

Symptome und neue Therapieansätze für die chronische Borreliose

Vortrag am 18. 10. 2013 für das Borreliose-Forum Karlsruhe



Příznaky a nové léčebné přístupy u chronické boreliózy

Zdroj: Webové stránky lékařské praxe
neuroložky a psychiatričky Dr. med.
Petra Hopf-Seidel, Ansbach, Německo

Web: <http://www.dr-hopf-seidel.de/>

Dokument: "Symptome und neue
Therapieansätze für die chronische
Borreliose"

Odkaz: [http://www.dr-hopf-seidel.de/
mediapool87874128dataVortrag_in
_Karlsruhe_10-13.pdf](http://www.dr-hopf-seidel.de/mediapool87874128dataVortrag_in_Karlsruhe_10-13.pdf)

Připravil: Sportway
Korekce: Radka

Pro: Borelioza CZ o. s.,
<http://sdruzeni.borelioza.cz>

Poznámka: V případě nepřesností je platné znění
v originále.

**Přednáška z konference zaměřené na
problematiku léčby lymfské boreliózy
ze dne 18. 10. 2013, Karlsruhe**

*Přeloženo se svolením Dr. Petra Hopf-Seidel
Übersetzt mit Erlaubnis von Dr. Petra Hopf-Seidel*

TKK-Krankheitsfälle Borreliose 2009

(errechnet aus der ICD-Abrechnungshäufigkeit für A 69.2)



Výskyt případů onemocnění lymfskou boreliózou z ro Německa

(vychází se z četnosti stanovení diagnózy A 69.2)

Výskyt případů onemocnění lymfskou boreliózou z roku 2009 v jednotlivých spolkových zemích Německa

(vychází se z četnosti stanovení diagnózy A 69.2)

Quelle: BFBD

Häufigkeit von Zeckenstichen

- 23 % der Bundesbürger wurden in den vergangenen 5 Jahren zumindest einmal von einer Zecke gestochen. 2 % erkrankten nach einem Stich an Borreliose

Quelle: GfK im Auftrag der *Apotheken Umschau 2012*

Četnost přisátí klíštěte

23% obyvatel spolkových zemí Německa bylo v uplynulých 5 letech minimálně jedenkrát zasaženo klíštětem. 2% z nich po tomto zákusu onemocnělo boreliózou.

Entwicklungsstadien von Ixodes ricinus, dem Gemeinen Holzbock



Larve: 0,6-1mm
6 Beine

Nymphe: 1,2-2mm
8 Beine

adulte weibliche Zecke
1,5-4,8mm
8 Beine

Vývojová stádia Ixodes
ricinus, klíšťete obecného

Larva: 0,6-1mm
6 noh

Nymfa: 1,2-2mm
8 noh

Dospělá samice klíšťetě:
1,5-4,8mm
8 noh

**Wir sind die Zeckenfamilie (*Ixodes ricinus*):
Borrelien werden am häufigsten übertragen von der
jugendlichen geschlechtslosen Nymphe**



**My jsme klíštěcí rodina
(*Ixodes ricinus*):**

Borelie jsou nejčastěji
přenášeny vývojově nejmladšími
bezpohlavními nymfami

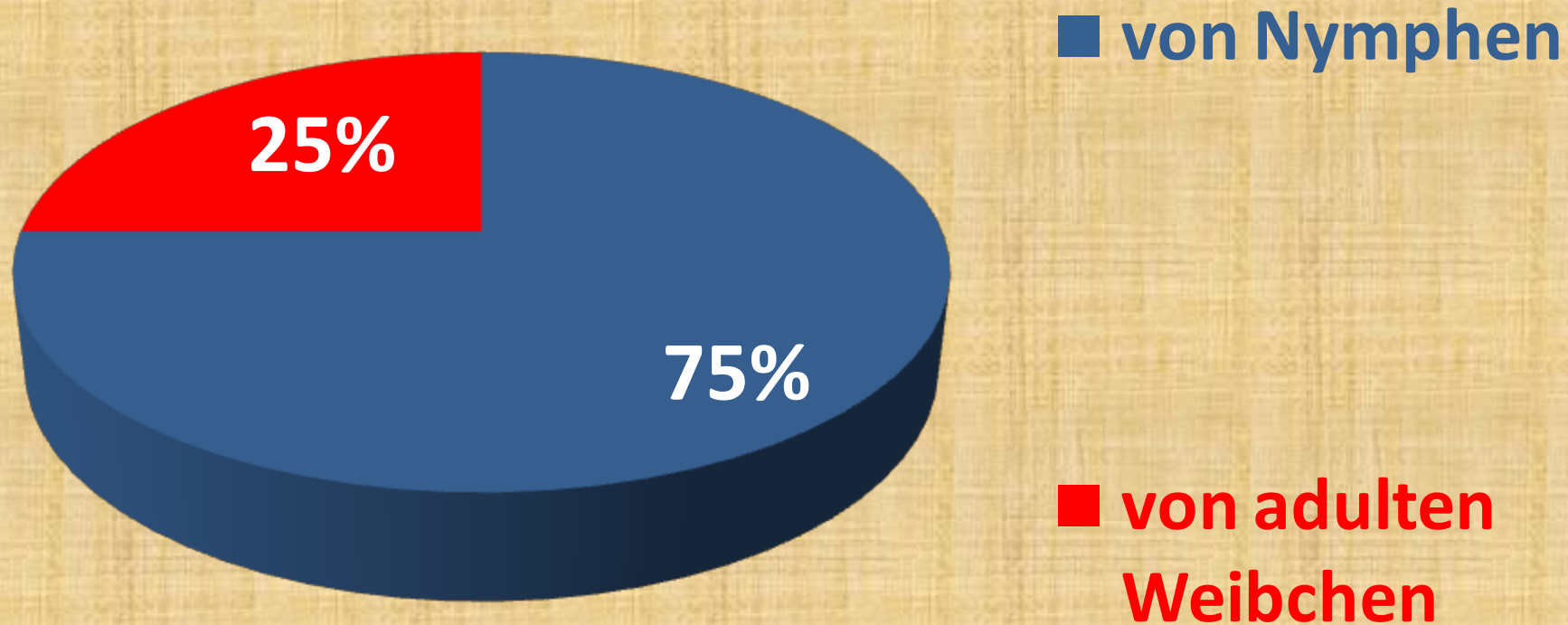
Die kleine Zeckennymphe im Größenvergleich



Foto: Frau Heidi Polack

**Malá klíštěcí nymfa ve
velikostním srovnání**

Übertragungshäufigkeit der Borrelien-Infektion auf Menschen



Četnost přenosu
boreliové infekce na
člověka

75% - z klíštěcích nymf

25% - od dospělých
samic

Wichtige Fakten zum Verständnis der Borreliose als Multiorganerkrankung

- Statistisch werden von 10 Infizierten nur einer schwer und /oder dauerhaft krank
- Borrelien können sich in allen Organen und Geweben als Dauerformen (Persister) „einnisten“ und deshalb sehr unterschiedliche Symptome verursachen
- Das Immunsystem und bereits vorhandene Belastungsfaktoren bestimmen den weiteren Krankheitsverlauf, weshalb eine Borreliosebehandlung immer sehr individuell sein muss

Důležitá fakta k pochopení boreliozy jako multisystémového onemocnění

- Statisticky je z 10 infikovaných pouze jeden těžce a/nebo dlouhodobě nemocný
- Borelie mohou trvale přebývat ve všech orgánech a tkáních, proto vyvolávají velmi odlišné příznaky.
- Imunitní systém a stávající zatížení organismu jsou určující faktory dalšího průběhu této nemoci, proto musí být léčba boreliozy vždy silně individuální

Wichtige Fakten zum Verständnis der Borreliose als Multiorganerkrankung

- Neben Borrelien muss auch an Co-Infektionen, an Schwermetallbelastungen, genetische Prädispositionen und Umweltgifte gedacht werden
- Impfungen (v.a. FSME), Narkosen oder neu hinzukommende immunschwächende Erkrankungen können eine **latent** vorhandene Borrelieninfektion **symptomatisch** werden lassen (Auch ein EM kann dadurch dann erstmals auftreten)
- Symptom-Überlappungen bestehen mit vielen anderen Krankheiten, v.a. mit Depressionen, Burn-out, CFS, Fibromyalgie, ALS, ADHS und M. Alzheimer

Důležitá fakta k pochopení boreliozy jako multisystémového onemocnění

- Vedle boreliozy je nutno při stanovování diagnózy vzít v úvahu také přidružené infekce, přítomnost těžkých kovů, genetické předpoklady a vliv životního prostředí.
- Očkování (např. proti klíšťové encefalitidě), anestezie při operacích nebo jiné nové onemocnění oslabující imunitu mohou reaktivovat latentní boreliovou infekci (stejně tak se může objevit první erythema migrans)
- Příznaky nemoci se mohou překrývat se symptomy mnoha jiných nemocí, např. depresemi, syndromem vyhoření, centrálním únavovým syndromem (CFS), fibromyálií, amyotrofickou laterální sklerózou (ALS), deficitem pozornosti/hyperaktivitou (ADHS) a Alzheimerovou nemocí.

