



Borreliose: Können wir bald impfen? Update 07/2024

Bei einer Borreliose können Haut, Nervensystem, Herz und Gelenke betroffen sein. Bisher der einzige Schutz: **Sprays und lange Kleidung**. Jetzt steht eine Impfung in den Startlöchern.

Die Borreliose wird durch Bakterien des Borrelia-burgdorferi-sensu-lato-Komplexes ausgelöst. Borrelien sind gramnegative, schraubenförmige Bakterien aus der Gruppe der Spirochäten. Als wichtigstes Erregerreservoir für Borrelien werden Mäuse und Vögel angesehen. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt in Mitteleuropa über die Schildzecke.

Für eine Übertragung der Borrelien von der Zecke auf den Menschen ist die Dauer des Saugaktes relevant; die Zecke muss mehrere Stunden saugen, um eine Infektion zu ermöglichen.

Bisher keine Impfung

In den meisten Fällen verläuft die Infektion beim Menschen symptomlos und heilt von selbst aus. Wenn jedoch Krankheitssymptome auftreten, können verschiedene Organsysteme betroffen sein.

Die häufigste Manifestation ist das Erythema migrans an der Haut. Es können jedoch auch schwerwiegende Verläufe mit Beteiligung des Nervensystems (Neuroborreliose), des Herzens (Lyme-Karditis) oder der Gelenke (Lyme-Arthritis) auftreten.

Die Borreliose ist in Europa die häufigste durch Zecken übertragene Erkrankung. Als präventive Maßnahme kann bisher nur der Schutz vor Zecken empfohlen werden. Hierzu gehören Repellents für die Haut, das Tragen langer Kleidung und festes Schuhwerk bei Aufenthalt im Freien **mit Kontakt zu Gräsern**. Einen zugelassenen Impfstoff gibt es bisher noch nicht.

Neuer Impfstoff zum Greifen nah

Vor kurzem wurden im Lancet Infectious Disease vielversprechende Ergebnisse von zwei Phase-2-Studien zu einem Impfstoff gegen Borreliose veröffentlicht. Der Impfstoffkandidat VLA15 besteht aus multivalenten Proteinsubunits, die eine Antikörperbildung gegen das Oberflächenprotein A (OspA) von Borrelia burgdorferi induzieren. OspA ist eines der wichtigsten Oberflächenproteine von Borrelien und wird von den Bakterien benötigt, um die Zecke zu verlassen und den Menschen zu infizieren. Der Impfstoffkandidat VLA15 induziert Antikörper gegen OspA und verhindert somit eine Infektion. Der Impfstoff deckt die sechs in Nordamerika und Europa am weitesten verbreiteten OspA-Serotypen ab.

Die Phase-2-Studien wurden in den USA, Deutschland und Belgien durchgeführt. Insgesamt wurden 821 Probanden im Zeitraum von Dezember 2018 bis September 2019 eingeschlossen. Den Probanden wurden entweder Placebo oder unterschiedliche

Dosierungen des Impfstoffkandidaten VLA1 in definierten Impfabständen verabreicht. Hinsichtlich der Wirksamkeit konnte gezeigt werden, dass der Impfstoff eine robuste Antikörperreaktion gegen alle sechs OpsA-Serotypen hervorruft.

Wirkung und Nebenwirkungen:

Die stärkste Immunreaktion wurde bei einer Dosierung von 180 µg und einem Impfschema von 0–2–6 Monaten beobachtet.

Im Vergleich zur Placebogruppe berichteten die Teilnehmer, die den Impfstoff erhielten, von mehr lokalen (Studie 1: 94 % vs. 26 %; Studie 2: 96 % vs. 35 %) und mehr systemischen Nebenwirkungen (Studie eins: 69 % vs. 43 %; Studie zwei: 74 % vs. 51 %), die jedoch mild bis moderat waren.

Es wurde nur ein schwerwiegendes, möglicherweise damit zusammenhängendes unerwünschtes Ereignis berichtet (Verschlechterung bereits bestehender ventrikulärer Extrasystolen, die nach Änderung der relevanten Begleitmedikation behoben wurden).

Zusammenfassend zeigen die Daten erfreuliche Ergebnisse und geben Hoffnung auf einen Impfstoff gegen Borreliose.

Impfstoff schon in der Planung

Die Pharmaunternehmen Valneva und Pfizer entwickeln seit 2020 gemeinsam den Impfstoffkandidaten VLA15. Sie gaben bekannt, dass die klinische Phase-3-Studie VALOR zur Evaluierung der Wirksamkeit, Sicherheit und Immunogenität bei Studienteilnehmern ab einem Alter von 5 Jahren in hochendemischen Gebieten für Borreliose in den USA, Kanada und Europa aktuell läuft.

Die Rekrutierung von 9.437 Teilnehmern wurde bereits im Dezember 2023 abgeschlossen. Bei positiven Ergebnissen dieser Studie planen sie, im Jahr 2026 Anträge auf Zulassung bei der Food and Drug Administration (FDA) und der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) einzureichen.

Quellen:

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_LymeBorreliose.html

<https://valneva.com/press-release/valneva-announces-publication-of-lyme-disease-phase-2-trials-in-the-lancet-infectious-diseases/?lang=de>

https://www.doccheck.com/de/detail/articles/48793-borreliose-koennen-wir-bald-impfen?utm_source=DC-Newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=DocCheck-News_2024-07-11&utm_content=asset&utm_term=article&dcuid=f4c09a1a3ac048767336b8c71dfbb782&sc_src=email_5196959&sc_lid=511925466&sc_uid=Yifo4nSpP1&sc_lid=102122&sc_customer=55033