



# Rückfälle und Therapieversager nach Borreliose-Kurzzeittherapie

In Tierversuchen wurde von Straubinger [1] demonstriert, dass die übliche 30-Tage-Therapie mit Antibiotika fehlschlägt. Bei Menschen konnte Preac-Mursic [2] zeigen, dass diese Standardtherapie zu Therapieversagern führt. Studien zeigen immer wieder hohe Raten an Therapieversagern, die von 26 % bis zu 66 % reichen, wenn die übliche Kurzzeittherapie angewendet wird.

**Die Frage bei persistierender Lyme-Borreliose ist nicht, was ist mit den 50 bis 76 %, bei denen die kurze Standardtherapie offenbar erfolgreich ist. Die Frage ist, wie müssen jene 24 bis 66 % behandelt werden, bei denen diese Kurzzeittherapie nicht ausreichend anschlägt?**

## Behandlungsrückfälle und Therapieversager nach Kurzzeit-Standardtherapie [3]

Studie/ Rückfälle, Therapieversager	Kommentar
Shadick (1999) [4]	68 von 184 zuvor behandelten Patienten (37%) berichten über einen Rückfall.
Treib (1998) [5]	Nach 4,2 Jahren, leiden mehr als 50% der 44 therapierten Patienten mit klinischen Zeichen einer Neuroborreliose und spezifischen intrathekalen Antikörper immer noch unter Symptomen.
Logigian (1990) [6]	Nach 6 Monaten zeigen 10 von 27 behandelten Patienten einen Rückfall bzw. Therapieversager. Bei 17 (63%) gab es Fortschritte, 6 (22%) zeigten Besserung und anschließend einen Rückfall, 4 (15%) sprachen nicht auf die Therapie an.
Pfister (1991) [7]	33 Patienten mit Neuroborreliose wurden therapiert. Nach einem Mittel von 8,1 Monaten waren 10 von 27 Patienten noch symptomatisch und Borrelien persistierten bei einem Patienten im Liquor.
Shadick (1994) [8]	10 von 38 Patienten ... Rückfall innerhalb eines Jahres nach der Therapie und wiederholten Antibiosen.
Valesova (1996) [9]	Im 36. Monat: 10 von 26 hatten einen Rückfall oder eine Verschlimmerung; gute Verbesserung bei 19, rückfall bei 6 und neue Symptome bei 4 Patienten.
Asch (1994) [10]	3,2 Jahre nach der ersten Behandlung: 28% haben einen Rückfall, 18% haben sich erneut infiziert. Persistierende Beschwerden Gelenkschmerzen, Arthritis, kardiologische und neurologische Beteiligung waren bei 114 Patienten (53%) präsent.
Kaiser (2004) [11]	Zwischen 1990 und 2000 wurden insgesamt 101 Patienten mit einer klinisch und liquordiagnostisch (Pleozytose, erhöhter borrelienspezifischer Antikörper-Index) gesicherten akuten (N=86) bzw. chronischen (N=15) Neuroborreliose über jeweils 2 bzw. 3 Wochen mit 2 g Ceftriaxon i.v. pro

	<p>Tag behandelt. Die Patienten wurden nach 3, 6 und 12 Monaten klinisch und serologisch nachuntersucht. Nach 6 Monaten war die Erkrankung bei 93% der Patienten mit akuter und bei 20% der Patienten mit chronischer Neuroborreliose ausgeheilt. Nach einem Jahr betrug die Heilungsrate bei der akuten Neuroborreliose 95% und <b>bei der chronischen Neuroborreliose 66%</b>. Fazit: Die Häufigkeit residualer Symptome bei der akuten Neuroborreliose entspricht der Spontanprognose idiopathischer Fazialisparesen, die Prognose der chronischen Neuroborreliose ist meist ungünstiger und korreliert mit der Dauer der Symptomatik bis zur Diagnosestellung.</p>
Embers (2012) [12]	<p>Rhesus-Makaken wurden mit <i>B. burgdorferi</i> infiziert. Eine Gruppe erhielt 4 – 6 Monate später eine aggressive antibiotische Therapie. Verschiedene Methoden wurden angewendet, um überlebende Organismen zu finden. <i>B. burgdorferi</i> Antigene, DNA und RNA wurden im Gewebe der behandelten Affen entdeckt. Schließlich konnte man mittels Xenodiagnostik eine kleine Anzahl intakter Spirochäten entdecken. Diese Ergebnisse zeigen, dass <i>Bb</i> antibiotischer Behandlung widerstehen kann.</p>