Klinische Symptome

die den meisten **chronisch** Borreliose-Kranken
gemeinsam sind

Bleierne Müdigkeit

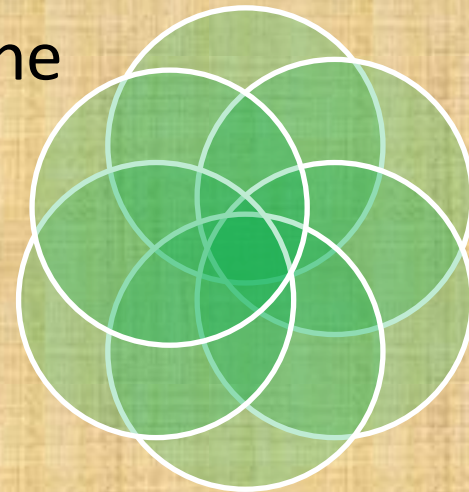
Kognitive u. psychische
Störungen

Erschöpfbarkeit

Springende
Gelenkschmerzen

Infektanfälligkeit

Schlafstörungen



Klinické příznaky,
které jsou nejběžnější při
chronické borelioze

Těžká únava

Kognitivní a psychické poruchy

Vyčerpání

Vystřelující bolesti kloubů

Náchylnost k infekcím

Poruchy spánku

Symptome der chronischen Borreliose von Kopf und Gesicht



- Haarausfall, oft wieder bei einem Krankheitsschub
- „Haarspitzenkatarrh“
- Sensible Reiz- und Missempfindungen an der Kopfhaut oder im Gesicht
- Kiefergelenks-/, „Zahn“schmerzen
- Kopfschmerzen (häufig!)
- Tinnitus, Hörverlust
- Schwindel (oft)

Příznaky chronické boreliozy, oblast obličeje a hlavy

- Vypadávání vlasů, často při vzplanutí onemocnění
- Citlivé až bolestivé konečky vlasů (Haarspitzenkatarrh)
- Citlivý a nepříjemně podrážděný povrch pokožky hlavy nebo obličeje
- Bolest čelistních kloubů/zubů
- Bolesti hlavy (časté!)
- Tinitus, ztráta sluchu
- Závratě (často)

Augensymptome der chronischen Borreliose



- Rezidivierende Entzündungen an allen Abschnitten des Auges (Bindehaut, Hornhaut, Netzhaut, und auch des **Sehnerven**, aber Vorsicht, da dann leicht Verwechslungsgefahr mit einem Frühsymptom der MS besteht !
- Augenmuskulentzündungen, teilweise mit Lähmungen (Doppelbilder!) und Schmerzen beim Bewegen der Augen

Oční symptomy chronické boreliozy

- Opakující se záněty ve všech částech oka (spojivka, rohovka, sítnice) a také očního nervu - pozor, zde může snadno dojít k záměně s časným příznakem roztroušené sklerozy (!)
- Záněty očního svalu, částečně s i ochrnutí (dvojitě vidění) a bolest při pohybu očí

Symptome der chronischen Borreliose in und an der Brust



- Hustenreiz ohne Auswurf
- Rippenschmerzen wie „wund“
- Druck in der Brust, besonders hinter dem Brustbein
- Trockener Reizhusten
- Atemnot mit Kurzatmigkeit bei nur geringer körperlicher Belastung

Symptomy chronické boreliózy uvnitř a na hrudi

- Dráždivý kašel (bez vykašlávání)
- Bolest žeber (jako při zranění)
- Tlak na hrudi, zvláště za hrudní kostí
- Suchý, dráždivý kašel
- Dušnost a dechová nedostatečnost i při slabé zátěži

Herzsymptome der chronischen Borreliose



- Herzrhythmusstörungen (Tachykardien, Extrasystolien, Arrhythmien)
- Herzklopfen (Palpitationen)
- AV-Block, Rechtsschenkelblock (meist vorübergehend)
- Neu auftretend erhöhter Blutdruck, oft nur diastolisch
- Myocarditis mit und ohne (kleinem) Pericarderguss

Srdeční příznaky chronické boreliozy

- Poruchy srdečního rytmu (tachykardie, extrasystolie, arytmie)
- Srdeční tep (palpitace)
- AV blok, blokáda pravého Tawarova ramínka (většinou přechodné)
- Nově se objevující zvýšený krevní tlak, často jenom diastolický
- Myokarditida s nebo bez (malým) perikardiálním výpotkem

Symptome der chronischen Borreliose im Bauchraum

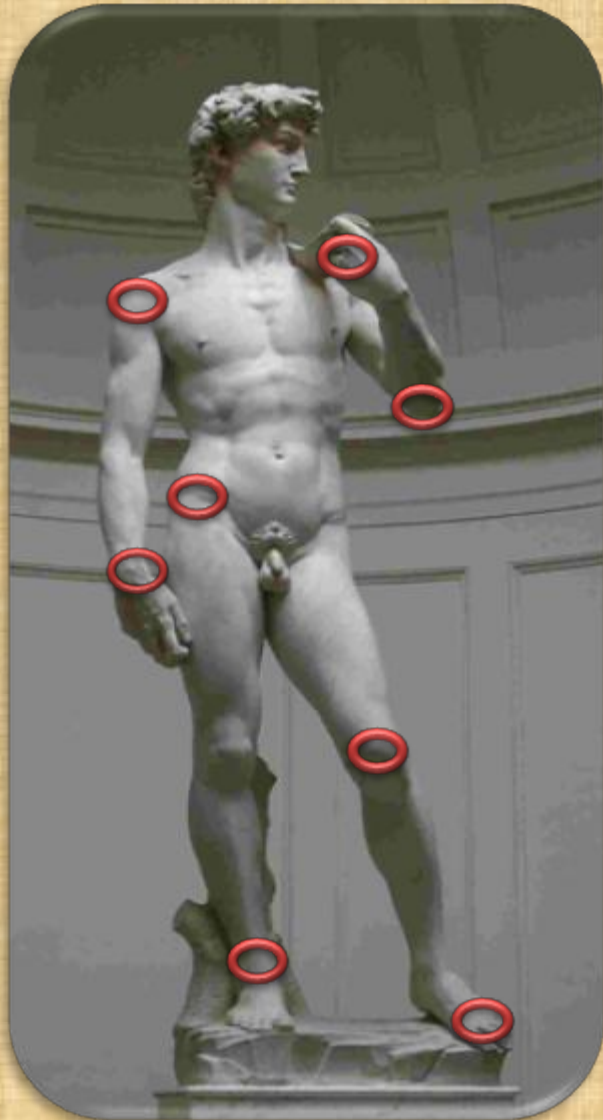


- Leberwert erhöhungen (mäßig)
- Alkoholunverträglichkeit (neu auftretend)
- Blähungen, Darmkrämpfe, Magendruck
- (neue) Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Allergien
- Stuhlunregelmäßigkeiten (neu)

Příznaky chronické boreliozy v oblasti břicha

- Zvýšení hodnot jaterních parametrů (mírně)
- Nesnášenlivost alkoholu (nově vzniklá)
- Nadýmání, střevní křeče a tlak v břiše
- Nesnášenlivost potravin a alergie (nově)
- Nepravidelná stolice (nově)

Symptome der chronischen Borreliose an den Extremitäten



Multilokuläre, springende, meist nachts betonte belastungsunabhängige Schmerzen in den großen Gelenken (Hüften, Sprunggelenke, Knie, Ellenbogen, Schultern, Handgelenke)

Rezidivierende Finger-, Zehen- und Vorfußschwellungen

Aber bitte beachten:

Rheumafaktor, Blutbild und CRP sind meist im Normbereich trotz der rheumaähnlichen Beschwerden

Příznaky chronické boreliozy na končetinách

Mnohomístné, vystřelující, většinou v noci silné bolesti velkých kloubů, bez předchozího zatěžování (kyčle, kotníky, kolena, lokty, ramena, zápěstí).

Opakující se otoky prstů na rukou, nohou a na nártách.

Nutno vzít na vědomí:

Revmatoidní faktor, krevní obraz a CRP (C-reaktivní protein) jsou obvykle v normálním rozmezí navzdory příznakům podobných revmatismu.

Symptome der chronischen Borreliose an den Sehnen

Příznaky chronické boreliozy ve šlachách

Schmerzen an

- den Achillessehnen
- den Unterarmsehnen (sog. Tennisarm)
- den Fußsohlenfaszien (morgendliche „Einlaufschmerzen“)
- Carpaltunnelsyndrom (CTS)

Sehnenspontanrupturen, v.a.
der Achillessehnen und der
Patellarsehnen (M. quadriceps)

Bolesti v:

- Achillovy šlachy
- Vazy v předloktí (tzv. tenisový loket)
- Plantární fascie (ranní běžecké bolesti)
- Syndrom karpálního tunelu (CTS)
- Spontánní ruptura šlachy, zejména Achillovy šlachy a patelární šlachy (quadricepsu)

Symptome der chronischen Borreliose an der Muskulatur

Příznaky chronické boreliozy ve svalech

- Diffuse wechselnde Schmerzen in der Muskulatur („Muskelkater“) mit oder ohne Muskelenzym erhöhungen (CK, LDH)
- Plötzlich einschließende, heftige Muskelschmerzen wie „Messerstiche“ in den Oberschenkel mit dadurch bedingter Fallneigung
- (Tage)lang anhaltende muskuläre Erschöpfung nach nur geringer körperlicher Belastung (ähnlich wie beim Chronic-fatigue-Syndrom, CFS)

- Difusně se měnící svalové bolesti (svalové pobolívání) s nebo bez zvýšení svalového enzymu (CK, LDH)
- Vstřelující, prudká svalová bolest podobná poranění nožem do stehna s tendencí stěhování (klesání).
- Přetrvávající dlouhodobá (v řádu dnů) únava svalů po slabém fyzické zátěži (podobně jako při chronickém únavovém syndromu CFS)

Urogenitale Symptome der chronischen Borreliose



- Hormonelle Störungen der Sexualfunktionen mit Potenzstörungen
Libidoverminderung bis zum Libidoverlust
Menstruationsstörungen
- Rezidivierende, nicht bakterielle schmerzhafte Entzündungen der
 - Prostata
 - Hoden
 - Eierstöcke
 - Vagina

Urologicko-genitální příznaky chronické boreliozy

- Hormonální narušení sexuálních funkcí s poruchami potence, snížení libida až k úplné ztrátě libida, poruchy menstruace.
- Opakující se bezbakteriální bolestivé záněty prostaty, varlat, vaječníků a vaginy.

