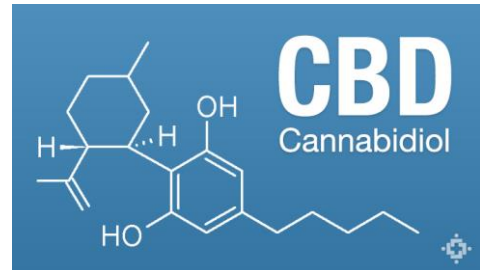


CBD - Cannabidiol

Dr. med. Heinz Lüscher

CBD ist ein Inhaltsstoff der Hanfpflanze mit vielversprechenden medizinischen Eigenschaften. Die Substanz wirkt schmerzlindernd, anti-epileptisch und anti-psychotisch. CBD ist weiter ein starkes Antioxidans und ein potenter Entzündungshemmer. Von besonderem Interesse sind schliesslich die nervenschützenden Eigenschaften von CBD.

Cannabidiol oder kurz CBD ist ein Inhaltsstoff der Hanfpflanze. Die bis zu 4 Meter hohe Staude enthält über 60 verschiedene solche Cannabinoide. In Nutz- oder Industriehanf ist CBD jenes Cannabinoid mit der höchsten Konzentration. Diese legal anbaubaren Sorten enthalten kaum THC, aber viel CBD.



CBD ist nicht psychoaktiv, d.h. es verursacht keine psychischen Wirkungen. Stattdessen hat es verschiedene, medizinisch erwünschte Eigenschaften und verursacht selbst hochdosiert keine relevanten Nebenwirkungen. Die Einnahme von CBD gilt als ausgesprochen sicher.



Das Endocannabinoid-System

Mit der Erforschung der pflanzlichen Cannabinoide entdeckte man das Endocannabinoid-System im menschlichen Körper. Dabei handelt es sich um ein Subsystem des Nervensystems, das unter anderem Schmerzen reguliert, das Erinnerungsvermögen steuert und das Immunsystem kontrolliert. In diesem System wirken körpereigene Substanzen, die sogenannten Endocannabinoide, u.a. auf die Rezeptoren CB1 und CB2 ein und lösen damit verschiedene Signalwege aus. Es gibt so gut wie kein Organsystem, in dem Endocannabinoide keine Rolle spielen.

Eigenschaften von CBD

CBD hat schmerzlindernde Eigenschaften. Es wirkt entkrampfend, anti-epileptisch, anti-psychotisch und angstlösend. CBD ist weiter entzündungshemmend und antioxidativ. Es hat nervenschützende Eigenschaften und wirkt antibakteriell gegen bestimmte Keime (MRSA) mit hoher Antibiotikaresistenz. CBD hemmt schliesslich Übelkeit und reduziert das Risiko für die Entwicklung eines Diabetes. Das alles macht es zu einem interessanten Kandidaten für die Behandlung von chronischen Schmerzen, entzündlichen Erkrankungen des Nervensystems, Epilepsie, Angststörungen, Psychosen oder Schizophrenien.

Von besonderem Interesse ist das neuroprotektive Potenzial von CBD, welches gegenwärtig im Zusammenhang mit neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer, Parkinson, Huntington's Disease oder amyotropher Lateralsklerose (ALS) genauer untersucht wird. CBD scheint in der Lage, schädliche Phänomene wie Neuroinflammation, ein Übermass des Neurotransmitters Glutamat (was zum Absterben von Nervenzellen führen kann = Excitotoxizität), oxidativen Stress und Nervendegeneration im Gehirn zu reduzieren. CBD könnte weiter ein Kandidat



für die Behandlung von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen wie Colitis ulcerosa oder Morbus Crohn sein.

