



Externe Nr.

Name	Muster	Geburtsdatum	07.11.1961	Auftrag Nr.	11626254
Vorname	Muster	Geschlecht	weiblich	Eingang am	20.11.2018
Probenentnahme am	20.11.2018 00:00	Validiert von	Thomas Gugerel	Befundstatus	Endbericht
Probenmaterial	S, CPDA	Validiert am	23.11.2018	Befundstatus am	26.11.2018

Test	Ergebnis	Einheit	Normbereich	Vorwert
------	----------	---------	-------------	---------

Infektionsdiagnostik

Borrelien EliSpot

Elispot Borrelien Vollantigen	8,00	Spots	< 5		CPDA NA) ELI
Kriterium: SI: < 2,0 = keine Reaktion SI: 2,0 bis 3,0 = grenzwertige Reaktion SI: > 3,0 = positive Reaktion					
Stimulationsindex Vollantigen	9,0	Index			CPDA NA) ELI
EliSpot Borrelien Peptidpool	1,00	Spots	< 5		CPDA NA) ELI
Kriterium: SI: < 2,0 = keine Reaktion SI: 2,0 bis 3,0 = grenzwertige Reaktion SI: > 3,0 = positive Reaktion					
Stimulationsindex Peptidpool	1,0	Index			CPDA NA) ELI

Borrelien IgG, IgM (Vorscreen)

Borrelia Burgdorferi IgM	negativ				S NA) WB
OspC der Stämme PKo (B.afzelii) und 20047 (B.garinii), sowie p41i des Stammes PBi (B.garinii).					
Borrelia Burgdorferi IgG	negativ				S NA) WB
OspC der Stämme B31 (B.sensu stricto), 20047 und T25 (B.garinii), p100 und p18 von PKo (B.afzelii), sowie p41i des Stammes PBi (B.garinii).					

Auftrag **11626254**
Eingang **20.11.2018**
Bericht **06.12.2018**
Name **Muster**
Vorname **Muster**
Geburtsdatum **07.11.1961**

**biovis Diagnostik MVZ
GmbH**

Justus-Stadt-Str. 2
65555 Limburg Offheim

Tel: 06431 / 21248-0
Fax: 06431 / 21248-66
Email: info@biovis.de

Index

ADM1

Immunologie

Elispot Borreliose

Der positive Borrelien Elispot spricht für aktive, nicht abgeheilte Borreliose.

Der Elispot zeigt die Freisetzung von Interferon-g aus Lymphozyten des Patienten, wenn diese mit Borrelien in Kontakt gebracht werden. Da IFN-g v. a. von TH1-Zellen freigesetzt wird, entspricht die Reaktion im Elispot vor allem der Reaktion der T-Lymphozyten und muss daher nicht zwingend mit einer AK-Bestimmung korrelieren.

Lyme Borreliose

Die Lyme-Borreliose ist eine weit verbreitete Krankheit, welche durch die hauptsächlich von Zecken übertragene *Borrelia burgdorferi*, aber auch durch *Borrelia garinii* und *Borrelia afzelii* verursacht wird. Für die klassische in drei Phasen verlaufende Krankheit existiert bisher keine echte Prophylaxe. Etwa 10 – 20 % der Zecken in Europa sind mit dem Erreger *Borrelia burgdorferi* durchseucht. In Deutschland wird die Zahl je nach Region auf 5 – 30 % geschätzt. Da sie eine Vielzahl uncharakteristischer Symptome hervorruft, wird eine Lyme-Borreliose häufig erst spät diagnostiziert. Eine frühzeitige Diagnosestellung ist jedoch für die Einleitung einer effizienten Therapie von großer Bedeutung.

Vorscreen IgM

In dieser Untersuchung konnten keine IgM-Antikörper gegen *B. burgdorferi* nachgewiesen werden.

Bei klinischem Verdacht auf eine Infektion wird eine Wiederholung nach 2 bis 3 Wochen empfohlen, da in frühen Infektionsphasen die Möglichkeit besteht, dass keine nachweisbaren Antikörper vorliegen und eine Infektion somit nicht ausgeschlossen werden kann. Ebenso können Immunsupprimierte Patienten und Neugeborene nur begrenzte Antikörpermengen aufweisen.

Vorscreen IgG

In dieser Untersuchung konnten keine IgG-Antikörper gegen *B. burgdorferi* nachgewiesen werden.

Bei klinischem Verdacht auf eine Infektion wird eine Wiederholung nach 2 bis 3 Wochen empfohlen, da in frühen Infektionsphasen die Möglichkeit besteht, dass keine nachweisbaren Antikörper vorliegen und eine Infektion somit nicht ausgeschlossen werden kann. Ebenso können immunsupprimierte Patienten und Neugeborene nur begrenzte Antikörpermengen aufweisen.