Urogenitale Symptome der chronischen Borreliose



- Rezidiv. Blasen-und/oder Harnröhrenbrennen ohne Bakteriennachweis
- Blasenentleerungsstörungen (Urgesymptomatik, Inkontinenz)
- Sehr häufiges Wasserlassen tagsüber von oft nur sehr kleinen Urinmengen (Pollakisurie) und häufiges nächtliches Wasserlassen (Nykturie) eines sehr hellen (=unkonzentrierten) Urins

Urologicko-genitální příznaky chronické boreliozy

- Opakující se pálení močového měchýře a/nebo trubice bez bakteriálního nálezu.
- Dysfunkce močového měchýře (urgesyndrom, inkontinence)
- Velmi časté močení během dne, často jen velmi malé množství moči (Pollakisurie) a časté noční močení (Nykturie) velmi světlé (nekoncentrované) moči.

Typische Hautsymptome der chronischen Borreliose

Erythema migrans (EM) - Rezidive können auftreten während einer Antibiose oder eines Borrelioseschubes an der ursprünglichen Einstichstelle oder auch an anderen Körperstellen. Ein EM kann auch multilokulär auftreten.

Acrodermatitis chronica atrophicans (ACA)

Die **ACA** verläuft in drei Stadien:

- I Stadium maculosum mit schuppigen Exanthemata
- II Stadium infiltrativum mit Schwellungen der Akren
- III Stadium atrophicans mit sog. Zigarettenpapierhaut

Typické kožní příznaky chronické boreliozy

Erythema migrans (EM) -
K recidivě EM může dojít během užívání antibiotik nebo při relapsu onemocnění boreliozy, a to v původním místě záuku nebo i na jiných místech těla. Může být také mnohočetný.

Acrodermatitis chronica atrophicans (ACA)

ACA probíhá ve třech stádiích:

- I Stadium maculosum se šupinatou exantémou
- II Stadium infiltrativum s otoky končetin
- III Stadium atrophicans s tzv. kůží cigaretového papíru

ACA (Stadium II) der rechten Hand



**ACA (Stadium II) na pravé
ruce**

ACA (Stadium II) des rechten Unterschenkels

ACA (Stadium II) na pravé holeni



Eine meist einseitige, livide Verfärbung einer Extremität mit Schwellungen und Kältegefühl ist typisch für das Stadium II (Stadium infiltrativum)

Typické pro fázi II (Stadium infiltratum) je obvykle jednostranné, výrazné zbarvení končetiny s otoky a pocity chladu.

Häufige Symptome des ZNS bei chronischer Borreliose

Četné příznaky chronické boreliozy v centrálním nervovém systému

- Häufige Kopfschmerzen, die diffus, halbseitig oder kappenförmig mit wechselnder Lokalisation sind
- Schulter-Nackenschmerzen mit starkem Druckgefühl im Nacken (oft orthopädisch als sog. Schulter-Nackensyndrom fehlgedeutet) aber:
- Im NMR mit Kontrastmittel sind (im Akutstadium) entzündliche Veränderungen nachweisbar („weiße“ Hirnhautveränderung)

- Časté bolesti hlavy, difundující, jednostranné nebo svírající shora s měnící se lokalizací.
- Bolesti ramen a krku se silným pocitem tlaku za krkem (často ortopedy mylně diagnostikován syndrom krční páteře)
- Magnetická rezonance při použití kontrastní látky (v akutním stádiu) detekuje zánětlivé změny ("bílé" mozkové léze)



Symptome des ZNS bei chronischer Borreliose



Kognitive Störungen:

- Sprachstörungen mit häufigen „Versprechern“ und der Wahl falscher Worte
- Wortfindungsstörungen (v.a. für Personennamen von Bekannten)
- Legasthenie-ähnliche Schreibstörung mit häufigem Verschreiben (Buchstabenvertauschungen, v.a. am PC)

Příznaky chronické boreliozy v centrálním nervovém systému

Kognitivní poruchy:

- Poruchy vyjadřování s častými přeřeky a volbami špatných slov
- Porucha hledání správného slova (např. jmen blízkých nebo známých osob).
- Dyslexii podobná porucha psaní s častým přepisováním (záměna stisku správných kláves na klávesnici počítače, atp.)

Symptome des ZNS bei chronischer Borreliose

Příznaky chronické boreliozy v centrálním nervovém systému



Kognitive Störungen:

- Beeinträchtigungen von Gedächtnis, Auffassung, Konzentration, Orientierung („Pseudodemenz“, v.a. bei Älteren Gefahr der Fehldiagnose eines M. Alzheimer))
- Störungen des Lesens aufgrund einer Störung der Auffassung und des Kurzzeitgedächtnisses („Nebel im Kopf“)

Kognitivní poruchy:

- Narušení paměti, koncentrace, orientace ("pseudodemenze", např. u starších osob nebezpečí chybné diagnózy nemocí Alzheimer)
- Poruchy čtení v důsledku narušení porozumění a krátkodobé paměti (tzv. mozková mlha)

Hirnnervenstörungen bei chronischer Borreliose

Alle Hirnnervenstörungen sind meist mild ausgeprägt mit Ausnahme folgender Hirnnerven:

- HN 3 (Augensymptome),
- HN 5 (Gesichtsschmerz),
- HN 7 (**Facialisparese !**)
- HN 8 (Gleichgewicht und Ohrensymptome)

Die Beteiligung der Hirnnerven bei einer chronischen Borreliose wird meist erst durch eine gründliche neurologische Untersuchung aufgedeckt !

Příznaky chronické boreliozy - poruchy lebečních nervů

Všechny poruchy lebečních nervů jsou většinou méně výrazné s výjimkou následujících:

- HN 3 (Oční projev)
- HN 5 (Bolest v obličeji)
- HN 7 (Paréza lícního nervu!)
- HN 8 (Rovnováha a ušní projevy)

Zasažení lebečních nervů při chronické boreliose lze většinou nejprve prokázat při důkladném neurologickém vyšetření.

Periphere Nervenstörungen bei chronischer Borreliose

- **Kribbelparästhesien**, häufig auch Brennschmerzen, Taubheitsgefühle und „Ameisenlaufen“ unter/auf der Haut, aber ohne erkennbare Hautveränderung
- „**Elektrisieren**“ und „**Fließgefühle**“ unter der (Kopf)-Haut in wechselnder Lokalisation und Intensität
- **Juckreiz** am Körper, lokalisiert oder generalisiert ohne sichtbare Hautveränderung durch Irritation sensibler Nervenendigungen

Příznaky chronické boreliózy - periferní nervové poruchy

- Parestezie - brnění, často bolest pálení, necitlivost a "mravenčení" pod a na pokožce, ale bez zjevné kožní změny.
- Pocity el. výbojů a "průtoku" pod pokožkou (hlavy) s měnící se lokalizací a intenzitou.
- Svědění těla, lokalizované nebo všeobecné, bez viditelných změn pokožky drážděním nervových zakončení.

Psychische Symptome bei chronischer Borreliose



Psychische Veränderungen:

