

Könnte erfolgreich gegen das Epstein-Barr-Virus vorzugehen vor Schädigung bei MS bewahren helfen?

Datum: 13.02.2023

Original Titel:

Teriflunomide's effect on humoral response to Epstein-Barr virus and development of cortical gray matter pathology in multiple sclerosis

MedWiss - Frühere Studien fanden einen Zusammenhang zwischen dem Epstein-Barr-Virus und MS, der Multiplen Sklerose. Waren mehr Viren im Körper zu finden, gab es auch einen stärkeren Krankheitsfortschritt mit Verlust an Gehirnvolumen (kortikal). Ob ein Medikament, das den kortikalen Verlust verlangsamen kann, gegen das Epstein-Barr-Virus wirkt, untersuchten jetzt Forscher. Die Ergebnisse deuten darauf, dass das Medikament selbst antiviral gegen das Virus wirken könnte, das mit dem Risiko für eine Entwicklung der MS in Verbindung gebracht wird.

Bei Behandlung mit Teriflunomid wurde bereits eine Verlangsamung der Atrophie kortikaler grauer Substanz bei Patienten mit Multipler Sklerose (MS) gezeigt. Vorherige Studien fanden, dass mit einem stärkeren Fortschritt der kortikalen Krankheitssymptome der MS auch eine höhere Menge an Epstein-Barr-Viren assoziiert war. Forscher fragten daher nun, ob der Effekt von Teriflunomid auf das Gehirnvolumen mit einer veränderten Immunreaktion auf das Epstein-Barr-Virus zusammenhängt.

Stärkerer MS-Krankheitsfortschritt bei höherer Menge an Epstein-Barr-Viren

In dieser prospektiven Beobachtungsstudie mit Einzelverblindung wurden über einen längeren Zeitraum (longitudinal) 30 rückfällige MS-Patienten mit 20 gesunden Kontrollen von ähnlichem Alter und Geschlecht verglichen. Die Patienten begannen zu Studienbeginn alle eine Behandlung mit Teriflunomid. Sämtliche Teilnehmer wurden zu Beginn der Studie, nach 6 und nach 12 Monaten klinisch, mit bildgebenden Verfahren (Magnetresonanztomographie MRT) und mit Bluttests auf den Epstein-Barr-Virus untersucht. Aus den MRT-Daten wurde die prozentuale Veränderung des kortikalen Volumens, des Volumens der ganzen grauen Substanz, der tiefliegenden grauen Substanz und des gesamten Gehirns ermittelt. Blutproben untersuchten die Forscher auf die Menge an IgG-Antikörpern gegen ein Element der Hülle des Epstein-Barr-Virus (*viral capsid antigen*, VCA) sowie gegen das sogenannte *nuclear antigen-1* (EBNA-1), ein Protein, das bei Erkrankungen im Zusammenhang mit dem Epstein-Barr-Virus typischerweise gefunden wird.

Beobachtungsstudie zu Virus-Antikörpern bei MS-Patienten unter Teriflunomid und gesunden Kontrollen

Die Forscher fanden zu Beginn der Studie keine signifikanten Unterschiede in den Konzentrationen an Antikörpern gegen VCA und EBNA-1 zwischen MS-Patienten und gesunden Kontrollen. Allerdings zeigte sich im Verlauf der Nachbeobachtung über 12 Monate eine stärkere Abnahme der Antikörper gegen EBNA-1 (-35,1) und gegen VCA (-15,9) bei den MS-Patienten. Im selben Zeitraum

veränderte sich die Antikörper-Menge bei den gesunden Kontrollen dagegen nicht (–3,7 gegen EBNA und –1,6 gegen VCA). Die MS-Patienten mit der stärksten Abnahme an Antikörpern im Vergleich zum Studienbeginn verloren weniger kortikales Volumen und weniger an der Menge der grauen Substanz im Gehirn.

Stärkerer Rückgang an Immunantwort gegen das Virus korrelierte mit geringerer Schädigung des Gehirns

Der Effekt von Teriflunomid auf den Verlust an Gehirnschubstanz (kortikal und graue Substanz) schien damit mit einer veränderten Reaktion auf das Epstein-Barr-Virus zusammenzuhängen. Dies könnte bedeuten, dass das Medikament selbst antiviral gegen das Virus wirkt, das mit dem Risiko für eine Entwicklung der MS in Verbindung gebracht wird. Damit wird die Debatte um einen erfolgreichen Kampf gegen das Epstein-Barr-Virus als Element der MS-Behandlung erneut belebt.

Referenzen:

Zivadinov R, Ramanathan M, Hagemeyer J, et al. Teriflunomide's effect on humoral response to Epstein-Barr virus and development of cortical gray matter pathology in multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2019;36:101388. doi:10.1016/j.msard.2019.101388