Wirkmechanismen von CBD

CBD wirkt auf viele verschiedene Arten im Körper. Nach dem CBD-Experten Dr. med. Franjo Grotenhermen gehören die folgenden Wirkmechanismen zu den wichtigsten:



- CBD stimuliert den Vanilloid-Rezeptor Typ 1 mit maximaler Wirkung, ähnlich wie das Capsaicin im Cayenne-Pfeffer. Das erklärt einen Teil der schmerzhemmenden Wirkung von CBD.
- CBD lindert weiter entzündliche und neuropathische Schmerzen. Diese Unterdrückung chronischer Schmerzreize durch CBD wird vermutlich durch den Glycin-Rezeptor vermittelt.
- CBD hemmt den Abbau des körpereigenen Cannabinoids Anandamid und erhöht so dessen Konzentration. Die beobachtete antipsychotische Wirkung von CBD wird auf diese Erhöhung des Anandamid-Spiegels zurückgeführt.
- CBD verstärkt die Signalwirkung von Adenosin. Dieser körpereigene Stoff blockiert die Ausschüttung von aktivierenden und belebenden Neurotransmittern (= Botenstoffe im Nervensystem). Auf diesem Mechanismus könnten einige der entzündungshemmenden Wirkungen von CBD beruhen. Ein weiterer Grund für die entzündungshemmende Wirkung von CBD ist dessen Bindung an den GPR55-Rezeptor.
- CBD ist ein wirkungsvolles Antioxidans (= Fänger freier Radikale). Es wurde gezeigt, dass CBD oxidative Schädigungen mindestens so gut verhindert wie Vitamin C oder Vitamin E.
- CBD hemmt die Vermehrung von bestimmten Hirntumor-Zellen (Gliom-Zellen), indem es deren Autophagie hervorruft, eine Form der Zellzerstörung.
- Forscher untersuchen seit mehreren Jahren die krebshemmenden Wirkungen von CBD. So wurde nachgewiesen, dass CBD die Bildung neuer Blutgefäße in Tumorgewebe hemmt.
- CBD bindet antagonistisch (d.h. als Gegenspieler) an den CB1-Rezeptor und hemmt daher mehrere Wirkungen von THC.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass CBD nur schwach mit den Rezeptoren des Endocannabinoid-Systems interagiert. Seine Wirkung kommt vielmehr daher, dass es den Abbau der körpereigenen Endocannabinoide hemmt. Mit der Einnahme von CBD kann also die Wirkung der körpereigenen Substanzen verlängert und verstärkt werden.

Dosierung von CBD



CBD ist bereits ab Dosen von 10 bis 40 mg wirksam. Je nach Behandlungsziel kann es auch hochdosiert eingesetzt werden (bis 800 mg für Erwachsene). Für Kinder werden Dosierungen zwischen 2 und 10 mg pro kg Körpergewicht genannt.

Die Erfahrungen bei Kindern mit Epilepsie zeigen, dass jeder Mensch anders auf CBD reagiert. Bei einigen Kindern reichten bereits geringe Dosen, während bei anderen hohe Dosen nötig waren und Dritte wiederum gar nicht auf die Behandlung mit CBD ansprachen.

Medizinische Anwendungen von CBD

- CBD und Schmerzen

CBD ist ein vielversprechendes Schmerzmittel.

Dies gilt eindeutig für Nervenschmerzen und Schmerzen, die aufgrund von Entzündungen entstehen. In diesen Fällen kann CBD

gleichzeitig die Entzündung lindern und das

Schmerzempfinden abschwächen. So hat sich CBD als wirksam erwiesen zur Schmerzbekämpfung bei multipler Sklerose. CBD ist jedoch auch bei anderen Arten von Schmerzen wirksam.



- CBD und Migräne

Obwohl die Ursachen von Migräne noch weitgehend im Dunkeln liegen, scheinen die starken Kopfschmerzen mit nervlichen Entzündungen zusammenzuhängen. Genetische Untersuchungen weisen weiter darauf hin, dass eine vorhandene Migräne-Neigung mit einem Mangel an CB1-Rezeptoren im Gehirn einhergehen könnte. CBD könnte hier helfen, indem es den Abbau von Anandamid hemmt und dieser Botenstoff wenigstens in höherer Konzentration für die Interaktion an den verbleibenden CB1-Rezeptoren zur Verfügung steht.

