
Cannabis sativa

Hochwirksames Analgetikum für therapieresistente chronische Schmerzen

Andreas Melcher

Cannabis sativa ist der lateinische Name für eine krautige Pflanze, die auch in Österreich angebaut wird und beispielsweise in unterschiedlichen Bereichen kommerzielle Anwendung findet. Kultur- und medizingeschichtlich ist Cannabis schon lange bekannt. Bereits in der Antike wurde Cannabis als Heilpflanze entdeckt und zur Behandlung von Gicht und rheumatischen Erkrankungen verwendet. Einen tiefgreifenden Einschnitt in die therapeutische Nutzung von Cannabis brachte die missbräuchliche Verwendung von *Cannabis sativa* als Rausch- und Suchtmittel. Ein Verbot im Anbau, sowie der Nutzung der chemischen Inhaltsstoffe der Pflanze war die Folge. Erst am Ende des 20. Jahrhunderts wurde ihr medizinisches Potential wiederentdeckt.

Die medizinischen Einsatzmöglichkeiten von Cannabis sind vielfältig, wobei vor allem zwei chemische Inhaltsstoffe für das hohe pharmazeutische Potential von *Cannabis sativa* verantwortlich sind, die Cannabinoide Tetrahydrocannabinol [THC] und Cannabidiol [CBD] [1].

Tetrahydrocannabinol ist der psychoaktive Inhaltsstoff, der auch für die weltweite missbräuchliche Nutzung von Cannabis als Drogenpflanze verantwortlich ist. Das medizinische Potential von THC ist jedoch nicht auf diese psychotrope Wirkung zurückzuführen. Im Gegenteil ist eine solche gar nicht erwünscht. In der Medizin ist vielmehr die schmerzlindernde Wirkung von Tetrahydrocannabinol von Bedeutung. Schmerzen sind im täglichen Leben omnipräsent, seien es Kopfschmerzen oder Rückenschmerzen, die allerdings meist mehr oder weniger schnell vorübergehen. Viele Erkrankungen bedingen jedoch Schmerzen, die nicht einfach vergehen, sondern lange persistieren, weshalb hier von chronischen Schmerzen gesprochen wird. Neuartige Therapieansätze konzentrieren sich auf die Gabe von Cannabinoiden (THC und/oder Cannabidiol), um auch therapieresistente Schmerzen lindern zu können. In Österreich stehen jedoch nur wenige Präparate zur Verfügung, beispielsweise Dronabinol, das in Form einer öligen Lösung vom Patienten eingenommen wird (siehe Abb.1).



Abbildung 1:
Dronabinoltropfen

Woher stammt die schmerzlindernde Eigenschaft der Inhaltsstoffe von Cannabis?

Neue Studien zeigen, dass Cannabinoide (THC & Cannabidiol) auf das nozizeptive System wirken, das das Schmerzempfinden des Menschen bedingt, und dieses hemmen können. Sie binden an spezifische Cannabinoidrezeptoren (CB1 & CB2) des Endocannabinoidsystems. Die Wirkungsweise von Cannabinoiden ähnelt der von Opioiden, wobei letztgenannte sowohl an den auf- und absteigenden Schmerzbahnen wirken, erstere aber nur an den absteigenden Bahnen. Es wird angenommen, dass Cannabinoide als Agonisten an Opioidrezeptoren wirken können [2]. CB2-Rezeptoren wirken vor allem in der Peripherie und können durch die Aktivierung mittels endo- oder exogener Cannabinoide chronische Schmerzen lindern. Die Aktivierung dieses Rezeptortyps führt auch zur Ausschüttung von β -Endorphin, das an μ -Opioid-Rezeptoren binden kann und eine Modulation des Schmerzes ermöglicht. Hierbei kann eine Hemmung der Schmerzempfindung beobachtet werden [3]. Die analgetische Wirkung von Δ^9 -THC wurde daher mit unterschiedlichen

Standard-Schmerzmedikationen verglichen. Dabei wurde festgestellt, dass die Wirkung von THC mit der von Codein vergleichbar ist [4].

Neben der Frage nach der Wirkungsweise, ist auch die Frage der Einsatzmöglichkeiten eines Medikaments bedeutsam.

Einsatzmöglichkeiten von Cannabinoiden

Cannabinoiden können bei vielfältigen Erkrankungen, wie z.B. bei Multiple Sklerose, Neuropathien (z.B.: HMSN, Charcot-Marie-Tooth Syndrom), aber auch nach Chemotherapien eingesetzt werden. Bei Multipler Sklerose und Neuropathien können Cannabinoide Symptome, wie chronische Schmerzen und Muskelkrämpfe lindern, wobei eine Kombinationstherapie mit THC&CBD besonders vielversprechend ist. Chemotherapien verursachen häufig Symptome wie Übelkeit, Erbrechen und einen verminderten Appetit. Auch hier können Cannabinoide symptomlindernd wirken. Sie wirken antiemetisch, und appetitfördernd.

