



Beratungsstelle für Komplementärmedizin und Naturheilkunde am Tumorzentrum München

in Kooperation mit der Bayerischen Krebsgesellschaft e. V.

Medizinisches Cannabis – macht das Sinn?



Chancen und Risiken von Cannabis in der Onkologie

Wolfgang Doerfler, FA Neurologie, Arzt für Naturheilverfahren



Gliederung

- 1. Komplementärmedizin und Naturheilverfahren in der Onkologie**
- 2. Cannabis allgemein**
- 3. Cannabis in der Onkologie**
- 4. Rechtliches/Kosten**
- 5. Take home message**



Was ist Komplementärmedizin?

komplementär = **ergänzend** zu wissenschaftlich anerkannten (an den Hochschulen gelehrt) Behandlungsverfahren

Was ist Alternativmedizin?

alternativ = **anstelle von** wissenschaftlich anerkannten (an den Hochschulen gelehrt) Behandlungsverfahren



Was ist Naturheilkunde?

Keine eindeutige Definition!

- ✓ **Duden: „Heilkunde, die Therapien mit natürlichen Mitteln, [weitgehend] ohne pharmazeutische Arzneimittel vertritt“**
- ✓ **Basieren auf *natürlichen* Stoffen (z.B. Pflanzen) oder Reizen (z.B. Wärme, Kälte)**
- ✓ **Selten synthetische Stoffe und selten elektrisch-technologische Methoden**

***Selbstheilungskräfte* des Körpers *stärken* („innerer Arzt“)**



Beispiele von Komplementärmedizin/Naturheilverfahren

- ✓ **Lebensstil** z.B. Ernährung, Bewegung, Entspannung
- ✓ **Einzelsubstanzen** z.B. Selen, Vitamin D
- ✓ **Komplexe Präparate** z.B. Heilkräutermischungen, *Cannabis*
- ✓ **Therapiesysteme** z.B. Trad. Chinesische Medizin, Ayurveda



Typische Fragestellungen an die onkologische Naturheilkunde

- ✓ **Krankheitssymptome oder Therapienebenwirkungen lindern**
- ✓ **Tumorbekämpfung fördern**
- ✓ **Wiedererkrankungsrisiko senken**
- ✓ **Nutzen und Risiken komplementärmedizinischer Therapien besprechen**
- ✓ **Vorbeugung einer Ersterkrankung**
- ✓ **Alternativen zur konventionellen Therapie**

„WAS KANN ICH SELBER TUN?“



Medizinisches Cannabis

Cannabis sativa L



Endocannabinoidsystem

Der Körper bildet und verwertet sein eigenes "Cannabis"

- ✓ 1984 Entdeckung von **Cannabinoidrezeptoren**
- ✓ 1992 und 1995 Entdeckung von körpereigenen **Cannabinoiden** *Anandamid* (N-Arachidonoylethanolamin) und **2-AG** (2-Arachidonoylglycerol)
- ✓ *Anandamid* und **2-AG** **aktivieren** oder **hemmen** die Cannabinoidrezeptoren



Endocannabinoidsystem

Cannabinoid-1-Rezeptor (CB1)

Hohe Dichte im **Gehirn** und **Rückenmark** (*aber auch an einigen Tumorzellen*)

- ✓ **Schmerzverarbeitung**
- ✓ **Motorik**
- ✓ **Emotionen**
- ✓ **Appetitregulation**
- ✓ **Neuronaler Schutz**
- ✓ **vermindert Zellproliferation (Wachstum) von Tumorzellen**
- ✓ **fördert die Apoptose (natürlicher Zelltod) von Tumorzellen**



Endocannabinoidsystem

Cannabinoid-2-Rezeptor (CB2)

Hohe Dichte im **Immunsystem** (Milz, Tonsillen, B-Zellen, T-Zellen, Monozyten)