Auftrag 11626254
Eingang 20.11.2018
Bericht 06.12.2018
Name Muster
Vorname Muster
Geburtsdatum 07.11.1961

**biovis Diagnostik MVZ
GmbH**

Justus-Stadt-Str. 2
65555 Limburg Offheim

Tel: 06431 / 21248-0
Fax: 06431 / 21248-66
Email: info@biovis.de

Index

ADMI

Therapievorschlag

Falls noch nicht durchgeführt, sollten mindestens zwei Antibiosen versucht werden:

Als Primärtherapie kann hierzu ein Tetracyclin, z. B. Doxycyclin (100-) 200 mg / d (oder Tetracyclin 4 * 500 mg – bei zuverlässigen Patienten evtl. besser) über 3 – 4 Wochen oder ein Makrolid eingesetzt werden; innerhalb der Makrolide haben sich folgende Schemen bewährt: Entweder Clarithromycin 2 * 500 mg täglich über 3 – 4 Wochen oder Azithromycin nach folgendem Schema: Drei Tage Therapie mit 500 mg Azithromycin oral, dann 4 Tage Pause, wieder drei Tage Azithromycin u. s. w. über ebenfalls drei bis vier Wochen.

Vermutlich ist Azithromycin auf Grund der hohen Gewebepenetranz derzeit als beste Möglichkeit anzusehen, während Tetracycline den Vorteil haben bereits länger bewährt zu sein.

Eine Therapie mit Betalaktamen (außer Ceftriaxon – s. u.) wird heute nur noch selten verwendet, findet sich aber z. T. noch in der Literatur, z. B. Penicillin V 4 * 1 ME, Amoxicillin 3 * 0,75 – 1 g oder Cefuroximaxetil 2 * 0,5 g – jeweils über mind. 3 Wochen. Fluorchinolone oder Cotrimoazol werden trotz allgemein breitem Wirkungsspektrum nicht empfohlen.

Bei bereits durchgeführter, aber erfolgloser, Therapie mit einem Tetracyclin und einem Makrolidbasiertem Schema sind Ceftriaxon Infusionen (2 g / d) über (2-) 3 Wochen eine mögliche Therapiealternative. Weitere Optionen sind die Therapie mit einem Makrolid in obiger Dosierung + gleichzeitiger Therapie mit Chloroquin (250 mg / d) oder Hydroxochloroquin.

Komplementäre Therapie:

Vitamin C - Glutathion – Lysin Therapie:

7,5 g Vitamin C in 500 ml Vollelektrolytlösung (z. B. Ringerlactat o. ä.) in 30 – 40 min. periphervenös infundieren. Der Infusion können noch 2 g Lysin zugesetzt werden. Anschließend 600 – 1200 mg GSH in 100 – 250 ml isotonischer Kochsalzlösung über 10 – 20 Minuten infundieren. Zwei Infusionskombinationen wöchentlich über 4 – 8 Wochen, längerfristig 1 Infusionskombination alle ein bis vier Wochen. In einigen Fällen führt eine Immunreaktion auf das Lysin hierbei vorübergehend zu grippalen Symptomen (TH1-Aktivierung), dann empfiehlt sich eine nur orale Lysinabgabe.

Danach:

Vitamin B Infusion:

500 ml Vollelektrolytlösung (z. B. Ringerlactat o. ä.)

100 mg Thiamin
100 mg Nikotinsäureamid
100 mg Dexpanthenol
100 mg Pyridoxin
10 mg Riboflavin
1 mg Hydroxocobalamin

Danach 20 mg Folsäure in 10 ml isotonischer Kochsalzlösung verdünnt, langsam i. v. injizieren.
Längerfristig 1 mg Hydroxocobalamin einmal wöchentlich subkutan.

Orale Therapie:

Substanz	Morgens	Mittags	Abend	Nacht
Vitamin B1	200 mg			
Vitamin B2	20 mg			
Nicotinsäureamid (B3)	200 mg			

Auftrag **11626254**
Eingang **20.11.2018**
Bericht **06.12.2018**
Name **Muster**
Vorname **Muster**
Geburtsdatum **07.11.1961**

**biovis Diagnostik MVZ
GmbH**

Justus-Stadt-Str. 2
65555 Limburg Offheim

Tel: 06431 / 21248-0
Fax: 06431 / 21248-66
Email: info@biovis.de

Index ADM1

Orale Therapie:

Substanz	Morgens	Mittags	Abend	Nacht
Vitamin B6	50 mg			
Vitamin C	1 g		1 g	
Vitamin D	3000 I.E.			
Coenzym Q10	100 mg		100 mg	
Zink	50 mg			
Selen		100 µg		
Teufelskrallen Trex. (ca. 250 mg; 5:1)	2		2	

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Biovis-Diagnostik

Achtung: Die aufgeführten Empfehlungen stellen nur Hinweise auf Basis der erhobenen Befunde und etwaiger klinischer Angaben dar. Sie sind ausschließlich an die medizinische Fachperson (Arzt oder Therapeut) gerichtet und **nicht** zur Weitergabe an den Patienten gedacht. Sie können nicht die Beurteilung und Therapie vor Ort durch den behandelnden Arzt / Therapeuten ersetzen. Die Verantwortung für die letztendliche Massnahme / Auswahl / Dosierung liegt im Einzelfall bei dem jeweiligen verantwortlichen Arzt oder Therapeuten. Beachten Sie bitte auch, dass bei bestehenden Grunderkrankungen und bei der Einnahme von gewissen Medikamenten Kontraindikationen / Wechselwirkungen mit den empfohlenen Arzneimitteln / Nährstoffsupplementen auftreten können. Diese müssen vor Beginn der Therapie durch den Arzt oder Therapeuten abgeklärt werden.