
Fallbericht Borreliose

Anton Kellner

Anamnese

- Frau, 48 J., Reiseleiterin
- 7 - 12 Zeckenstich, Wanderröte, Antibiose,
- 8 – 12 Westernblot IgM positiv
- Seit 9 - 12 Manifestation progredienter Beschwerden:
- Nervensystem, Sinnesorgane, Herz-Kreislauf – System, muskuloskelettales System, Verdauungssystem, Haut, Immunsystem,
- 9- 13 Borrelien – IgM – AK (ELISA) positiv, Westernblot negativ


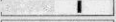

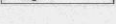
Diagnose

- **10 - 13: Neurologische Klinik: klinisch isoliertes Syndrom (Frühstadium einer MS),**
- **12 – 13: Universitätsklinik: konzentrische Sklerose Balo (Encephalitis periaxialis concentrica, Balo,1928)**
- **Einschluss in Studie (Charite, 8 Patienten)**
- **3 – 14: Erstvorstellung in meiner Praxis**

MVZ
Laborzentrum
Ettlingen GmbH


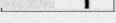
Geschlecht: W Abt: MO
Geb.: 28.09.1966

Erfasst am: 05.03.2014 L.Nr: 4327
Befund-Zeit: 13.03.2014 19:37

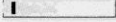
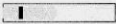
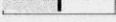
Untersuchung	Ergebnis	Dimension	Referenzbereich/ Nachweisgrenze	Grafik
BORRELIEN-DIAGNOSTIK				
BORRELIEN/HGE-LTT				
Wildtyp-Mischantigen *	3.19 +	SI	< 2.00	 1)
OspC (p25) rekombinant *	4.57 +	SI	< 2.00	 2)
DBPA rekombinant *	4.04 +	SI	< 2.00	 3)
vlsE-Antigen rekombinant *	1.25	SI	< 2.00	 4)




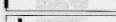
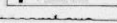
Bewertung :

Wir können eine T-zelluläre Immunantwort gg. Antigene der Borrelia burgdorferi si nachweisen, die einen Kontakt mit diesem Erreger belegt und die Präsenz vermehrungsfähiger, also (potentiell) aktiver Borrelien erwarten lässt. Befund spricht für Borrelien-Infektion. Kontrolle empfohlen, bei Antibiotika-Therapie 8-10 Wochen nach Therapie-Ende.

HGE-DIAGNOSTIK				
EHRLICHEN-LTT (HGE)				
HGE-p44-Antigen rekombinant *	2.46 +	SI	< 2.00	
HGE-AnkA-Antigen rekombinant *	5.31 +	SI	< 2.00	

Bewertung:

ZYTOKINE				
Tumor-Nekrose-Faktor (TNF-alpha) *	2.4	pg/ml	< 12.0	
BORRELIEN-DIAGNOSTIK				
BORRELIEN-SEROLOGIE				
ELISA IgG	1.70	E/ml	< 5.00	
ELISA IgM	6.4 +	E/ml	< 5.0	
Westernblot IgG	negativ		negativ	
nachgewiesene Banden	keine			
Westernblot IgM	negativ		negativ	
nachgewiesene Banden	keine			

ZELLULÄRE IMMUNITÄT				
Periphere Lymphozyten, davon sind:	3579	/µl	1000-4800	
NK-Zellen (Natural-Killer-Z.)	9.8	%	6.0-20.0	
(CD3-CD56+CD16+)	352	/µl	90-400	
CD57-pos. NK-Zellen (LGL)	0.8 -	%	4.0-13.0	
(CD3-CD57+)	28 -	/µl	60-360	

Diagnose

- **3 - 2014 Diagnose einer aktiven Borreliose – Infektion: chronische seronegative Borreliose und Neuroborreliose im Stadium 3**
- **Koinfektion: Ehrlichiose**
- **Komorbiditäten:**
- **Adipositas (BMI 31 kg/qm), Zigarettenrauchen,**

Weitere Komorbiditäten

- **Pathologische Laborbefunde:**
- **LDH 19,2%, LDH 2 26,8%, LDH 4 12,5, LDH 5 14,7%,**
- **M2PK 57,9 E/ml (< 15)**
- **Zonulin i. S. 55 ng/ml (< 22),**
- **A1AT 32 mg/dl (< 26), s IgA < 277 ug/ml (>510),**
- **Histamin im Stuhl 994 ng/g Stuhl (< 600), HIS im Plasma 1,8 ug/l (< 0,8)**
- **Proimmun M – Test: 17 Reaktionen**
- **DAO 8 U/ml (> 10)**

