

Wirkung von aerobem und anaerobem Training bei Personen mit Schlafstörung

Ein Evidence Summary von Anne-Sophie Mosimann und Carie Lydia Polasek, PHY 19

Hintergrund

Bis zu einem Drittel der Weltbevölkerung leidet an Schlafstörungen, was bei den Betroffenen Schlafmangel verursacht [1]. Zu wenig Schlaf ist ein Risikofaktor für viele psychische und physische Erkrankungen. Körperliche Aktivität könnte eine Alternative zur pharmazeutischen Therapie und zur vergleichsweise teuren kognitiven Verhaltenstherapie sein [2]. Bisher wenig erforscht ist die Frage nach der optimalen Trainingsmodalität zur Verbesserung der Schlafqualität.

Fragestellung

«Besteht ein Unterschied zwischen dem Effekt von aerobem und anaerobem Training auf die Schlafqualität bei Personen mit Schlafstörung?»

Methodik

Um die aktuell beste Evidenz zusammenzufassen, wurde die Fragestellung in Form eines Evidence Summaries bearbeitet [3].

P	Personen (≥ 30 J.) mit evaluierter Schlafstörung ohne Nebendiagnosen
I	an/-aerobes Training (≥ 8 Wochen)
C	möglichst keine Intervention
O	Assessments zur Evaluation von Schlafqualität: PSG, PSQI
S	Randomized Controlled Trials (RCT), Case-Control Study, Prä-Post-Studie, Expertenmeinung, Systematische Reviews (SR), Meta-Analysen (MA), Guidelines

Datenbanken: Pubmed, Embase und Cochrane Library

Bewertung des Verzerrungsrisikos: adaptierte Gate-Frames [4], PRISMA-Checkliste 2020 [5]

Bewertung der Qualität: Level of Evidence, Grades of Recommendation Bewertung [6]

Resultate

Für dieses Evidence Summary wurden subjektive (PSQI) und objektive (PSG) Schlafparameter betrachtet. Der globale PSQI-Wert zeigt bei allen eingeschlossenen Studien signifikante Effekte des Trainings (an/aerob). Eine Signifikanz der PSG-Werte zeigt sich ausschliesslich für die aeroben Interventionen. Die klinische Relevanz konnte aufgrund fehlender Daten der einzelnen Studien sowie fehlender Referenzwerte nicht evaluiert werden. Insgesamt weisen die Ergebnisse sowie die Datenmenge der aeroben Interventionen einen stärker positiven Einfluss auf die Schlafqualität bei Personen mit Schlafstörung auf, als anaerobe Interventionen.

Tabellarische Darstellung der Resultate

Studie	Design	Modalität	Bewertung	Level of Evidence	Outcomes
Sekundärliteratur			PRISMA		p-Wert PSQI (GS)
⁷ Amiri et al., 2021	SR & MA	Aerob	1.75	1a	p = 0.000*
⁸ Li et al., 2021	SR & MA	Aerob	1.25	1a	p < 0.001*
⁹ Yang et al., 2012	SR	Aerob & anaerob	1.75	1a	p = 0.02*
Primärliteratur			Gate Frame		p-Wert PSQI (GS) p-Wert PSG (post-IG)
¹⁰ Abd El-Kader & Al-Jiffri, 2020	RCT	Aerob	2.75	1b	- TST < 0.05* SL < 0.05* SE < 0.05* WASO < 0.05* REM SL < 0.05*
¹¹ Al-Jiffri & Abd El-Kader, 2021	RCT	Aerob	3	2b	- TST < 0.05* SL < 0.05* SE < 0.05* WASO < 0.05* REM SL < 0.05*
¹² Al-Jiffri & Abd El-Kader, 2021	RCT	Anaerob	3	2b	- TST > 0.05 SL > 0.05 SE > 0.05 WASO > 0.05 REM SL > 0.05
¹³ D'Aurea et al., 2019	RCT	Anaerob	2	1b	p < 0.05* TST < 0.05* SL < 0.05* SE < 0.05* WASO < 0.05* REM SL < 0.05*
¹⁴ Kashefi et al., 2014	Prä-Post	Aerob	3.75	2b	p = 0.000* -
¹⁵ Passos et al., 2014	Prä-Post	Aerob	3	2b	p < 0.001* TST= 0.02 SL < 0.01 SE= 0.006* WASO= 0.03 REM SL= 0.01