- ✓ **Immunsuppressive (-modulatorische) Wirkung**
- ✓ **entzündungshemmend**

- ✓ **vermindert Zellproliferation (Wachstum) von Tumorzellen**
- ✓ **fördert die Apoptose (natürlicher Zelltod) von Tumorzellen**



Cannabis sativa

- ✓ Einjährige, nur im Sommer blühende Kurztagpflanze (braucht 12 Stunden Dunkelheit)
- ✓ Zwischen 2 m und 4 m hoch
- ✓ In vielen Kulturen als Nutz- und Heilpflanze verwendet (u.a. Faserhanf für Tawe, Seile, Bindfäden)
- ✓ Von Zentralasien aus Verbreitung nach Europa





Cannabis sativa

- ✓ Enthält ca. 120 verschiedene Inhaltsstoffe (Cannabinoide)
- ✓ Medizinisch relevante Cannabinoide sind **Delta-9- Tetrahydrocannabinol (THC)** und **Cannabidiol (CBD)**
- ✓ Weitere Cannabinoide werden untersucht z.B. **Tetrahydrocannabivarin (THCV)**
- ✓ **Klinische Wirkungen durch Aktivierung/Hemmung der Cannabisrezeptoren**



Medizinische Anwendung von Cannabis

Antiken China

Fieber, Konzentrationsstörungen

Ende des 19. Jahrhunderts in Europa/USA:

Schmerzen, erhöhter Muskelspannung, Asthma, Schlafstörungen, Depression und Appetitlosigkeit

Derzeit häufig verwendet bei:

- ✓ **Spastiken**
- ✓ **Appetitlosigkeit**
- ✓ **Übelkeit**
- ✓ **chronischen (Nerven-)schmerzen**
- ✓ **Hinweise auf anti-epileptische Wirkung**

Vielzahl Studien laufend



Medizinische Anwendung von Cannabis - Wissenschaft

JAMA 2015

Moderate Evidenz:

Chronischer Schmerz

Spastiken

Niedrige Evidenz:

Chemotherapie bedingte Übelkeit und Erbrechen

Gewichtserhöhung bei HIV Infizierten

Schlafstörungen

Tourette Syndrom

[Whiting PF](#) et al. Cannabinoids for Medical Use: A Systematic Review and Meta-analysis. [JAMA](#). 2015 Jun 23-30;313(24):2456-73. doi: 10.1001/jama.2015.6358.



Erkrankung	Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft Fachausschuss der Bundesärztekammer 2015
Spastiken	Positive Wirkung
Übelkeit und Erbrechen (Chemotherapie)	Positive Wirkung
Chronische Schmerzen	Positive Wirkung
Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust bei HIV-AIDS	Mögliche Wirkung
Schizophrenie	Mögliche Wirkung
Morbus Parkinson	Mögliche Wirkung
Tourette-Syndrom	Mögliche Wirkung
Epilepsie	Mögliche Wirkung
Kopfschmerzen	Mögliche Wirkung
Chronisch entzündliche Darmerkrankungen	Mögliche Wirkung

<https://www.akdae.de/Stellungnahmen/Weitere/20160114.pdf>



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

Macht das Sinn?

JA

NEIN

JEIN

???



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

JA

Was wir wissen:

Aus der Grundlagenforschung

- ✓ **CB 1-Rezeptor vermittelte Effekte (Übelkeit, Emotionen, Schmerz)**
- ✓ **CB 2-Rezeptor vermittelte Effekte (Immunmodulation)**
- ✓ **CB 1 und 2-Rezeptor vermittelte Effekte (Zellproliferation und Apoptose)**



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

JA

Aus der Grundlagenforschung

Unter anderem diese Tumorzellen mögen kein Cannabis:

- ✓ Brustkrebs
- ✓ Hautkrebs
- ✓ Leberkrebs
- ✓ Lungenkrebs
- ✓ Prostatakrebs
- ✓ Gallengangskrebs

Caffarel MM et al., „Cannabinoids: a new hope for breast cancer therapy?“, Cancer Treat Rev., Bd. 38, Nr. 7, pp. 911-8, Nov 2012.

