SONK – 24./25.04.2025 Karthause Ittingen, Workshop

Palliative Care bei onkologischen Patienten

Cannabinoid-basierte Arzneimittel in Palliativ- und Geriatric Care

Bea Goldman MSc

APN Specialty Care – Medical Cannabis & Neuropalliation

Stauffacher Apotheke, Zürich (Interessens-Offenlegung)

bea.goldman@stauffacher-apotheke +41 79 669 75 77

Einleitung und Ziel der Präsentation

Aktuelle Entwicklungen und klinische Bedeutung von Medizinal Cannabis in der Palliativ- und Geriatric Care.

Neue Möglichkeiten zur Symptomlinderung durch cannabinoid-basierte Medikamente.

Überblick

Kleine Einführung in’s ECS. Cannabinoid-Therapien, ihre Anwendungsgebiete, Potential, , Risiken Herausforderungen.

Geriatrische Patienten

Besondere Bedeutung für ältere Menschen mit chronischen Beschwerden.

Palliative Care

Cannabinoide als wertvolle Ergänzung im Therapiekonzept bei Schwerkranken.

Historische Entwicklung

Historische Anwendung

Medizinischer Einsatz von Cannabis seit Jahrtausenden dokumentiert

Älteste Dokumentation

12’000 v. Chr. Korea

600 Mio. Jahre altes Signalsystem
- existiert in allen Chordata (Schädellose-, Mantel-, Wirbeltiere)
- Reguliert die Entwicklung und die Homöostase
- Dient als Steuerelement zwischen allen Körpersystemen
- wurde (erst) vor 30 Jahren entdeckt
- findet man nicht/selten im Lehrbuch oder Studium
- Teil des Lipidstoffwechsel
- Gewebshormone/ Neurotransmitter mit teilweise retrograder Wirkweise

- Wurde durch die Erforschung der Wirkung von Cannabis erst 1990 entdeckt
- Die Namensgebung erfolgte aufgrund der Wirkung von THC am identifizierten Rezeptor (CB1)
- Die Suche nach endogenen Liganden brachte ein komplettes System zum Vorschein

Gesetzliche Zulassung

Seit 08/2022 in der Schweiz als verschreibungspflichtiges Medikament, ohne BAG Sonderbewilligung erlaubt. Die Therapie mit Medizinal Cannabis geht vollständig in ärztliche Hände über.

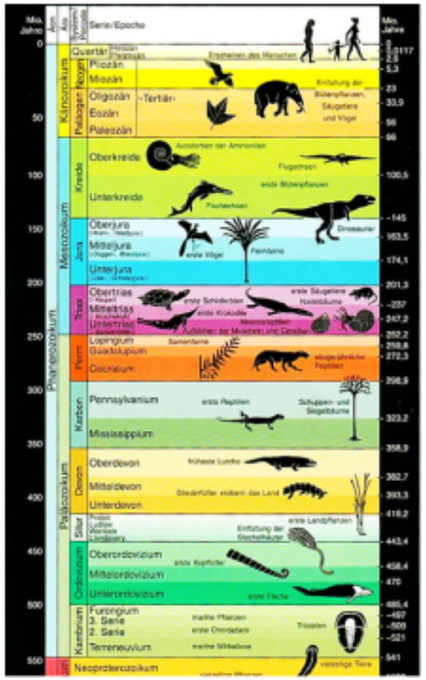
Wachsende Akzeptanz

Wachsendes Interesse, Druck durch Patienten, zunehmende Integration in den klinischen Alltag durch Ärzte.

Aus: Prof. Thomas Herdegen - Cannabinoid-haltige Arzneimittel im Alter und in der Palliative Care, 13.02.2024, Pharma Davos Vortrag

ECS fördert die evolutionäre Entwicklung des Menschen

Thomas Herdegen
Pharmakologie UKSH Kiel
t.herdegen@pharmakologie.uni-kiel.de



Exostase – Sicherung der Nahrung = Überleben

- bessert Nachtsehen => aktiv in Angst-Situation
- moduliert Bewegungsabläufe (BG, Cerebellum)
- mindert Neophobie => in der Angst dennoch aktiv sein
- löscht Angst aus => gut gegen Furcht + Angst
- Kontrolle der Stress-Achse (U-Kurve, Überstimulation D2-R)
- lindert Schmerzen
- reguliert Energieversorgung => mehr Appetit

=> zurück im Leben (bei chronischen Schmerzen, *total pain)*

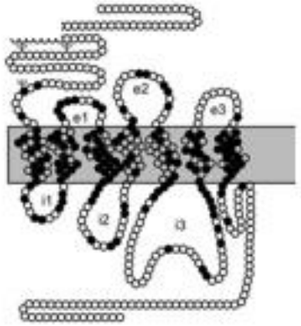
Evolution des ECS seit 400 Mio Jahren

Endocannabinoid – System (in allen Säugetieren)

