関連性を明らかにすることを目的としました。

方法

SDB リスクは、日本語版 Berlin Questionnaire を用いて評価しました。この質問票は、いびき（カテゴリー1）

日中の眠気・倦怠感（カテゴリー2）

肥満（BMI > 30 kg/m²）および高血圧の有無（カテゴリー3）

の3カテゴリーから構成され、2つ以上のカテゴリーが陽性の場合に「高リスク SDB」と判定されます。

主な結果

高リスク SDB の割合：15.2%（95% CI: 11.9–19.0）

中等度以上の抑うつ状態の割合：19.1%（95% CI: 15.4–23.2）

高リスク SDB は中等度以上の抑うつ状態と有意に関連しており、調整済み——（aPR）は 2.63（95% CI: 1.62–4.27）でした。

また、SDB リスクカテゴリー数が増えるほど抑うつ状態との関連が強くなる傾向がみられました：

—1 カテゴリー陽性：aPR 2.77（95% CI: 1.62–4.72）

—2 カテゴリー陽性：aPR 4.89（95% CI: 2.54–9.39）

—3 カテゴリー陽性：aPR 4.76（95% CI: 2.02–11.24）

これらの結果は、SDB を疑う所見が 1 つでもあれば中等度以上の抑うつ状態を合併している可能性が高く、所見が多いほどその可能性がさらに高まることを示唆しています。

臨床的意義

SLE 患者において、高リスク SDB および中等度以上の抑うつ状態はいずれも稀ではありません。SDB は治療介入が可能な疾患であり、抑うつ症状との関連も密接であることから、抑うつ症状を有する SLE 患者や、いびきなど SDB を疑う症状を有する患者では、積極的な SDB 評価が重要と考えられます。

患者・市民参画 (PPI) による発信

論文公開後、筆頭著者と NPO 法人膠原病・リウマチ・血管炎サポートネットワーク (<https://www.rheumatic-disease-community.org/>) のメンバーによる PPI 活動を実施しました。

患者・当事者の視点から、

—本研究の意義

—結果の発信方法

—QOL 向上への応用可能性

について議論し、その内容を踏まえて医療従事者および患者へのメッセージを、患者団体の公式ウェブサイトおよび SNS (X : https://x.com/japan_rheu_vas, Instagram : <https://www.instagram.com/kosapo2022/>) で発信予定です。

<https://doi.org/10.1093/mr/roaf047>

*有病割合比 (Prevalence ratio, PR) : ある要因を持つ人が、その要因を持たない人と比べて、どの程度その疾患を有している割合が高い (または低い) かを示す指標です。

SLE患者集団における睡眠呼吸障害 (sleep disordered breathing, SDB) リスクと中等度以上のうつ状態との関連を評価

Table 2. The association of moderate or severe depression with high-risk SDB and covariates.

	Adjusted prevalence ratio, point estimate (95% CI)	P-value
High-risk SDB (versus low-risk SDB)	2.63 (1.62–4.27)	<.001
Age, per 10-year increment	0.78 (0.65–0.93)	.006
Women (versus men)	1.14 (0.61–2.11)	.687
BMI, per 1 kg/m ² increment	1.01 (0.97–1.06)	.514
Habitual alcohol consumption		
None	Reference	
Occasional	0.98 (0.60–1.60)	.925
Drink	0.69 (0.35–1.37)	.291
Habitual smoking		
Non-smoker	Reference	
Past smoker	1.42 (0.87–2.33)	.160
Current smoker	1.81 (0.96–3.38)	.065
SLEDAI-2 K, per 1-point increment	1.00 (0.96–1.05)	.929
SDI, per 1-point increment	1.06 (0.96–1.16)	.275
Glucocorticoid dose, per 1 mg/day higher	1.03 (0.97–1.10)	.270
Glucocorticoid pulse	1.11 (0.28–4.43)	.880
Hypertension	1.06 (0.64–1.77)	.818
Dyslipidemia	0.64 (0.36–1.14)	.130
Diabetes	1.12 (0.46–2.74)	.801

The prevalence ratios were estimated by fitting a Poisson regression model with a robust standard variance including all the above variables. Bold font indicates significance at $P < .05$ in the P-value column. SDB: sleep-disordered breathing; BMI: body mass index; SLEDAI-2K: Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index 2000; The Systemic Lupus International Collaborating Clinics/American College of Rheumatology (SLICC/ACR) Damage Index (SDI).

SDB高リスクは中等度以上のうつ状態と相関

Ishikawa Y, et al. Mod Rheumatol 2025 May 30:roaf047, Table 2

Table 3. The associations of moderate or severe depression with the number of SDB risk categories and covariates.

	Adjusted prevalence ratio, point estimate (95% CI)	P-value
The number of SDB risk categories		
None	Reference	
1-category	2.77 (1.62–4.72)	<.001
2-categories	4.89 (2.54–9.39)	<.001
3-categories	4.76 (2.02–11.24)	<.001
Age, per 10-year increment	0.78 (0.65–0.93)	.006
Women (versus Men)	1.16 (0.62–2.16)	.637
BMI, per 1 kg/m ² increment	1.01 (0.97–1.05)	.551
Habitual alcohol consumption		
None	Reference	
Occasional	1.00 (0.60–1.64)	.988
Drink	0.68 (0.35–1.33)	.275
Habitual smoking		
Non-smoker	Reference	
Past smoker	1.42 (0.87–2.32)	.156
Current smoker	1.59 (0.86–2.93)	.140
SLEDAI-2K, per 1-point increment	1.00 (0.95–1.05)	.987
SDI, per 1-point increment	1.04 (0.94–1.15)	.421
Glucocorticoid dose, per 1 mg/day increment	1.03 (0.97–1.10)	.280
Glucocorticoid pulse	1.20 (0.28–5.01)	.800
Hypertension	0.98 (0.60–1.62)	.952
Dyslipidemia	0.61 (0.34–1.08)	.091

The prevalence ratios were estimated by fitting a Poisson regression model with a robust standard variance, including all the above variables. Bold font indicates significance at $P < .05$ in the P-value column. SDB: sleep-disordered breathing; BMI: body mass index; SLEDAI-2K: Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index 2000; The Systemic Lupus International Collaborating Clinics/American College of Rheumatology (SLICC/ACR) Damage Index (SDI).

SDBリスクカテゴリーがゼロの群と比較して、1つ以上の陽性リスクカテゴリーを有する群で、用量依存的に中等度以上のうつ状態と相関

→ SDBを疑う所見が存在すれば、中等度以上のうつ状態が併存している可能性が高くなることが示唆された。

Ishikawa Y, et al. Mod Rheumatol 2025 May 30:roaf047, Table 3