

## **Oncothermie und intermittierende hypoxy-hyperoxy-Therapie bei chronischer Borreliose und Neuroborreliose**

**Zais O.<sup>1</sup>**

(1) Hyperthermiezentrum Hochwald,  
D-54411 Hermeskeil – Trierer Strasse 44, Germany

## **Oncothermie und intermittierende hypoxy-hyperoxy-Therapie bei chronischer Borreliose und Neuroborreliose**

Borreliose ist eine durch Zecken übertragene Erkrankung durch die Spirochäte *Borrelia burgdorferi* oder seine Artverwandten. Es kann zu verschiedenen Krankheitsbildern kommen. Häufig anzutreffen sind Lymphozytom, flüchtige Arthritiden oder Arthralgien, grippeähnliche Symptome, radikuläre Schmerzsyndrome, oder Hirnnervensymptome. Desweiteren kann es zu Herzrhythmusstörungen, Herzschwäche, Sehstörungen oder Cephalgie kommen. Die regelgerechte Therapie mit Antibiotika ist nicht immer erfolgreich. In diesem Fall kann die Erkrankung chronifizieren. Die chronische Borreliose und Neuroborreliose ist gekennzeichnet durch verschiedene, schwerwiegende Beschwerdebilder, die den Akuten entsprechen. Hierzu gehören körperliche Symptome wie Gelenkschmerzen, meist springend, oder Muskelschmerzen, schnelle Erschöpfbarkeit, schmerzhafte Bewegungseinschränkung. An neurologischen Symptomen finden sich häufig Konzentrationsstörung, Vergesslichkeit, Schwindel oder unklare Nervenschmerzen. Letztlich handelt es sich um eine Multiorgan- und Multisystemerkrankung, das Beschwerdebild ist gemischt, die Symptome treten wechselnd, in beliebiger Kombination, Häufigkeit und Intensität auf. Immer sind sie jedoch lebensbestimmend und führen nicht selten zur Berentung. Borrelien können sich der Therapie und dem Immunsystem durch verschiedene Mechanismen entziehen (stealth phänomen). Komplementresistenz, Rückzug intrazellulär oder in schlecht durchblutete Regionen, liquorgängigkeit sind Mechanismen auf Verteilungsebene im Körper. Ausbildung von Biofilm, zystischen Formen oder Sphäroblasten sind Möglichkeiten auf zellulärer Ebene.

Jede chronische Erkrankung hat auch einen negativen Einfluss auf die mitochondriale Aktivität. Hieraus entwickelt sich eine Negativspirale mit zunehmender Einschränkung der immunologischen Funktionen ebenso wie der zellulären Funktionen.

Das autonome Nervensystem, hier insbesondere der Anteil Parasympaticus, geraten in eine regulatorische Dysfunktion mit der Konsequenz, dass eine durch das System des sympaticus getriggerte dauerhafte Überfunktion stattfindet, die nicht durch den parasympatischen Teil der autonomen Nervensystems gebremst wird.

In der Summe entwickelt sich eine Schiefelage des regulatorischen Systems und des Immunsystems auf verschiedenen Ebenen.

Bereits 2012 konnte gezeigt werden, dass Oncothermie, wiewohl eine lokale Therapie zur Behandlung von Tumorzellen, in der Lage ist, eine Besserung des Beschwerdebildes der chronischen Borreliose gemäss einem Schulnotensystem von der Note 4 (ausreichend) auf die Note 3 (befriedigend) anzuheben.

Die Komplexizität der Erkrankung erfordert verschiedene Therapiekonzepte, die sich in ihrer Wirkung ergänzen und addieren.

Mit der Kombination aus Oncothermie und intermittierender hypoxy-hyperoxy-Therapie gekoppelt an eine Messung der Herzratenvariabilität im Sinne einer Biofeedbacktherapie wurde untersucht, inwieweit eine weitere Steigerung der Befindlichkeit, der Lebensqualität und damit ja letztlich der Gesundheit zu erzielen ist.

