

Herxheimer-Reaktion bei Borreliose

von Wolfgang Maes

Wenn Antibiotika oder andere Bakterien-vernichtende Therapien bei Infektionen mit Spirochäten (das sind Bakterien wie Treponema, welche Syphilis verursachen, oder Borrelia, die Erreger der Borreliose) bombig wirken und das erhoffte große Sterben der Krankmacher stattfindet, ist unser hiervon überrumpeltes Immunsystem maximal gefordert und oft überfordert. Es ist mit Mengen von Bakterienleichen und ihren Stoffwechselprodukten und Giften konfrontiert und flippt fast aus. Das führt zu heftigen Entzündungsreaktionen, die kurzfristig massive Beschwerden nach sich ziehen. Dem Betroffenen geht es elend: Schmerzen, Schüttelfrost, Schwindel, Erschöpfung, Jucken, Blutdruck, Schweiß, Kälte, Müdigkeit, Angst, Depression... Die Tragik: Wegen der unerwartet starken "Nebenwirkungen", die eigentlich gar keine solchen sind, sondern potente Wirkungen und der Beweis für einen absolut effektiven Therapieerfolg, wird vom verunsicherten Arzt oder verängstigten Patienten die Behandlung abgebrochen. Man meint voreilig und unwissend, man vertrage die Behandlung nicht, schwört voller Schreck gar, dass man solche Therapien nie mehr macht und übersieht, dass man oft jahrelang verzweifelt nach einer solch wirklich wirkenden Therapie gesucht hat...

Expertenzitate

- Dr.med. Joseph J. Burrascano, USA

"Einige Tage nach dem Beginn einer angemessenen antibiotischen Therapie kommt es zu massiven Symptomen, da beim Zerfall der Borrelien größere Mengen Antigen-Materials und möglicherweise Bakterientoxine freigesetzt werden. Dies nennt man eine Herxheimer-artige Reaktion. Da es 48 bis 72 Stunden dauert, bis die Bakterien durch Antibiotika abgetötet werden, tritt auch die Herxheimer-Reaktion verzögert ein. Hier besteht ein Unterschied zur Syphilis, bei der sie innerhalb weniger Stunden einsetzt." (2005)

"In solchen Fällen sollte die Dosierung der Medikamente zeitweise eingeschränkt oder die Behandlung für einige Tage ausgesetzt werden. Dann beginnt man wieder mit einer geringeren Dosierung. Wenn es gelingt, die Therapie fortzusetzen und dem Patienten über diese harte Zeit hinwegzuhelfen und mit der Behandlung fortzufahren, bessert sich sein Zustand dramatisch. Wird die Therapie zu diesem Zeitpunkt jedoch abgebrochen und nicht bald wieder aufgenommen, muss in der Regel wegen anhaltender oder wieder auftretender Beschwerden mit einer weiteren Behandlung begonnen werden. Patienten, die in der 4. Woche der intravenösen Therapie starke Herxheimer-Reaktionen zeigen, benötigen weitere Antibiotika für mehrere Monate." (1996)

- Dr.med. Cecil L. Jadin, Johannesburg

"Die Herxheimer-Reaktion ist die Folge von massiv absterbenden Bakterien, schneller als der Körper es bewältigen kann. Sie tritt auf, wenn Antibiotika Bakterien verletzen oder töten und diese ihre Stoffwechselprodukte wie Endotoxine in das Blut und die Gewebe abgeben, eine plötzliche und überschießende Entzündungsantwort bzw. Immunreaktion provozierend." ... "Die Herxheimer-Reaktion tritt je nach Krankheit und Antibiotika nach 1-2 Stunden bis 10 Tagen nach Beginn der Antibiotikaeinnahme auf." ... "Einige nicht-antibiotische Anwendungen wie Sauerstoffatmen und Glutathion können ebenfalls einen Herxheimer-artigen Effekt auslösen."

Die häufigsten Symptome: Muskel- und Gelenkschmerzen, Kopfschmerz, Frieren, heftiges Transpirieren und Nachtschweiß, Übelkeit, Knochenschmerzen, geschwollene Drüsen, aufgedunsen bzw. aufgebläht sein, Harndrang, Verstopfung oder Durchfall, Fieber (meist nur niedrig), niedriger Blutdruck, Juckreiz, Nesselsucht, Hautausschlag, heftiges Herzklopfen, beschleunigter Herzschlag, Herzrhythmusstörungen.

Behandlung: Probenecid (Gichtmittel), Antihistamine (Allergiemittel), Meptazinol und Novalgin (Schmerzmittel), Aspirin, muskelentspannende Medikamente, blutverdünnende Supplemente (2 Teelöffel Zitronensaft und ein Teelöffel kaltgepresstes Olivenöl in

Grapefruitsaft), heiße Bäder (mit 1 Tasse Salz, 1 Tasse Soda, 1 Tasse Aloe vera, Badewasser heiß halten für ½-1 Stunde, dabei 2 Liter warmes Wasser oder dünnen Kräutertee trinken), ruhiges Atmen (Hale's breathing), Kontrolle von Panikattacken, Angst und Verwirrung (hierbei Problemverstärkung durch Zusammenziehen der Blutgefäße).

Kein Bromelain, denn Enzyme wie Bromelain und Serrapeptase können die durch Antibiotika ausgelöste Reaktion verschlimmern.

- Dr.med. Brian A. Fallon, USA

"Beinahe die Hälfte der Patienten in unserer Studie berichteten von einer vorübergehenden Symptom-Verschlechterung während der ersten Tage antibiotischer Behandlung. Man nimmt an, dass die Verschlechterung während der Einleitung einer Antibiotika-Therapie eine Variante der Herxheimer-Reaktion ist, wie sie bei der Behandlung der Syphilis beobachtet wird. Bei der Borreliose jedoch kann diese Herxheimer-Reaktion einige Tage oder länger andauern - und kann Patienten erschrecken, die eine Besserung, nicht aber eine Verschlechterung ihrer Symptome erwarten. Die Reaktion kann manchmal schwer von einer allergischen Reaktion auf das Medikament zu unterscheiden sein, ein Unterschied mit offensichtlicher und entscheidender Bedeutung für die Therapie."

