

Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München¹ (Leiter: Prof. Dr. Th. Löscher) in Kooperation mit dem Max von Pettenkofer-Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie der Ludwig-Maximilians-Universität München² und der TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH³

Antikörper gegen die Lyme-Borreliose bei beruflich zeckenexponierten Personen in Bayern – Was sind die Risikofaktoren?

B. Reimer¹, B. Erbas¹, V. Fingerle², B. Wilske², K. Lobbichler³, U. Gartner-Kothe³, N. Kapeller³, M. Hansen³, R. Truckenbrodt³ und F. v. Sonnenburg¹

(eingegangen am 1. 9. 2002, angenommen am 10. 2. 2003)

Zusammenfassung: Ziel der Studie: Beruflich in der freien Natur tätige Personen sind durch zeckenübertragbare Infektionskrankheiten wie die Lyme-Borreliose gefährdet. Ziel der Arbeit war, bei beruflich zeckenexponierten Mitarbeitern bayerischer Wasserwirtschafts- und Straßenbauämter die Prävalenzrate von Antikörpern gegen *Borrelia burgdorferi* als Hinweis auf eine stattgehabte Borrelieninfektion zu ermitteln und mit der von nicht exponierten Kollegen zu vergleichen. Weitere Ziele waren darzustellen, ob das Wissen über zeckenübertragbare Erkrankungen oder Schutzmaßnahmen und ihre Anwendung Einfluss auf die Antikörperprävalenz haben. Maßnahmen zum Schutz vor Zeckenstichen und zum richtigen Verhalten nach Zeckenstichen werden empfohlen.

Methoden und Kollektiv: Die Teilnehmer (84 % Männer; Altersmittelwert 42 Jahre) wurden anhand ihres Tätigkeitsortes zwei Gruppen zugeordnet (326 beruflich Zeckenexponierte mit überwiegender Tätigkeit in der freien Natur und 205 nicht exponierte Kollegen, die zumeist in Innenräumen arbeiteten) und anonym schriftlich zu verschiedenen Einflussfaktoren befragt.

Die Infektionsrate wurde anhand der Seroprävalenz von Antikörpern gegen *Borrelia burgdorferi* mittels ELISA-Test ermittelt und bei positivem Ergebnis in einem Immunoblot kontrolliert.

Ergebnisse: Die beruflich exponierte Gruppe gab in den letzten zwei Jahren signifikant häufiger Zeckenstiche an als die Kontrollgruppe (44 % vs. 29 %; $p = 0,001$), wies aber eine gleich hohe Antikörperprävalenz auf (14 %). Weder ein Zeckenstich in den letzten zwei Jahren noch Unterschiede im Wissensstand über zeckenübertragbare Erkrankungen und Maßnahmen ihrer Vermeidung zeigten in der multiplen logistischen Regression einen signifikanten Einfluss auf die Antikörperprävalenz.

Schlussfolgerungen: Einziger unabhängiger Risikofaktor für Borrelieninfektionen war in dieser retrospektiven Untersuchung die Dauer der Berufsausübung. Inwiefern ein guter Wissensstand über und die Durchführung von Zeckenschutzmaßnahmen zur Reduktion des Infektionsrisikos beitragen, sollte in prospektiven Studien weiter untersucht werden.

Schlüsselwörter: Lyme-Borreliose – Seroprävalenz – berufliche Exposition – Risikofaktoren – multiple logistische Regression

Abstract: Aim of the study: Employees with an outdoor occupation are at risk of contracting diseases from ticks, such as Lyme's disease (borreliosis). The aim of the study was to investigate the prevalence of anti *borrelia burgdorferi* antibodies as an indicator of previous borrelia infections in occupationally exposed persons – employees from the Bavarian water authorities and road maintenance department – and to compare the data with the prevalence in non-exposed workers. In addition, we investigated the influence on antibody prevalence of knowledge about tick-borne diseases, or about protective measures and their use. Protective measures include the avoidance of tick bites and the rapid removal of attached ticks.

Methods and collective: The study population (84 % men, mean age 42 years) was assigned to 2 groups: 326 persons occupationally exposed to ticks, and 205 colleagues who mainly worked inside. Markers for infection were borrelia antibodies in the ELISA test, and, in the case of sero-prevalence, positive confirmation with an immunoblot.

Results: Workers who spent at least half of the time outdoors reported more tick bites over the last two years than their colleagues, but the incidence of infection was not higher (14 %). Multiple logistic regression analysis showed that neither tick bites during the last two years nor differences in knowledge about tick-borne diseases and protective measures influenced the incidence of infection.

Conclusions: The only independent risk factor for borrelia infection was a longer duration of employment. Prospective studies should be carried out to discover if better knowledge about protective measures and their constant implementation reduces the infection risk.

Keywords: Lyme Borreliosis – seroprevalence – occupational exposure – risk factors – multiple logistic regression analysis

Arbeitsmed.Sozialmed.Umweltmed. 38 (2003) 213–216