Bei der intermittierenden hypoxy-hyperoxy-Therapie handelt es sich um eine Sauerstofftherapie mit kontrolliert wechselnden Phasen einer Unter- und einer Überversorgung mit Sauerstoff in der Atemluft. In der hypoxischen Phase beträgt der Sauerstoffgehalt in der Atemluft 15% - 9%, in der hyperoxischen Phase um 38%. Die hypoxische Phase wurde über 5 Minuten eingehalten, die hyperoxische Phase für 4 Minuten. Insgesamt wurden 5 Zyklen, in der Summe also 45 Minuten, therapiert.

Bekannte Effekte der kontrollierten Hypoxie sind: Stimulation von Zytokinen, Stimulation von HSP 70 (hier hervorragender Synergismus zur Oncothermie), Stimulation der EPO- Synthese, Bildung von HIF-alpha, Bildung von Antioxidantien. Für die mitochondrialen Effekte ist bekannt, dass Hypoxy zur Bildung von Sauerstoffradikalen führt. Mitochondrien können sich durch intrazelluläre Antioxidantien schützen,

„alte“ und beschädigte Mitochondrien können genau dies nicht. Diese werden mithilfe der (mitochondrialen) Apoptose zugeführt, die Bildung neuer, intakter Mitochondrien aktiviert.

Gekoppelt wird die Atemtherapie an die Messung der Herzratenvariabilität. Dieses System erlaubt eine Biofeedbackmessung und dann auch -therapie. Zur Messung werden die Abstände der R-Zacken eines EKG ausgemessen. Diese Abstände variieren im Millisekundenbereich. Je verschiedener die Abstände sind, desto anpassungsfähiger ist das parasympathicus-sympathicus-system auf ständig wechselnde Anforderungen des autonomen Nervensystems. Je stabiler die Messwerte, desto stabiler das regulatorische System. Mit Auswirkungen auf verschiedenste Ebenen des Systems Mensch. Stellvertretend sind Herzfrequenz und die damit verbundene Durchblutung wie auch verschiedenen Stoffwechselprozesse zu nennen.

Führend in der Wahrnehmung eines Therapieerfolgs kann letztlich nur die Befindlichkeit des Patienten sein. Lebensqualität, Schmerzfreiheit, Arbeitsfähigkeit seien als Schlagworte genannt.

Zur Evaluierung haben wir den in 2012 bereits eingesetzten Fragebogen angewendet.

- „Wie fühlen Sie sich heute“
- „Wie fühlen Sie sich körperlich“
- „Wie fühlen Sie sich psychisch“

Insgesamt wurden 9 Patienten in der ersten Beobachtungsstudie berücksichtigt, 6 Frauen (16-69 Jahre, im Mittel 37) und 3 Männer (39-65 Jahre, im Mittel 56). Die Borreliose wurde durch Anamnese erfasst, in 5 von 5 Fällen durch einen positiven LTT Borrelien bestätigt. Standardserologie zum Nachweis einer Borreliose war in 5 Fällen positiv.

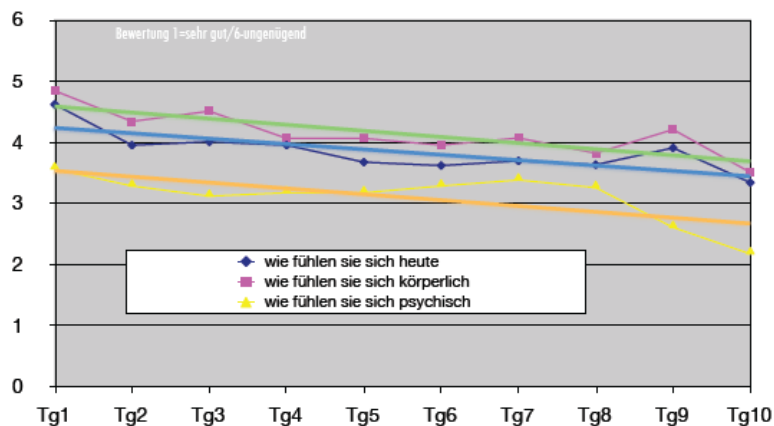
Es wurden 10 Sitzungen Oncothermie an dem Gerät EHY-3010, 2 x / Woche, 70 bis 150 Watt für 1 Stunde unter Nutzung der Elektrode 40x60 cm durchgeführt. Angeschlossen wurde eine 45-minütige Atemtherapie als intermittierende hypoxy-hyperoxy-Therapie. Supplemente wurden individuell gegeben, Medizinalpilze sind immer Teil unserer Therapiekonzepte. Antibiose (Minocyclin 200 mg/Tag) wurde bei Indikation gegeben.