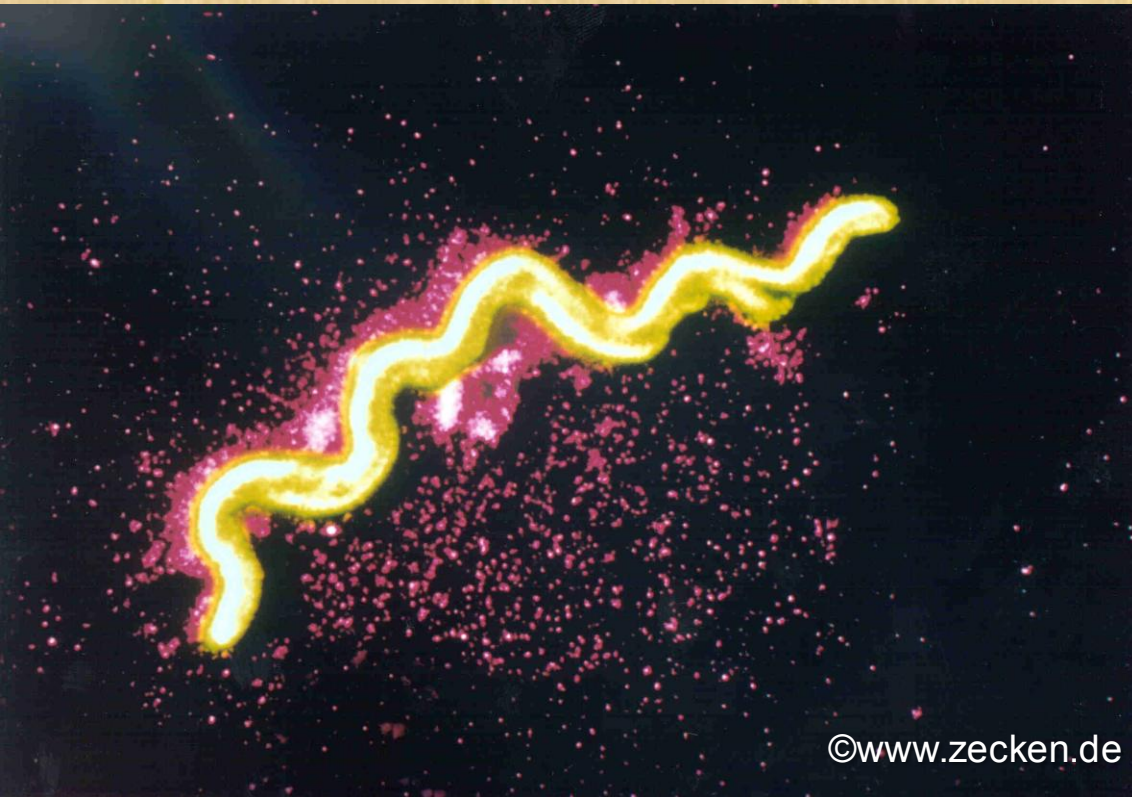
- Stimmungsschwankungen (meist Depressivität)
- Angst, Panik, Zwänge (erstmal!)
- Aggressivität und Gereiztheit
- Konzentrationsunfähigkeit und Hyperaktivität (Verwechslungsgefahr mit ADHS bei Kindern)
- Sozialer Rückzug
- Schlafstörungen (mit Alpträumen)

Příznaky chronické boreliozy - psychické symptomy

Psychické změny

- Poruchy nálad (většinou deprese)
- Strach, panika, nutkání (poprvé)
- Agresivita a podrážděnost
- Neschopnost koncentrace a hyperaktivita (Nebezpečí záměny s ADHS u dětí)
- Sociální změny (stranění se)
- Poruchy spánku (s nočními můrami)

Was passiert nach einer Infektion mit Borrelien

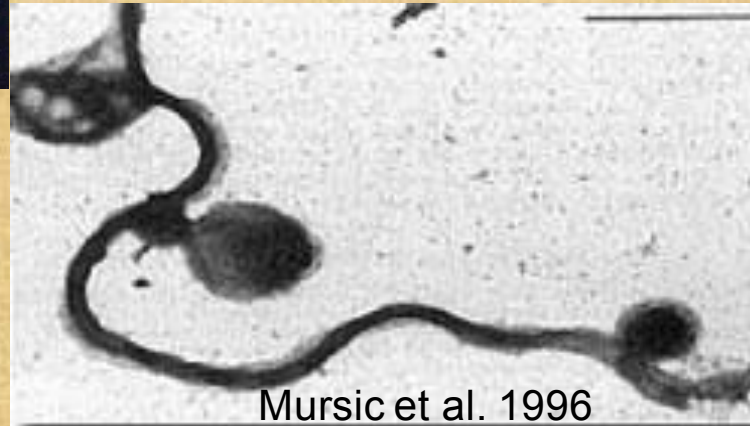


©www.zecken.de

Die Borrelien bilden sehr bald Persisterformen (Blebs, Cysten, L-Formen und Biofilme). Diese wirken Th 1-stimulierend (z.B. TNF-alpha, IFN gamma, IL 1-beta)

Karlsruhe 18.10.2013 Dr. Hopf-Seidel

Die Spirochäte teilt sich unmittelbar nach der Infektion ihres Wirtes alle 12 – 24 Stunden und baut dann wieder eine neue Zellwand auf. Die outer surface- Proteine der Zellwand wirken antigen



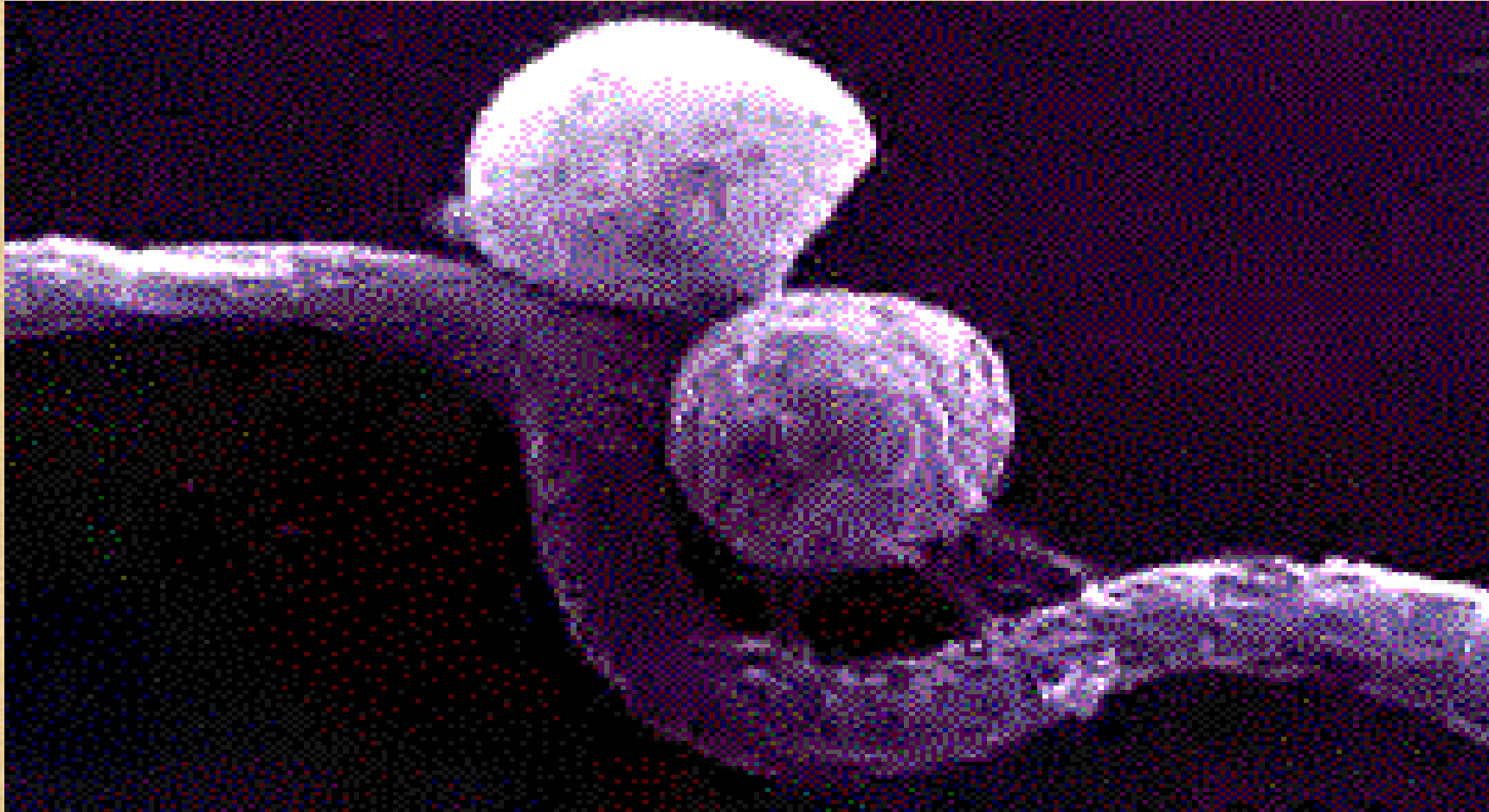
Mursic et al. 1996

Co nastane po infekci boreliemi

Spirocheta se dělí bezprostředně po infekci do hostitele každých 12-24 hodin a poté si buduje znovu nové buněčné stěny. Vnější povrchové proteiny buněčné stěny vytváří antigen.