Cannabinoid-Rezeptoren im menschlichen Körper

Zentral

CB1 Rezeptor



ZNS

Lunge

Haut

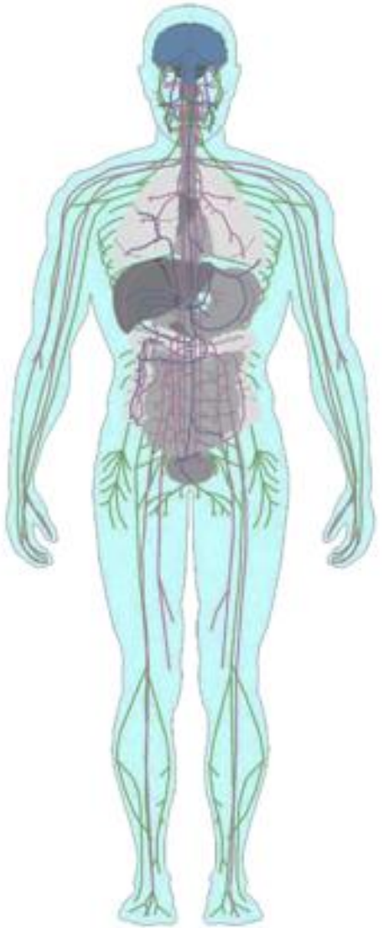
Magen

GI Trakt

Fettgewebe

Ovaria / Testis

Muskeln



Immunzellen

Knochen

Haut

Niere

Milz

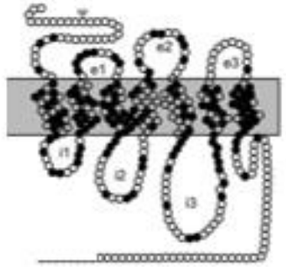
Pankreas

Gliazellen (ZNS)

GI Trakt

Peripher

CB2 Rezeptor



Matsuda LA, et al. Nature. 1990, 346(6284):561-4. / Di Marzo, Nat Rev Drug Discov 2008; 7: 438–455 / Huggins JP et al. Pain, 2012; 153: 1837-1847 / Munro S et al. Nature. 1993

Endocannabinoid-System

- Schmerzverarbeitung
- Essverhalten
- Bewegungskontrolle
- Emotionen & Stressbewältigung
- Schlaf
- Körpertemperatur
- Gedächtnis und Lernen
- Entzündungsprozesse

Vincenzo di Marzo:

«Das ECS ist lebenswichtig – es vernetzt Prozesse, die steuern wie wir ausruhen, essen, vergessen und uns schützen.»

Research Director at the Institute of Biomolecular Chemistry of the National Research Council (ICB-CNR) in Pozzuoli, Naples, Italy

ECS Aktivierung

30 min

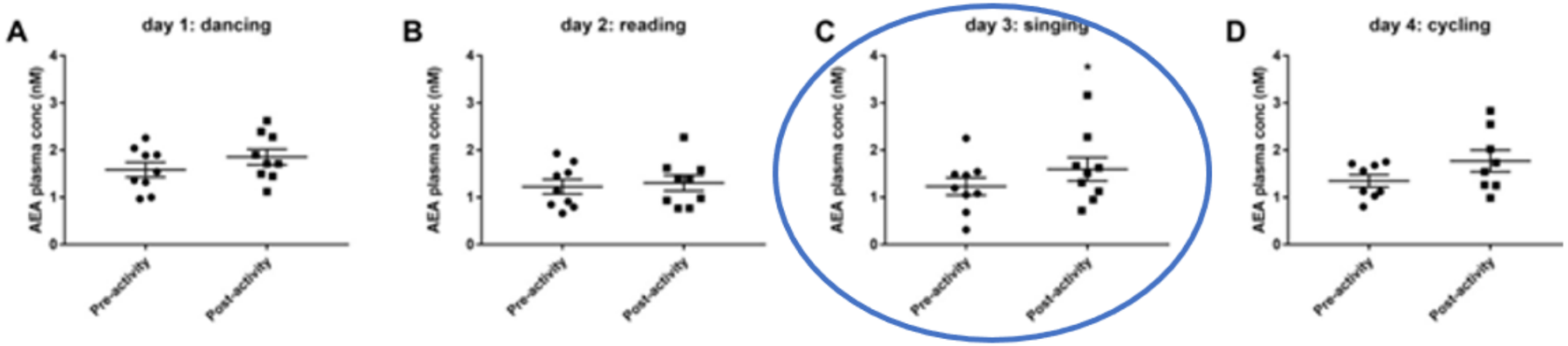
> 60 min

Aktivierung des ECS reduziert Symptome und Verlauf entsprechender Erkrankungen

Bsp. Singen

- **Singen führt zur Ausschüttung von Endocannabinoiden**
- N = 9 Teilnehmerinnen aus einem Chor
- **30 min Singen** führte zu signifikantem Anstieg von +42% **Anandamid (AEA)** PEA und OEA im Plasma ($p<0.05$)

