

Schnarchen und Schlafapnoe beschleunigen die Gefäßalterung

Großangelegte Real-World-Studie mit fast 30.000 Teilnehmenden aus 20 Ländern zeigt: Nächtliche Atmungsstörungen und längere Schnarchdauer sind mit einer schnelleren vaskulären Alterung assoziiert – unabhängig von Alter, Geschlecht und BMI

Adelaide/Paris, 30. März 2026 – In einer internationalen Real-World-Studie mit knapp 30.000 Teilnehmenden aus 20 Ländern haben Forschende einen signifikanten Zusammenhang zwischen Schlafapnoe, Schnarchen und beschleunigter Gefäßalterung nachgewiesen. Die über vier Jahre erhobenen und in [npj Digital Medicine](#) publizierten Daten zeigen, dass dieser Zusammenhang unabhängig von Alter, Geschlecht und BMI besteht. Für die Analyse wurden longitudinal erhobene Messdaten aus dem häuslichen Umfeld ausgewertet: Während der Withings Sleep Analyzer Schlafapnoe-Schwere und Schnarchdauer erfasste, maß die Withings Body Cardio die aortale Pulswellengeschwindigkeit (PWV) als etablierten Marker der arteriellen Gefäßsteifigkeit.

Hintergrund: Pulswellengeschwindigkeit als Maß für Gefäßalterung

Die aortale Pulswellengeschwindigkeit (PWV) gilt als Goldstandard zur Messung der arteriellen Steifigkeit und ist ein anerkannter Prädiktor für kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität – und das unabhängig von klassischen Risikofaktoren wie Blutdruck oder BMI. Die bisherigen Studienergebnisse zum Zusammenhang zwischen obstruktiver Schlafapnoe (OSA) und PWV waren widersprüchlich. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass sie auf einzelnen Nachtmessungen basierten, welche die natürliche Nacht-zu-Nacht-Variabilität nicht erfassen.

Methodik: Digitale Langzeitmessung im häuslichen Umfeld

Für die Analyse wertete die Forschungsgruppe um Dr. Lucía Pinilla und Bastien Lechat von der Flinders University in Adelaide Daten von 29.653 Erwachsenen aus 20 Ländern aus, die über einen Zeitraum von durchschnittlich vier Jahren zwei digitale Gesundheitsgeräte im häuslichen Umfeld nutzten.

Der methodische Vorteil der Studie liegt vor allem in der langfristigen und alltagsnahen Erfassung physiologischer Parameter außerhalb des Schlaflabors. Während sich klassische schlafmedizinische Studien häufig auf Einzelmessungen oder wenige Labornächte beschränken, ermöglicht dieser Ansatz die Beobachtung von Nacht-zu-Nacht-Schwankungen der Schlafapnoe sowie von längerfristigen Veränderungen vaskulärer Parameter unter Realbedingungen.

Zur Erfassung schlafbezogener Atmungsstörungen kam der **Withings Sleep Analyzer / Sleep Rx** zum Einsatz. Der Unter-Matratzen-Sensor mit integriertem Mikrofon und pneumatischem Sensor erfasst mithilfe algorithmischer Auswertung unter anderem den nächtlichen Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) sowie die Schnarchdauer. Im Median lagen pro Teilnehmendem und Jahr 252 aufgezeichnete Schlafnächte vor. Das System wurde in früheren Untersuchungen gegen die Polysomnographie validiert.

Zur Beurteilung der Gefäßgesundheit wurde die **Withings Body Cardio** eingesetzt. Die vernetzte Personenwaage bestimmt mittels Impedanzplethysmographie und Ballistokardiographie die aortale Pulswellengeschwindigkeit (PWV) im Stehen als Marker der arteriellen Gefäßsteifigkeit. Im Median

standen pro Teilnehmendem und Jahr 38 PWV-Messungen zur Verfügung. Die Messmethode wurde in unabhängigen Datensätzen gegen die karotidofemorale Applanationstonometrie validiert.

Die Kombination beider Geräte ermöglichte die Auswertung von Millionen Einzelmessungen über mehrere Jahre hinweg. Dadurch konnten nicht nur mittlere Belastungen durch Schlafapnoe, sondern auch die Variabilität des AHI und die Schnarchlast in ihrem Zusammenhang mit vaskulären Veränderungen untersucht werden. Die statistische Analyse erfolgte mithilfe gemischter linearer Modelle unter Adjustierung für Alter, Geschlecht und BMI.