## Referenzen:

- [1] Straubinger, R.K., PCR-based quantification of *Borrelia burgdorferi* organisms in canine tissues over a 500-day postinfection period. *J clin Microbiol*, 2000. 38(6):p.219-9  
<http://jcm.asm.org/content/38/6/2191.abstract>
- [2] Preac-Mursic, V., et al., Survival of *Borrelia burgdorferi* in antibioticly treated patients with Lyme borreliosis. *Infection*, 1989. 17(6): p.355-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2613324>
- [3] Johnson, L.B. and R. B. Stricker, Treatment of Lyme disease – a medico-legal assessment. *Expert Rev Anti-infect Ther*, 2004. 2(4): p. 533-57. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15482219>
- [4] Shadick, N. A., et al., Musculoskeletal and neurologic outcomes in patients with previously treated Lyme disease. *Ann Intern Med*, 1999. 131(12): p. 919-26. [http://scholar.google.de/scholar\\_url?hl=de&q=http://integrativehealthconnection.com/wp-content/uploads/2011/11/Outcomes-in-Lyme-Disease.pdf&sa=X&scisig=AAGBfm0Rbp1ILrUSXikde-nskY0ndLTsrA&oi=scholar&ei=WO4SUNDqNYzc4QT7zoCIBg&ved=0CEgQgAMoADAA](http://scholar.google.de/scholar_url?hl=de&q=http://integrativehealthconnection.com/wp-content/uploads/2011/11/Outcomes-in-Lyme-Disease.pdf&sa=X&scisig=AAGBfm0Rbp1ILrUSXikde-nskY0ndLTsrA&oi=scholar&ei=WO4SUNDqNYzc4QT7zoCIBg&ved=0CEgQgAMoADAA)
- [5] Treib, J., et al., Clinical and serologic follow-up in patients with neuroborreliosis. *Neurology*, 1998. 51(5): p. 1489-91. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9818893>
- [6] Logigian, E.L, R.F. Kaplan, and A.C. Steere, Chronic neurologic manifestations of Lyme disease. *N Engl J med*, 1990. 323(21): p. 1438-44. [http://scholar.google.de/scholar\\_url?hl=de&q=http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM19901123232102&sa=X&scisig=AAGBfm06Ex6yG6T0moe1NMtqNmUd0JQaRg&oi=scholar&ei=A-8SUPXHNo\\_Z4QSWxYHYAw&ved=0CEwQgAMoADAA](http://scholar.google.de/scholar_url?hl=de&q=http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM19901123232102&sa=X&scisig=AAGBfm06Ex6yG6T0moe1NMtqNmUd0JQaRg&oi=scholar&ei=A-8SUPXHNo_Z4QSWxYHYAw&ved=0CEwQgAMoADAA)
- [7] Pfister, H.W., et al., Randomized comparison of ceftriaxone and cefotaxime in Lyme neuroborreliosis. *J Infect Dis*, 1991. 163(2): p. 311-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1988514>
- [8] Shadick, N.A., et al., The long-term clinical outcomes of Lyme disease. A population-based retrospective cohort study. *Ann Intern Med*, 1994. 121(8): p. 560-7. <http://scholar.google.de/scholar?cluster=6619769878054608379&hl=de&oi=scholar&sa=X&ei=WO8SUK3WCOSK4gS0toHYAQ&ved=0CEkQgAMoADAA>
- [9] Valesova, H., et al., Long-term results in patients with Lyme-Arthritis following treatment with ceftriaxone. *Infection*, 1996. 24(1): p. 98-102. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8852482?dopt=Abstract>
- [10] Asch, E.S., et al., Lyme disease: An infectious and postinfectious syndrome. *J Rheumatol*, 1994. 21(3): p. 454-61. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8006888>
- [11] Kaiser, R., Verlauf der akuten und chronischen Neuroborreliose nach Behandlung mit Ceftriaxon, : *Der Nervenarzt*, 2004, p. 553-557, Vol. 75, Iss 6, Url: <http://dx.doi.org/10.1007/s00115-003-1560-z>, Doi: 10.1007/s00115-003-1560-z

[12] Embers ME, Barthold SW, Borda JT, Bowers L, Doyle L, et al. (2012) Persistence of *Borrelia burgdorferi* in Rhesus Macaques following Antibiotic Treatment of Disseminated Infection. PLoS ONE 7(1): e29914. doi:10.1371/journal.pone.0029914.  
<http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0029914>