Billy Eilish (Symbolbild)



- 30 min Tanzen, Lesen oder Velofahren ohne Veränderung
- **Zudem positive Verbesserung des Gemüts und der Emotionen ($p<0.01$)**

Stone NL et al. An Analysis of Endocannabinoid Concentrations and Mood Following Singing and Exercise in Healthy Volunteers. Front Behav Neurosci. 2018 Nov 26;12:269

Phytocannabinoide anderen Ursprungs

Nicht nur *Cannabis sativa* L. moduliert das ECS

Schokolade
(AEA → CB Rezeptor)

Tuber melanosporum
(AEA → CB Rezeptor)

Echinacea purpurea
(Alkylamide → CB2 Rezeptor)

Piper nigrum
(Guineensine → EC Transport Inhibitor)

- Diverse andere Pflanzen und Pilze enthalten Substanzen, welche das ECS modulieren
- Dosisfrage
- Cannabimimetische Ernährung denkbar

Di Tomaso E, Beltramo M, Piomelli D. Brain cannabinoids in chocolate. Nature. 1996 Aug 22;382(6593):677-8 / Gertsch J. Br J Pharmacol. 2017 Jun;174(11):1464-1483.
Nicolussi et al. Pharmacol Res. 2014 Feb;80:52-65. / Raduner S. et al. J Biol Chem. 2006 May 19;281(20):14192-206. / Pacioni et al. Phytochemistry. 2015 Feb;110:104-10. / Russo EB. Trends Pharmacol Sci. 2016 Jul;37(7):594-605

Physiologische Funktionen unseres ECS

Rolle des ECS bei Krankheitszuständen

Physiologisch

Zentralnervensystem (via CB1-Rezeptor)

- Synaptische Plastizität
- Neuronale Erregbarkeit
- Emotionen
- Lernen und Gedächtnis
- Appetitstimulation
- Supraspinale Nozizeption
- Stressantwort

Sensorisches Nervensystem

- Nozipetion
- Neurogene Entzündungsprozesse

Immunsystem (via CB2-Rezeptor)

- Mastzell-Degranulation
- Keratinozyten-Inflammation

Ligresti et. al. Curr Opin Chem Biol 2009;13:321–331

Aktivierung des ECS reduziert Symptome und Verlauf entsprechender Erkrankungen

Pathologisch

Kognitive Störungen

Epilepsy, Spastik

Angst, Depression

Post-traumatische Belastungsstörung

Anorexie

Migräne and chronische Schmerzen

Chronischer Stress

Neuropathische Schmerzen (CB1)

Entzündlicher Schmerz (CB1, CB2)

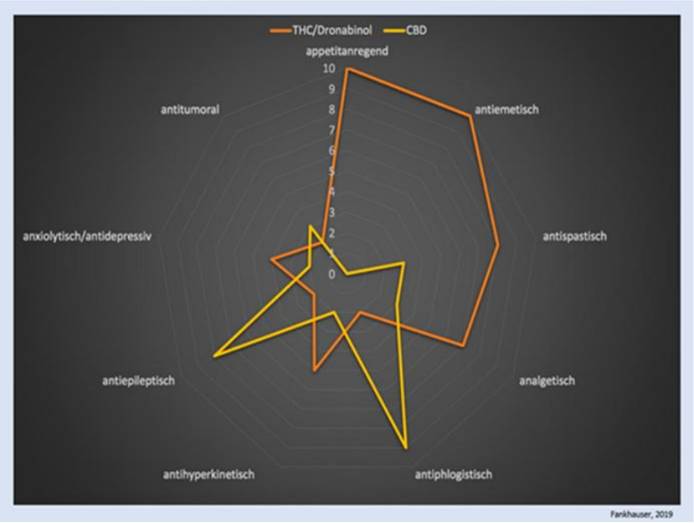
Allergie (CB2)