"Die Herxheimer-Reaktion kann als ein Verschlechtern von psychiatrischen Symptomen in Erscheinung treten: Einige der Patienten in unserem Beispiel bekamen Panikattacken erstmals und ausschließlich zu Beginn der Antibiotika-Behandlung. Andere haben eine Steigerung von depressiven Symptomen, Suizidalität oder Angstzuständen berichtet. Viele berichteten von erschreckend zunehmenden Reaktionen und Photophobie während der ersten paar Tage der antibiotischen Behandlung."

- Dr.med. Ritchie C. Shoemaker, USA

Nach Shoemaker geht es bei der Borreliose und bei vielen rezidivierenden Entzündungen und hartnäckigen Erkrankungen wie Fibromyalgie, Asthma, CFS (Müdigkeitssyndrom), MCS (Chemikaliensensitivität), Neuropathien, Muskelschmerzen, Kopfschmerzen, Reizdarm, Allergien, Hautprobleme, unspezifische Bauchschmerzen, Kurzatmigkeit, Depression, kognitive Beeinträchtigungen... um chronische, durch Neurotoxine verursachte Krankheiten (engl.: CNTI, chronic neurotoxin-mediated illness). Betroffen seien Nerven, Muskeln, Gehirn, Augen, Nebenhöhlen, Lunge, Magen-Darmtrakt, Gelenke und Haut.

"Neurotoxine aktivieren eine übermäßige Ausschüttung von entzündungsfördernden Zytokinen." Hierzu gehören Interferone, Tumornekrosefaktoren, Interleukine. "Es kommt zu einer Kaskade von Entzündungseffekten mit einer Reihe schwerwiegender Folgen."

"Keine andere CNTI ist mit solch einem Ansturm von Zytokinwirkungen verbunden wie der Therapiebeginn bei der chronischen, neurotoxischen Lyme-Borreliose." ... "Wenn es zu einem raschen Anstieg von Tumornekrosefaktoren kommt, sei es aufgrund einer antibiotischen Behandlung oder einer mit Colestyramin, dann sind die Folgen vorhersehbar: Die Patienten fühlen sich schrecklich!"

Behandlung: Avandia (Rosiglitazon) und Actos (Pioglitazon), zwei Medikamente, welche die Zytokinwirkung aufheben (ursprünglich zur Behandlung der Insulinresistenz).

- Dr. Trevor Marshall, USA

"Unter der Therapie mit Olmesartan allein oder mit Minocyclin zusätzlich muss im Rahmen des Marshall Protocol jederzeit und immer wieder mit heftigen Symptomverschlimmerungen und Herxheimer-Reaktionen gerechnet werden."

Diese Reaktionen seien unvermeidlich, ausdrücklich erwünscht und ein sicherer Beweis für den Erfolg, nämlich für die immer weiter absterbenden Bakterien. Außerdem sei ein therapeutischer Effekt anhand immer weniger auftretender Reaktionen feststellbar.

Behandlung: Zur Verbesserung der Herxheimer-Beschwerden empfiehlt Marshall das Bioflavonoid Quercetin, drei- bis viermal täglich jeweils 500 mg.

- Donna Herrel, USA

"Es wird angenommen, dass die Ursache der Herxheimer-Reaktion bei Borreliose durch Endotoxine ausgelöst wird. Das sind Toxine innerhalb der Spirochäte, die freigesetzt werden, wenn die Borrelien abgetötet oder aufgebrochen werden. Dies könnte eine direkte Folge des Toxins oder die Immunantwort des Körpers darauf sein."

Behandlung: Aspirin, Entzündungshemmer, Muskelrelaxans, Schmerzmittel, heiße Bäder.

- Dr.med. Dieter Hassler, Kraichtal

"Bei Therapiebeginn ist mit der Möglichkeit einer Herxheimer-Reaktion zu rechnen: Der Patient wird nach wenigen Stunden blass, bekommt manchmal Schüttelfröste und eventuell Fieber und eine Vasokonstriktion (Engstellung der Gefäße). Am zweiten Tag kehrt sich dieser Effekt um: Der Blutdruck fällt infolge starker Vasodilatation (Erweiterung der Blutgefäße), der Patient zeigt Gesichtsrötung, klagt über Abgeschlagenheit, Kopf- und Muskelschmerzen. Am dritten Tag verschwindet in der Regel diese Reaktion, Gelenksbeschwerden können sich allerdings protrahiert (verzögert) über mehrere Tage deutlich verschlechtern. Gelenkergüsse können sogar erstmalig unter Therapie auftreten."

"Bei Infusionsbehandlung mit einem der Cephalosporin-Präparate (Rocephin...) ist die Herxheimer-Reaktion praktisch immer zu beobachten. Tritt sie überhaupt nicht auf, sind Zweifel an der Diagnose erlaubt. Die Reaktion wird mit großer Wahrscheinlichkeit durch die Freisetzung von Zytokinen wie dem Tumornekrosefaktor (TNF) bzw. Interleukin 1 (IL-1) aus stimulierten Makrophagen (Fresszellen, weiße Blutkörperchen) ausgelöst."

"Zur Prophylaxe der Herxheimer-Reaktion hat sich z.B. Solu-Decortin (Prednisolon) in einer Dosierung von 250 mg i.v. eine Stunde vor der ersten Antibiotikainfusion bewährt. Die Reaktion wird durch die Corticoid-Prophylaxe nicht vollständig, aber weitgehend unterdrückt. Wir geben als Prophylaxe auch 80 mg Volon solubile i.v. 45 Minuten vor der ersten Infusion. Dies ist eine Sicherheitsmaßnahme, viele Kliniken verzichten darauf."

