

FORTBILDUNG

Bedeutung von Schlafapnoe und kurzer Schlafdauer

Assoziation von Schlafstörungen mit kardiovaskulären Risikofaktoren

Kardiovaskuläre Erkrankungen (CVD) sind die häufigste Todesursache weltweit (WHO 2016). Schlafstörungen sind in dieser Patientengruppe deutlich häufiger. Epidemiologische Studien zeigen meist nur einen assoziativen Zusammenhang. Multimorbidität macht es schwierig einzelne Faktoren aus der Menge an Konfoundern herauszurechnen. Dieser Artikel gibt eine kurze Einführung und eine Übersicht über die klinisch relevanten aktuellen Forschungsergebnisse zum Zusammenhang von Schlafstörungen und kardiovaskulären Risikofaktoren.

Les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de décès dans le monde (OMS 2016). Les troubles du sommeil sont beaucoup plus fréquents dans ce groupe de patients. Les études épidémiologiques montrent en général seulement un contexte associatif. La multimorbidité rend difficile de calculer l'importance des facteurs individuels parmi les facteurs de confusion. Cet article donne une brève introduction et un aperçu des résultats de recherche actuels cliniquement significatifs sur la relation entre les troubles du sommeil et les facteurs de risque cardiovasculaires.

Das bekannteste schlafmedizinische Störungsbild mit Relevanz für das Herz-Kreislauf-System ist das Schlafapnoe-Syndrom (SAS). Man unterscheidet die weit häufigere obstruktive Form (OSAS) von der zentralen Form (ZSAS). Diagnoseentscheidend ist das Überwiegen einer der beiden Formen. Obwohl sie praktisch nie isoliert vorkommen, werden sie aus didaktischen Gründen im Folgenden getrennt betrachtet.

Obstruktive Schlafapnoesyndrom (OSAS)

Die Prävalenz von OSAS ist 4–10 %. Männer haben es häufiger als Frauen. Es kann in allen Altersgruppen auftreten, wird typischerweise aber im Alter von 45–55 Jahren diagnostiziert. Prädisponierend sind Übergewicht, bestimmte anatomische Verhältnisse (z. B. Retrognathie) und ein kurzer Nacken.

Insbesondere im REM-Schlaf und in Rückenlage kommt es zu einem Kollaps der Atemwegsmuskulatur und zur Hypoxämie. Unter zunehmender Atemanstrengung, sichtbar an zunächst frustrierten Thoraxbewegungen, wird schliesslich die Obstruktion überwunden, was von einer Weckreaktion begleitet ist.

Von einem leichten OSAS spricht man, wenn Apnoen und Hypopnoen mit einer Länge von >10s mehr als 5x/Stunde auftreten (Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) >5). Bei schwerem OSAS ist der AHI >30, nicht selten deutlich höher.

Das OSAS äussert sich klinisch in Tagesschläfrigkeit, morgendlichen Kopfschmerzen, Verspannungen, Erschöpfung, Nykturie, Potenzstö-



Dr. med. Helen Christina Slawik
Basel

rungen und psychischen Beschwerden wie Depressivität. Auch bei Verhaltensauffälligkeiten im Schlaf muss daran gedacht werden (z. B. Schreien im Schlaf oder Schlafwandeln). Wichtig ist die Beobachtung des Bettpartners von lautem unregelmässigen Schnarchen und Atemaussetzern.

Laut der Schweizerischen Gesellschaft für Schlafforschung, Schlafmedizin und Chronobiologie (SGSSC) und der Schweizer Gesellschaft für Pneumologie (SGP) beruht die Diagnose auf Anamnese und Polygraphie (PG) oder Polysomnographie (PSG). Die nächtliche Pulsoximetrie ist keine Methode der Wahl. Zum Screenen von Tagesschläfrigkeit dient die Epworth Schläfrigkeitsskala. Bei eindeutiger Klinik und Fehlen von Komorbiditäten kann eine ambulante PG genügen. In allen anderen Fällen ist die PSG vorzuziehen.

Die wirkungsvollste und häufigste Behandlung ist die kontinuierliche Überdruckbehandlung (engl. continuous positive airway pressure, kurz: CPAP). Diese sollte von Gewichtsregulierenden Massnahmen begleitet werden. Sedierende Substanzen am Abend müssen vermieden werden (u. a. Alkohol, Schlafmittel, Muskelrelaxantien). Bei Lageabhängigem OSAS ist die erzwungene Seitenlagerung hilfreich (u. a. mittels in das Rückenteil eingnähter Tennisbälle, Rückenlagevermeidungsweste).

