

## Hanf hilft heilen

### **Internationales Forschungsteam klärt Wirkmechanismus von Cannabinoiden bei Entzündungen auf**

Es ist eine umstrittene Entscheidung, die die Bundesregierung vor einigen Tagen getroffen hat: Erwerb und Besitz von geringen Mengen Cannabis sollen künftig straffrei sein. Sofern der Bundestag dem Kabinettsentwurf zustimmt, wird das „Cannabis-Gesetz“ im kommenden Jahr in Kraft treten. Was für die einen ein längst überfälliger Schritt ist, lässt andere weiter eindringlich vor den Gesundheitsrisiken des Cannabis-Konsums warnen.

Einen anderen Blick auf Cannabis – den auf die traditionelle Heilpflanze – lenken Forschende der Universität Jena jetzt gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus Italien, Österreich und den USA mit einer im Fachmagazin „Cell Chemical Biology“ veröffentlichten Studie. Das Team vom Institut für Pharmazie hat darin untersucht, wie bestimmte Inhaltsstoffe aus der Cannabis-Pflanze Entzündungen entgegenwirken. Aus vorherigen Untersuchungen war bereits bekannt, dass Cannabis nicht nur schmerzlindernd und krampflösend, sondern auch entzündungshemmend wirkt. „Allerdings war der Grund für die entzündungshemmende Wirkung bislang weitgehend unklar“, sagt Dr. Paul Mike Jordan, der die Studie gemeinsam mit Prof. Dr. Oliver Werz geleitet hat.

Die Forschenden untersuchten, wie verschiedene Cannabinoide, darunter das psychoaktive THC (Tetrahydrocannabinol) und das in bereits heute frei erhältlichen Produkten enthaltene CBD (Cannabidiol), auf menschliche Immunzellen wirken. „Wir konnten feststellen, dass alle acht von uns untersuchten Cannabinoide eine entzündungshemmende Wirkung aufweisen“, sagt Lukas Peltner, Doktorand und Erstautor der Studie. „Es zeigte sich, dass sämtliche untersuchten Substanzen die Bildung von entzündungsfördernden Botenstoffen in den Zellen hemmen und zugleich die Bildung von entzündungsauflösenden Botenstoffen verstärken.“

### **CBD legt in Immunzellen einen Schalter um**

Insbesondere habe sich das CBD als hochwirksam erwiesen, welches das Team anschließend hinsichtlich seines Wirkmechanismus‘ genauer untersucht hat. Dabei konnten die Forschenden feststellen, dass CBD das Enzym 15-Lipoxygenase-1 aktiviert, was die Produktion von entzündungsauflösenden Botenstoffen auslöst, die im weiteren Verlauf die Entzündung abklingen lassen. „Damit legt CBD in den betroffenen Zellen quasi einen Schalter um, der das Entzündungsgeschehen von der fördernden zur hemmenden Seite lenkt“, unterstreicht Dr. Jordan. Diese Ergebnisse in Zellkulturen konnten die Forschenden auch im Tierexperiment an Mäusen bestätigen.

Die gewonnenen Erkenntnisse könnten langfristig in neue therapeutische Strategien zur Behandlung von Entzündungserkrankungen münden, so das Fazit der Forschenden. Dabei sollte vor allem das CBD im Fokus stehen, welches unter den Cannabinoiden am wirksamsten in der Studie war. Bisherige bereits zugelassene Präparate mit Cannabinoiden würden zwar CBD enthalten, „daneben aber auch das psychoaktive THC, was mit einer Vielzahl an Nebenwirkungen einhergehen kann“, stellt Dr. Jordan klar. Therapeutika, die ausschließlich CBD enthalten, würden dieses Problem verringern.

Die Forschungsarbeiten sind im Rahmen der Sonderforschungsbereiche „ChemBioSys“ und „PolyTarget“ der Universität Jena durchgeführt und von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert worden.

**Originalpublikation:**

Peltner LK et al. Cannabidiol acts as molecular switch in innate immune cells to promote the biosynthesis of inflammation-resolving lipid mediators, Cell Chemical Biology (2023).

<https://doi.org/10.1016/j.chembiol.2023.08.001>