- Dr.med. Hans Horst, Ratzeburg

"Nach Einleitung der antibiotischen Behandlung kann bei der Lyme-Borreliose sowie bei Syphilis eine Jarisch-Herxheimer-Reaktion auftreten. Sie wird wahrscheinlich durch die Freisetzung von Lipopolysacchariden aus *B. burgdorferi* ausgelöst. Am häufigsten ist eine Fieberreaktion, begleitet von Frösteln und Schüttelfrost. Außerdem kann es zur Verstärkung bereits zuvor vorhandener Krankheitssymptome kommen: verstärkte Abgeschlagenheit, Myalgien und Kopfschmerzen, Zunahme von Rötung und Schwellung, verbunden mit Schmerzen, Juckreiz oder Brennen im Erkrankungsherd. Abgesehen von dieser meist wenige Stunden nach Behandlungsbeginn einsetzenden Jarisch-Herxheimer-Reaktion im engeren Sinne können entsprechende Reaktionen auch verzögert, das heißt zwischen dem zweiten und 20. Behandlungstag auftreten."

- Dr.med. Klaus Mikits / Prof. Dr.med. Helmut Hahn, Charité Berlin

"Die Reaktion ist eine Freisetzung entzündungsinduzierender Bakterienbestandteile."

- Prof. Dr.med. D. Adam, München

"Ausdruck eines raschen Zellzerfalls und Freiwerdens von Bakterientoxinen."

- Prof. Dr.med. Fred Hartmann, Ansbach

"Spirochäten wie *Borrelia burgdorferi* können, wie andere Bakterien auch, Neurotoxine bilden." ... "Die Freisetzung von entzündungsfördernden Zytokinen nach der Aktivierung durch Neurotoxine ist wahrscheinlich die Hauptursache der multiplen Symptome."

"Tritt eine Jarisch-Herxheimer-Reaktion oder eine ähnliche Intensivierungsreaktion bei chronischer Borreliose auf, sollte man versuchen, durch die Verordnung von z.B. Actos eine Minderung der Beschwerden herbeizuführen."

- HBO-Druckkammerzentrum, Freiburg

90 Patienten nahmen an einer Studie teil. Bei allen scheiterte zuvor eine intravenöse Antibiotika-Therapie, welche bei manchen Patienten bis zu fünf Jahre lang durchgeführt wurde und das Krankheitsbild sogar noch verschlechterte.

"Bei allen Patienten zeigte sich vier Tage nach Beginn der hyperbaren Sauerstoff-Therapie in der Druckkammer eine Herxheimer-Reaktion. Alle außer vier Patienten zeigten eine signifikante Besserung nach Beendigung des Behandlungsregimes. Nachdem sie sich von der Herxheimer-Reaktion erholt hatten, zeigten ungefähr 70 Prozent der Patienten eine anhaltende Besserung, während andere erneute Krankheitsschübe aufwiesen, aber im weiteren Verlauf ebenfalls Besserung durch erneute Behandlung erfuhren."

- Wikipedia (Internet-Enzyklopädie)

"Die Herxheimer-Reaktion (auch Jarisch-Herxheimer-Reaktion oder kurz Herx) ist eine bis zu mehreren Tagen dauernde Reaktion des Körpers auf Bakteriengifte (Endotoxine), die durch den therapiebedingten Zerfall einer großen Menge von Erregern entstehen und zur Freisetzung von Entzündungsbotenstoffen führen. Die Bezeichnung geht auf Adolf Jarisch senior (1861-1942) und Karl Herxheimer (1861-1944), die beide Dermatologen waren, zurück. Die erste Beobachtung trat nach der Behandlung der Syphilis auf."

"Möglicherweise muss bei allen effektiven Therapien gegen Spirochäten mit einer Herxheimer-Reaktion gerechnet werden. Sie tritt typischerweise bei der antibiotischen Therapie der Syphilis auf, aber auch bei anderen Spirochätosen wie bei Borreliosen, der Frambösie, der Leptospirose, bei Typhus abdominalis (Erreger: Salmonella typhi) sowie einige andere bakterielle Infektionen. Bei der Borreliose soll diese Reaktion bei ca. 20 % der Patienten auftreten, bei der Primosekundärsyphilis wird sie sehr häufig, bei Neurosyphilis aber nur in 1-2 % der Fälle beobachtet."

"Typische Symptome sind plötzlich auftretendes Fieber (auch mit Schüttelfrost) sowie eine Verschlimmerung der Symptome der ursprünglichen Infektionskrankheit."

"Im Prinzip können diese Symptome als ein Anzeichen der Wirksamkeit einer effektiven Therapie angesehen werden. Nach Beginn einer effektiven Antibiotikabehandlung kann es im Rahmen einer Herxheimer-Reaktion zu einer Gefäßverengung mit Blutdruckanstieg, Blässe und Schüttelfrost kommen. In der Folgezeit kann die Symptomatik ins Gegenteil umschlagen. Es kommt dann zu einer Gefäßerweiterung mit Hautrötung und Blutdruckabfall. Das kann einhergehen mit Kopf-, Muskel- und Gelenkschmerzen, großer Müdigkeit und Abgeschlagenheit."

"Die Ursache für diese sog. Herxheimer-Reaktion im Rahmen einer antibiotischen Behandlung wird bislang auf eine Reaktion des Komplementsystems auf den Zerfall von Bakterien, insbesondere von Spirochäten, zurückgeführt. Dr. D. Hassler, ein Borreliose-Spezialist führt an, dass diese Reaktion mit großer Wahrscheinlichkeit durch die Freisetzung von Tumornekrosefaktor (TNF) bzw. Interleukin-1 (IL-1) ausgelöst wird."

"Durch eine prophylaktische Kortisontherapie sowie andere Maßnahmen (vermehrtes Trinken, Bäder) können die Symptome günstig beeinflusst werden."