Zentrale Studienergebnisse im Überblick

- **Dosis-Wirkungs-Beziehung OSA – PWV:** Im Vergleich zu Personen ohne Schlafapnoe war die PWV bei milder OSA um +0,08 m/s, bei moderater OSA um +0,14 m/s und bei schwerer OSA um +0,16 m/s erhöht – unabhängig von Alter, Geschlecht und BMI.
- **Nacht-zu-Nacht-Variabilität als unterschätzter Risikofaktor:** Personen mit milder OSA, aber hoher AHI-Variabilität (90. Perzentile) wiesen eine PWV auf dem Niveau schwerer OSA auf. Die Nacht-zu-Nacht-Variabilität stellte damit einen eigenständigen Gefäßrisikomarker dar.
- **Schnarchen als unabhängiger Risikofaktor:** Eine hohe Schnarchlast war quer über alle OSA-Schweregrade mit signifikant erhöhter arterieller Steifigkeit verbunden. Personen ohne OSA, aber mit ausgeprägtem Schnarchen, hatten eine PWV vergleichbar mit Patient:innen mit schwerer OSA und minimalem Schnarchen.
- **Jüngere Patient:innen stärker betroffen:** Die Assoziation zwischen OSA-Schweregrad und arterieller Steifigkeit war bei jüngeren Proband:innen ausgeprägter als bei älteren.

Expertenstimmen

"Diese Studie belegt erstmals in einer großangelegten Real-World-Analyse, dass es für die Gefäßgesundheit nicht ausreicht, eine einzelne Nacht zu betrachten. Wer nachts stark schwankende Schlafapnoe-Werte hat oder regelmäßig schnarcht, trägt ein eigenständiges vaskuläres Risiko – auch wenn der mittlere AHI unauffällig erscheint", sagt Dr. Lucía Pinilla, Erstautorin, Adelaide Institute for Sleep Health, Flinders University.

Klinische Relevanz und Therapieansätze

Die Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit, in der klinischen Diagnostik über die einmalige AHI-Messung hinauszugehen. Insbesondere Patient:innen mit milder OSA, hoher Nacht-zu-Nacht-Variabilität oder ausgeprägtem Schnarchen könnten bislang im kardiovaskulären Risiko systematisch unterschätzt worden sein.

Für die Behandlung gibt es gute Nachrichten: Eine CPAP-Therapie senkt die PWV nachweislich (Metaanalyse: mittlere PWV-Reduktion $-0,44$ m/s). Die vaskulären Schäden durch OSA könnten damit zumindest teilweise reversibel sein. Auch Lebensstilinterventionen zeigen Wirksamkeit bei der arteriellen Steifigkeit.

Die Autor:innen plädieren dafür, Mehrfachnacht-Messungen in diagnostische Pfade zu integrieren und die Messung der PWV über smarte Heimgeräte als Monitoring-Tool für kardiovaskuläre Risikopatienten mit schlafbezogenen Atemstörungen zu etablieren.

Originalpublikation

Pinilla L, Sansom K, Letzelter P et al. Multi night digital assessment of sleep disordered breathing is associated with accelerated vascular aging. npj Digital Medicine (2026).

<https://doi.org/10.1038/s41746-026-02469-w>

Kontakt für Rückfragen (Erstautorin)

Dr. Lucía Pinilla | Adelaide Institute for Sleep Health, Flinders University, Australien

E-Mail: lucia.pinilla@flinders.edu.au

Hinweis zu Studiendesign und Limitationen:

Die Studie basiert auf selbstselektierten Nutzer:innen vernetzter Gesundheitsgeräte; die Stichprobe war überwiegend männlich und dürfte eher gesundheitsaffine Anwender:innen abbilden, was die Generalisierbarkeit einschränkt. Schlafapnoe- und Schnarchparameter wurden mit validierten Consumer-Geräten im häuslichen Alltag erhoben, jedoch nicht zusätzlich polysomnographisch im Rahmen der Studie verifiziert. Angaben zu Komorbiditäten, Medikation, Lebensstilfaktoren und CPAP-Nutzung lagen nicht vor. Obwohl Jahresmittelwerte verwendet wurden, um kurzfristige und saisonale Schwankungen zu reduzieren, können Einflüsse wie Temperatur, Aktivitätsveränderungen oder Atemwegsinfekte nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die große Datenbasis mit knapp 30.000 Teilnehmenden, Messungen über mehrere Jahre und Daten aus 20 Ländern stützt dennoch die Robustheit der beobachteten Zusammenhänge.