



Dr. Douwes  
informiert!

## Cannabis

### Bei chronischer Borreliose, Krebs und anderen chronischen Erkrankungen.

Lyme-Borreliose ist hervorgerufen durch einen sehr anspruchsvollen Erreger. Es handelt sich um eine Spirochäten-Bakterie, die von Zecken übertragen wird. Sie verursacht die Lyme-Krankheit und ist in der

Lage, sich in Zellen des Wirts ein zu nisten und das Immunsystem zu blockieren, so dass sie von ihm nicht mehr erkannt und bekämpft werden kann. Diese Bakterien können durch ständige Freisetzung von Toxinen (Giften) Zellen, Gewebe und Organe krankmachen. Die Symptome, die hier durch Bakterien hervorgerufen werden, sind vielfältig und können viele definierte Krankheitsbilder hervorrufen. Die Lyme-Borreliose wird daher auch der "große Imitator" genannt, denn sie ahmt Multiple Sklerose (MS), Fibromyalgie, chronisches Müdigkeitssyndrom, Parkinson, Alzheimer, Herzerkrankungen, Reizdarmsyndrom, Stoffwechselerkrankungen und psychotische Episoden nach.

Wegen der komplexen Natur der Organismen und der durch sie hervorgerufenen schweren Erkrankung müssen wir unbedingt eine Behandlung anstreben, die zu einer Heilung führen kann. Aber leider ist die Therapie, die bisher zur Anwendung kommt, nämlich eine Antibiotikabehandlung für einen definierten Zeitraum, nur in den wenigsten Fällen Ziel führend, da die Antibiotika die intrazellulär angesiedelten Bakterien nicht erreichen und somit auch nicht abtöten können. Die konventionelle Medizin hat aber keine andere Antwort als Antibiotika zu verabreichen, und das mit erheblichen Nebenwirkungen. Wir sehen nun die Auswirkungen, die erreicht wurden durch den übermäßigen Einsatz von Antibiotika und die daraus resultierenden Antibiotika-resistenten Bakterien.

Was wir über die Borreliose wissen, ist, dass das Bakterium äußerst intelligent und anpassungsfähig ist. Borrelien kommunizieren über weite Strecken miteinander um z.B. Informationen über Antibiotika-Resistenz mitzuteilen (ein Phänomen, bekannt als "Quorum Sensing"). Damit scheinen sie der Forschung immer einen Schritt voraus zu sein. Die Tatsache aber, dass eine Mikrobe uns in die Knie zwingt und sich von der Modernen als unbehandelbar erweist, sollte uns auf den Plan rufen und über einen Paradigma Wechsel nach zu denken.

Bakterien sind die ältesten Formen des Lebens auf der Erde, drei Milliarden Jahre alt. Sie haben wegen ihrer Intelligenz und Anpassungsfähigkeit überlebt. Sie haben gelernt, ihre Strukturen zu verändern und reagieren auf Stoffe, mit denen sie in Kontakt kommen, ziemlich schnell. Sie haben z.B. eine Vielzahl von Strukturen Effluxpumpen genannt, die als eine Art Sumpfpumpen wirken. Wenn eine Substanz (Antibiotikum) z.B. die Membran der Bakterien angreifen, pumpen sie sie wieder heraus. Aber dies ist nicht zufällig, denn Bakterien haben eine breite Palette von Pumpentypen entwickelt, sich vor allen Arten antimikrobieller Substanzen zu schützen.