- DocCheck-Flexicon (Internet Medizinlexikon)

"Die Jarisch-Herxheimer-Reaktion ist eine immunologische Reaktion des Organismus auf die Anbehandlung von Infektionskrankheiten mit Antibiotika." ... "Sie findet nicht nur bei der Behandlung der Syphilis statt, sondern beispielsweise auch während der Therapie der Leptospirose, Lepra, Lyme-Borreliose, Meningitis, Rückfallfieber."

"Pathophysiologie: Durch den massiven Zerfall großer Mengen von Bakterien nach Einleitung der antibiotischen Therapie kommt es zur Freisetzung von bakteriellem Endotoxin, welches zur Freisetzung von Entzündungsmediatoren führt."

"Symptome: Fieber, Kopfschmerz, Arthralgien und Myalgien, Übelkeit, Exazerbation von

Exanthenen. Die Beschwerden halten in der Regel wenige Stunden an. Bei schwerem Verlauf ist die Dekompensation des Kreislaufs mit Ausbildung eines Schocks möglich."

"Therapie: Zur Verhinderung und/oder Abschwächung der Reaktion hat sich die Gabe von Glukokortikoiden vor der Gabe eines Antibiotikums als nützlich erwiesen."

- Pschyrembel

"Definition: Reaktion auf Endotoxine, die durch den Zerfall von *Treponema pallidum* nach der ersten Injektion eines Antibiotikums frei werden; Temperaturerhöhung, grippeähnliche Symptome, Anstieg proinflammatorischer Zytokine (Tumor-Nekrose-Faktor), Verschlimmerung oder Auftreten noch nicht sichtbar gewesener klinischer Erscheinungen, besonders bei Früh- und Spätsyphilis; ähnliche Reaktionen können bei der Therapie von Typhus abdominalis, Rückfallfieber und Leptospirosen auftreten."

"Therapie: Kortikoid-Stoßtherapie; einschleichende Antibiotika zur Prophylaxe sinnlos."

- Der Brockhaus - Gesundheit

"Jarisch-Herxheimer-Reaktion: Reaktion des Körpers auf Giftstoffe (Toxine), die durch den Zerfall von Bakterien unter antibiotischer Behandlung frei werden. Sie äußert sich in Fieber (39-40 °C), allgemeinem Krankheitsgefühl und Hautausschlag."

- Roche Lexikon Medizin

"Reaktion auf die durch vermehrten Spirochätenzerfall frei werdenden Toxine."

- Merck MSD Manual

"Über 50 % der Patienten mit früher infektiöser Syphilis, insbesondere jene mit sekundärer Syphilis, entwickeln innerhalb von 6-12 Stunden nach antibiotischem Behandlungsbeginn eine sog. Herxheimer-Jarisch-Reaktion. Diese manifestiert sich in allgemeinem Krankheitsgefühl, Fieber, Kopfschmerzen, Schweißausbruch, Schüttelfrost oder in einer kurzzeitigen Verschlimmerung der syphilitischen Hauterscheinungen. Die Reaktion verschwindet gewöhnlich innerhalb von 24 Stunden und schadet dem Patienten nicht."

"Patienten mit progressiver Paralyse und hoher Leukozytenzahl im Liquor können eine so starke Reaktion zeigen, dass manchmal ernste Zustände wie Krampf- oder Schlaganfälle auftreten. Die Herxheimer-Reaktion kann mit einer Antibiotikaallergie verwechselt werden und bei Personen, die wegen anderer Erkrankungen mit *Treponemen*-wirksamen Antibiotika behandelt werden, Hinweis auf eine gleichzeitig bestehende Syphilis sein."

- Beipackzettel des Antibiotikums Cefuroxim

Bei der Behandlung der Lyme-Borreliose mit Cefuroxim sei "häufig eine Herxheimer-Reaktion" beschrieben worden. Sie äußere sich "in Form von Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen und Gelenkschmerzen". Hierbei handele es sich "um eine natürliche Abwehrreaktion auf die Freisetzung von Bestandteilen zerfallender Krankheitserreger".

Anmerkungen

Die Herxheimer-Reaktion soll nach Meinung einiger Spezialisten die Folge des massiven Zerfalls von Bakterien sein, der Körper sei überfordert mit der Kompensierung und dem Abtransport der getöteten Keime. Andere sagen, freigesetzte Bakterientoxine (Endotoxine, Neurotoxine) oder sonstige Bakterienstoffwechselprodukte seien verantwortlich. Wieder andere gehen davon aus, dass es überschießende Immunreaktionen sind, dabei an erster Stelle inflammatorische Zytokinaktivitäten. Wahrscheinlich geht es um eine Kombination dieser (und möglicherweise noch weiterer?) Abläufe.

Manche sagen, die Reaktion träte schon einige Stunden nach der ersten Antibiotikagabe auf, andere, sie käme erst später nach längerer Antibiotikaeinnahme, typischerweise nach zwei bis vier Tagen, manchmal bis zu zehn Tagen, eventuell sich nach vier oder

mehr Wochen wiederholend. Eine Veröffentlichung spricht davon, dass die Reaktion jederzeit auftreten könne, auch erst nach Wochen einer antibiotischen Therapie. Manche Betroffene berichten während einer Antibiose von ständigen Herxheimer-Reaktionen über längere Zeit wie etwa Wochen oder Monate. Das dürfte unwahrscheinlich sein und erinnert eher an Symptomverschlimmerungen oder Medikamentennebenwirkungen. Man spricht in solchen unklarerer aber dennoch durchaus beschwerdereichen Fällen eher von Herxheimer-artiger oder Herxheimer-ähnlicher Reaktion.

Klarheit über das Vorliegen einer "echten" Herxheimer-Reaktion oder einer Herxheimer-artigen Reaktion bringen neben der klinischen Symptomatik auch Laboruntersuchungen (Immunprofil, Zytokinprofil, Entzündungswerte...).