Beim nicht herzinsuffizienten Patient sollte das OSAS bei Tagesschläfrigkeit, therapierefraktärem Bluthochdruck oder Vorhofflimmern behandelt werden (1). Die Prävalenz von OSAS bei primärer Hypertonie (HT) ist 30%, bei therapierefraktärer HT 80%. Laut Metaanalyse bessert CPAP die HT im Mittel gering um 2mmHg, bei therapieresistenter HT um 6,5mmHg. Die Mehrzahl der Patienten mit Vorhofflimmern (VHF) haben ein OSAS und eine CPAP Behandlung ist mit einem geringeren Risiko für das Wiederauftreten von VHF verbunden. Die Prävalenz von OSAS bei Herzinsuffizienz (HI) ist hoch (>50%), aber auch die des ZSAS nimmt mit der Schwere der HI zu. Im Hinblick auf neueste Untersuchungen zum Einsatz von CPAP und Adaptiver Servoventilation (ASV) bei HI und ZSAS können diese jedoch nicht uneingeschränkt empfohlen werden (s. u. ZSAS).

OSAS ist auch assoziiert mit Diabetes mellitus Typ 2 und Myokardinfarkt. Allerdings konnte in einer 3-jährigen randomisierten Studie

kein Effekt von CPAP bei OSAS und KHK auf das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse gefunden werden. Patienten mit Schlaganfall und OSAS erreichen nach einem Jahr ein geringeres Funktionsniveau und eine frühere Sterblichkeit als solche ohne OSAS, was CPAP wahrscheinlich positiv beeinflusst, die Studienlage ist aber unzureichend.

Das zentrale Schlafapnoesyndrom (ZSAS)

Das ZSAS tritt vor allem bei chronischer HI auf. Durch einen erhöhten PaCo₂ kommt es zur Hyperventilation wobei der PaCo₂ absinkt, was den zentralen Atemantrieb im Hirnstamm vermindert. Es kommt zu periodischer Atmung (Cheyne-Stokes-Atmung). Der typische Patient mit HI und ZSAS ist älter (> 60 J.), zu 95% männlich, nicht stark tagesschläfrig und seltener adipös. Die Bettpartnerin nimmt Atemaussetzer ohne starkes Schnarchen wahr. Die Therapie der ZSAS besteht in einer Optimierung der Behandlung der HI. Eine randomisiert, kontrollierte Studie über 2 Jahre zum Effekt von CPAP bei ZSAS und HI zeigte eine Verbesserung des AHI, der LV Ejektionsfraktion und der 6-min Laufstrecke, aber kein verbessertes Überleben (CANPAP-Studie). Die Adaptive Servoventilation (ASV), bei der eine Beatmung in der Apnoephase stattfindet, kann derzeit bei HI mit verminderter Ejektionsfraktion nicht empfohlen werden: In einer randomisiert kontrollierten Studie war die kardiovaskuläre Mortalität durch plötzlichen Tod um 34% erhöht (SERVE-HF-Studie). Die Ergebnisse einer weiteren randomisiert kontrollierten Studie stehen zur baldigen Publikation aus (ADVENT-HF-Studie).

Schlafdauer und kardiovaskuläres Risiko

Sowohl kurze (unter 7 Stunden) als auch lange Schlafdauer (über 9 Stunden) sind mit kardiovaskulären Erkrankungen, Adipositas, Diabetes mellitus Typ II und HT assoziiert (2). Dabei ist jedoch der individuell unterschiedliche Schlafbedarf zu berücksichtigen, der genetisch determiniert ist. Kurzschläfer, die sich nach 4–6 Stunden Schlaf erholt fühlen, sind abzugrenzen von denen, die wegen Schlafstörungen oder extrinsischen Faktoren zu kurz schlafen. Insgesamt hat über die letzten Jahrzehnte die Zeit, die wir im Bett verbringen, abgenommen. Zu empfehlen ist eine regelmässige, individuell ausreichend lange Schlafdauer.

Insomnie und Schichtarbeit als kardiovaskuläre Risikofaktoren

Die Datenlage für einen Zusammenhang zwischen Insomnie und kardiovaskulären Erkrankungen, ebenso für schlafbezogene Bewegungsstörungen (wie restless legs syndrom (RLS)) oder Schlafmangelzustände (Schichtarbeitersyndrom, inadäquate Schlafhygiene, Schlaf-Wach-Rhythmus-Störungen) ist deutlich schlechter als für schlafbezogene Atmungsstörungen.

Die Insomnie, bei der Schlafstörungen oder Unerholsamkeit des Schlafes mit Tagesbeeinträchtigung mindestens 3x/Woche über mindestens einen Monat bestehen müssen, hat eine Prävalenz von 10–30%. Bei chronischen Formen sollte ein Schlafmediziner hinzugezogen werden und einmalig eine PSG zum Ausschluss organischer Ursachen (z.B. RLS oder SAS) erfolgen. Insomnie ist mit HT, HI und KHK und Diabetes mellitus Typ 2 assoziiert. In prospektiven Studien wurde gezeigt, dass Insomniesymptome mit einer erhöhten kardiovaskulären Mortalität einhergehen und eine Dosis-abhängige Assoziation von Insomnieschwere und akutem Myokardinfarkt besteht. Kognitive Verhaltenstherapie der Insomnie (KVT-I) erniedrigt bei HI die Rehospitalisierungsrate (3) und führt zu einem Rückgang von u.a. CRP, HbA_{1c}, Lipiden. Insomnie erhöht ausser-