Borelie tvoří velmi brzo perzistentní formy (váčky, cysty, L-Formy a biofilmy). Tyto vytváří Th 1 stimulaci (např. TNF-alfa, IFN gamma, IL 1-beta)

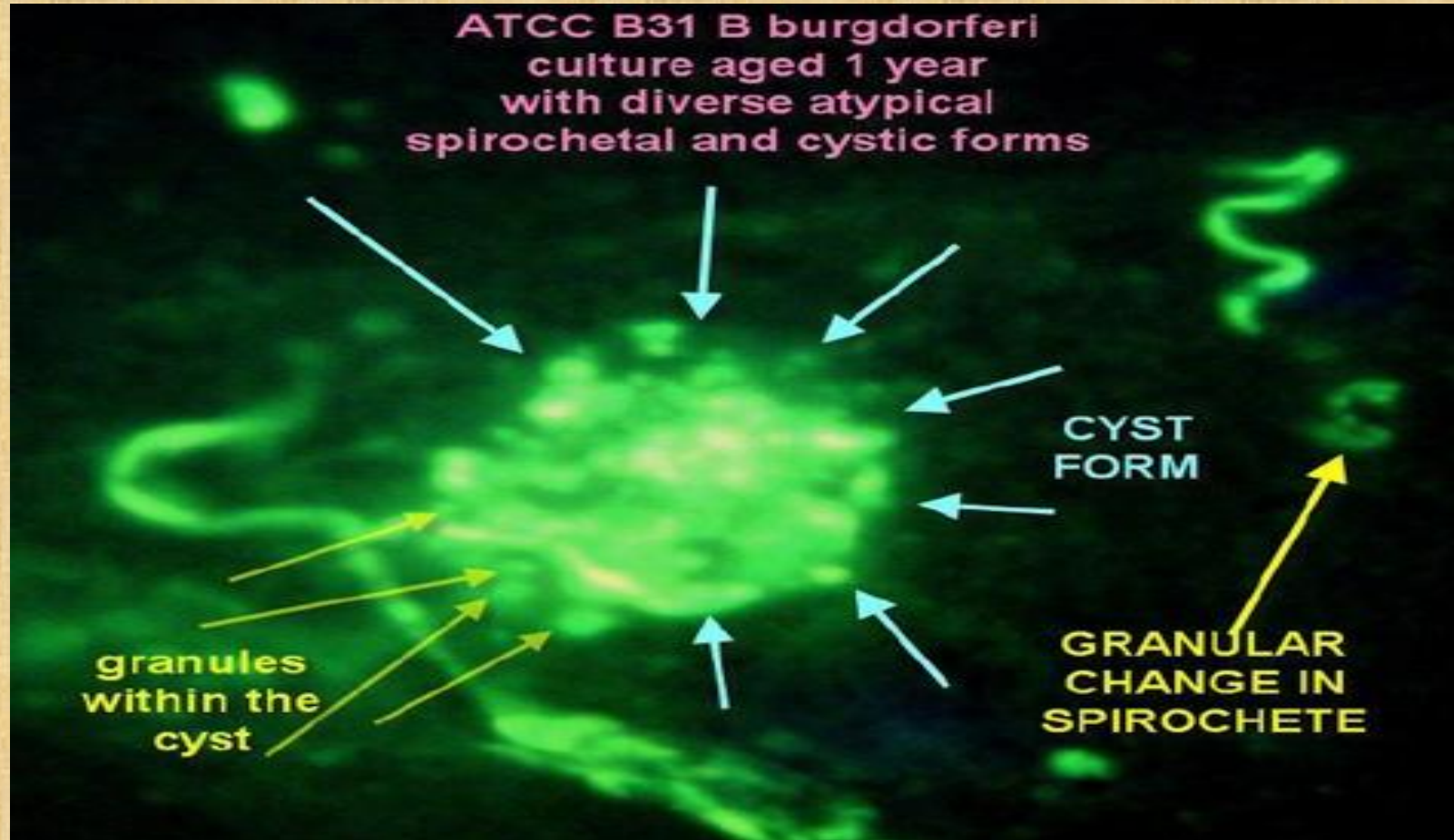
Blebsbildung von *Borrelia burgdorferi*



Mursic et al . 1996

**Zobrazení cysty
*Borelie burgdorferi***

Alle heute bekannten Lebensformen der Borrelien waren bereits 1988 erkannt gewesen !!

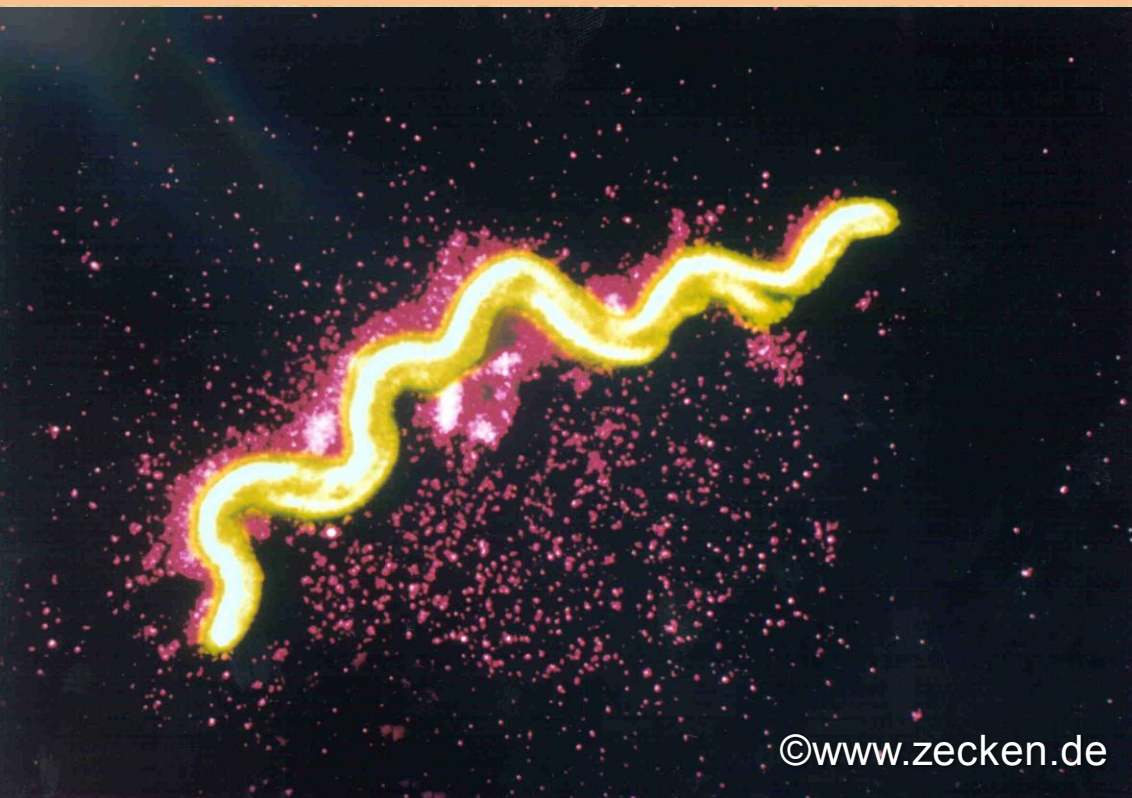


MacDonald, Alan 1988

Všechny v současné době
známé životní formy borelií
byli rozpoznány již v roce
1988 !!

Verschiedene Borrelienformen erfordern unterschiedliche Antibiotika

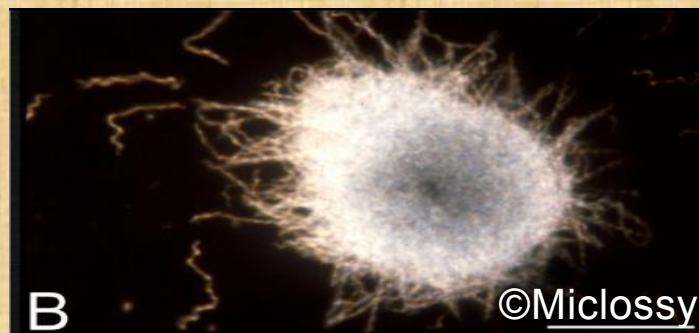
Různé formy borelií vyžadují rozdílná antibiotika



Die sich noch teilende Spirochäte (kurz nach der Infektion) ist therapierbar mit Cephalosporinen wie Amoxicillin®, Cefuroxim mit Betalaktamen wie Ceftriaxon, Cefotaxim oder mit Tetracyclinen wie Minocyclin oder Doxycyclin

Dělicí se spirochety (**krátce** po infekci) jsou léčitelné pomocí **Cefalosporinů** jako Amoxicilin, Cefuroxim s **Betalaktamy**, jako Ceftriaxon, Cefotaxim nebo **Tetracykliny** jako Minocyclin (dostupný v ČR dovozem ze SRN nebo Rakouska) nebo Doxycyclin.

Die Persisterformen sind therapierbar mit Tetracyclinen (v.a. Minocyclin), mit Makroliden (v. a. Clarithromycin) in Kombination mit Tinidazol (Fasigyn®, Trimonase®)



Persistentní formy jsou léčitelné Tetracykliny (zejména Minocyclin), s Makrolidy (zejména Clarithromycin) v kombinaci s Tinidazolem (Entizol, Fasigyn, Trimonase).

Konsequenzen aus der Erkenntnis, dass sich Borrelien in ihrer Form verändern

- Die antibiotische Behandlung in der Früh- und Spätphase der Borrelieninfektion **muss** sich unterscheiden
- Nur die (**frühe**) **spirochätale Form** kann mit zellwand-synthese-hemmenden Antibiotika behandelt werden wie **Amoxicillin, Cefuroxim, Ceftriaxon** (z.B. Cefotrix[®], Rocephin[®]) oder **Cefotaxim** (z.B. Claforan[®])
- Die **Persisterformen** der Borrelien benötigen intra-zellulär/intrazerebral wirkende Antibiotika wie z.B. Makrolide (**Clarithromycin, Azithromycin**) oder Tetracycline (**Minocyclin, Doxycyclin**)

Důsledky zjištění, že borelie změnilí svou formu

- Antibiotická léčba v časně a pozdné fáze infekce boreliemi se **musí** lišit.
- Pouze (**časné**) **spirochetální formy** mohou být léčeny antibiotiky inhibujícími syntézu buněčné stěny jako **Amoxicilin, Cefuroxim, Ceftriaxon** (např. Cefotrix, Rocephin) nebo **Cefotaxim** (např. Claforan)
- Persistentní formy borelií vyžadují intracelulárně a intracerebrálně působící antibiotika jako např. Makrolidy (**Clarithromycin, Azithromycin**) nebo Tetracyklin (**Minocyklin, Doxycyklin**).