Entzündliche Hauterkrankungen

Wirkstoffe: THC und CBD

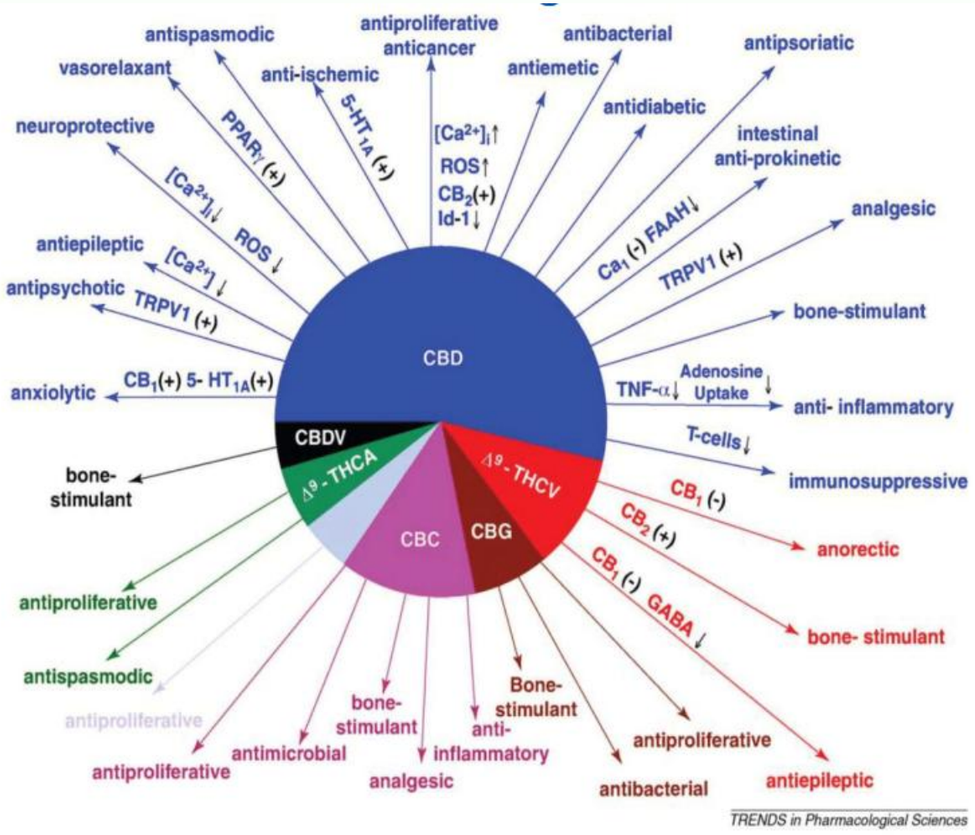
Tetrahydrocannabinol (THC)

- Starke schmerzlindernde Wirkung
- Psychoaktive Eigenschaften
- Direkte Rezeptorbindung im Gehirn
- Entzündungshemmung
- Analgesie
- Verminderung von Übelkeit und Erbrechen
- Antikonvulsive Wirkung
- Anxiolyse (in niedriger Dosierung)
- Sedierung
- Appetitsteigerung
- Euphorie



Cannabidiol (CBD)

- Entzündungshemmende Effekte
- Angstlösende Eigenschaften (ca. 150mg/d !)
- Keine psychoaktive Wirkung, reduziert psychoaktive NW des THC



Trends in Pharmacological Sciences
Izzo 2009

Entourage Effekt: Reduktion psychoaktiver NW durch pflanzliche Inhaltsstoffe
whs bessere Verträglichkeit, höhere Dosierbarkeit, Hinweise auf besseres Coping

BJP British Journal of Pharmacology

DOI:10.1111/j.1476-5381.2011.01238.x
www.bjpharmacol.org

Themed Issue: Cannabinoids in Biology and Medicine, Part I

REVIEW

Taming THC: potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects

Ethan B Russo

GW Pharmaceuticals, Salisbury, Wiltshire, UK

Correspondence
Ethan Russo, MD, 20402 81st Avenue SW, Vashon, WA 98070, USA. E-mail: ethanrusso@comcast.net

Keywords
cannabinoids; terpenoids; essential oils; THC; CBD; limonene; pinene; linalool; caryophyllene; phytotherapy

Received
19 November 2010
Revised
29 December 2010
Accepted
12 January 2011

Review

Cell Press

Non-psychotropic plant cannabinoids: new therapeutic opportunities from an ancient herb

Angelo A. Izzo[1,4], Francesca Borrelli[1,4], Raffaele Capasso[1,4], Vincenzo Di Marzo[2,4] and Raphael Mechoulam[3]

[1] Department of Experimental Pharmacology, University of Naples Federico II, Naples, Italy
[2] Institute of Biomolecular Chemistry, National Research Council, Pozzuoli (NA), Italy
[3] Department of Medicinal Chemistry and Natural Products, Hebrew University Medical Faculty, Jerusalem, Israel
[4] Endocannabinoid Research Group, Italy

Research

Original Investigation

Cannabinoids for Medical Use
A Systematic Review and Meta-analysis

Penny F. Whiting, PhD; Robert F. Wolff, MD; Sohan Deshpande, MSc; Marcello Di Nisio, PhD; Steven Duffy, PgD; Adrian V. Hernandez, MD, PhD; J. Christiaan Keurentjes, MD, PhD; Shona Lang, PhD; Kate Misso, MSc; Steve Ryder, MSc; Simone Schmidlkofer, MSc; Marie Westwood, PhD; Jos Kleijnen, MD, PhD

IMPORTANCE Cannabis and cannabinoid drugs are widely used to treat disease or alleviate symptoms, but their efficacy for specific indications is not clear.

OBJECTIVE To conduct a systematic review of the benefits and adverse events (AEs) of cannabinoids.

DATA SOURCES Twenty-eight databases from inception to April 2015.