Ramer R et al., „Cannabinoids inhibit angiogenic capacities of endothelial cells via release of tissue inhibitor of metalloproteinases-1 from lung cancer cells.“ Biochem Pharmacol., Bd. 91, Nr. 2, pp. 202-16, 15 Sept 2014.

Blázquez C et al., „Cannabinoid receptors as novel targets for the treatment of melanoma.“ FASEB J., Bd. 20, Nr. 14, pp. 2633-5, Dec 2006.

De Petrocellis L et al., „Non-THC cannabinoids inhibit prostate carcinoma growth in vitro and in vivo: pro-apoptotic effects and underlying mechanisms.“ Br J Pharmacol., Bd. 168, Nr. 1, pp. 79-102., Jan 2013.

Pourkhalili N et al., „Evaluation of anti-invasion effect of cannabinoids on human hepatocarcinoma cells.“ Toxicol Mech Methods., Bd. 23, Nr. 2, pp. 120-6, Feb 2013.

Leelawat S et al., „The dual effects of delta(9)-tetrahydrocannabinol on cholangiocarcinoma cells: anti-invasion activity at low concentration and apoptosis induction at high concentration.“ Cancer Invest., Bd. 28, Nr. 4, pp. 357-63, May 2010.



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

JA

Was wir (*einigermaßen*) wissen:

Aus der **klinischen Forschung** zur Behandlung von **Begleitscheinung** einer Tumorerkrankung/Therapie

- ✓ Chronischer Schmerz
- ✓ Chemotherapie bedingte Übelkeit und Erbrechen
- ✓ Schlafstörungen
- ✓ Appetitlosigkeit → evtl. Gewichtserhöhung
- ✓ Allgemeiner Schwächezustand (Kachexie)

[Whiting PF](#) et al. Cannabinoids for Medical Use: A Systematic Review and Meta-analysis. [JAMA](#). 2015 Jun 23-30;313(24):2456-73. doi: 10.1001/jama.2015.6358
[Bar-Lev Schleider](#) et al. Prospective analysis of safety and efficacy of medical cannabis in large unselected population of patients with cancer. [Eur J Intern Med](#). 2018 Mar;49:37-43. doi: 10.1016/j.ejim.2018.01.023.



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

JA

Was wir wissen:

Aus der klinischen Forschung zur Behandlung des Tumors

2006 bei weit fortgeschrittenem Gehirntumor (Glioblastom)

- ✓ **9 Patienten wurde Cannabis (THC) direkt in den Tumor injiziert**
- ✓ **Verbesserung neurologischer Funktionen (Sprache, Lähmungen, intrakranieller Druck)**
- ✓ **Wurde gut vertragen**
- ✓ **Effekte auf das Überleben waren in dieser Arbeit nicht zu beurteilen**



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

JA

Was wir wissen:

Aus der klinischen Forschung zur Behandlung des Tumors

2017 bei weit fortgeschrittenem Gehirntumor (Glioblastom)

- ✓ **12 Patienten THC/CBD Fertigarznei in Kombination mit Temozolomid , 9 Patienten mit Scheinmedikation (Placebo)**
- ✓ **Ein-Jahres-Überlebensrate von 83 v.s. 53 % verbessert**
- ✓ **Wurde gut vertragen**



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

NEIN

Was wir NICHT wissen:

Alle anderen Indikationen als die bisher dargestellten



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

JEIN

Vom Hörensagen..