Legende: TST= Total Sleeptime, SL= Sleep Latency/Schlaflatenz, SE= Sleep Efficiency/Schlafeffizienz, WASO= Wake After Sleep Onset, REM SL= Rapid Eye Movement SL, * = statistisch signifikant, 0-1= tiefes Verzerrungsrisiko, 1-2= tief-moderat, 2-3= moderat, 3-4= hoch

Diskussion

- Sechs von acht Artikeln untersuchten die Wirkung von aerobem Training. Durch das Ungleichgewicht der Studienlage müssen die Resultate sowie die Empfehlungsgrade kritisch betrachtet werden.
- Der Literaturvergleich zeigte, dass bei verschiedenen Populationen signifikante Effekte von anaerobem Training auf den Schlaf festgestellt wurden. Die eingeschlossenen Studien verzeichnen gegensätzliche Ergebnisse des anaeroben Trainings.
- Die Fragestellung konnte schliesslich nicht vollständig beantwortet werden. Momentan läuft jedoch eine Studie, die in diesem Bereich weiter forscht und wichtige Erkenntnisse liefern könnte.

Empfehlungsgrade

A Aerobes Training scheint zur Verbesserung der Schlafqualität bei Personen mit Schlafstörung empfohlen werden zu können. Somit kann aerobe physische Aktivität als Alternative zur medikamentösen Behandlung und zur kognitiven Verhaltenstherapie gesehen werden.

D Anaerobes Training zeigt teilweise einen positiven Einfluss auf die subjektive Schlafqualität, kann aufgrund der aktuellen Studienlage jedoch nicht als evidenzbasierte Therapie empfohlen werden.

Schlussfolgerung

Dieses Evidence Summary zeigt signifikante Ergebnisse für die Wirkung von aerobem Training auf die Schlafqualität bei Personen mit einer Schlafstörung. Der Effekt von anaerobem Training kann nicht ausreichend untermauert werden. Zukünftig braucht es weitere qualitativ hochwertige RCT, welche die Wirkung von aerobem und anaerobem Training untersuchen, idealerweise im direkten Vergleich. Ebenfalls sind SR und MA mit homogener Trainingsintervention bezüglich beider Trainingsmodalitäten für konkrete Empfehlungen notwendig. Ein interessanter Aspekt wäre ausserdem laborchemische Untersuchungen in die Studien zu integrieren. Dies würde die Evaluation der veränderten Schlafqualität auch auf physiologischer Ebene ermöglichen. So könnte allenfalls der Zusammenhang von PA und psychischer Gesundheit weiter erforscht werden.

Literaturverzeichnis

[1] Bollu, Kaur (2019), Missouri Medicine. [2] Kredlow et al. (2015), J. of Behavioral Medicine. [3] Haby & Markes (2011). [4] Jackson et al. (2006). [5] Page et al., (2021), BMJ. [6] OCEBM (2009). [7] Amiri et al. (2021), Sleep Medicine. [8] Li et al. (2021), J. of Sports Medicine and Physical Fitness. [9] Yang et al. (2012), J. of Physiotherapy. [10] Abd El-Kader & Al-Jiffri et al. (2020), African Health Science. [11] Al-Jiffri et al. & Abd El-Kader (2021), African Health Science. [12] D'Aurea et al. (2019), J. of Psychiatry. [13] Kashefi et al. (2014), Iranian Red Crescent J. [14] Passos et al. (2014), BioMed Research International.