Welche weiteren Therapiemöglichkeiten gibt es bei chronischer Borreliose ?

- Da chronische Borreliose auch zu einer Zunahme von nitrosativem und oxidativem Stress führt, sollten die dafür notwendigen **Supplemente** zugeführt werden wie z.B. Glutathion, Alpha-Liponsäure, Vitamin B 1, B 6, B 12, Vit. D, Vit. C, Acetylcystein, D-Ribose, NADH, Coenzym Q 10, Carnitin, Banderol, Samento TOA-free, Cumanda, Luivac u.v.m.
- Jeder chronische Borreliosepatient sollte auch untersucht werden auf Schwermetallbelastung und/ oder Foci (Zähne, Nasennebenhöhlen u.a.)

Jaké jsou další léčebné možnosti při chronické boreliose?

- Protože chronická boreliosa vede také ke zvýšení nitrosativního a oxidačního stresu, je nezbytné proto užívat doplňky, jako např. glutathion, kyselina alfa-lipová, vitaminy B1, B6, B12, Vit. D, Vit. C, Acetylcystein, D-riboza, NADH, coenzym Q10, Carnitin, Banderol, Samento TOA-Free, Cumanda, Luivac, a mnoho dalších.
- Každý chronický pacient by měl být také vyšetřený na zatížení těžkými kovy a/nebo ložiska (zuby, dutiny, a jiné)

Welche Präparate sind hilfreich?

Rot = verschreibungspflichtig

Bei Schlafstörungen:

Bei normaler IDO: Tryptophan als **5-HTP** oder **Kalma®**

Bei erhöhter IDO (Hinweis auf bestehende Entzündung im Körper) vorübergehend Serotonin-normalisierende schlafanstoßende Psychopharmaka wie **Mirtazapin®**, **Thombran®** oder **Amitryptilin**, bis die Entzündungsursache gefunden und behandelt worden ist

Melatonin 3 mg - 5 mg, am besten in Kombination mit Vit. B 6 oder **Circadin®**

Pflanzliche Sedativa wie **Baldrian**, **Passionsblume**, **Hopfen**, **Lavendel** u.ä.

Aber keine Benzodiazepine wie Lorazepam (Tavor,®) Valium o.ä. wegen des Abhängigkeitsrisikos!

Které přípravky jsou nápomocné?
Červeně - na lékařský předpis

Při poruchách spánku:

Normální IDO: Tryptophan jako 5-HTP nebo Kalma.

Zvýšené IDO: (odkaz na probíhající zánět v těle) přechodně serotonin-normalizující spánkové psychofarmaka jako Mirtazapin, Thombran nebo Amitryptilin, až do doby nalezení příčiny zánětu a ošetřit Melatoninem 3 mg - 5 mg, nejlépe v kombinaci s Vit. B6 nebo Circadinem.

Bylinné sedativa jako kozlík lékařský, mučenka, chmel, levandule a jiné.

Ale žádné benzodiazepiny jako Lorazepam (Tavor), Valium, z důvodu riziku vzniku závislosti.

Welche Präparate sind hilfreich ?

Rot = verschreibungspflichtig

Immunschwäche:

Luivac®, Cumanda®, Banderol®, Immulox® (Colostrum)

Entzündungshemmung:

Hox alpha®, Natulind® (Brennseleextrakt)

Angocin® (Kapuzinerkresse, Meerrettich)

Curcumin, TNF-direct®

Omega – 3 Fettsäuren, **Zodin®**

NSAR wie Ibuprofen, Diclofenac, Piroxicam, **Cox-2-**

Hemmer (Celebrex®, Arcoxia®)

**Které přípravky jsou
nápomocné?
Červeně - na lékařský předpis**

Oslabená imunita:

Luivac, Cumanda, Banderol,
Immulox (Colostrum)

Potlačení (inhibice) zánětu:

Hox alpha, Natulind (extrakt
kopřivy)

Angocin (řeřicha, křen)

Curcumin, TNF-direct

Omega 3 - mastné kyseliny, Zodin

NSAR jako Ibuprofen, Diclofenac,

Piroxicam, Cox-2-inhibitory

(Celebrex, Arcoxia).

Welche Präparate sind hilfreich ?

Rot = verschreibungspflichtig

Nebennierenrindenschwäche („Erschöpfung“):

Phytocortal®, Adrenal Cortex®

Hydrocortison® 5 mg - 10 mg, Astonin H® 0,1 mg

Substitutionstherapien entsprechend den gefundenen Laborergebnissen:

Alpha-Liponsäure (z.B. Biomo Lipon 600 mg), Vitamin E,

Vitamin D (z.B. **Dekristol®** 20 000 IE, Vigantolöl), Zink

(z.B. Zinkorotat 25 mg), Selen (z. B. Selenase 200 mg),

Coenzym-Q 10 (z.B. Quinomit® fluid), Vit. B 3 (z.B.

Flush free Niacin)

Které přípravky jsou nápomocné?

Červeně - na lékařský předpis

Slabost nadledvin (vyčerpání):

Phytocortal, Adrenal Cortex
Hydrocortison 5mg - 10 mg,
Astonin H 0,1 mg

Substituční terapie odpovídající nalezeným laboratorním výsledkům:

Alfa-Lipoová (např. Biomo Lipon 600 mg), vitamin E, vitamin D (např. Dekristol 20 000 IE, olej Viganto), Zinek (např. Zinkorotat 25mg), Selen (např. Selenase 200mg), Coenzym-Q10 (např. Quinomit fluid), vitamin B3 (např. Flush free Niacin)

Weitere Präparate gegen Schmerz und Müdigkeit

Gegen Schmerzen, hormonelle Dysbalance und Antriebsstörungen:

Low dose Naltrexon (LDN) langsam aufdosierend mit 0,5 mg beginnen bis max. 4,5 mg, immer um 21.00 Uhr einnehmen

Schilddrüsenfunktionsstörungen:

Euthyrox®, **Jodthyrox** oder **L-Thyroxin®** 50 -100µg je nach dem TSH Basal-Wert

Bei T4- zu T3-Konversionsstörung **Thybon®** 20 µg – 40 µg

Další preparáty proti bolesti a únavě

Proti bolestem, hormonální dysbalanci a poruchy hybnosti:
Nízkodávkový Naltrexon (LDN) pomalu zvyšované dávky s 0,5 mg zpočátku až max. 4,5 mg, pořád užívat v 21.00 hodin.

Porucha štítné žlázy:

Euthyrox, Jodthyrox nebo L-Thyroxin 50-100 µg v závislosti na TSH bazální hodnotě.

Při poruše přeměny T4 k T3
Thybon 20 µg - 40 µg.

Welche Präparate sind hilfreich ?

Rot = verschreibungspflichtig

Sexualhormonstörungen :

Naturidentische **Gestagencreme** 1,5 % - 3 %

Testogel® bei Mangel an freiem Testosteron

Hormonwirksame Pflanzenextrakte wie **Remifemin®**,
Femiloges u.ä.

Bei nachgewiesenen ausgeprägten Hormonverschiebungen auch synthetische Östrogen- und Gestagenkombinationspräparate für eine begrenzte Zeit

**Které přípravky jsou
nápomocné?**

Červeně - na lékařský předpis

Poruchy sexuálních hormonů:

Přírodně identický progestogen krém 1,5% - 3%, Testogel při nedostatku volného testosteronu.

Hormonálně efektivní přírodní extrakty jako Remifemin, Femiloges a jiné.

Kvůli osvědčeně silné hormonální změně také syntetické kombinované přípravky s estrogenem a progestenem po omezenou dobu.

Neue Erkenntnisse aus den Forschungsergebnissen von Prof. Sapi

- **Doxycyclin** fördert die Bildung von Persistenz in allen Dosierungen und ist nicht in der Lage, Biofilme oder andere Persistenz zu zerstören und sollte m.E. deshalb nur noch bei Therapie der Borreliose mit **Co-Infektionen** eingesetzt werden.
- **Hydroxychloroquin** (Plaquenil[®], Quensyl[®]) ist nicht effektiv gegen Zysten und Biofilme.

Nové poznatky z výzkumu Prof. Sapi

- **Doxycyklin** podporuje tvorbu perzistentních forem ve všech dávkách a není schopen zničit biofilmy nebo jiné perzistentní formy a měl by být použitý pouze při léčbě boreliózy s přidruženými infekcemi.
- **Hydroxychloroquin** (Plaquenil, Quensyl) není účinný proti cystám a biofilmům.

Neue Therapieoptionen seit 2012

Tinidazol (Fasigyn®), Trimonase®, Tindamax®)

In Deutschland seit 2007 nicht mehr verfügbar, aber bei den in-vitro-Studien von Prof. Sapi 2010/2011 am besten wirksam gegen Spirochäten und Persisterformen (Cysten, L-Formen, Biofilme). Beziehbar über die internationale Apotheke, da verfügbar in USA, Italien, Frankreich, Indien, Rumänien u.v.a.