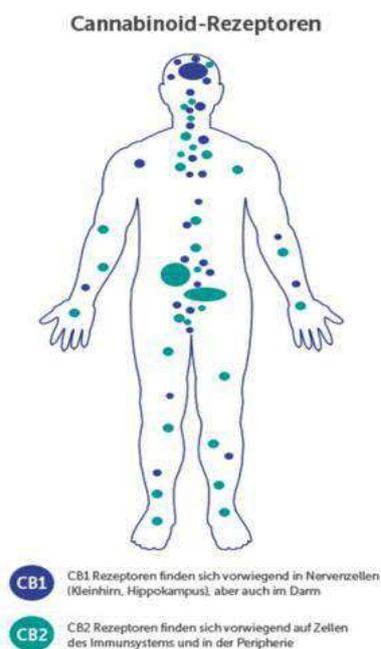
Wir wissen, dass die Borrelien sehr thermolabil sind, d.h., dass sie sehr empfindlich sind auf Hitze einwirkung. Aus wissenschaftlichen Untersuchungen wissen wir, dass Borrelien aufgrund dieser Thermolabilität schon bei 40°C ihre Beweglichkeit einstellen, bei 40.6°C ihre äußere Hülle abwerfen und bei 41.6°C nach zwei Stunden völlig abgestorben sind. Weiter wissen wir, dass Borrelien bei steigender Temperatur ihre Effluxpumpen abstellen, so dass Antibiotika eindringen können und nicht herausgepumpt werden. Weiter steigert sich die Effektivität der Antibiotika pro Grad Celsius um das 16-fache. Daraus ergibt sich bei der von uns für die Behandlung der chronischen Borreliose angewendete Antibiotika augmentierte Thermoeradikation (AAT) folgende wissenschaftlich begründete Wirkmechanismen:

1. Bei 41.6 C, die wir bei unserer systemischen Ganzkörper Hypertzhemie (SGHT) erreichen, sterben alle Borrelien, egal wo sie im Organismus lokalisiert sind, ab,
2. Die Effluxpumpen werden bei steigender Temperatur abgestellt und 3. Die Antibiotika steigern ihre Effektivität bei höheren Temperaturen pro Grad C und werden damit deutlich wirksamer, womit der eradikierende Effekt der Thermoerapie verstärkt wird. Mit der AAT erreichen wir bei Lyme Borreliose auch dann positive Ergebnisse und Heilungen, wenn alle anderen Verfahren versagt haben. Wichtig ist aber auch, dass nach der AAT eine entsprechende Nachbehandlung erfolgt, mit denen die Folgeschäden der lang dauernden Infektion beseitigt werden. In meinen Informationsblättern werde ich daher immer häufiger auch über die Substanzen und Medikament sprechen, die hier von uns zum Einsatz gebracht werden.

Heute nun werde ich über die Cannabisanwendung bei der chronischen Borreliose sprechen, aber auch darüber, was Cannabis bei anderen Erkrankungen bewirken kann, weil dies nicht so bekannt ist, und gerade über Cannabis, was seine Verwendung in der Medizin anbetrifft, auch bei Ärzten ein Defizit besteht.

### Das Endocannabinoid-System und die endogenen Cannabinnoide.

Cannabis ist bisher hauptsächlich als psychotrope und psychoaktive Substanz bekannt. Die Verwendung von Cannabis für medizinische Zwecke, wie z.B. beim Schmerzsyndrom und Kachexie, stammt allerdings aus älteren Zeiten und deckt nur einen ganz kleinen Teil der möglichen Wirkung von Cannabis ab. Wichtig zu wissen ist, dass wir über ein körpereigenes Endocannabinoid-System verfügen, das neben seiner Funktion im zentralen Nervensystem auch an der Steuerung des Immunsystems beteiligt ist. Das Endocannabinoid-System umfasst u. a. die Cannabinoid-Rezeptoren CB1 und CB2. Diese Rezeptoren werden durch Cannabinoide aktiviert. Beide Rezeptoren modulieren verschiedene Ionenkanäle. Der CB1 Rezeptor findet sich vorwiegend in Nervenzellen, der CB2 Rezeptor dagegen vorwiegend auf Zellen des Immunsystems (bspw. Mastzellen) und befindet sich am häufigsten in der Peripherie.