STUDY SELECTION Randomized clinical trials of cannabinoids for the following indications: nausea and vomiting due to chemotherapy, appetite stimulation in HIV/AIDS, chronic pain, spasticity due to multiple sclerosis or paraplegia, depression, anxiety disorder, sleep disorder, psychosis, glaucoma, or Tourette syndrome.

Editorial page 2431
Related article page 2474
Supplemental content at jama.com

Aktivitäten von Cannabis Terpenoiden:

Geruch
und
therapeutischer Effekt

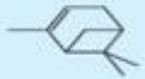
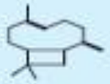
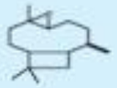
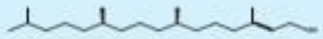
(Russo, 2011)

α-PINENE	Pine needles	Anti-bacterial Anti-fungal Anti-inflammatory Bronchodilator
β-CARYOPHYLLENE	Black Pepper Clove	Anti-bacterial Anti-cancer Anti-fungal Anti-inflammatory Anti-septic
BORNEOL	Camphor	Analgesic Anti-insomnia Anti-septic Bronchodilator
CARYOPHYLLENE OXIDE	Eucalyptus	Anti-fungal Anti-ischemic
CINEOL	Tea Tree	Anti-bacterial Anti-depressant Anti-inflammatory Anti-ischemic Bronchodilator
CITRONELLOL	Rose	Anti-cancer Anti-inflammatory Anti-insomnia Anti-spasmotic
HUMULENE	Hops	Anorectic Anti-cancer Anti-bacterial Anti-inflammatory

LIMONENE	Citrus	Anti-anxiety Anti-bacterial Anti-cancer Anti-depressant Anti-fungal Bronchodilator
LINALOOL	Lavender	Anti-anxiety Anti-bacterial Anti-convulsive Anti-depressant Anti-insomnia
MYRCENE	Lemongrass Mango	Analgesic Anti-cancer Anti-inflammatory Anti-insomnia Anti-spasmotic
NEROLIDOL	Wood Citrus rind	Anti-fungal Anti-insomnia
PHYTOL	Green Tea	Anti-insomnia
TERPINOLENE	Lilac Apple	Anti-bacterial Anti-fungal Anti-insomnia Anti-septic