Weitere Komorbiditäten

- **Pathologische Laborbefunde:**
- **Vitamin D 7,9 ug/l (> 30), Zink/B 3,0 mg/l (> 6), Magnesium/B 1,39 mMol/l (> 1,50), Selen/B 55 ug/l (> 100), Homocystein 15,9 uMol/l (< 10)**
- **Lp(a) 544 mg/l, TG 267 mg/dl, oxidiertes LDL 58 U/l (< 55)**
- **Urin nach Ausleitung mit Ca Na EDTA und DMSA:**
- **Hg 6,3 ug/g Krea, Pb 80 ug /g Krea, As 29 ug/g Krea,**
- **Al 66 ug/g Krea**

Weitere Komorbiditäten

- **mitochondriale Dysfunktion,**
- **Hyperlipoproteinämie,**
- **intestinale Barrierestörung, intestinale Histaminose**
- **Histaminintoleranz bei Diaminoxidasemangel**
- **multiple Nahrungsmittelunverträglichkeiten vom Typ 3,**
- **Nährstoffdefizite (Vitamin D, Zink, Magnesium, Selen),**
- **Schwermetallbelastung,**

Normalbefunde

- **Ferritin, SD, CRP, TNF alpha, Lac Py R, Rhodanase, KPU**
- **Chromogranin A, Tryptase, ECP, IgE**
- **LpPLA2**
- **Transglutaminase – AK i. S. und Stuhl, Calpro, Elastase**
- **Negative Serologie: Chlamydia pneumophila et trachomatis, Yersinia enterocolitica, Toxoplasma gondii, Babesia microtis, Bartonella henselae, Coxiella burneti, Mycoplasmen, Rickettsien, CMV, EBV, VZV, Toxocara canis**
- **Negative PCR bezüglich JC - Virus**

Therapie

- **11 und 12 - 13: Cortisonstöße (3 bzw. 5 d, je 1000 mg)**
- **Seit 1 - 14 Tysabri (Natalizumab, 300 mg) alle 4 Wochen i.v.**
- **(immunmodulierend und – supprimierend, blockiert Rezeptoren an B- und T – Lymphozyten, verhindert das Andocken an Adhäsionsmolekülen der Gefäße und den Austritt in entzündetes Gewebe)**
- **Multiple NW, u.a.: progressive multifokale Leukenzephalopathie (PML, bei Präsenz des JC – John Cunningham) – Virus)**

Therapie

- **6 - 14 Beginn der Antibiose:**
- **2 g Ceftriaxon gepulst iv plus 200 mg Quenysl (6 Wochen)**
- **Danach Minocyclin (M) in therap. Dosis (200 mg, Blutspiegelkontrolle) plus Quensyl (Q, 3 Monate),**
- **12 - 14 Azithromycin gepulst (4 Wochen),**
- **Ab 2 - 15 Doxycyclin 400 mg iv gepulst plus Metronidazol iv / oral über 10 Tage (nach Burrascano, 5 Wochen),**
- **4 – 8 / 15 erneut M / Q**
- **Alle 2 Wochen Laborkontrolle**

Begleittherapie / Basistherapie: Cellsymbiosistherapie

- Ernährungsumstellung,
- Probiotika,
- Vitamin D, Magnesium, Zink,
- Polyphenole,
- Metallausleitung
- Antihistaminikum, Ketotifen
- Schmerztherapie, Physiotherapie,
- psychosomatische Grundversorgung, Empowerment, Tagebuch
- Selbsthilfekontakt, juristische Unterstützung

Verlauf und Ergebnisse

- **Vor Beginn der Antibiose unter Prednison und Tysabri stabiler Zustand, konstante Symptombelastung**
- **5 – 14 MR: unveränderte entzündliche Herde**
- **Unter Antibiose deutlicher, kontinuierlicher Symptomrückgang**
- **12 - 14 Verschlechterung unter Azithromycin**
- **2 - 15 MR: alle Herde rückläufig, 1 verschwunden**
- **Gute Verträglichkeit der Therapie**
- **Langsamer Anstieg der CD 57 – pos. NK - Zellen**
- **Beendigung der Antibiose in 8 - 2015**

Letzter Stand

MVZ
Laborzentrum
Ettlingen GmbH

Blatt: 1 von 2

MVZ Laborzentrum Ettlingen GmbH Otto-Hahn-Str.18 76275 Ettlingen
Tour: 600
A.Nr: 4619

Dr. med. univ. Kurt Kraus
Dr. med. Rüdiger Kock
Volker Baumann
Dr. med. Ilaria Cardinale
Otto-Hahn-Straße 18
76275 Ettlingen
Telefon: 07243/516-01
Fax: 07243/516-366

befund_t3 Externe ID: 0096077245
Name: ██████████
Vorname: ██████████
Geschlecht: W Abt: MO
Geb: ██████████