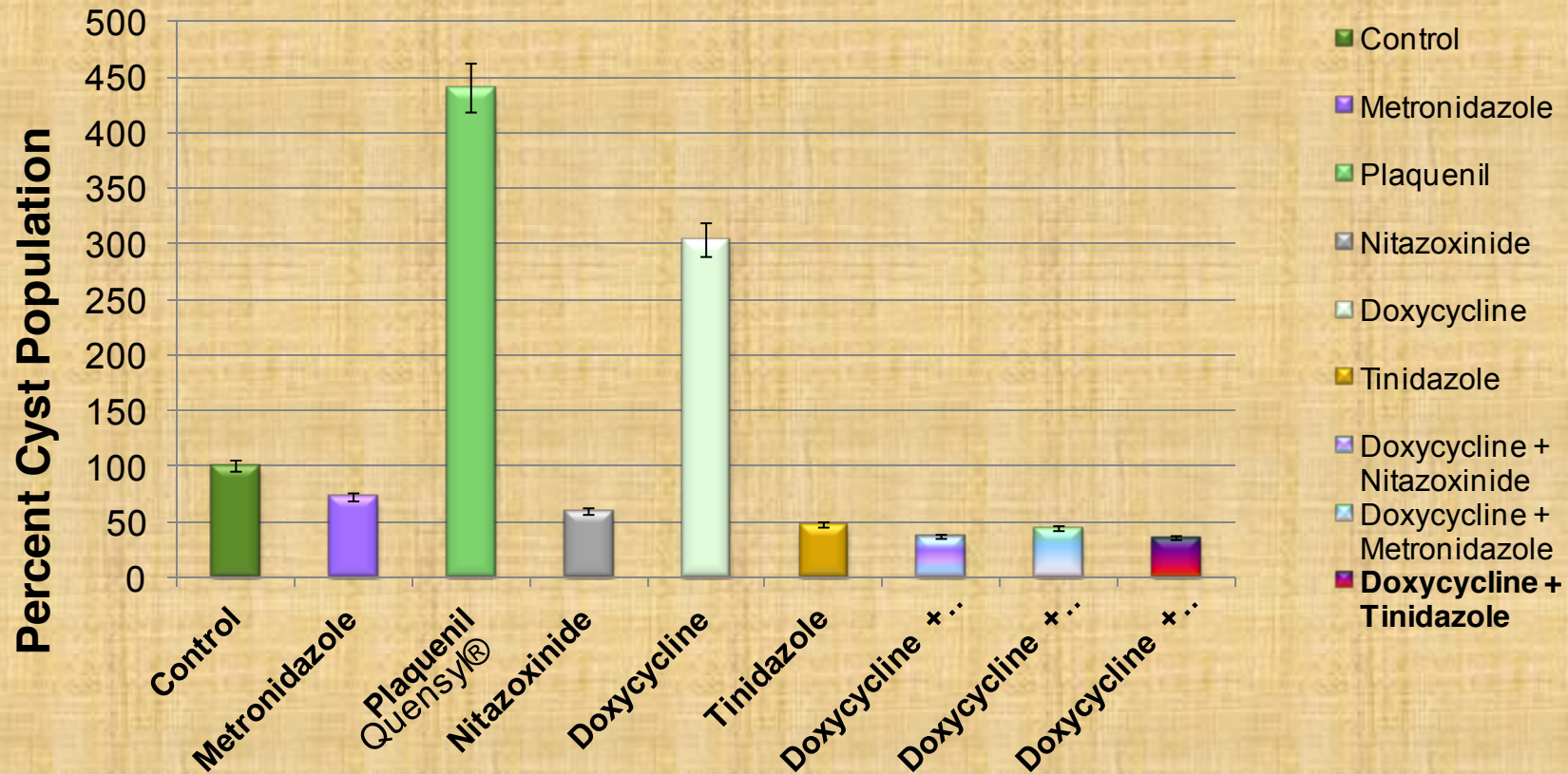
Die Kombination der Phytotherapeutika **Samento TOA-free** und **Banderol** ergab die besten Ergebnisse bei der Elimination von spirochätalen Borrelien. Banderol > Samento TOA-free war effektiv gegen Persisterformen und Biofilmen.

Nové léčebné možnosti od roku 2012

Tinidazol (Fasigyn, Trimonase, Tindamax, v ČR Entizol)
Při in-vitro studiích Prof. Sapi 2010/2011 nejvíce účinný proti spirochetám a persistentním formám (Cysty, L-Formy, Biofilmy).
V Německu nedostupný od 2007, dosažitelný přes mezinárodní lékárny v USA, Itálii, Francii, Indii, Rumunsku atp.

Kombinace phytoterapeutik **Samento TOA free** a **Banderolu** poskytovalo nejlepší výsledky při eliminaci spirochetálních borelií.
Banderol > Samento TOA-free byl efektivní proti persistentním formám a biofilmům.

Wirkung von Quensyl, Doxycyclin und einiger AB-Kombinationen auf Cysten

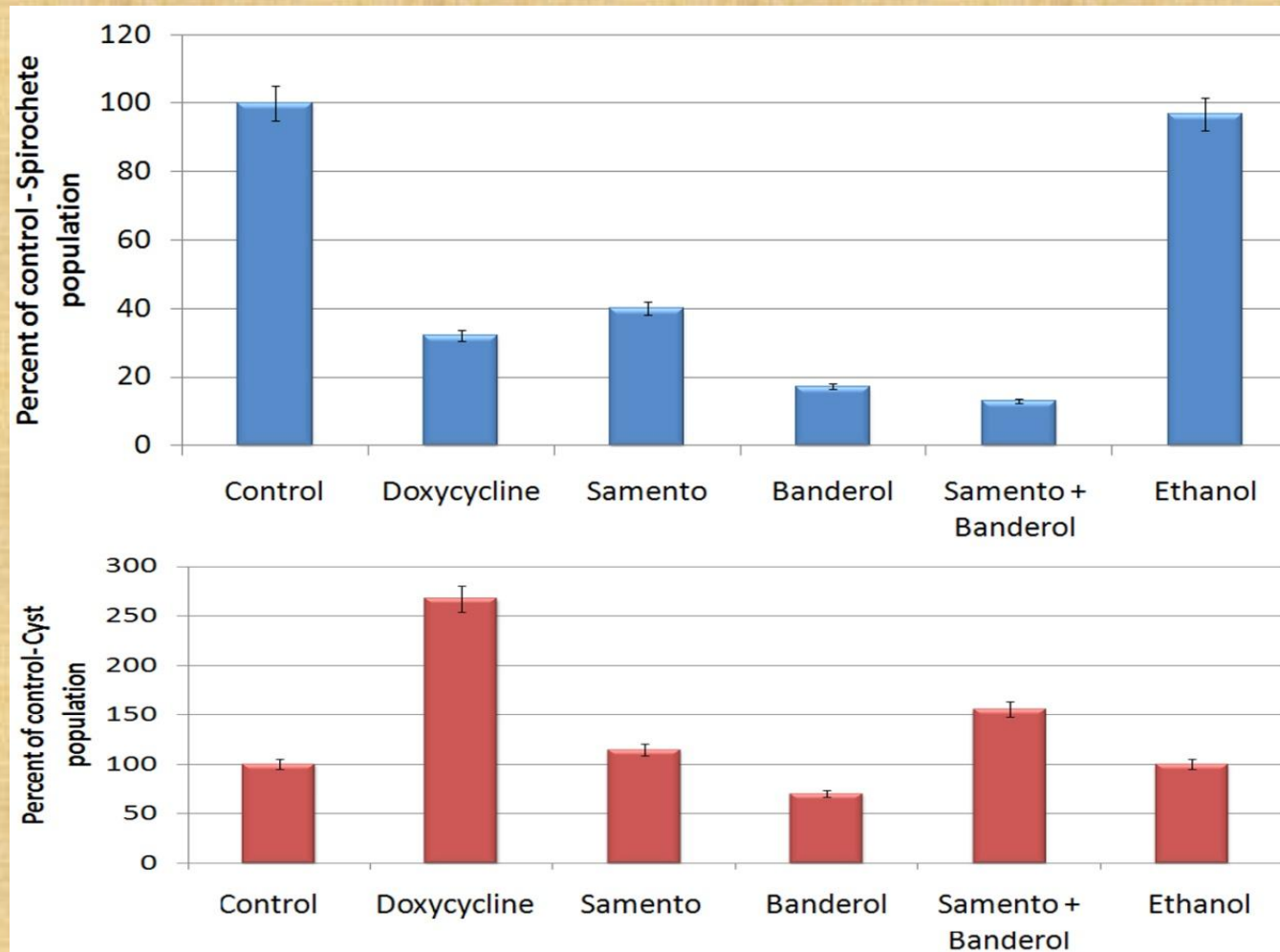


Účinnost Quensylu, Doxycyclinu a některých antibiotických kombinací na cysty

© Prof. Eva Sapi

Vergleich der Wirksamkeit von Doxycycline, Samento extract and Banderol extract auf die verschiedenen morphologischen Formen von *Borrelia burgdorferi* (bis zu 96 Stunden)

Srovnání účinnosti Doxycyklinu, extraktu Samenta a Banderolu na různé morfologické formy *Borelie burgdorferi* (do 96 hodin)