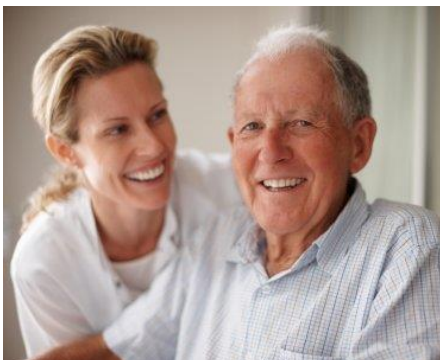
- CBD und Epilepsie

Bei einigen Formen von Epilepsie vermag CBD die Anfälle wirksam zu unterdrücken, ohne neurotoxisch zu wirken oder einen Gewöhnungseffekt herbeizuführen, der eine ständige Erhöhung der Dosis erforderlich machen würde. Das trifft vor allem auf bestimmte genetisch bedingte Epilepsieformen von Kindern zu. In Studien hat die Hälfte der Patienten unter CBD keine Anfälle mehr erlitten, während 38% zumindest eine teilweise Verbesserung erfahren haben. Bekannt ist die Geschichte eines 5-jährigen Mädchens aus den USA, das an einer seltenen Form von Epilepsie litt und am Schluss bis zu 300 Anfällen pro Tag hatte. Weil kein Medikament mehr half, griffen die Eltern schliesslich zu einem Extrakt aus einer CBD-reichen Hanfsorte. Das half: Die Anfälle reduzierten sich von Hunderten pro Tag auf einen pro Woche. Das Mädchen kann wieder essen, sprechen und sogar Rad fahren.

- CBD und Alzheimer

Bei einer Alzheimer-Erkrankung verkümmert das Gehirn zunehmend. Mögliche Gründe sind eine Entzündungsreaktion im Nervengewebe, Ablagerungen im Gehirn, das Absterben von Nervenzellen und oxidativer Stress. Verschiedene Studien zeigen, dass eine CBD-Behandlung die Entzündungsreaktion im Gehirn wirksam hemmen kann. Zudem vermindert CBD den oxidativen Stress und schützt die Nervenzellen vor dem Absterben oder der Degeneration.

- CBD und Parkinson



Parkinson ist eine langsam fortschreitende neurodegenerative Erkrankung, welche vom bekannten Zittern über eine eingeschränkte Beweglichkeit bis zur Muskelstarre verschiedene Symptome zeigen kann. Einer der Gründe ist das Absterben von Dopamin-produzierenden Nervenzellen im Gehirn. Gemäss Studien vermag CBD diesen Verlust an Dopamin abzuschwächen. Zudem konnten die psychotischen Symptome von Parkinson-Patienten reduziert werden.

- CBD und ALS

Die Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) ist eine degenerative Erkrankung des motorischen Nervensystems, welche zu Lähmungen und Muskelschwäche führt. Studien zeigen übereinstimmend, dass CBD die Degeneration von Nervenzellen durch ALS stoppen oder zumindest verzögern könnte. Dies aufgrund seiner Fähigkeit, den Haushalt des Neurotransmitters Glutamat ins Gleichgewicht zu bringen, oxidativen Stress zu vermindern und lokale Entzündungsreaktionen zu dämpfen.



- CBD und Schizophrenie

Während THC den Ausbruch von Psychosen begünstigen kann, bewirkt CBD genau das Gegenteil. In einer Doppelblindstudie aus dem Jahr 2012 waren CBD-Präparate bei Patienten mit akuter Schizophrenie ebenso erfolgreich wie Medikamente – jedoch mit weit weniger Nebenwirkungen. Die Fachwelt vermutet einhellig, dass dies mit der beschriebenen Erhöhung des Anandamid-Spiegels durch CBD zusammenhängt.

