

Bergamaschi R, Cortese A, Pichiecchio A, Berzolari FG, Borrelli P, Mallucci G, Bollati V, Romani A, Nosari G, Villa S, Montomoli C.

Air pollution is associated to the multiple sclerosis inflammatory activity as measured by brain MRI.

Mult Scler. 2017 Aug 1:1352458517726866. doi: [Epub ahead of print]

Querschnittstudie an Patienten mit Multipler Sklerose zur Untersuchung, ob die mit einem MRI beobachtete Entzündung im Gehirn mit der Feinstaubbelastung zusammenhängt.

Kollektiv

52 Patienten mit Multipler Sklerose (MS), welche aufgrund eines Rückfalls, resp. MS-Schubes eine Magnetresonanztomographie des Hirns gemacht haben, keine Kortikosteroide einnahmen und noch keine MS-Therapie (Interferon, Glatirameracetat, Teriflunomide und Fumarsäuredimethylester) begonnen haben aus der Region Pavia. Italien.

Methoden

Den Patienten wurde vor der Magnetresonanztomographie (MRI) ein Kontrastmittel auf Basis von Gadolinium verabreicht. Eine Entzündung im Gehirn wurde definiert als Präsenz von Gadolinium auf dem MRI, resp. dem Hirngewebe (Wenn die Blut-Hirnschranke aufgrund eines Entzündungsprozesses Läsionen aufweist, kann Gadolinium sich im Hirngewebe ablagern, was im MRI sichtbar wird). Die tägliche Belastung mit PM10 wurde an 7 Monitoren in Pavia gemessen. Das gleitende Mittel der Feinstaubbelastung in 5-Tagesschritten bis 30 Tage vor dem MRI des nächsten Monitors wurde dann den Patienten zugewiesen. Mit logistischen Regressionen wurde das Risiko einer Läsion der Blut-Hirnschranke, als Indikator für eine akute Entzündung, in Abhängigkeit der Feinstaubbelastung untersucht. Die Analyse wurde geschichtet für Rauchen, bestehende MS-Therapie und Jahreszeit.

Querschnittstudie. Entzündung. Multiple Sklerose. Neurologische Krankheiten. ZNS. Italien.

Resultat

Von insgesamt 226 MRI's von 52 Patienten waren auf 72 (34.1%) Läsionen sichtbar, zeigten also akute Entzündungen im Gehirn. Die mediane PM10-Belastung schwankte in den 30 Tagen bei Personen mit Läsionen zwischen 48.5 und 53.9 µg PM10/m³ und bei Personen ohne akute Entzündung zwischen 40.2 und 44 µg PM10/m³.

Das Risiko für akute Entzündungen im Gehirn mit Läsionen in der Blut-Hirnschranke hing mit der Feinstaubbelastung der 10 bzw. 15 Tage vor der Untersuchung zusammen. Pro 10 µg PM10/m³ der Belastung in den 10 Tagen vor der Untersuchung nahm das Risiko um OR 1.016 (95%-CI: 1-1.03) und um OR 1.021 (1-1.04) 15 Tage vorher signifikant mit der Feinstaubbelastung zu. Es gab keinen Zusammenhang zwischen den akuten Läsionen und einer bestehenden MS-Therapie, Rauchen und der Jahreszeit. Daraus folgern die Autoren, dass die kurzfristige Feinstaubbelastung im Krankheitsverlauf von Patienten mit Multipler Sklerose eine Rolle spielen könne.