Bei allen Studien wurde über Nebenwirkungen berichtet, die jedoch, verglichen mit den Nebenwirkungen von Standardmedikationen, deutlich geringer ausfallen. Häufig wird von Tagesmüdigkeit und Mundtrockenheit berichtet, die im Vergleich jedoch deutlich milder erscheinen als beispielsweise hohe Toleranzentwicklung und Suchtpotential bei typischen Opioiden.

Situation in Österreich

Das Potential von Cannabinoiden als Analgetikum konnte in unterschiedlichen Studien gezeigt werden, doch sind Cannabinoidpräparate nach wie vor keine Standardmedikation, die sich in jeder Hausapotheke finden lässt. Medikamente wie beispielsweise Dronabinol oder Nabiximols unterliegen dem Suchtmittelgesetz und werden nur in Sonderfällen verschrieben, in denen keine andere Therapieoption eine lindernde Wirkung erzielen konnte. Ein weiterer Faktor, der diese geringe Verbreitung erklären kann, ist der hohe Preis der entsprechenden Cannabispräparate. Ein Monatsvorrat von Sativex (Dronabinol) kostet dem Patienten monatlich um die 700 Euro. Weiters ist die Herstellung von Dronabinolpräparaten, wenn sie von qualifizierten Apotheken hergestellt werden, oftmals mit langen Wartezeiten verbunden, da medizinischer Cannabis oftmals erst aus Ländern wie Kanada oder den Niederlanden importiert werden muss.

Im Gegensatz zu THC-haltigen-Präparaten ist CBD vom Suchtmittelgesetz ausgeschlossen und auch frei, beispielsweise als Nahrungsergänzungsmittel, oder als CBD-Öl, erhältlich.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Cannabinoide vielfältige Einsatzmöglichkeiten aufweisen und medizinisch bedeutsam sind. Da Cannabinoide aber bislang nur ungern verschrieben werden, insbesondere aufgrund der hohen Kosten und des schlechten gesellschaftlichen Rufs von *Cannabis sativa*, muss das medizinische Potential von Cannabinoiden weiter erforscht werden. Im Zuge einer voranschreitenden Legalisierung von Cannabis erscheint es aber auch wahrscheinlich, dass sich die Forschung umfassender mit diesen Themen befassen und Cannabinoide als konkrete, nebenwirkungsarme und potente Medikation Verbreitung finden wird.

Literaturverzeichnis:

- [1] Schneider, M., & Lutz, B. (2019). Wirkweise von Cannabis: Aufbau und Funktion des Endocannabinoidsystems. In E. Hoch, C. M. Friemel, & M. Schneider, *Cannabis: Potential und Risiko: Eine wissenschaftliche Bestandsaufnahme* (S. 3-17). Berlin, Heidelberg: Springer.
- [2] Gauter, B., Schley, M., & Konrad, C. (2005). Cannabinoide-Signaltransduktion und Wirkung. *Der Schmerz*, S. 528-534.
- [3] Vučković, S., Srebro, D., Savić Vujović, K., Vučetić, Č., & Prostran, M. (November 2018). Cannabinoids and Pain: New Insights From Old Molecules. *Frontiers in Pharmacology*, S. 1259.
- [4] Lenk, R., & Likar, R. (2008). Cannabinoide in der Medizin. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, S. 668-673.
- [5] Petzke, F., Enax-Krumova, E., & Häuser, W. (2016). Wirksamkeit, Verträglichkeit und Sicherheit von Cannabinoiden bei neuropathischen Schmerzsyndromen. *Der Schmerz*, 62-88.

Glossar:

Analgetisch:	schmerzlindernd
Antiemetisch:	Wirkung von Medikamenten, den Brechreiz zu mildern
Endogene Cannabinoide:	körpereigene Cannabinoide, wie z.B. Anandamid (AEA); bindet an CB-Rezeptoren des Endocannabinoidsystems
exogene Cannabinoide:	von außen zugeführte Cannabinoide, wie z.B. THC & CBD. Binden wie endogene Cannabinoide an CB-Rezeptoren.
HMSN:	hereditäre motorisch sensible Neuropathie: Erkrankung des Nervensystems mit gestörter Schmerzempfindung, insbesondere durch Nervendegeneration
Therapieresistente Schmerzen:	Schmerzen, die nicht durch Standardmedikationen therapiert werden können, bzw. keine entsprechende Wirkung erzielen können.