Aktivitäten von Cannabis Terpenoiden, Russo, 2011

Table 2
Cannabis Terpenoid Activity Table

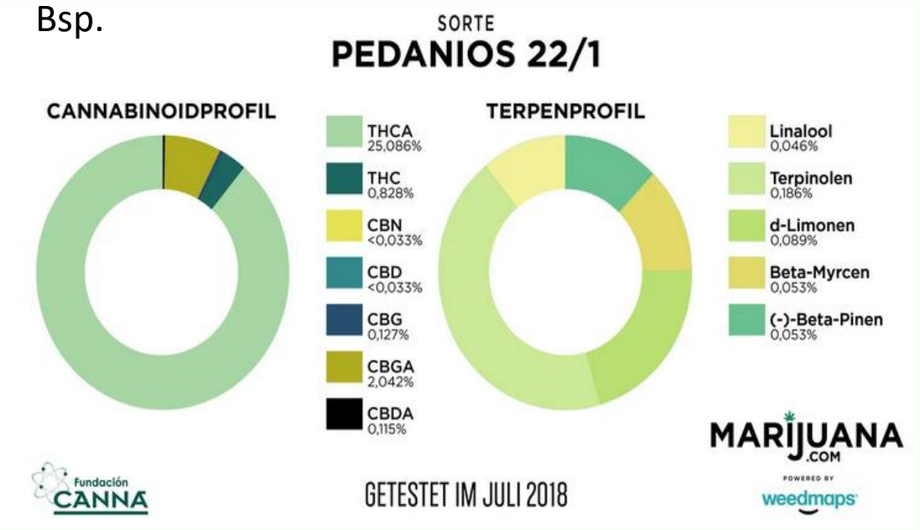
Terpenoid	Structure	Commonly encountered in	Pharmacological activity (Reference)	Synergistic cannabinoid
Limonene		Lemon	Potent AD/immunostimulant via inhalation (Komori *et al.*, 1995)	CBD
			Anxiolytic (Carvalho-Freitas and Costa, 2002; Pultrini Ade *et al.*, 2006) via 5-HT_{1A} (Komiya *et al.*, 2006)	CBD
			Apoptosis of breast cancer cells (Vigushin *et al.*, 1998)	CBD, CBG
			Active against acne bacteria (Kim *et al.*, 2008)	CBD
			Dermatophytes (Sanguinetti *et al.*, 2007; Singh *et al.*, 2010)	CBG
			Gastro-oesophageal reflux (Harris, 2010)	THC
α-Pinene		Pine	Anti-inflammatory via PGE-1 (Gil *et al.*, 1989)	CBD
			Bronchodilatory in humans (Falk *et al.*, 1990)	THC
			Acetylcholinesterase inhibitor, aiding memory (Perry *et al.*, 2000)	THC?, CBD
β-Myrcene		Hops	Blocks inflammation via PGE-2 (Lorenzetti *et al.*, 1991)	CBD
			Analgesic, antagonized by naloxone (Rao *et al.*, 1990)	CBD, THC
			Sedating, muscle relaxant, hypnotic (do Vale *et al.*, 2002)	THC
			Blocks hepatic carcinogenesis by aflatoxin (de Oliveira *et al.*, 1997)	CBD, CBG
Linalool		Lavender	Anti-anxiety (Russo, 2001)	CBD, CBG?
			Sedative on inhalation in mice (Buchbauer *et al.*, 1993)	THC
			Local anesthetic (Re *et al.*, 2000)	THC
			Analgesic via adenosine A_{3A} (Peana *et al.*, 2006)	CBD
			Anticonvulsant/anti-glutamate (Elisabetsky *et al.*, 1995)	CBD, THCV, CBDV
			Potent anti-leishmanial (do Socorro *et al.*, 2003)	?
β-Caryophyllene		Pepper	AI via PGE-1 comparable phenylbutazone (Basile *et al.*, 1988)	CBD
			Gastric cytoprotective (Tambe *et al.*, 1996)	THC
			Anti-malarial (Campbell *et al.*, 1997)	?
			Selective CB_2 agonist (100 nM) (Gertsch *et al.*, 2008)	THC
			Treatment of pruritus? (Kansak *et al.*, 2007)	THC
			Treatment of addiction? (Xi *et al.*, 2010)	CBD
Caryophyllene Oxide		Lemon balm	Decreases platelet aggregation (Lin *et al.*, 2003)	THC
			Antifungal in onychomycosis comparable to ciclopiroxolamine and sulconazole (Yang *et al.*, 1999)	CBC,CBG
			Insecticidal/anti-feedant (Bettarini *et al.*, 1993)	THCA, CBGA
Nerolidol		Orange	Sedative (Binet *et al.*, 1972)	THC, CBN
			Skin penetrant (Cornwell and Barry, 1994)	–
			Potent antimalarial (Lopes *et al.*, 1999, Rodrigues Goulart *et al.*, 2004)	?
			Anti-leishmanial activity (Arruda *et al.*, 2005)	?
Phytol		Green tea	Breakdown product of chlorophyll	–
			Prevents Vitamin A teratogenesis (Arnhold *et al.*, 2002)	–
			↑GABA via SSADH inhibition (Bang *et al.*, 2002)	CBG

Representative plants containing each terpenoid are displayed as examples to promote recognition, but many species contain them in varying concentrations. 5-HT, 5-hydroxytryptamine (serotonin); AD, antidepressant; AI, anti-inflammatory; CB_1/CB_2, cannabinoid receptor 1 or 2; GABA, gamma aminobutyric acid; PGE-1/PGE-2, prostaglandin E-1/prostaglandin E-2; SSADH, succinic semialdehyde dehydrogenase.

Cannabisblüten
Benötigen ein Betm-Rezept, THC ≥ 1%
Typ 1 (THC >> CBD, CBD < 1%)

Abk.	Name	Cultivar	ϕ	Typ	THC	Herk.	Preis/g	
WW	White Widow	White Widow	ϕ	D	15.1%	DK	6.50	✓
ERZ	EREZ	Tikun Olam EREZ	ϕ	N	18.9 %	GR	12.50	✓
MTH	SCT Matterhorn	Banjo (Blueberry x Sweet Tooth x Tangelo)	ϕ	D	20.9%	CH	14.-	✓
DK	Duke	Purple Punch x Abracadabra	ϕ	D	21.2%	DK	13.80	✓
LLG	Lemon Glow	Lemon Skunk	ϕ	D	21.4%	DK	11.80	✓
FLA	Frosted Lemon Angel	Lemon Skunk, Kosher Kush	ϕ	N	21.9%	DK	12.-	✓
GG22	Gorilla Glue	Sour Dubb x Chem Sis x Chocolate Diesel		N	22.4%	CA	12.-	✓

Bsp.



Darreichungsformen

Extrakte und Öle

Standardisierte MC Tropfen zur oralen Einnahme.
Längere Wirkdauer, kontrollierte Dosierung.

Getrocknete Blüten

Zur Inhalation mittels Vaporisator.
Schneller Wirkungseintritt (2min) kurze Wirkdauer (2-3h).

Magistralrezepturen

Cannabisöle und Kapseln, Suppositorien, Cremen

Fertigarzneimittel

Sativex als Mundspray, Dronabinol als Kapseln/Öl, Epidyolex sind zugelassen für spezifische Indikationen.

Indikationsspektrum in der Palliativmedizin und Geriatrie

Chronische Schmerzen

Besonders wirksam bei neuropathischen Schmerzsyndromen.

