MedWiss.Online

Luftverschmutzung und Ozon erhöhen MS-Risiko für Kinder

Datum: 02.11.2026

Original Titel:
Ozone pollution as a possible trigger for multiple sclerosis in young people: the PEDIGREE study

Kurz & fundiert

- Luftverschmutzung und Risiko für Multiple Sklerose (MS) – Einfluss auf pädiatrische MS?
- Fall-Kontrollstudie mit 113 jungen MS-Patienten und 117 Kontrollen
- Analyse der Luftqualität in Jahr 1, 2 und 3 vor Beginn der MS-Erkrankung
- Ozon-Werte mit höherem Risiko für pädiatrische MS assoziiert

MedWiss – **Luftverschmutzung, speziell die Ozonwerte, spielen eine relevante Rolle bei der Entwicklung von pädiatrischer Multipler Sklerose (MS), fand eine Fall-Kontroll-Studie in Italien mit 113 jungen MS-Patienten und 117 Kontrollen. Dies könnte mit entzündungsfördernden Effekten hoher Ozonwerte und oxidativem Stress in Zusammenhang stehen, vermuten die Autoren.**

Luftverschmutzung ist ein bekannter Risikofaktor für die Entwicklung einer Multiplen Sklerose (MS) bei Erwachsenen. Welche Rolle die Luftqualität für das Risiko für MS bei Kindern hat, untersuchten Wissenschaftler nun.

Luftverschmutzung und Risiko für Multiple Sklerose (MS) – Einfluss in der Kindheit?

Die Fall-Kontrollstudie PEDIGREE (Pediatric Italian Genetic and Environment Exposure) wurde in mehreren Behandlungszentren in Italien durchgeführt und erfasste genetische und Umweltfaktoren bei Heranwachsenden bis 18 Jahren, die an MS litten. Mit Hilfe eines spezialisierten Fragebogens (PEQ-IT) erfassten die Wissenschaftler Informationen zu Umwelteinflüssen, denen die Heranwachsenden vor und seit der Geburt ausgesetzt waren. Konkrete Luftqualitätsdaten im ersten, zweiten und dritten Jahr vor Beginn der MS-Erkrankung ermittelte die Studie aus einer europäischen Datenbank (European Monitoring and Evaluation Program database) für die jeweilige Region. Diese Daten enthielten Werte zu Feinstaub unterschiedlicher Partikelgröße (PM2,5, PM10) sowie zu Ozon (O3), NO2, SO2 und Kohlenmonoxid (CO).

Fall-Kontrollstudie mit 113 jungen MS-Patienten und 117 Kontrollen

Die Analyse umfasste Daten von 113 jungen Menschen mit MS sowie 117 Kontrollen. Dabei zeigte sich eine statistisch signifikante Assoziation zwischen pädiatrischer MS und einem höheren Ozongehalt der Luft im Jahr 1 (Odds Ratio, OR: 1,11; 95 % Konfidenzintervall, KI: 1,03 – 1,19; p = 0,007), Jahr 2 (OR: 1,10; 95 % KI: 1,02 – 1,18; p = 0,012) und Jahr 3 (OR: 1,09; 95 % KI: 1,01 – 1,17;

Alle Rechte: © MedWiss.Online / HealthCom | MWI | www.medwiss.de

p = 0,025) vor Beginn der MS. Dieser Zusammenhang blieb auch nach Berücksichtigung von verschiedenen Faktoren bestehen, wie Geschlecht, Alter zu Erkrankungsbeginn, wie viel die jungen Leute in der Sonne waren, ob die Eltern rauchten und in welchem sozioökonomischen Umfeld die Heranwachsenden lebten. Demnach war ein Anstieg des Ozons um eine Einheit mit einer Steigerung des Risikos für pädiatrische MS um etwa 10 % assoziiert.

Ozon-Werte mit höherem Risiko für pädiatrische MS assoziiert

Die Autoren schließen, dass Ozon eine relevante Rolle bei der Entwicklung einer MS bei Heranwachsenden spielt. Dies könnte mit entzündungsfördernden Effekten hoher Ozonwerte und oxidativem Stress in Zusammenhang stehen.

Referenzen:

Bergamaschi R, Ferraro OE, Pisoni E, Fronza M, Bova S, Annovazzi P, Simone M, Gallo A, Suppiej A, Lanzillo R, Rasia S, Berardinelli A, Torri Clerici V, Moiola L, Viri M, Sotgiu S, Malucchi S, Protti A, Canavese C, Lus G, Grimaldi LM, Conti M, Borriello G, De Luca G, Tomassini V, Priori A, Tosi M, Pomella N, Corona A, Zollo A, Amato MP, Cocco E, Trojano M, Martinelli-Boneschi F, Tavazzi E, Montomoli C, D'Alfonso S, Ghezzi A, Pilotto S, Pugliatti M; PEDIGREE Study Group. Ozone pollution as a possible trigger for multiple sclerosis in young people: the PEDIGREE study. J Neurol. 2026 Mar 2;273(3):172. doi: 10.1007/s00415-026-13688-2. Erratum in: J Neurol. 2026 May 18;273(6):319. doi: 10.1007/s00415-026-13770-9. PMID: 41770337.

Alle Rechte: © MedWiss.Online / HealthCom | MWI | www.medwiss.de