

Lyme-Borreliose

Sinnvolles und Überflüssiges in der Diagnostik nach Zeckenstich

3. Labormedizin-Update-Seminar

Mannheim, 8. und 9. März 2013

Während die durch Zecken übertragene virale Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) durch eine Schutzimpfung verhindert werden kann, bleibt die Angst vor einer Lyme-Borreliose nach Zeckenstich.

ANKA STEGMEIER-PETROIANU

Alarm ist dennoch Fehl am Platz: Bei einer raschen Entfernung der Zecke von der Stichstelle ist die Infektionsgefahr mit dem Bakterium *Borrelia burgdorferi* äusserst gering. Licht in das Dunkel der Vielzahl unterschiedlicher Laboruntersuchungen zur Diagnostik der Lyme-Borreliose brachte Professor

Tabelle 1:

Diagnostisches Vorgehen bei Verdacht auf Borreliose

Erythema migrans	Blickdiagnose, keine Laboruntersuchung
Verdacht auf frühe Neuroborreliose	Liquor: lymphozytäre Pleozytose Serum/Liquor: IgM-Antikörper gegen Borrelien
Verdacht auf späte Neuroborreliose	IgG-Antikörper gegen Borrelien in Serum und Liquor bestätigt durch IgG-Immunblot
Verdacht auf Lyme-Arthritis	Serum: IgG-Antikörper gegen Borrelien Synovialflüssigkeit: Borrelien-PCR

Dr. Dr. Klaus P. Kohse vom Institut für Laboratoriumsdiagnostik und Mikrobiologie, Klinikum Oldenburg.

Post-mortem-Untersuchung der Zecke unnötig

Entfernen Patienten oder Eltern die Zecke selbst und bringen sie zur Konsultation mit, ist das lobenswert, deren weitere Untersuchung im Labor (z.B. PCR-Untersuchung auf Borrelien) erlaubt aber keine Vorhersage hinsichtlich einer drohenden Infektion.

Zecken können zwar eine Borreliose übertragen, aber der Borreliennachweis in der Zecke korreliert nicht mit der Entwicklung einer Lyme-Borreliose. Das Übertragungsrisiko nach einem Zeckenstich, also die Serokonversion, liegt bei 4 Prozent und bleibt in den meisten Fällen ohne klinische Manifestation. Auch die prophylaktische Antibiotikungabe verhindert nicht sicher die Manifestation. Einer Studie zufolge sind bis zu 6 Prozent aller Jugendlichen seropositiv.

Wann sind Laboruntersuchungen angebracht?

Dazu muss man wissen, dass eine Lyme-Borreliose in Stadien verläuft. In 90 Prozent der Fälle zeigt sich im ersten

klinischen Stadium eine Lyme-Borreliose auf der Haut: Das Erythema migrans, die sogenannte Wanderröte, ist ein fast untrügliches Zeichen für eine Borrelieninfection. Es handelt sich dabei um eine sich ausbreitende Hautrötung um die Einstichstelle herum, die 3 bis 30 Tage nach dem Stich auftritt. Die Diagnose wird klinisch gestellt, in seltenen Fällen mit Hilfe eines molekulargenetischen Erregernachweises in einer Hautbiopsie (Tabelle 1).

Erythema migrans: Behandlungsindikation ohne serologischen Nachweis

Die antibiotische Therapie wird ebenfalls allein aufgrund des klinischen Befundes eingeleitet.

Grippeähnliche Symptome können auf eine durch Zecken übertragene Borreliose deuten. Insbesondere Kopfschmerzen mit Meningismus oder eine Fazialisparese sind Zeichen einer frühen Neuroborreliose (Stadium 2) – chronische Kopfschmerzen, Kognitionseinschränkungen oder unspezifische Befindlichkeitsstörungen hingegen nicht, so Kohse. Im (seltenen) Spätstadium, das Monate bis Jahre nach der Infektion auftreten kann, sind Lyme-Arthritis sowie die Acrodermatitis atrophicans Leitsymptome.

Merksätze

- ❖ Erythema migrans ist eine Blickdiagnose, die keine Laboruntersuchung erfordert.
- ❖ Die Zecke selbst muss nicht untersucht werden: Der Nachweis von Borrelien in Zecken ist nutzlos.
- ❖ Bei unspezifischen Befindlichkeitsstörungen nach einem Zeckenstich ist keine Antikörperbestimmung indiziert.
- ❖ Bei fehlender klinischer Symptomatik hat ein positiver Antikörpertest keinerlei Relevanz.
- ❖ Bei Verdacht auf eine Lyme-Arthritis kann eine Borrelien-PCR aus Synovialflüssigkeit nützlich sein.
- ❖ Die Bestimmung borrelienspezifischer Antikörper ist frühzeitig indiziert, sofern extrakutane Manifestationen einer Borrelieninfection vorliegen.

Tabelle 2:

Manifestationen einer Borreliose

Organbeteiligung	Frühmanifestation	Serologische Befunde	Spätmanifestation	Serologische Befunde
Haut	Erythema migrans Lymphozytom	keine	Acrodermatitis chronica atrophicans	IgG + IB
ZNS	Meningitis Fazialisparese	IgM + IB	Radikuloneuritis Enzephalomyelitis	IgG + IB intra-thekale Antikörper- produktion
Herz	Myoperikarditis	IgM + IB	Kardiomyopathie	IgG + IB
Auge	Konjunktivitis	IgM + IB	Uveitis, Keratitis	IgG + IB
Bewegungsapparat	Arthralgien Sommergrippe	IgM + IB	chronische Arthritis	IgG + IB

IB: Immunblot

Die Kommission für Infektionskrankheiten und Impffragen der Deutschen Akademie der Kinder- und Jugendmedizin hat kürzlich eine Konsensempfehlung zur Diagnostik der Lyme-Borreliose herausgegeben. Demnach ist die Bestimmung borrelienspezifischer Antikörper frühzeitig indiziert bei klinischem Verdacht auf eine Borreliose, vor

allem zur Diagnose einer Neuroborreliose. Nicht zielführend sei der Lymphozyten-Transformationstest, der eine Aktivierung borrelienspezifischer T-Helferzellen nachweisen soll, da er häufig falsch positiv ausfällt.

Mit Ausnahme der Diagnostik bei Neuroborreliose werden alle Laboruntersuchungen zurückhaltend bewertet.

Der molekulargenetische Borreliennachweis mit Hilfe der PCR besitzt lediglich bei der Lyme-Arthritis, in der sie bis zu 80 Prozent positiv ausfällt, einen diagnostischen Stellenwert. Bei Kindern mit einer frühen Neuroborreliose konnte in einer US-Studie nur in einem von 20 Fällen ein PCR-Nachweis erfolgen. Umgekehrt schließt ein negatives PCR-Ergebnis weder in der Synovialflüssigkeit noch im Liquor eine Borreliose aus.

Borrelien können im Prinzip alle Organe befallen (Haut, ZNS, Augen, Herz, Gelenke) (Tabelle 2). Deshalb kann die Borreliose zu sehr unterschiedlichen und damit unspezifischen Krankheitsbildern führen.

Bei Spätmanifestation der Borreliose sind die IgG-Titer immer erhöht, bei Infektion des ZNS können zusätzlich intrathekal produzierte Antikörper nachgewiesen werden. Bei Verdacht auf eine Lyme-Arthritis kann der direkte Borreliennachweis in der Synovialflüssigkeit aus dem Gelenkpunktat mittels PCR gelingen. ❖

Anka Stegmeier-Petroianu