Angst

Vermindert psychische Belastungen und verbessert die Stimmung.

Spastik

Reduziert Muskelspannung bei MS und anderen neurologischen Erkrankungen.

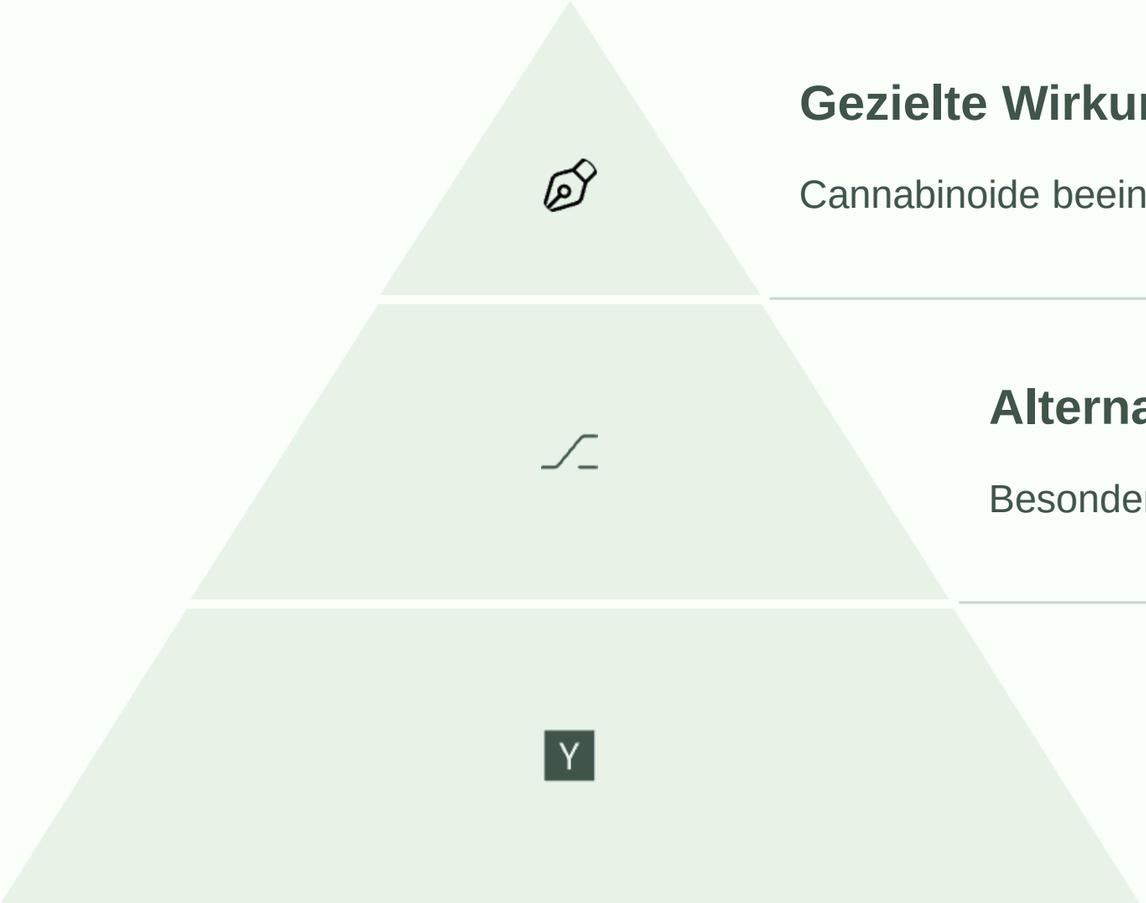
Übelkeit

Effektiv gegen therapieresistente Übelkeit und Erbrechen.

Gewichtsverlust

Stimuliert den Appetit bei Kachexie und Auszehrung.

Linderung von Schmerzen



Gezielte Wirkung

Cannabinoide beeinflussen spezifische Schmerzrezeptoren.

Alternative Therapie

Besonders wertvoll bei therapierefraktären Schmerzzuständen.

Kombinationstherapie

Teil der multimodalen Schmerztherapie, zusammen mit anderen Analgetika.

Reduktion von Übelkeit und Erbrechen

Antiemetische Wirkung

Cannabinoide wirken direkt auf Brechzentrum im Gehirn.

