

Nächtliche Beleuchtung fördert Allergien

Datum: 29.04.2024

Original Titel:

Influence of light at night on allergic diseases: a systematic review and meta-analysis

Kurz & fundiert

- Licht in der Nacht: Relevant für allergische Erkrankungen?
- Systematischer Review und Metaanalyse über 12 Studien
- Nachtarbeit, Beleuchtung und Chronotyp relevant
- Um 89 % erhöhtes Risiko für allergische Rhinitis
- Höhere Risiken für Asthma und Hautallergien
- Risiko für Allergien besonders bei nächtlichem Licht während der Jugend

MedWiss – Eine systematische Recherche mit Metaanalyse über 12 Studien zeigte, dass nächtliche Beleuchtung, ob aufgrund von Nachtschichten oder Chronotyp, mit höherem Risiko für Allergien einhergeht.

Allergische Erkrankungen betreffen immer mehr Menschen und stellen eine große Belastung im Alltag und für die Gesellschaft dar. Unser Immunsystem benötigt eine Reihe von stabilisierenden Faktoren, um einerseits gut auf beispielsweise virale oder bakterielle Angreifer, andererseits aber nicht zu stark auf körpereigene Substanzen oder harmlose Umwelteinflüsse zu reagieren. Die Beleuchtung in der Nacht, zeigten bereits frühere Studien, kann das Immunsystem beeinflussen. Ob dadurch auch Allergien betroffen sind, ist jedoch nicht abschließend geklärt. Wissenschaftler führten nun eine zusammenfassende Analyse (Metaanalyse) auf Basis eines systematischen Reviews durch, um den Zusammenhang zwischen Licht in der Nacht und allergischen Erkrankungen zu ermitteln.

Licht in der Nacht: Relevant für allergische Erkrankungen?

Die Autoren erfassten relevante Studien zum Einfluss von künstlichem Licht in der Nacht auf Allergien aus 6 medizin-wissenschaftlichen Datenbanken, mit Veröffentlichungsdaten bis 15. Dezember 2023. Die Recherche berücksichtigte Studien zu niedriger versus hoher Lichtexposition, der Rolle des Chronotyps mit Vergleichen von Abendtyp („Eule“) vs. Morgentyp („Lerche“) und Effekten von Schichtarbeit mit Vergleich von Personen in Nachtschicht-Arbeit oder Arbeit am Tag. Als allergische Erkrankungen wurden Untersuchungen zu Asthma, allergischer Rhinitis (allergischer Schnupfen) und Hautallergien in die Analyse eingeschlossen.

Systematischer Review und Metaanalyse über 12 Studien

Der systematische Review mit Metaanalyse umfasste abschließend 12 Studien. Personen, die in der Nacht künstlichem Licht ausgesetzt waren, hatten demnach ein höheres Risiko für allergische

Erkrankungen. Auch Menschen vom Abendtyp entwickelten häufiger Allergien, vergleichbar zu Personen, die in Nachtschichten arbeiteten.

Risiko für Allergien je nach Lichtexposition:

- Künstliches Licht in der Nacht: Odds ratio, OR: 1,88; 95 % Konfidenzintervall, KI: 1,04 - 3,39
- Abend-Chronotyp: OR: 1,35; 95 % KI: 0,98 - 1,87
- Nachtschicht-Arbeit: OR: 1,33; 95 % KI: 1,06 - 1,67

Personen, die nachts künstlichem Licht ausgesetzt waren, hatten ein um 89 % erhöhtes Risiko für allergische Rhinitis. Das Risiko, Asthma zu entwickeln, war in der zusammenfassenden Analyse um 62 % erhöht, das Risiko für Hautallergien hingegen nur um 11 %.

Erhöhte Risiken mit Nachtlicht für:

- Allergische Rhinitis: OR: 1,89; 95 % KI: 1,60 - 2,24
- Asthma: OR: 1,62; 95 % KI: 1,19 - 2,20
- Hautallergien: OR: 1,11; 95 % KI: 1,09 - 1,91

Die Betrachtung unterschiedlicher Altersgruppen zeigte einen stärkeren Zusammenhang zwischen nächtlicher Beleuchtung und Allergien in der Jugend (OR: 1,63; 95 % KI: 1,07 - 2,48) als bei Erwachsenen (OR: 1,30; 95 % KI: 1,03 - 1,63). Darüber hinaus konnten geographische Unterschiede festgestellt werden, mit stärkerer Assoziation zwischen nächtlichem Licht und Allergien auf dem amerikanischen Kontinent und geringerer Assoziation in Studien, die in Asien durchgeführt worden waren. Es konnten 3 europäische Studien betrachtet werden, die ein widersprüchliches Bild boten: zwei Studien fanden einen Zusammenhang, eine Studie fand einen entgegengesetzten Effekt.

Risiko für Allergien besonders bei nächtlichem Licht in der Jugend

Die Autoren schließen, dass Licht in der Nacht generell mit einem höheren Risiko für allergische Erkrankungen einherzugehen scheint. Dieser Zusammenhang zeigte sich in jeder Altersgruppe, jedoch ausgeprägter bei Jugendlichen. Weitere Untersuchungen zu den zugrundeliegenden Mechanismen, womöglich Störungen des Melatonin-Rhythmus mit darauffolgenden Effekten auf immunologische Prozesse, sind nötig. Die Studie legt jedoch bessere Schlafhygiene und Fokus auf Dunkelheit beim Schlaf schon in der Kindheit und Jugend nahe, um allergischen Erkrankungen vorzubeugen.

Referenzen:

Deprato A, Maidstone R, Cros AP, Adan A, Haldar P, Harding BN, Lacy P, Melenka L, Moitra S, Navarro JF, Kogevinas M, Durrington HJ, Moitra S. Influence of light at night on allergic diseases: a systematic review and meta-analysis. BMC Med. 2024 Feb 14;22(1):67. doi: 10.1186/s12916-024-03291-5. PMID: 38355588; PMCID: PMC10865638.