Take-Home Message

- ◆ Typisch für das OSAS sind Übergewicht mit Tagesschläfrigkeit und vom Bettpartner bemerkte Atemaussetzer, bei unregelmässigem lauten Schnarchen.
- ◆ Die ambulante Polygraphie ist nur bei eindeutigem schweren OSAS ohne Komorbiditäten mit entsprechender Klinik ausreichend. Goldstandard ist die Polysomnographie.
- ◆ Bei OSAS ohne Komorbiditäten ist die CPAP-Behandlung indiziert bei Tagesschläfrigkeit, therapieresistenter Hypertonie und Vorhofflimmern.
- ◆ Bei Herzinsuffizienz (HI) und OSAS bessert CPAP Symptome, aber nicht das Langzeitüberleben. Bei vorherrschendem ZSAS steht die Therapie der HI im Vordergrund. Die ASV kann nicht generell empfohlen werden, da sie nach aktuellem Stand die Langzeitmortalität durch plötzlichen Herztod erhöht.
- ◆ Insomnie, Schichtarbeit und allgemein extrem kurzer und langer Schlaf sind mit einem erhöhten kardiovaskulären Risiko assoziiert. Auf einen ausreichend langen, regelmässigen Schlaf ist zu achten. Bei chronischen Schlafstörungen sollte ein Schlafmediziner hinzugezogen werden und zum Ausschluss organischer Ursachen eine Polysomnographie erfolgen.

Messages à retenir

- ◆ Typiques pour le syndrome d'apnée du sommeil (SAOS) sont l'obésité avec une somnolence diurne et des pauses respiratoires remarquées par le partenaire avec ronflement irrégulier.
- ◆ La polygraphie ambulatoire n'est suffisante que lors du SAOS clairement grave sans comorbidités avec une clinique appropriée. Le Gold Standard est la polysomnographie.
- ◆ Dans le cas du SAOS sans comorbidités, le traitement par CPAP est indiqué s'il y a de la somnolence diurne, de l'hypertension résistante et de la fibrillation auriculaire.
- ◆ Dans le cas d'insuffisance cardiaque et de SAOS, le traitement par CPAP améliore les symptômes, mais pas la survie à long terme. Si la forme centrale de SAOS prédomine, le traitement de l'insuffisance cardiaque est au premier plan. La servoventilation adaptative ne peut pas être recommandée en règle générale, car elle augmente la mortalité à long terme par la mort subite d'origine cardiaque.
- ◆ L'insomnie, le travail posté et un sommeil qui dure généralement très court ou très long sont associés à un risque cardiovasculaire accru. Un sommeil suffisamment long et régulier doit être assuré. En cas de troubles de sommeil chroniques, un spécialiste du sommeil devrait être consulté et une polysomnographie doit être réalisée pour exclure les causes organiques.

dem das Risiko für eine Depression, welche ebenfalls mit kardiovaskulären Erkrankungen assoziiert ist. Schichtarbeit ist mit einem erhöhten Risiko für KHK, Schlaganfall, Diabetes mellitus Typ 2 und Übergewicht, nicht jedoch mit erhöhter Mortalität assoziiert (insbesondere Nachtschichten, (4)). OSAS ist bei Schichtarbeitern häufiger. Schlafhygienemassnahmen und ein ansonsten gesunder Lebensstil sind unbedingt zu empfehlen. Am Arbeitsplatz ist auf eine adäquate Ausleuchtung und verträgliche Schichtplangestaltung mit vorwärtsrotierendem Schichtsystem, ausreichend Erholungszeiten und Vermeidung langer Arbeitstage (> 10 Stunden) zu achten.

Dr. med. Helen Christina Slawik, Basel

Universitäre Psychiatrische Kliniken (UPK) Basel, Leiterin des klinischen Schlaflabors, Standort UPK, des Schlafmedizinischen Zentrums der Basler Universitätskliniken, Wilhelm-Klein-Strasse 27, 4002 Basel
HelenChristina.Slawik@upkbs.ch oder schlaf@upkbs.ch

✚ **Interessenskonflikt:** Die Autorin hat keine Interessenskonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur:

1. Sleep apnea: State of the art, Cowie M.R., Trends in Cardiovascular Medicine, 2017.
2. Sleep Duration and Quality: Impact on Lifestyle Behaviors and Cardiometabolic Health, A Scientific Statement From the American Heart Association, St-Onge M.P. Grandner M.A., Brown D., Conroy M. B., Jean-Louis G., Coons M. Bhatt D.L., Circulation, 2016.
3. Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in the Context of Cardiovascular Conditions, Conley S., Redeker N.S. Curr Sleep Med Rep. 2015.
4. Health consequences of shift work and insufficient sleep. Kecklund G., Axelsson J. The BMJ, 2016.

Eine Liste der akkreditierten Schlaflabore und Schlafmediziner der Schweiz findet sich auf der Homepage der SGSSC (<http://swiss-sleep.ch/sleep-medicine/certified-centres/>).