

Oropharyngeales Muskelfunktionstraining für obstruktive Schlafapnoe

Entraînement de la fonction musculaire oropharyngée pour l'apnée obstructive du sommeil

COLETTE WIDMER LEU, DOMINIQUE MONNIN

Helfen Übungen der Mund-Rachen-Muskulatur bei der Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe? Eine Cochrane Review beschreibt in Studien mit geringer Evidenz zumindest eine gewisse Wirkung dieser Massnahmen.

Das obstruktive Schlafapnoe-Syndrom ist geprägt von Episoden von Apnoe (komplette Atempausen) oder Hypopnoe (ungenügende Atmung) während des Schlafes. Die klassischen Symptome vor allem bei Männern sind Schnarchen, Unausgeruhtheit am Morgen sowie Tagesschläfrigkeit. Frauen berichten eher von unspezifischen Symptomen wie tiefem Energielevel, Müdigkeit, Einschlafschwierigkeiten und morgendlichen Kopfschmerzen. Begleitrisiken sind Berufs- und Autounfälle, Stoffwechselerkrankungen, kardiovaskuläre Erkrankungen und erhöhte Sterblichkeit.

Nächtliche maschinelle Atemunterstützung mit einem CPAP-Gerät (Continuous positive airway pressure) gilt als erste Behandlungsoption. Viele Menschen tolerieren jedoch diese Behandlung schlecht.

Rueda und KollegInnen fassten randomisierte kontrollierte Studien zum potenziellen Nutzen von Muskelfunktionstraining in einer Cochrane Review zusammen [1]. Oropharyngeales Muskelfunktionstraining beinhaltet isotonische und isometrische Übungen für die Muskulatur von Mund, Rachen und obere Atemwege. Die Übungen trainierten Funktionen wie Sprechen, Atmen, Blasen, Saugen, Kauen und Schlucken. In einer Studie bestand die Intervention aus Didgeridoo-Spielen [2].

Neun Studien mit 347 mehrheitlich männlichen Teilnehmenden

Die AutorInnen konnten neun Studien mit total 347 PatientInnen (davon 69 Frauen und 13 Kinder) in die Review einschliessen. Das Durchschnittsalter der Erwachsenen lag bei 46 bis 51 Jahren.

Die Erwachsenen waren von einem milden bis schweren obstruktiven Schlafapnoe-Syndrom betroffen und wiesen

Est-il utile d'entraîner les muscles oropharyngés pour traiter l'apnée obstructive du sommeil? Une revue Cochrane fait état de certains effets, mais les essais disponibles comportent peu de données probantes.

Le syndrome d'apnée obstructive du sommeil se caractérise par des épisodes d'apnée (pauses complètes de la respiration) ou d'hypopnée (respiration insuffisante) pendant le sommeil. Les symptômes classiques sont – surtout chez les hommes – le ronflement, la sensation matinale de ne pas avoir assez dormi et la somnolence pendant la journée. Les femmes signalent plutôt des symptômes non spécifiques comme un faible niveau d'énergie, de la fatigue, des difficultés à s'endormir et des maux de tête matinaux. Les risques associés comprennent les accidents du travail et de la route, les maladies métaboliques, les maladies cardiovasculaires et une mortalité accrue.

L'assistance respiratoire mécanique nocturne avec un appareil à pression positive continue (CPAP) est considérée comme la première option thérapeutique. Or, beaucoup de personnes tolèrent mal ce traitement.

Rueda et ses collègues ont répertorié les essais contrôlés randomisés sur les avantages potentiels de l'entraînement de



Viele Menschen tolerieren die nächtliche Atemunterstützung mit CPAP schlecht. | Nombre de personnes ne supportent pas bien l'aide respiratoire par CPAP.

Messendpunkt Mesure	Unterschied (MD) in Punkten Différence moyenne en points	Konfidenzintervall von 95 % Intervalle de confiance de 95 %	Anzahl PatientInnen (Studien) Nombre de patients (essais)	Evidenzgrad (GRADE) Niveau d'évidence (GRADE)	Relative klinische Wirkung von Muskelfunktionstraining Effet clinique relatif de l'entraînement de la fonction musculaire oropharyngée
Muskelfunktionstraining versus Scheinbehandlung Entraînement de la fonction musculaire oropharyngée versus traitement fictif					
ESS	-4.52	-6.67 bis -2.36	82 (2)	Moderat modéré	Etwas besser un peu meilleur
PSQI	-3.90	-6.31 bis -1.49	31 (1)	Niedrig faible	Besser meilleur
AHI	-13.20	-18.48 bis -7.93	82 (2)	Niedrig faible	Deutlich besser bien meilleur
Muskelfunktionstraining versus Warteliste Entraînement de la fonction musculaire oropharyngée versus liste d'attente					
ESS	-3.00	-5.47 bis -0.53	25 (1)	Niedrig faible	Besser meilleur
PSQI	-0.70	-2.01 bis 0.61	25 (1)	Niedrig faible	Etwas besser bis gleich pareil ou un peu meilleur
AHI	-6.20	-11.94 bis -0.46	25 (1)	Niedrig faible	Besser meilleur
Muskelfunktionstraining versus CPAP Entraînement de la fonction musculaire oropharyngée versus CPAP					
ESS	0.30	-1.65 bis 2.25	54 (1)	Niedrig faible	Etwas schlechter bis gleich pareil ou un peu moins bon
AHI	9.60	2.46 bis 16.74	54 (1)	Niedrig faible	Schlechter moins bon