Der CB2 Rezeptor spielt somit eine wichtige Rolle in der Regulation des Immunsystems. Diese positiven medizinischen Wirkungen von Cannabis haben jüngst einen Schneeballeffekt ausgelöst, so dass nun die medizinische Verwendung von Cannabis weltweit intensiver untersucht wird. Wir haben seit ca. 5 Jahren positive Erfahrung mit Cannabis bei unseren Patienten machen können. Medizinischer Cannabis ist bereits in 20 Staaten der USA und einer Reihe von Ländern in Europa legalisiert worden.

Hier nur eine kleine Auswahl von Forschungsergebnissen, die den medizinischen Nutzen von Cannabis belegen z.B. bei

- Alzheimer Krankheit (AK)
- Krebs,
- Chronischen Schmerzen,
- Diabetes,
- Epilepsie,
- Fibromyalgie
- Magen-Darm Erkrankungen etc.
- HIV,
- Multiple Sklerose,
- Chronische Borreliose oder Lyme Disease
- Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS),
- Harninkontinenz

## Wie wirkt Cannabis?

Dazu muss man etwas über Endocannabinoide, das sind Wirkstoffe, welche der Körper selber bilden kann und die an Cannabinoid-Rezeptoren binden und im menschlichen Körper selbst produziert werden (z.B. Anandamid). Mit ihrer entzündungshemmenden Wirkung beeinflussen Endocannabinoide die Aktivität der Mastzelle und der Nervenfasern. Damit Entzündungen nicht überreagieren und zu chronischen Nervenfehlfunktionen führen, können die Auslöser der Entzündungsreaktion mit Hilfe der Endocannabinoiden ins natürliche Gleichgewicht gebracht werden. Diese Wirkung ist beispielsweise für Patienten mit „Lymes disease“ vorteilhaft.

## Das bekannteste Cannabinoid ist das THC

Das bekannteste Cannabinoid ist das THC (Delta-9-Tetrahydrocannabinol), dem die meisten medizinischen Wirkungen zugeschrieben werden. Weitere wichtige Cannabinoide sind Cannabidiol (CBD), Cannabichromen und Cannabigerol. Die Wirkungsweise der Cannabinoide im Körper war lange Zeit nicht klar, bis man Ende der achtziger Jahre so genannte Rezeptoren an der Zelloberfläche fand, an denen die Cannabinoide "andocken". Diese Rezeptoren sind zum einen vor allem in Gehirn und Rückenmark vorhanden. Wenn hier die Cannabinoide binden, können sie die Schmerzweiterleitung unterbrechen und das Schmerzempfinden dämpfen.

Eine hohe Konzentration von Rezeptoren findet sich auch in den Hirnbereichen, die für die Koordination von Bewegungen zuständig sind (Kleinhirn und Basalganglien). Dies erklärt den Einfluss von Cannabis auf die Muskeltätigkeit. Weiterhin befinden sich Cannabis-Rezeptoren in einem Teil des Gefühlszentrums (Limbisches System), sowie in dem Teil des Gehirns, der für Bewusstsein und Gedächtnis zuständig ist (vordere Großhirnrinde). Damit wird verständlich, warum Cannabis antidepressiv wirkt und sogar eine Hochstimmung hervorrufen kann.

Weitere Rezeptoren sind in einigen inneren Organen und Drüsen zu finden. Welche Wirkung die Cannabinoide hier hervorrufen, wird derzeit erforscht. Eine positive Wirkung bei Darmerkrankungen (z.B. M.Crohn) ist aber belegt.

Die Frage nach der natürlichen Aufgabe des körpereigenen Cannabinoid-Systems wurde 1992 sensationell beantwortet: Der Körper bildet selbst Botenstoffe, die den Cannabinoiden ähneln und die an die gleichen Rezeptoren andocken: die Endocannabinoide. Dies bedeutet so viel wie "im Körperinnern gebildete Cannabinoide". Diese scheinen sich z.B. auf bestimmte Schmerzreize hin zu bilden. Zudem scheint in einigen Hirnbereichen eine kontinuierliche Bildung ohne Reize stattzufinden. Die Endocannabinoide, also die in unserem Körper gebildeten Cannabinoide, haben das gesamte Wirkungsspektrum, das auch von THC her bekannt ist. Allerdings sind sie in ihrer Wirkung wesentlich schwächer und werden auch schneller abgebaut. Die therapeutische Gabe von Cannabis unterstützt und verstärkt also das System, das der Körper selbst zur Schmerzkontrolle und Bewegungskoordination aufgebaut hat.