Einerseits ist eine deutliche Herxheimer-Reaktion der sichere Beweis für das massive Absterben von infektionserregenden Bakterien, also der erfolgreichen Antibiotikawahl.

Die amerikanische Expertin Donna Herrel: "Das Gute daran ist, dass die Herxheimer anzeigt, dass die verabreichten Antibiotika tatsächlich wirksam sind, und dass jeder Verschlechterung eine um so größere Verbesserung folgen kann."

Andererseits weist die Herxheimer-Reaktion auf eine eventuell zu hohe Dosierung des Medikamentes hin, weil der Körper mit der hohen Last der zu schnell und zu zahlreich abgestorbenen Keime und/oder ihrer freigesetzten Toxine, Lipide, Proteine oder anderer Stoffwechselprodukte überfordert ist und mit überschießenden immunologischen Aktivitäten reagiert, was wiederum zu Entzündungskaskaden mit kritischen Folgen führt.

In Frage kommen auch genetische Aspekte und die Frage, wie Medikamente verstoffwechselt werden und wie der Körper fähig ist Toxine zu kompensieren.

Einige Ärzte geben zu bedenken, dass sehr heftige Herxheimer-Reaktionen schwer oder gar irreparable biologische Schäden hinterlassen können, wie solche am Immunsystem oder in den Blutgefäßen bzw. Geweben. Deshalb sollte eine solche Reaktion möglichst moderat gehalten werden, was vorab schwer einzuschätzen ist. Eine Möglichkeit wäre das langsame Einschleichen von Antibiotikagaben, das gilt besonders bei langjährigen chronischen Infektionen, denn hier bestünde die besondere Gefahr einer körperlichen Überforderung durch eine anfangs zu hohe Antibiotikakonzentration. Eine andere Möglichkeit sei die prophylaktische intravenöse Gabe von Cortison vor der ersten Antibiose. Andere Ärzte berichten und beruhigen, eine Herxheimer-Reaktion sei harmlos.

Wichtig sei das sofortige Absetzen des Antibiotikums im Falle einer Herxheimer-Reaktion. Bald kann dann wieder mit der Therapie begonnen bzw. weitergemacht werden, anfangs jedoch besser mit niedrigeren Dosen einschleichend. Es scheint auch wichtig zu sein, mit dem gleichen Antibiotikum weiterzumachen, erstens, um Resistenzen vorzubeugen und zweitens, weil die Reaktion einen antibiotischen Erfolg erwarten lässt. Eine zweite Reaktion nach Wiederbeginn ist dann eher selten und wenn, dann schwächer.

Viele Betroffene setzen - wie eingangs bereits erwähnt - nach einer Herxheimer-Reaktion das Medikament ab, weil sie es vermeintlich "nicht vertragen", darauf "allergisch reagieren" oder die "Nebenwirkungen zu hoch" seien. Das ist falsch und schade, zeugt die Reaktion doch von der Wirkung des Medikamentes. Es muss zwischen Unverträglichkeit, Allergie, Nebenwirkung und Herxheimer-Reaktion differenziert werden. Die Herxheimer kocht eher die schon lange gut bekannten Infektionssymptome hoch, eine Nebenwirkung kann ganz andere, bisher noch unbekannte Effekte zeigen. Wenn ein Borreliosebetroffener üblicherweise zu Muskel- und Gelenkschmerzen, Krämpfen, Schwindel, Herzproblemen, neurologischen Sensationen, Ohrenrauschen und Müdigkeit neigt, und diese Beschwerden werden unter der Therapie viel schlimmer, dann geht es eher um eine Herxheimer-Reaktion. Wird ihm jedoch bis zum Erbrechen übel, melden sich Durchfälle oder gibt es Hautallergien, Probleme, die für ihn neu und zudem im Beipackzettel des Medikamentes beschrieben sind, so geht es eher um eine Unverträglichkeit oder Nebenwirkung.

Man geht allgemein davon aus, dass typische Herxheimer-Reaktionen nur beim Abtöten von Keimen aus der Gruppe der Spirochäten auftreten (Borreliosen, Syphilis, Leptospirose, Framboesie), nicht bei anderen Bakterien und Parasiten. Einige berichten auch über

Mykobakterien (Tuberkulose, Lepra), Salmonellen (Typhus) und Erreger der Hirnhautentzündung (Meningitis, vor allem Neisseria) sowie Hefepilze (schwere Candidainfektionen).

Dabei werden fast immer Antibiotika als Auslöser einer Herxheimer erwähnt, manchmal auch hoch dosierter Sauerstoff (HBO), Hyperthermie (Fiebertherapie) bzw. hoch dosierte Medikamente wie Glutathion, Colestyramin oder Angiotensin-II-Antagonisten (Olmesartan), Zeichen für den bakterien(zer)störenden Effekt auch solcher Anwendungen.

Es gibt unter den Ärzten und Borrelioseexperten noch Widersprüche in Sachen Herxheimer. So geht Dr. Dieter Hassler aus Kraichtal davon aus, dass bei einer intravenösen Antibiotikatherapie gegen Borrelien "die Herxheimer-Reaktion praktisch immer zu beobachten" ist und ergänzt: "Tritt sie nicht auf, sind Zweifel an der Diagnose erlaubt." Und Dr. Norbert Satz aus Zürich meint das Gegenteil, er habe "in keinem einzigen Fall" bei "ungezählten Patienten" eine solche Reaktion beobachtet, vermutet hinter solchen Symptomen doch eher "Nebenwirkungen von Antibiotika". An anderer Stelle räumt er ein, dass sie "ein positives Therapiezeichen als Ausdruck des Bakterienzerfalls aufgrund der Antibiotikawirkung" sei und "allenfalls zusätzlich mit Steroiden" angegangen werden müsse. Die Behandlung abbrechen, würde nichts bringen, "da die Reaktion zum Zeitpunkt des Abbruchs im vollen Gange ist" und es sich "ohnehin um eine Anfangsreaktion handelt".