Die Ergebnisse sind folgender Tabelle zu entnehmen:

Tag/Lebensqualität	wie fühlen sie sich heute	wie fühlen sie sich körperlich	wie fühlen sie sich psychisch
Tg1	4,6	4,8	3,6
Tg2	3,9	4,3	3,3
Tg3	4,0	4,5	3,1
Tg4	3,9	4,1	3,2
Tg5	3,7	4,1	3,2
Tg6	3,6	3,9	3,3
Tg7	3,7	4,1	3,4
Tg8	3,6	3,8	3,3
Tg9	3,9	4,2	2,6
Tg10	3,3	3,5	2,2

Tabelle 1. Lebensqualität

In der grafischen Aufbereitung:



Im Vergleich zur Voruntersuchung im Jahr 2012 zeigt sich folgender Unterschied:

<b>Oncothermie allein (1) vs. Oncothermie / IHHT (2)</b>			
<b>Unterschied Tag 1 zu Tag 10, Notensystem, Verbesserung um ...</b>			
<b>Tag/ Lebensqualität</b>	<b>wie fühlen sie sich heute</b>	<b>wie fühlen sie sich körperlich</b>	<b>wie fühlen sie sich psychisch</b>
<b>1</b>	0,90	1,20	0,20
<b>2</b>	1,30	1,30	1,40

### ***Zusammenfassung***

In der Behandlung der chronischen Borreliose und Neuroborreliose zeigt sich mit der Oncothermie allein eine Verbesserung der körperlichen Befindlichkeit nach 10 Sitzungen um einen Notenschritt gemäss der Benotung im deutschen Schulsystem. Die psychische Befindlichkeit zeigte in der reinen Oncothermiebehandlung keinen nennenswerten Fortschritt, in der Kombination Oncothermie/intermittierende-hypoxy-hyperoxy-Therapie konnte jedoch eine erhebliche Verbesserung erzielt werden. Dies schlägt sich auch in der Gesamtbefindlichkeit (wie fühlen Sie sich heute) nieder.

### ***Schlussfolgerung***

Die Oncothermie hat bewiesen, dass sie nicht nur in der Behandlung von Tumorerkrankungen eine wichtige Rolle spielt, sondern auch bei chronischen Erkrankungen eine therapeutische Wirkung entfalten kann, bei denen eine Einschränkung der immunologischen Kompetenz der Betroffenen besteht.

Die Kombination mit intermittierender-hypoxy-hyperoxy-Therapie erlaubt eine im ganzheitlichen Sinne Verbesserung des Gesamterfolgs.

Wirkt die Oncothermie primär auf der körperlichen Ebenen, unterstützt die IHHT zusätzlich die psychische Ebene.

Komplementärmedizin heisst, dem Patienten seine Kompetenz zur Selbsterhaltung zurückzugeben. Das System Mensch braucht Zeit zur Genesung, und es braucht umfangreiche Strategien Heilung zu unterstützen.

In der Therapie der chronischen Borreliose und Neuroborreliose ist mit der Kombination Oncothermie und IHHT eine vielversprechender Ansatz gefunden.

Es gilt nun zu klären, inwieweit sich eine längere Therapie gemäß vorgenanntem Konzept in einer weiteren Verbesserung der Lebensqualität, und damit Heilung, niederschlägt.