SPIROCHÄTE

Spirochety

CYSTE

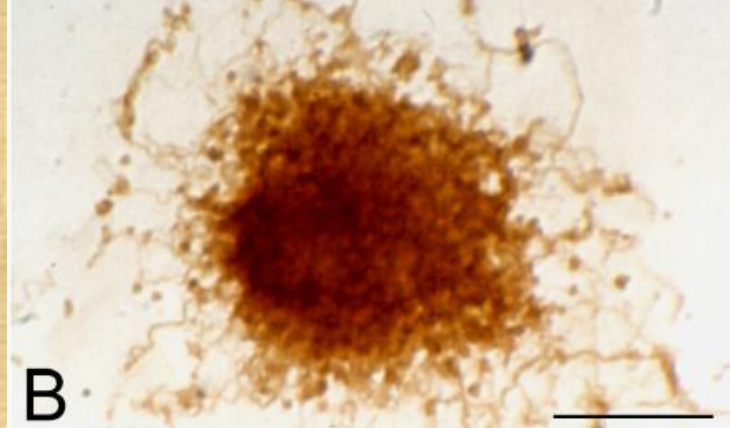
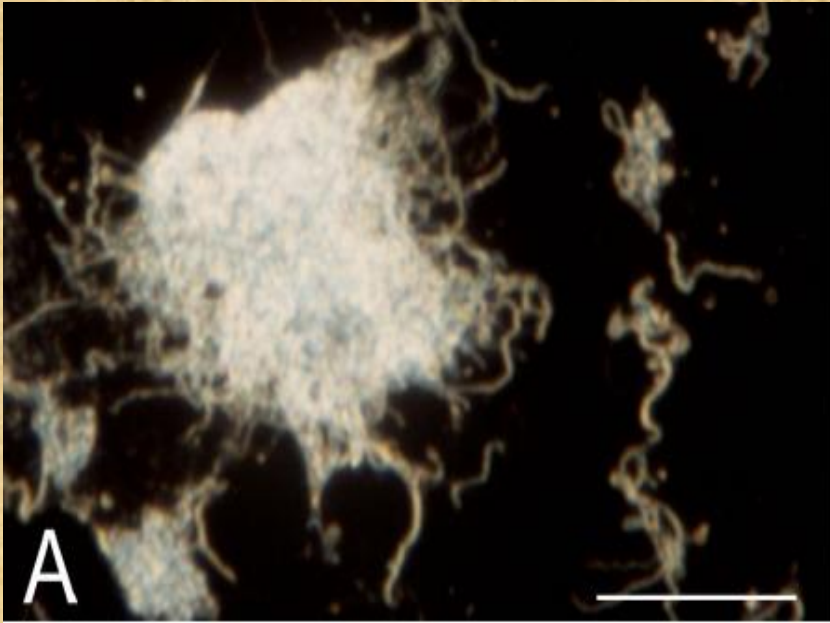
Cysty



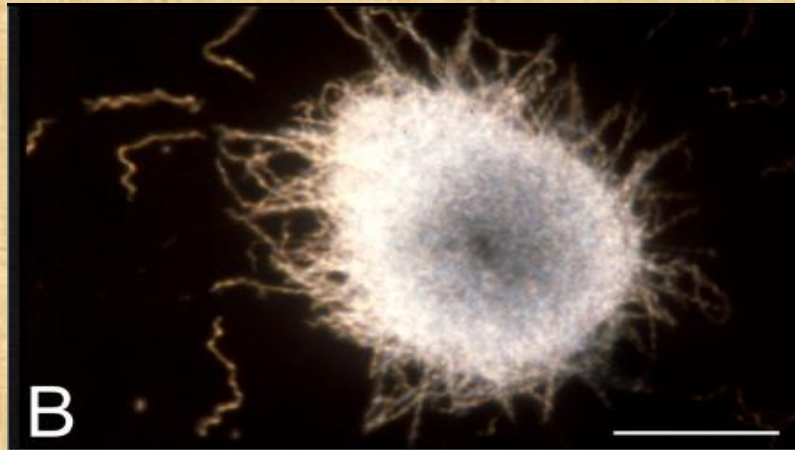
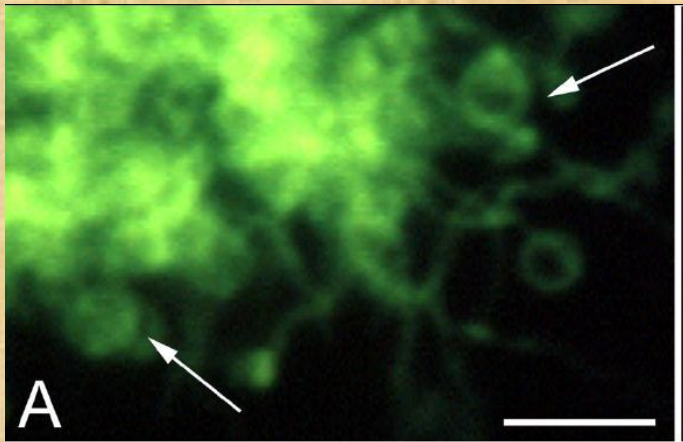
Datar A et al 2010

Biofilmbeobachtungen in-vitro von Prof. Miklossy 2008

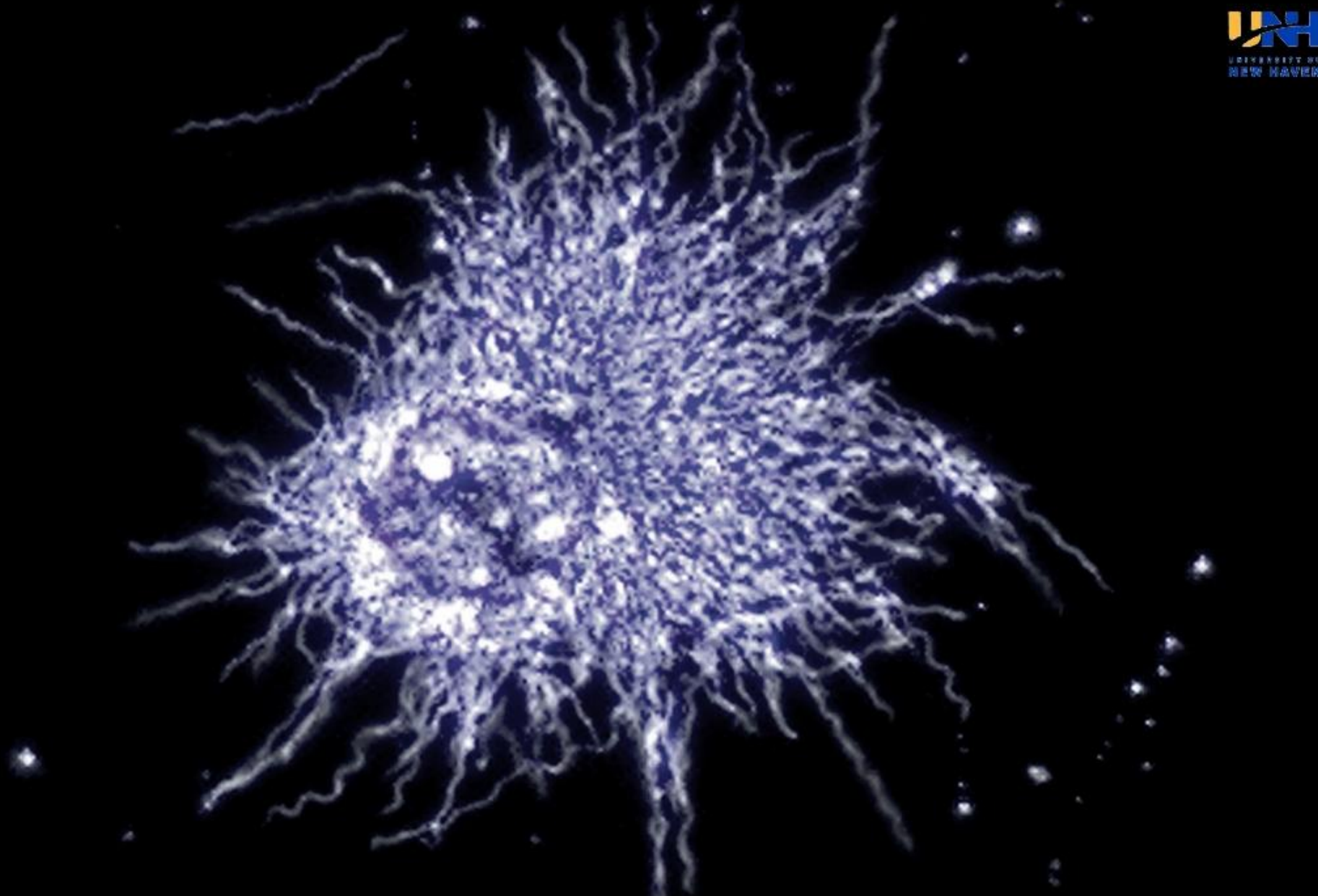
Borrelia burgdorferi colonies



**Pozorování biofilmů
in-vitro Prof. Miklossym
2008**



Miklossy J et al 2008



B. burgdorferi early development of biofilm-like structure

dark field 40X

Karlsruhe 18.10.2013 Dr. Hopf-Seidel

©Prof.Sapi

**Borrelia Burgdorferi časný
vývoj struktury podobné
biofilmu.**

Weitere Informationen finden Sie
auf meiner Website: www.dr-hopf-seidel.de oder
in meinem Buch



7. Aufl. 9/13: ISBN 978-3-426-87392-2

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

**Další informace lze nalézt
na stránkách**

www.dr-hopf-seidel.de

nebo v uvedené knize:

**"Boreliozu rozpoznat a
účinně léčit"
od Dr. Petra Hopf-Seidel**