Anmerkung am Rande: PCR-Untersuchungen (DNA-Analysen) von Körperflüssigkeiten, wie z.B. Urin, dürften in der Zeit einer Herxheimer-Reaktion erfolgreicher ausfallen als sonst, da nun viele Bakterien in Aufruhr sind oder massenhaft abgestorbene Keime ausgeschieden werden, so auch über die Nieren und somit den Urin.

Therapeutische, unterstützende Maßnahmen nach Aussage der Fachärzte

- Cortison (Prednisolon, Dexamethason, Volon A solubile) im äußersten Notfall
- Actos (Pioglitazon 3 x 15 mg pro Tag) oder Avandia (Rosiglitazon 2 x 2 mg pro Tag)
- Entzündungshemmende Schmerzmittel (Aspirin, Ibuprofen, Novalgin, Diclofenac...)
- Allergiemittel, Antihistamine
- Muskelentspannende Medikamente
- Gichtmittel (Probenecid)
- Quercetin (Bioflavonoid), 3-6 x täglich jeweils 500 mg
- Blutverdünnende Medikamente und Supplemente wie ASS, Vitamin C, Alka Seltzer oder: 2 Teelöffel Zitronensaft und 1 Teelöffel kaltgepresstes Olivenöl in Grapefruitsaft
- Entgiftende Supplemente (Chlorella-Algen, Zeolithe, Heilerde...)
- Heiße Bäder mit Basensalzen oder: je 1 Tasse Salz, Soda und Aloe vera, Badewasser ½-1 Stunde heiß halten, dabei 2 Liter warmes Wasser oder dünnen Kräutertee trinken
- Kontrolle von Panikattacken, Angst und Verwirrung
- Psychologische Beruhigung
- Ruhiges Atmen (Hale's breathing)
- Mineralien (Basica...)
- Viel Trinken
- Bettruhe
- Fieber, Blutdruck, Puls regelmäßig messen
- Ärztliche Überwachung

Bevor eine Antibiotikabehandlung bei chronischer Borreliose (und anderen Infektionen?) begonnen wird, sollten einige der oben erwähnten Maßnahmen für eine erste "Herxheimer-Notapotheke" zur Verfügung stehen, zumindest Quercetin, entzündungsdämpfende Schmerzmittel wie Ibuprofen, entgiftende Supplemente wie Chlorella-Algen, Mineralien wie Basica, Kräutertees (Kamille, Salbei...), Badezusätze (Basensalze wie MeineBase).

Keinerlei immunsteigernde Medikamente oder Maßnahmen bei Herxheimer, auch nicht Echinacin, Mistel oder anderweitige naturheilkundliche Anwendungen; das Immunsystem ist bereits überstimuliert, man sollte kein Öl ins Feuer gießen.

Meine Herxheimer-Reaktion im September 2006

- Freitag, 8.9. Urologische Entzündung beim Facharzt festgestellt, zur antibiotischen Behandlung Ciprofloxacin (Ciprobeta 2 x 500 mg täglich) verordnet, die 1. Tablette gegen 15 Uhr eingenommen, die nächste spät abends, danach kaum Reaktionen
- Samstag, 9.9. Weitere Einnahme von Ciprofloxacin 2 x 500 mg, kaum Reaktionen, nur leichte Nebenwirkungen (Magendruck, dezente Übelkeit)
- Sonntag, 10.9.
- Montag, 11.9. Todmüde, bleiern im Kopf, viel im Bett, Gefühl des Krankseins, wird im Laufe des Tages immer deutlicher, zum Abend und zur Nacht hin ziemlich schlimm, kaum geschlafen, viel geschwitzt, aufgereggt, überdreht, stundenlang auf der Bettkante gesessen, erste Muskelschmerzen und Kribbeln in den Gliedmaßen, sägende Kopfschmerzen, Angst
- Dienstag, 12.9. Fröhlich bis mittags wie von Sinnen vor Schmerzen überall, Muskeln, Gelenke, Nerven, Knochen... immenser Druck im Schädel, rasende, brennende, entzündliche Kopfschmerzen, Muskelkrämpfe, Zucken in den Muskeln an vielen Stellen, Schüttelfrost, zunehmende Herzrhythmusstörungen, heftiger und schneller Herzschlag, Herzaussetzer, aufgeblähter ballonartiger Bauch von den Rippen bis zum Unterbauch, Taubheit in Beinen und besonders Zehen, konnte kaum noch gehen, eiskalte Füße mit stundenlangen Wärmflaschen nicht zu regulieren, Gesichtsschmerzen, Zahnschmerzen, ganz lautes Ohrenrauschen, Ohrendröhnen, Ohrendruck, Augendruck, Flimmersehen, Hautjucken, Hautbrennen, Pusteln, völlig dizzy, wie betrunken, Schwindel, Aufflammen altbekannter Borreliosesymptome, Angst, Verzweiflung, psychisch sehr angeschlagen, stundenlang schubweise heftig geweint, leichte Übelkeit, erhöhter Blutdruck (150/110), Fieber nicht gemessen (vergessen)
- Hausarzt kommt, 3 x 20 Tropfen Novalgin alle vier Stunden, viel getrunken, Mineralien- und Basenpräparate genommen, auf ruhigere Atmung geachtet (habe während der Schmerzschübe stundenlang eher heftig geatmet und gestöhnt), nur leichte Verbesserung der Schmerzen
- Mit Borreliose-Facharzt in Berlin telefoniert: Dies Ciprofloxacin sei im Falle chronischer, persistierender Infektionen wie bei mir (Borrelien, Rickettsien, Chlamydia pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa) anfangs viel zu hoch dosiert, deshalb die typische Herxheimer-Reaktion; Antibiotika absetzen, im schlimmsten Fall Cortison spritzen (Dexamethason), Schmerzmittel, viel Ruhe, reichlich Trinken, stündlich Blutdruck/Puls/Temperatur messen, ärztliche Überwachung
- Mit Borreliose-Expertin telefoniert (Selbsthilfegruppe), unterstützende Tipps bekommen: ärztliche Überwachung, Bettruhe, Trinken, Entgiften (z.B. mit Heilerde, Algen), Leberunterstützung (Mariendistel), Basica...
- Antibiotika abgesetzt, Ratschläge befolgt
- Ich erinnerte mich an den Tipp von Dr. Trevor Marshall aus dem Marshall Protocol, das Bioflavonoid Quercetin sei bei Herxheimer hilfreich. Im Abstand von ½ Stunde 4 x 500 mg genommen. Danach leichte Verbesserung, in der folgenden Nacht ging es langsam aufwärts.
- Mittwoch, 13.9. Nachts viel geschwitzt, miserabel geschlafen, Kopfschmerzen morgens 80 % reduziert, Allgemeinbefinden und Symptome ebenfalls besser, optimistisch, bleibe noch im Bett, ab mittags stündlich weitere Besserung
- Freitag, 15.9. Befinden viel besser, noch zwei Tage schlapp und müde, aber dann so deutliche Verbesserungen der Gesamtsymptomatik und ein Wohlbefinden, das ich lange nicht mehr hatte. Auch andere berichten, dass sie sich nach einer überstandenen Herxheimer derart gut gefühlt haben.