Tabelle 1: Ausgewählte Ergebnisse zu oropharyngealem Muskelfunktionstraining für Erwachsene mit obstruktiver Schlafapnoe. MD: Durchschnittsdifferenz. ESS: Epworth Sleepiness Scale. PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index. AHI: Apnoe Hypopnoe Index. | Tableau 1: sélection de résultats relatifs à l'entraînement de la fonction musculaire oropharyngée pour les adultes atteints d'apnée obstructive du sommeil. CPAP: appareil à pression positive continue. ESS: Epworth Sleepiness Scale. PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index. AHI: Apnoe Hypopnoe Index.

eine *Tagesschläfrigkeit* zwischen 8 und 14 auf der «Epworth Sleepiness Scale ESS» auf (primärer Endpunkt). Die Gesamtpunktzahl des ESS kann von 0 bis 24 reichen, höhere Werte stehen für erhöhte Tagesschläfrigkeit. Der minimale klinisch relevante Unterschied (MCID) liegt bei 3 Punkten.

Ein weiterer Studienendpunkt war die *Schlafqualität*, gemessen mit dem «Pittsburgh Sleep Quality Index PSQI». Er hat eine Gesamtpunktzahl von 0 bis 21, tiefere Werte stehen für einen gesünderen Schlaf. Der MCID beträgt 3 Punkte.

Die Review betrachtete beispielsweise auch die Anzahl *Apnoe-Hypopnoe-Ereignisse* pro Stunde, gemessen mit dem «Apnoe Hypopnoe Index AHI» (je tiefer desto besser). Der MCID beträgt 5 Punkte.

Weniger Tagesschläfrigkeit und bessere Schlafqualität wahrscheinlich

Im Vergleich zu einer Scheinbehandlung reduzierte oropharyngeales Muskelfunktionstraining wahrscheinlich die Tagesschläfrigkeit und verbesserte die Schlafqualität, auch der «Apnoe Hypopnoe Index» verbesserte sich. Diese Resultate weisen eine moderate bis sehr niedrige Evidenz auf. Auch verglichen mit der Warteliste scheinen positive Effekte wahrscheinlich (ausgewählte Ergebnisse in *Tabelle 1*).

la fonction musculaire dans une revue Cochrane [1]. L'entraînement de la fonction musculaire oropharyngée comprend des exercices isotoniques et isométriques pour les muscles de la bouche, du pharynx et des voies aériennes supérieures. Les exercices entraînent des fonctions telles que parler, respirer, souffler, aspirer, mâcher et avaler. Dans un essai, l'intervention consistait à jouer du didgeridoo [2].

Neuf essais et 347 participants, principalement masculins

Les auteurs ont pu inclure 9 essais (347 patient-es dont 69 femmes et 13 enfants) dans leur revue. L'âge moyen des adultes était de 46 à 51 ans.

Les adultes étaient atteints d'un syndrome d'apnée obstructive du sommeil léger à sévère; ils présentaient un score de somnolence diurne compris entre 8 et 14 sur l'Epworth Sleepiness Scale (critère d'évaluation primaire). Le score total de l'Epworth Sleepiness Scale peut s'étendre de 0 à 24; les scores les plus élevés correspondent à une somnolence diurne accrue. La différence minimale cliniquement pertinente (MCID) est de 3 points.

La qualité du sommeil constituait un autre critère d'évaluation de l'étude. Elle a été mesurée à l'aide du Pittsburgh Sleep Quality Index. Son score total est compris entre 0 et

Im Vergleich zu nächtlicher Atemunterstützung mit CPAP erzielte das oropharyngeale Muskelfunktionstraining bei der Tagesschläfrigkeit möglicherweise eine fast gleich gute Wirkung, kombiniert mit CPAP jedoch keinen zusätzlichen positiven Effekt. Betrachtet man den Apnoe-Hypopnoe-Index, so war das Training klar weniger wirksam als CPAP.

