

Bowatte G, Tham R, Perret JL, Bloom MS, Dong G, Waidyatillake N, Bui D, Morgan GG, Jalaludin B, Lodge CJ, Dharmage SC.

Air Pollution and Otitis Media in Children: A Systematic Review of Literature.

Int J Environ Res Public Health. 2018; 15 (2). pii: E257.

Systematische Übersicht zu epidemiologischen Studien, welche den Zusammenhang zwischen Mittelohrentzündung bei Kindern und Luftverschmutzung untersucht haben.

Kollektiv

24 epidemiologische Studien (Kohorten-(9), Querschnitt- (8), Fall-Kontrollstudien (2) und Zeitreihenanalysen (5)), bei Kindern von 0-18 Jahren, gesucht in Pubmed, EMBASE und Referenzlisten publiziert auf Englisch bis 28. Oktober 2017, gesucht nach Luftverschmutzung, -qualität, Verkehrsemission oder Mittelohrentzündung. Australien. USA.

Methoden

Die Studien wurden aufgeschlüsselt nach Studiendesign, Autor, Studienorte, Anzahl Teilnehmer und Alter, Studiendauer, Belastungsabschätzung, Schadstoffe (Feinstaub PM10, PM2.5, NO, NOx, NO2, Ozon, SO2, Russ EC/OC, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe PAK, Holzfeuerung, Biomasse, Kohleverbrennung, Luftqualitätsindex, Kohlenmonoxid CO, Benzol), Art der Erhebung der gesundheitlichen Zielgrößen (Notfallaufnahmen, ärztliche Diagnose, elterlicher Bericht) von Mittelohrentzündung, Ergebnisse mit Effektschätzern und zeitlichen Verzögerungen, Störfaktoren.

Die Studienqualität wurde anhand der Kriterien der Newcastle-Ottawa-Skala sowie nach Zaza et al. (2000) untersucht.

Übersicht. Atemwegserkrankungen. Entzündung. Australien. USA.

Resultat

Der Grossteil der Studien stammte aus Nordamerika und Europa. Die Kohortenstudien waren generell von guter bis sehr guter Qualität. Es wurde vor allem auf die ESCAPE-Analyse von MacIntyre (ID7656) hingewiesen, welche signifikant erhöhte Risiken für Mittelohrentzündung mit der langfristigen NO2-Belastung fand. Ein Zusammenhang mit NO2 wurde auch in weiteren Kohortenstudien mit guter Belastungsabschätzung, Querschnittstudien und Zeitreihenanalysen gefunden.

Das kurz- und langfristige Risiko für Mittelohrentzündung war auch mit der Feinstaub-, Russ-, SO2- und PAK-Belastung erhöht, wenn auch nicht immer konsistent oder nur in einzelnen Studien. Die Heterogenität der Studienergebnisse könne zumindest teilweise auf unterschiedliche Methoden in der Belastungsabschätzung und Diagnosen von Mittelohrentzündungen zurückgeführt werden. Raumluftbelastung mit Holzrauch oder Kohler Rauch konnten ebenfalls mit erhöhten Risiken in Verbindung gebracht werden. Es gäbe vermehrt plausible Wirkungsmechanismen aus Tierversuchen, die beispielsweise auf verstärkte entzündliche Reaktionen und Exkretion von Ohrenschleim zurückgeführt werden, die aber noch nicht ganz schlüssig seien.

Insgesamt sehen die Autoren, vermehrte Evidenz für einen Zusammenhang von Mittelohrentzündung im Kindes- und Jugendalter mit Luftschadstoffen, insbesondere für den Zusammenhang mit der NO2-Belastung. Es fehlten aber noch Studien aus Ländern mit tieferen Einkommen.

Bemerkungen

Die Resultate werden schlecht aufgeschlüsselt.