Die Herxheimer-Reaktion hat gute drei Tage nach Beginn der oralen Antibiotikaeinnahme eingesetzt und die intensivste Phase gut zwei Tage und Nächte gedauert.

Antibiotikum Ciprofloxacin am 12.9. abgesetzt und ab dem 16.9. wieder eingenommen, einschleichend mit der Anfangsdosis 2 x 125 mg, drei Tage später 2 x 175 mg, dann 2 x 250 mg, dann 2 x 375 mg, alle drei bis fünf Tage leicht erhöht, dann wieder nach zwei Wochen auf Hochdosis 2 x 500 mg, in der Zeit und danach keine Herxheimer-Reaktionen mehr, lediglich einige infektionstypische Verschlimmerungen bekannter Symptome.

Meine Herxheimer-Reaktion im Oktober 2006

Sonntag, 22.10. Gut vier Wochen später erneute Herxheimer-Reaktion unter dem gleichen Antibiotikum Ciprofloxacin 2 x 500 mg

Ähnliche Symptome wie oben beschrieben, wenn auch schwächer als anfangs und nur einen Tag und eine Nacht andauernd: schmerzhafter, praller Blähbauch bis in die Flanken, kalter Schweiß, leichter Schüttelfrost, eiskalte Füße, Muskelschmerzen, Muskelkrämpfe, Muskelzuckungen, Gelenkschmerzen speziell in den Knien, Fuß- und Zehgelenken, Rückenschmerzen, Nierendruck, Nervenflattern, heftige Herzrhythmusstörungen, viele Herzaussetzer, schneller Herzschlag, Taubheitsgefühle in beiden Beinen, Zahnschmerz, lautes Ohrenrauschen, Hautjucken, Pusteln, wie betrunken, auch diesmal wieder psychisch angeschlagen, wenn auch nicht derart wie beim ersten Mal, nur leichte Übelkeit, erhöhter Blutdruck (150/105), leichte Temperaturerhöhung (um die 37,5 °C), etwas mehr als üblich (normalerweise eher um die 36 °C)

6 x Quercetin 500 mg eingenommen, basische Mineralien, verschiedene Algen, viel heißen Kräutertee getrunken, Bettruhe, Wärmflasche, oft und tief-bleiern geschlafen, keine Schmerzmedikamente oder sonstige genommen, keine Arztkonsultation

Weitere Anmerkungen

Man geht, wie bereits erwähnt, bisher davon aus, dass solche Herxheimer-Reaktionen nur oder hauptsächlich bei Spirochäten, welche Syphilis oder Borreliose auslösen (*Treponema*, *Borrelia*...) auftreten, nicht bei anderen Bakterien oder Viren. Das von mir genommene Ciprofloxacin steht aber nicht auf der Hitliste der Borrelien-Antibiotika, die Reaktion ist aber trotzdem passiert. Vorsichtiger Rückschluss: Ciprofloxacin wirkt doch nachhaltig eben auch gegen Borrelien. Das bestätigen ein auf Borreliose und andere chronische Entzündungen spezialisierter Berliner Arzt und eine Kölner Ärztin aus Erfahrung mit sich selbst und mit Patienten. Sie berichten von erstaunlichen Erfolgen bei Ciprofloxacin, auch in Kombination mit anderen Antibiotika. Auch die Johannesburger Expertin Dr. Cecil Jadin setzt Ciprofloxacin gegen Borreliose ein. Oder der zweite mögliche Rückschluss: Solche Reaktionen treten eben doch auch bei anderen Bakterien auf, in meinem Fall neben den Borrelien derzeit auch Rickettsien, Chlamydien und *Pseudomonas*.

Ciprofloxacin ist sehr gut in Zellen wirksam, macht also gerade den intrazellulären Erregern zu schaffen. Borrelien gehören zu den Bakterien, die extrazellulär (mehr in Frühstadien) und intrazellulär (eher in persistierenden Spätstadien) ihr Unwesen treiben. Deshalb gilt es sie hier wie dort zu bekämpfen. Die bei Borreliose häufig eingesetzten Antibiotika wie Ceftriaxon (z.B. Rocephin), Cefotaxim (z.B. Claforan) oder Penizilline können nicht in die Zellen eindringen, sie sind nicht intrazellulär wirksam und erreichen die hier vorhandenen Borrelien und anderen Bakterien nicht, im Gegenteil, sie provozieren die Erreger sogar ins sichere, vor solchen Medikamenten geschützte Zellinnere.