Ein Potenzial, das weiter zu erforschen ist

Im Vergleich zu einer Scheinbehandlung scheint oropharyngeales Muskelfunktionstraining die Tagesschläfrigkeit zu reduzieren und die Anzahl der Apnoe-Hypopnoe-Ereignisse sogar deutlich zu senken. Die Schlafqualität verbesserte sich kurzfristig. CPAP konnte die Apnoe-Hypopnoe-Ereignisse jedoch mehr vermindern als das Muskelfunktionstraining; die Tagesschläfrigkeit schien allerdings unverändert.

Weitere Evidenz von niedriger Qualität verweist zumindest auf ein gewisses Potenzial des Muskelfunktionstrainings, insbesondere als Behandlungsalternative, wenn das CPAP-Gerät nicht toleriert wird. Die Wirkungsweise über die Kräftigung der Muskulatur und Reduzierung des lokalen Fettgewebes scheint einleuchtend. Die Wahl der optimalen Übungen ist bisher nicht erforscht. Zukünftige Forschungsarbeiten sollten in dieser Review nicht im Detail beschriebene Formen wie Didgeridoo-Spielen oder Singen einbeziehen [3].

Literatur | Bibliographie

1. Rueda JR, Mugueta-Aguinaga I, Vilaró J, Rueda-Etxebarria M. Myofunctional therapy (oropharyngeal exercises) for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020(11).
2. Puhan MA, Suarez A, Lo Cascio C, Zahn A, Heitz M, Braendli O. Didgeridoo playing as alternative treatment for obstructive sleep apnoea syndrome: randomised controlled trial. *BMJ* 2006; 332(7526): 266-70.
3. van der Weijden FN, Lobbezoo F, Slot DE. The effect of playing a wind instrument or singing on risk of sleep apnoea: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Sleep Med*. 2020; 16(9): 1591-1601.

In Zusammenarbeit mit | En collaboration avec



→ Kostenloser Vollzugang zu allen Cochrane Reviews von der Schweiz aus.

21; les scores les plus bas correspondent à un sommeil plus sain. Le MCID est de 3 points.

La revue a également porté sur le nombre d'épisodes d'apnée-hypopnée par heure, mesuré au moyen de l'Apnoe Hypopnoe Index (plus il est bas, mieux c'est). Le MCID est de 5 points.

Une diminution de la somnolence diurne et une meilleure qualité de sommeil probables

Par rapport au traitement simulé, l'entraînement de la fonction musculaire oropharyngée a probablement réduit la somnolence diurne et amélioré la qualité du sommeil; l'Apnoe Hypopnoe Index s'est également amélioré. Ces résultats présentent un niveau d'évidence très faible à modéré.

Des effets positifs semblent également probables en comparaison avec la liste d'attente (sélection de résultats dans le *tableau 1*).

Comparé à l'assistance respiratoire nocturne par CPAP, l'entraînement de la fonction musculaire oropharyngée semble avoir amené un effet presque aussi bon sur la somnolence diurne. Cependant, lorsqu'il était combiné à la CPAP, il n'a pas eu d'effet positif supplémentaire. Si l'on considère l'indice d'apnée-hypopnée, l'entraînement s'est montré nettement moins efficace que la CPAP.

Un potentiel à explorer davantage

Par rapport au traitement simulé, l'entraînement des muscles oropharyngés semblait réduire la somnolence diurne et même réduire de manière significative le nombre d'épisodes d'apnée-hypopnée. La qualité du sommeil s'est améliorée à court terme. La CPAP a permis de réduire les épisodes d'apnée-hypopnée davantage que l'entraînement de la fonction musculaire, mais la somnolence diurne semblait inchangée.

D'autres données probantes de faible qualité indiquent que l'entraînement de la fonction musculaire présenterait un certain potentiel, notamment en tant qu'alternative thérapeutique, si la CPAP n'est pas tolérée. Le mode d'action via le renforcement des muscles et la réduction du tissu adipeux local semble plausible. Le choix des exercices optimaux n'a pas encore fait l'objet de recherches. Les études futures devraient inclure des formes non décrites en détail dans cette revue, comme le chant ou le didgeridoo [3].

→ Accès gratuit et complet à toutes les revues Cochrane depuis la Suisse.

Colette Widmer Leu, PT MSc, ist Therapieexpertin am Institut für Physiotherapie und stv. Teamleiterin Rheuma am Institut für Physiotherapie, Inselspital Bern.

Dominique Monnin, Physiotherapeut, Pruntrut (JU).

Colette Widmer Leu, PT MSc, spécialiste clinique et responsable d'équipe adjointe du secteur de rhumatologie à l'Institut de physiothérapie de l'hôpital de l'île, hôpital universitaire de Berne.

Dominique Monnin, physiothérapeute, Porrentruy (JU).