

## Lichttherapie verbessert den Schlaf von Heimbewohnern

**Datum:** 27.05.2024

**Original Titel:**

Effects of light therapy on sleep and circadian rhythm in older type 2 diabetics living in long-term care facilities: a randomized controlled trial

**Kurz & fundiert**

- Langzeitpflege im Heim: Häufig Patienten mit Typ-2-Diabetes, häufig Schlafprobleme
- Kann Lichttherapie den Schlaf, Schlaf-Wach-Rhythmus und Blutzuckerkontrolle verbessern?
- Randomisiert-kontrollierte Studie mit 45 Personen mit Typ-2-Diabetes in Langzeitpflegeeinrichtungen
- Intervention über 4 Wochen, Lichtbrille zwischen 9 und 10 Uhr morgens
- Verbesserung von subjektiver und objektiver Schlafqualität sowie Schlaf-Wach-Rhythmus
- Kein Einfluss auf Blutzuckerkontrolle nach 4 Wochen, jedoch Hinweise auf langfristiges Potenzial

**MedWiss - Lichttherapie kann den Schlaf und den Schlaf-Wach-Rhythmus bei älteren Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes verbessern, so die Ergebnisse einer randomisierten, kontrollierten Studie aus China.**

---

Licht beeinflusst die Melatoninsekretion im Körper und reguliert den Schlaf-Wach-Rhythmus (zirkadianer Rhythmus). Dieser spielt für den Schlaf und die Stimmung eine wichtige Rolle. Das Licht in Langzeitpflegeeinrichtungen liegt häufig unter der für die Regulierung des Schlaf-Wach-Rhythmus erforderlichen Schwelle. Unzureichendes Licht kann bei älteren Heimbewohnern leicht zu Schlaf- und Stimmungsstörungen beitragen. Zudem sind Schlafstörungen bei Patienten mit Typ-2-Diabetes, eine Erkrankung, die nach Schätzungen etwa jeden 3. Heimbewohner in Langzeitpflege betrifft, besonders häufig und können die Deregulierung von hormonellen und Stoffwechselsystemen verstärken. Eine chinesische Studie hat nun die Auswirkungen einer Lichttherapie auf den Schlaf-Wach-Rhythmus bei älteren Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes untersucht, die in Langzeitpflegeeinrichtungen leben.

### **Schlafstörungen bei Heimbewohnern mit Typ-2-Diabetes: Hilft Lichttherapie?**

Die Wissenschaftler führten eine prospektive, einfach verblindete, randomisierte, kontrollierte Studie durch. Die Studienteilnehmer wurden nach dem Zufallsprinzip entweder der Lichttherapiegruppe (Interventionsgruppe) oder der Kontrollgruppe zugeordnet. Die Intervention dauerte 4 Wochen, während denen alle Teilnehmer zwischen 9 und 10 Uhr morgens eine spezielle Lichtbrille trugen, die in der Interventionsgruppe helles Licht mit nachgewiesenem Effekt auf den zirkadianen Rhythmus abgab, in der Kontrollgruppe dagegen nur mattes, zirkadian nicht wirksames Licht. Zu den primären Ergebnissen gehörten Fragebögen zur Erfassung von Schlafqualität (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI), des Chronotyps, also ob sich Teilnehmer nach ihrem

Schlafverhalten und der Energie über den Tag eher als Abendtyp oder Morgentyp einschätzten (Morningness-Eveningness Questionnaire, MEQ) sowie objektive Schlafparameter, die mit einem Schlafüberwachungsarmband aufgezeichnet wurden. Der sekundäre Endpunkt umfasste unter anderem glykierte Serumproteine (GSP), die Hinweise auf die Blutzuckerkontrolle liefern. Die Daten wurden zu 3 Zeitpunkten erhoben:

- Studienbeginn (T0)
- unmittelbar nach der Behandlung (T1)
- Nachbeobachtung nach 4 Wochen (T2)

### **Randomisiert-kontrollierte Studie zur Lichttherapie für Schlafqualität und Schlaf-Wach-Rhythmus**

Es wurden 45 Bewohner von Langzeitpflegeeinrichtungen in die Studie aufgenommen. Im Vergleich zur Kontrollgruppe wurden in der Interventionsgruppe sowohl direkt im Anschluss an die Lichttherapie-Phase als auch 4 Wochen später (Zeitpunkte T1 und T2) signifikante Verbesserungen der Schlafqualität (PSQI-Werte) beobachtet. Darüber hinaus konnte ein signifikanter Effekt auf den Chronotyp (MEQ-Werte), also den Schlaf-Wach-Rhythmus der Heimbewohner, in der Interventionsgruppe zu den Zeitpunkten T1 und T2 festgestellt werden, jedoch kein signifikanter Unterschied in der Kontrollgruppe. Signifikante Verbesserungen zeigten sich in der Nachbeobachtung (Zeitpunkt T2) auch in den objektiven Schlafparameter in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Es gab keinen Hinweis auf signifikante Unterschiede in der Blutzuckerkontrolle (glykierte Serumproteinwerte) zwischen den Gruppen zu den Zeitpunkten T1 und T2. Im Vergleich zum Studienbeginn (T0) sanken die glykierten Serumproteinwerte jedoch in der Interventionsgruppe in der Nachbeobachtung nach 4 Wochen, während sie in der Kontrollgruppe anstiegen.

### **Licht verbesserte Schlaf und zirkadianen Rhythmus der Heimbewohner**

Die Lichttherapie hatte demnach bei Heimbewohnern mit Typ-2-Diabetes einen positiven Effekt auf die subjektive Schlafqualität und den Schlaf-Wach-Rhythmus. Zeitverzögert verbesserte sich auch der objektive Schlaf. Es wurden keine Veränderungen der Blutzuckerkontrolle festgestellt. Die Autoren halten es jedoch für möglich, dass längere Zeiträume der Lichttherapie die Blutzuckerkontrolle bei Menschen mit Typ-2-Diabetes verbessern könnten.

#### **Referenzen:**

Wang Q, Wu S, Luo Z, Pu L, Wang X, Guo M, Zhang M, Tang H, Chen M, Kong L, Huang P, Chen L, Li Z, Zhao D, Xiong Z. Effects of light therapy on sleep and circadian rhythm in older type 2 diabetics living in long-term care facilities: a randomized controlled trial. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024 Feb 5;15:1307537. doi: 10.3389/fendo.2024.1307537. PMID: 38375195; PMCID: PMC10876060.