Extern-ID: 46194554
Lab-ID/Arzt: 96077245:4619-4554
Erfasst am: 16.09.2015
Befund-Zeit: 25.09.2015 14:16
LNr: 4426

BEFUNDBERICHT ENDBEFUND

Untersuchung	Ergebnis	Dimension	Referenzbereich/ Nachweisgrenze	Grafik
BORRELIIEN-DIAGNOSTIK				
BORRELIIEN/HGE-LTT				
Wildtyp-Mischantigen *	4.24 +	SI	< 2.00	 1)
OspC (p25) rekombinant *	4.18 +	SI	< 2.00	 2)
DBPA rekombinant *	3.98 +	SI	< 2.00	 3)
visE-Antigen rekombinant *	1.81	SI	< 2.00	 4)

Bewertung:

Im Vergleich zum Vorbefund 4327-05.03.14 liegt die T-zelluläre Immunantwort gg. Antigenen der Borrelia bdf st weiterhin auf einem Niveau, das die Präsenz vermehrungsfähiger, also (potentiell) aktiver Borrelien erkennen lässt, so dass bislang kein sicherer Anhalt für die komplette Eradikation des Borrelien-Infektes vorliegt. Befund spricht für Borrelien-Infektion: Endogene Reaktivierung oder Reinfektion. Kontrolle empfohlen, bei Antibiotikatherapie 8-10 Wochen nach Therapie-Ende.

HGE-DIAGNOSTIK

EHRLICHIIEN-LTT (HGE)

HGE-p44-Antigen rekombinant *	3.45 +	SI	< 2.00	
HGE-AnkA-Antigen rekombinant *	3.15 +	SI	< 2.00	

Bewertung:

Bei der Patientin ist aktuell eine schwache T-zelluläre Immunantwort gegen HGE nachzuweisen, wobei die Präsenz von HGE möglich ist. Aber auch ein Restbefund bei kürzlich abgeklungenem Infekt/ nach vor kurzem erfolgter Eradikation ist denkbar. Wir empfehlen hier eine Verlaufskontrolle.

INFEKTIONS-DIAGNOSTIK

BABESIA-MICROTI-SEROLOGIE

Immunfluoreszenz IgG *	negativ	negativ
Immunfluoreszenz IgM *	negativ	negativ

Fusio(n)en:

- Lymphozyten-Transformations-Test in Gegenwart von INF-alpha und autologem Plasma zum Nachweis einer T-zellulären Immunantwort (Expression spezifischer T-Zell-Rezeptoren) gegen spezifische Antigene und Allergene. Die Befunde sind auf patienten-spezifische Leerverte bezogen und durch Positivkontrollen mit Mitogenen bzw. Recall-Antigenen abgesichert. SI-Werte (Simulations-Indices) < 2 sind als negativ, Befunde > 3 als positiv zu werten.
- B. burgdorferi sensu stricto, B. afzelii u. B. garinii
- DBPA = Decorin-binding Protein A, 18 kDa-Adhäsion.

MVZ
Laborzentrum
Ettlingen GmbH

Blatt: 1 von 2

MVZ Laborzentrum Ettlingen GmbH Otto-Hahn-Str.18 76275 Ettlingen
Herrn Dr. med. Anton Kellner
Tour: 600
A.Nr: 4613

Dr. med. univ. Kurt Kraus
Dr. med. Rüdiger Kock
Volker Baumann
Dr. med. Ileria Cardinale
Otto-Hahn-Straße 18
76275 Ettlingen
Telefon: 07243/516-01
Fax: 07243/516-366

Internist
Talstr. 17

66119 Saarbrücken

Befund-ID: 0096077244
Name: [REDACTED]
Vorname: [REDACTED]
Geschlecht: W Abt. RV
Geb.: [REDACTED]

Extern-ID: 46135740
Lab-ID/Inst.K: 96077244:4613-5740
Erfasst am: 16.09.2015 LN: 4423
Befund-Zeit: 21.09.2015 16:54