Eine Reihe von Ärzten und Experten messen der intrazellulären Wirksamkeit von Antibiotika (Tetrazykline wie Doxycyclin oder Minocyclin, Makrolide wie Azithromycin, Clarithromycin oder Roxithromycin, Chinolone wie Ciprofloxacin oder Levofloxacin) speziell bei chronischen Infektionserkrankungen besondere Bedeutung bei. Sie führen die häufigen Therapieversager anderer und speziell bei Borreliose häufig eingesetzter Antibiotika auf die fehlende intrazelluläre Effektivität zurück. Auch und gerade als Folge des poten-

ten antibiotischen Erfolges in Zellen wirksamer Medikamente seien diese durch das massive Bakteriensterben auftretenden Herxheimer-Reaktionen zu erklären.

Speziell die in Körperzellen (sogar in Immunzellen!) schmarotzenden Bakterien sollen bei chronischen Verläufen maßgeblich für die erwähnten absonderlichen Immunausrutscher und Zytokinaktivitäten verantwortlich sein. Und das nicht nur bei der zeitlich meist auf wenige Tage begrenzten und besonders heftigen Herxheimer-Reaktion, sondern gerade auch schleichend im gesamten Infektionsverlauf. Neben den Erregern selbst ist es hauptsächlich das körpereigene Immunsystem, welches fehl-, über- oder unterreagiert und für die Beschwerden sorgt, ganz besonders dann, wenn es wegen massiver Überforderung überschießt. Typische intrazelluläre Erreger sind z.B. Borrelien, Anaplasmen (Ehrlichien), Babesien, Bartonellen, Chlamydien, Coxiellen, Mykoplasmen, Rickettsien, Treponemen.

Meine beiden Herxheimer-Reaktionen einige Jahre zuvor: HBO

Ich hatte zwei ähnlich heftige Herxheimer wenige Jahre zuvor, einmal zwei bis drei Tage und einmal vier Wochen nach meinen ersten HBO-Fahrten (Atmung von 100%igem Sauerstoff in der Überdruckkammer). Die erste Attacke war sehr stark, vergleichbar mit der beschriebenen ersten Reaktion unter Ciprofloxacin und die zweite wieder etwas reduzierter. In dieser Zeit wurden keine anderen Therapien durchgeführt oder Antibiotika genommen. Die Reaktionen, welche derzeit den Notarzt notwendig machten, waren eindeutig nur auf den HBO-Sauerstoff zurückzuführen. Danach habe ich die HBO-Anwendungen in der Druckkammer über Monate fortgeführt, die ganze Zeit ohne weitere intensive Herxheimer-Effekte, dafür positive Verbesserungen des Gesundheitszustandes.

Solche ausgeprägten, verheerenden Herxheimer-Reaktionen gab es bei mir nicht einmal während der mehrfachen Borreliose-typischen Antibiotikatherapien (beispielsweise wochenlang - bis zu zehn Wochen - Rocephin intravenös 2 g und 4 g täglich sowie Amoxicillin oral 4 g und 6 g täglich). Unter diesen Anwendungen gab es nur dezente Medikamentennebenwirkungen bzw. leichte Borreliose-bekanntes Symptomverschlimmerungen.

Herx oder Herx-artig: Salz+C, Marshall Protocol

Herxheimer-ähnliche Reaktionen - wenn auch nicht ganz so intensiv wie die schlimmen oben beschriebenen - erlebte ich auch bei alternativmedizinischen Anwendungen wie der Therapie mit Salz und Vitamin C, mit der ich experimentierte. Hierbei wird die Einnahme von bestem Natursalz in Kombination mit Vitamin C langsam von jeweils einem Gramm bis auf über je zehn Gramm täglich gesteigert, um auf diese Weise den krankmachenden Erregern das Leben schwer(er) zu machen. Mehrfach der gleiche Effekt: Steigerte ich nach einiger Zeit die Dosis von Salz plus Vitamin C auf über fünf bis sechs Gramm, kamen die mir zu gut bekannten Symptomverschlimmerungen und das Herx-Elend. Nach Dosisreduktion verschwanden sie nach ein, zwei Tagen wieder.

Ähnlich beim Marshall-Protocol. Bei einer höheren Dosis von Olmesartan (Votum) schlugen sie unerbittlich zu, die Herxe. Andere Betroffene berichten das auch: Olmesartan allein - also ohne Kombination mit Antibiotika - führt in entsprechend hoher Dosis zum Herxen, siehe auch Marshalls Zitat auf Seite 2: "Es muss mit Herxheimer-Reaktionen gerechnet werden. Diese sind erwünscht und ein Beweis für den Erfolg, nämlich für die immer weiter absterbenden Bakterien bis zum sicheren Ende." Das können Sie jetzt nur richtig verstehen, wenn Sie das Marshall-Protocol kennen. Hierüber habe ich einen weiteren Bericht geschrieben, bitte lesen, auch den ergänzenden Beitrag zu Vitamin D.

So scheint es einige Wege zu geben, die nach Rom führen, sprich: Alles was Borrelien den Garaus macht, kann (muss nicht) wohl auch zu solchen Herxheimer-Attacken führen. Und wenn: Nicht voreilig abbrechen, denn offenbar ist man auf dem richtigen Weg.

Dieser Beitrag wurde im 'Borreliose-Jahrbuch 2007' und 'Borreliose-Jahrbuch 2015' abgedruckt. Teile dieses Textes wurden in der Zeitschrift 'Borreliose Wissen', Heft 15 vom Februar 2007 veröffentlicht. Mehr zum Thema "Chronische Borreliose - der Schlüssel liegt im Immunsystem" in einem separaten Textbeitrag. Mehr zum Thema "Marshall Protocol" ebenfalls in einem weiteren Beitrag oder im 'Borreliose Magazin', Heft 14 vom Oktober 2006. Einiges zu experimentellen "Fiebertherapie"-Bädern zu Hause, zum Vitamin D, zu Laboruntersuchungen, Antibiotikaergänzungen oder anderen Borreliose-Themen gern auf Anfrage.