- ✓ alles von unspezifischer Befindlichkeitsverbesserung unter Therapie bis hin zu fast wundersamer Tumorheilung
- ✓ schwer zu beurteilen



Cannabis sativa

Mögliche Nebenwirkungen

JAMA 2015

Nebenwirkungen

Schwindel	Mundtrockenheit
Übelkeit/Erbrechen	Leistungsschwäche
Müdigkeit	Benommenheit
Konfusion ☆	Halluzinationen

Deutsche Apotheker Zeitung 2017

Nebenwirkungen	Häufigkeit (Verteilung)
Erbrechen	75 %
Schwindel	67 %
Übelkeit	58 %
Kopfschmerzen	33 %
Verstopfung	33 %



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

Auswahl – Dosierung - Einnahme

- ✓ **Inhalieren** (Vaporisator)
 - > der oralen Einnahme (Öle, Tees, Cookies) vorzuziehen (bessere und schnellere Bioverfügbarkeit)
- ✓ **Dosierung** ca. 5 -30 mg THC (CBD) täglich
 - > langsame, schrittweise Findung der Erhaltungsdosis
 - > große individuelle Unterschiede
- ✓ **THC/CBD Anteil?** Im Zweifelsfall 50/50 % Verteilung
 - > auch da CBD u.a. die ZNS Nebenwirkungen von THC vermindern kann



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

Auswahl – Dosierung – Einnahme

- ✓ **Beispiel Fertigarzneimittel**
 - > *Sativex*[®] THC/CBD-haltiges Mundspray, 1 Stoß = 2,7 mg THC/2,5 mg CBD maximal 12 Sprühstöße/Tag
 - > *Canemes*[®] (Nabilon) Synthetisches THC-Analogon, 2–4 mg/Tag
- ✓ **Kapseln/Öle**
 - > THC-haltige Kapseln und Öl arzneimittelrechtlich nicht zugelassen
 - > Als Rezepturарzneimittel in Apotheke herstellbar (individueller Therapieversuch)
- ✓ **Cannabisblüten**
 - > Als Rezepturарzneimittel aus der Apotheke
 - > THC-Konzentrationen zwischen 1 und 22 %, CBD zwischen 0,05 und 9 %



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

Rechtslage

- ✓ **Anspruch auf Versorgung mit Cannabis**
nach § 31 Abs 6 Fünftes Buch Sozialgesetzbuch
- 1. Bei Vorliegen einer **schwerwiegenden Erkrankung** für die eine allgemein anerkannte, dem medizinischen Standard entsprechende Leistung
 - > nicht zur Verfügung steht
 - > im Einzelfall nicht zur Anwendung kommen kann (Nebenwirkungen, Krankheitszustand)
- 2. Eine nicht ganz entfernt liegende **Aussicht** auf eine spürbare **positive Einwirkung** auf den Krankheitsverlauf oder auf schwerwiegende Symptome besteht



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

Rechtslage

- ✓ **Cannabisagentur** des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)
 - > regulative Behörde in DE
 - > Verschreibungshöchstmenge pro 30 Tagen (BtM-Rezept, alle Ärzte):
 - 1000 mg Cannabisextrakt (z.B. Sativex®)
 - 100.000 mg Cannabisblüten unabhängig vom THC-Gehalt
 - > Cannabisanbau in DE geplant (momentan Import aus Kanada und Holland)
 - > Bei Kostenübernahme durch KK: Begleiterhebung (Diagnose, Verlauf etc.)



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

Selbstzahler Preis

✓ **Cannabisblüten**

> ab ca. 120 EUR pro 100 mg, meist deutlich darüber



Medizinisches Cannabis bei Tumorerkrankungen

Take home message

- ✓ Evtl. **begleitend bei schlechter Lebensqualität** (Schmerzen, Übelkeit, Kachexie)
 - > unter Therapie oder bei weit fortgeschrittenem Stadium

- ✓ **Hinweise auf direkt tumorhemmende Wirkung**
 - > aber als Tumorthapeutikum bei weitem nicht ausreichend belegt

- ✓ **Ruhe bewahren: Cannabis ist nicht alles!**
 - > **Ernähren** Sie sich abwechslungsreich und frisch
 - > **Bewegen** Sie sich so, wie es zu Ihnen passt
 - > **Entspannen** Sie immer wieder mal (Waldspaziergang)
 - > **Leben** Sie Ihre Werte, Ziele, Glauben

- ✓ Falls Sie betroffen sind: **Gute Genesung!**