## Wirkungen und Heilanzeigen

- Die sieben Hauptwirkungen der Cannabinoide sind im Einzelnen:
- beruhigend und angstlösend
- stimmungsaufhellend
- schmerzlindernd
- appetitanregend
- wirksam gegen Übelkeit und Erbrechen
- krampflösend und muskelentspannend
- antientzündlich.

Das Besondere an den Cannabinoiden besteht also darin, dass sie unterschiedliche Wirkungen hervorrufen können. Da es so genannte multisymptomatische Krankheiten gibt, also Krankheiten mit vielen unterschiedlichen Beschwerden, müssen unterschiedliche Medikamente gefunden werden, die miteinander harmonieren und keine Wechselwirkungen hervorrufen. Hier bietet Cannabis einen entscheidenden Vorteil: Man kann mit einem Stoff viele Beschwerden auf einmal therapieren, ohne dass sich

unwillkommene Wechselwirkungen entwickeln. *So erweist sich der gleichzeitig stimmungsaufhellende, angstlösende und appetitsteigernde Effekt bei Krebs oder neurologischen Krankheiten, aber auch bei chronischer Borreliose als vorteilhaft.*

Lisa B. aus T. schrieb, nachdem sie bei uns im Sommer 2015 wegen einer chronischen Borreliose mit AAT behandelt wurde, dass eine deutliche Besserung ihrer Lyme Symptome eingetreten sei, aber leichte neuropathische Beschwerden blieben bestehen. Wir behandelten sie darauf mit Sativex 2-3 Hübe täglich: *„The results were magnificent. Within a few months, AAT & cannabis oil had done what years of antibiotics had failed to do. It had given me my life back, and I was once again driving, working, and hanging out with friends. High on the fact I had gotten my health back, I am back to work...“* Bei Sativex handelt es sich um eine fixe Kombination von THC und CBD.

### **Cannabis und seine Antitumor-Aktivität.**

Krebs: Hier wirkt Cannabis gegen Übelkeit und Erbrechen als Folge der Chemotherapie, sowie gegen Schmerzen, bei depressiver Verstimmung und zur Appetitsteigerung. Multiple Sklerose: Hier hilft es bei der Behandlung von Muskelkrämpfen sowie bei depressiven Verstimmungen. Chronische und neuropathische Schmerzen: Hier unterstützt es das körpereigene Schmerzabwehrsystem und wirkt stimmungsaufhellend. Grüner Star: Hier kann es helfen, den erhöhten Augeninnendruck zu senken.

Bereits in den 50er Jahren zeigten Cannabinoide in ersten Studien eine direkte Antitumoraktivität. Weitere Untersuchungen identifizierten die chemischen Strukturen von Cannabis, die für die Antitumor-Aktivität verantwortlich sind. Mit diesen Erkenntnissen wurden weitere synthetische Cannabinoide entwickelt. Diese zeigten, wie auch die natürlichen Cannabinoide, signifikante Antitumor-Aktivität in Zellen und Tieren. Die starke Antitumor-Aktivität wird auf bestimmte Proteine, einschließlich NFκB, TNF, COX-2, HAT, FAT und die Cyclin-abhängige Kinasen zurückgeführt. Erste klinische Phase-I Studien an Hirntumoren wurden bereits mit vielversprechenden Ergebnissen durchgeführt. Auch das US-Gesundheitsministerium bestätigte, dass Studien gezeigt haben: „Cannabis tötet Krebszellen“.