- CBD und Krebs

Mehrere Studien zeigen krebshemmende Eigenschaften von CBD. In einer Studie hat CBD bei Brustkrebszellen den programmierten Zelltod ausgelöst. Auch bei Leukämiezellen wurde eine Reduzierung der Lebensfähigkeit und Herbeiführung des Zelltodes durch CBD beobachtet. Ähnliches gilt für Prostatakrebszellen. In Zellexperimenten hemmte CBD die Bildung von Metastasen bei Lungenkrebs. Eine weitere krebshemmende Wirkung liegt darin, dass CBD die Bildung neuer Blutgefäße in Tumoren hemmt. Eine Behandlung mit CBD ist zwar keine Alternative zur normalen Krebstherapie, kann jedoch eine sinnvolle Ergänzung sein.

- CBD und Abhängigkeiten

Es gibt Hinweise auf ein therapeutisches Potential von CBD bei Abhängigkeiten von THC, Nikotin und Opiaten. CBD scheint die Entzugssymptome lindern zu können. In einer Studie* fiel es ausstiegswilligen Rauchern unter CBD leichter, auf die Zigarette zu verzichten als einer Vergleichsgruppe, die ein Placebo bekam. Die Zahl der gerauchten Zigaretten sank in der CBD-Gruppe um rund 40%, während der Kontrollgruppe kein Rückgang beim Tabakkonsum gelang.

* Morgan et al. (2013): Cannabidiol reduces cigarette consumption in tobacco smokers: preliminary findings. Addictive Behaviors 38(9): S. 2433-2436.

Bei folgenden Krankheiten hat CBD eine vorbeugende oder heilende Wirkung:

Neurologische Erkrankungen

- Alzheimer
- Parkinson
- Multiple Sklerose (MS)
- Amyotrophe Lateralsklerose (ALS)
- Huntington-Krankheit, Huntington's Disease (HD)
- Hirntumore
- Epilepsie
- Periphere Neuropathien

Psychiatrische Erkrankungen

- Entwöhnung von Rauchen und Kiffen
- Angstzustände (Phobien)
- Leichte Schizophrenien

Schmerzen

- Nervenschmerzen
- Migräne
- Muskelspasmen
- Arthrosen

Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten

CBD wird in der Leber abgebaut. Dort hemmt es die Aktivität zweier Enzyme, welche für den Abbau verschiedener Medikamente verantwortlich sind. Diese Medikamente könnten langsamer abgebaut werden und stärker wirken, wenn sie zusammen mit CBD eingenommen werden. Betroffen sind die Säurehemmer Pantoprazol und Ondansetron sowie die Antiepileptika Clobazam (Frisium) und Risperidon (Risperdal). Bei der Einnahme grosser Mengen von CBD ist deshalb Vorsicht geboten, wenn gleichzeitig eines dieser Medikamente eingenommen werden muss.

Nebenwirkungen

CBD gilt als ausgesprochen sicher. Einzig während der Schwangerschaft sollte CBD nicht eingenommen werden, da CBD gemäss einer Studie die Schutzfunktion der Plazenta reduzieren und ihre Eigenschaften verändern kann.

Studien:

Wirksamkeit von Cannabis-basierten Medikamenten zur Schmerzbehandlung: Eine systematische Überprüfung und Meta-Analyse von randomisierten kontrollierten Studien:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28934780>

CBD in Verbindung mit Hirnfunktion, Neuroprotektion und neuropsychiatrischen Störungen:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26845349>

Transdermales Cannabidiol reduziert Entzündungen und schmerzhaftes Verhalten in einem Rattenmodell der Arthritis: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26517407>

Reduzierung des Cannabinoid-, Schmerz- und Opioidkonsums möglich?:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31579833>