BEFUNDBERICHT
ENDBEFUND

Untersuchung	Ergebnis	Dimension	Referenzbereich/ Nachweisgrenze	Grafik
HÄMATOLOGIE				
Leukozyten	8.21	/nl	4.30-10.80	
Lymphozyten	39.3	%	20.0-45.0	
ELEMENTANALYTIK				
Zink im Serum	0.70	mg/l	0.60-1.30	
ZYTOKINE				
TNF-alpha *	12.9 +	pg/ml	< 12.0	
BORRELIEN-DIAGNOSTIK				
BORRELIEN-SEROLOGIE				
ELISA IgG	0.40	E/ml	< 5.00	
ELISA IgM	2.7	E/ml	< 5.0	
Westernblot IgG	negativ		negativ	
nachgewiesene Banden	keine			
Westernblot IgM	negativ		negativ	
nachgewiesene Banden	keine			
Bewertung :				
INFEKTIONS-DIAGNOSTIK				
BARTONELLA-SEROLOGIE				
B. henselae IFT IgG	<1:64		< 1:64	
B. henselae IFT IgM	<1:20		< 1:20	
CHLAM-TRACHOMATIS-SEROLOGIE				
ELISA IgG	10.3	E/ml	< 16.0	
	< 16 E/ml: negativ		16-22 E/ml: grenzwertig	
	0.4	E/ml	> 22 E/ml: positiv	
ELISA IgA	< 0.8 E/ml: negativ		0.8-1.1 E/ml: grenzwertig	
	0.3	E/ml	> 1.1 E/ml: positiv	
ELISA IgM	< 0.8 E/ml: negativ		0.8-1.1 E/ml: grenzwertig	
	1:20 +		> 1.1 E/ml: positiv	
PLT-KBR *	1:20 +		< 1:10	
ZELLULÄRE IMMUNITÄT				
Periphere Lymphozyten, davon sind:	3227	/µl	1000-4800	

Blatt: 2 von 2

BEFUNDBERICHT
ENDBEFUND

befund: 13
Name: ██████████
Vorname: ██████████
Geschlecht: W Alter: RV
Geb.: ██████████
Extern-ID: 46135740
Lab-ID/Referenz: 96077244-4613-5740
Erfasst am: 16.09.2015
Befund-Zeit: 21.09.2015 16:54
Lnr: 4423

Untersuchung	Ergebnis	Dimension	Referenzbereich/ Nachweisgrenze	Grafik
NK-Zellen (Natural-Killer-Z.)	19.1	%	6,0-20,0	
(CD3-CD56+CD16+)	815 +	/µl	90-400	
CD57-pos. NK-Zellen (LGL)	1.6 -	%	4,0-13,0	
(CD3-CD57+)	50 -	/µl	60-360	

Bewertung: Zu geringe Zahl an NK-Zellen, die CD57+ exprimieren, obwohl insgesamt ausreichend NK-Zellen nachzuweisen sind. Dies läßt nach Burrascano, ILADS-Guidelines 2005, eine aktive Borreliose zu. DD: chronisch-virale Infekte.

Fussnote(n):

- 1) Serologisch liegt kein Hinweis auf einen aktiven oder abgelaufenen Infekt durch die Borrelia burgdorferi s.l. vor.
Das Ergebnis der empfindlicheren, aber mehr Zeit benötigenden Untersuchung in der Zellkultur auf eine T-zelluläre Immunantwort gegen diesen Erreger steht aber noch aus, so daß z.Zt. die Frage nach einem Borrelien-Infekt insgesamt noch nicht schlüssig beantwortet werden kann. Die Untersuchung auf die T-zelluläre Immunantwort gegen die Borrelia bef. dauert etwa 10 Tage.
- 2) Serologisch derzeit kein Anhalt für eine frische Infektion, ggf. Kontrolle in 1-2 Wo. Kein Nachweis einer früher durchgemachten Infektion.
- 3) CHLAMYDIEN-SEROLOGIE: Serologisch derzeit kein Anhalt für eine aktive od. zurückliegende Infektion mit Chlam. trachomatis. Verlaufskontrolle in 2-3 Wo empfohlen, zudem Direktnachweis des Erregers mit PCR. Ggf. dafür spezielles "Abstrichbesteck zum "Chlamydienachweis" anfordern.

Mit freundlichen Grüßen
MVZ Laborzentrum Ettlingen GmbH

validiert und freigegeben von Dr. Kraus

* = z.Zt. noch nicht akkreditierter Parameter

Verlauf und Ergebnisse

- **September 2015:**
- **Stabiler Zustand, steuert wieder selbst PKW,**
- **Beschwerdezunahme für 1 – 2 Tage, dann Rückbildung**
- **Aktuell keine erneute Antibiose**
- **Frage der Therapieblockaden**
- **Basistherapie**

Zusammenfassung

- **Bereits initial Zeichen einer Multisystemerkrankung**
- **Fehlende Besserung unter immunsuppressiver Therapie**
- **Kontinuierliche Besserung unter Antibiose**
- **Verzögerter Heilungsverlauf durch Komorbiditäten**
- **Günstige Versorgungsstruktur**
- **Nützt oder schadet Tysabri?**
- **Sozialmedizinische Aspekte**