### **Nebenwirkungen**

Wie jedes Arzneimittel hat auch Cannabis bestimmte Nebenwirkungen. Das heißt, für einen Patienten kann die muskelentspannende Wirkung sehr angenehm, die appetitsteigernde Wirkung jedoch eher unangenehm sein. Physische Nebenwirkungen können Mundtrockenheit, Schwindel und Herzfrequenzbeschleunigung sein. Psychische Wirkungen sind in der von uns verwendeten medizinischen Dosierung gering. Nebenwirkungen sind, wenn sie überhaupt auftreten, dosisabhängig und verschwinden innerhalb von Stunden

### **Rechtliches**

Cannabis und seine Produkte unterliegen in Deutschland dem Betäubungsmittelgesetz (BtMG). Cannabis steht in der Anlage I, das heißt, es ist weder verkehrsfähig noch verschreibungsfähig. 1994 wurde das Cannabinoid THC, das ursprünglich auch in der Anlage I stand, in die Anlage II umgestuft. Somit ist es jetzt verkehrsfähig, aber nicht verschreibungsfähig. Ärzten ist unter bestimmten Umständen der Umgang mit THC erlaubt. In der Anlage III steht das synthetisch hergestellte Nabilon mit THC-ähnlicher Struktur und Wirkung. Es ist auf Betäubungsmittelrezept erhältlich, muss allerdings aus Großbritannien importiert werden, da es in Deutschland nicht hergestellt wird. In Amerika ist seit 1987 das Arzneimittel Marinol(r) erhältlich, das den THC-Extrakt enthält. Auch Marinol muss importiert werden. Außerdem ist es sehr teuer. In Deutschland darf THC seit 1998 unter dem Namen Dronabinol als Rezepturarzneimittel und neuerdings auch Sativex (THC & CBD) vom Arzt auf einem BtM-Rezept verschrieben werden. Der Apotheker rührt dann Dronabinol ölig an, Sativex steht als Fertigarzneimittel in Sprayform zur Verfügung. Heutzutage wird Cannabis offiziell in einigen US-Bundesstaaten zur Schmerzreduktion, zur Steigerung des Appetits und zur Verminderung der Schlaflosigkeit bei Krebspatienten eingesetzt.

## Literatur:

- HC / Dronabinol / Marinol  
Efficacy Trial of Oral Tetrahydrocannabinol in Patients With Fibromyalgia (Wirksamkeitsstudie von oralem Tetrahydrocannabinol bei Patienten mit Fibromyalgie) bei der Hadassah Medical Organization, Jerusalem, Israel.
- Nabilone / Cesamet  
Efficacy and Safety Evaluation of Nabilone as Adjunctive Therapy to Gabapentin for the Management of Neuropathic Pain in Multiple Sclerosis (Beurteilung der Wirksamkeit und Sicherheit von Nabilon als Zusatztherapie zu Gabapentin bei der Behandlung neuropathischer Schmerzen bei multipler Sklerose) an der Universität von Manitoba, Winnipeg, Kanada.
- Nabiximols / Sativex  
A Study of Sativex™ for Relieving Persistent Pain in Patients With Advanced Cancer (Eine Studie mit Sativex® zur Linderung anhaltender Schmerzen bei Patienten mit fortgeschrittenem Krebs) in den USA, Großbritannien und Deutschland
- Cannabidiol (CBD)  
Cannabidiol for Inflammatory Bowel Disease (Cannabidiol bei chronisch-entzündlicher Darmerkrankung) am Meir Medical Center, Kefar Saba, Israel.
- Gerauchtes / inhalierte Cannabis  
Comparing the Effects of Smoked and Oral Marijuana in Individuals With HIV/AIDS (Vergleich der Wirkungen von gerauchtem und oralem Marihuana bei Personen mit HIV/Aids) am Staatlichen Psychiatrischen Institut von New York, USA.
- Effects of Vaporized Marijuana on Neuropathic Pain (Wirkungen von verdampftem Marihuana auf neuropathische Schmerzen) am CTSC Clinical Research Center, Sacramento, US



Dr. med. Friedrich R. Douwes  
Facharzt für Innere Medizin  
Onkologisch verantwortlicher Arzt  
Medikamentöse Tumorthherapie  
Ärztlicher Direktor