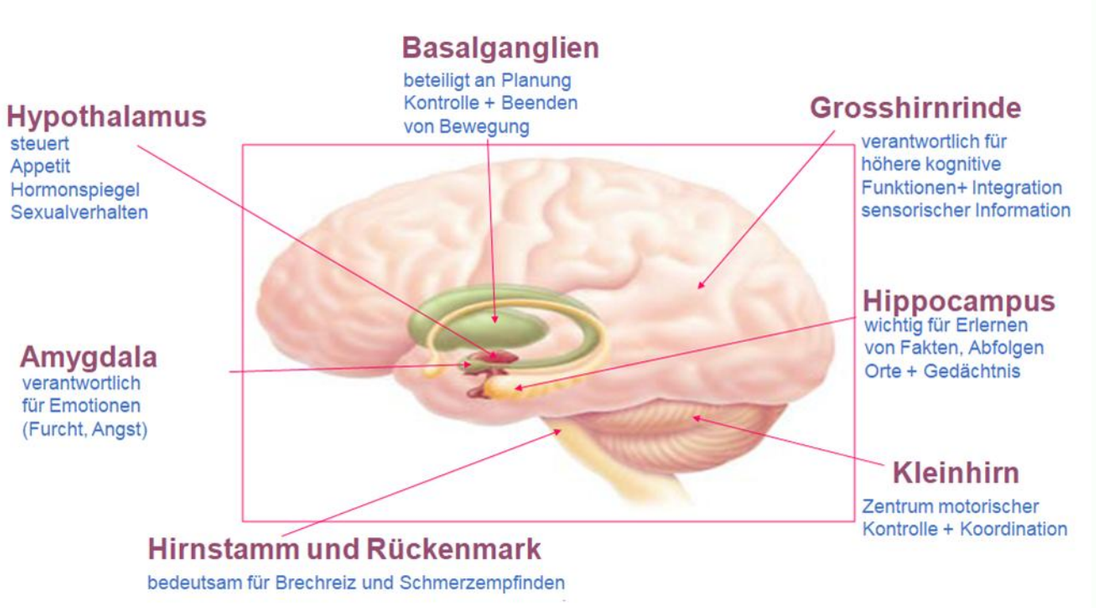
Chemotherapie-Begleitung

Besonders effektiv bei therapieinduzierter Übelkeit.

Verbesserte Therapietreue

Patienten können palliative Therapien besser durchhalten.

Zentrale Cannabinoidrezeptoren



Appetitstimulation und Gewichtssteigerung

Vor der Therapie

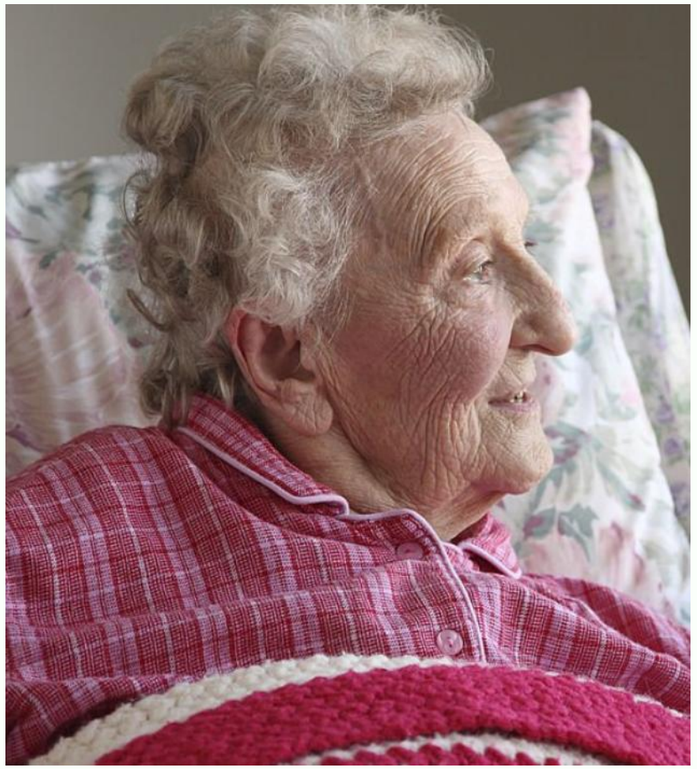
Gewichtsverlust und Appetitlosigkeit bei Tumorpatienten sind häufig.

Nach der Therapie

Cannabinoide stimulieren gezielt das Hungerzentrum im Gehirn.

Lebensqualität

Nahrungsaufnahme fördert Wohlbefinden und soziale Teilhabe.



Muskelentspannung und Spastikreduktion

Relaxierende Wirkung

Reduziert krankhaft erhöhten Muskeltonus bei neurologischen Erkrankungen und reduziert Faszienspannung.

Zentrale Steuerung

Beeinflusst neuromuskuläre Übertragung im zentralen Nervensystem. Reduziert Schmerzen.

Verbesserte Mobilität

Reduziert Mikroinflammationen hervorgerufen durch Immobilität. Patienten können Beweglichkeit und Selbstständigkeit zurück-gewinnen.

Kombination mit anderen Arzneimitteln

Cannabinoide lassen sich mit Opioiden, Benzodiazepinen und Antiemetika kombinieren.

Multimodale Ansätze erhöhen die Effizienz der Gesamttherapie.

Sorgfältige Überwachung ist dabei erforderlich.

Rezeptierung

BtM Rezept bei THC >= 1%

Cannabisöl:

10ml Cannabisöl *1:2 (1% THC, 2% CBD)* zur sublingualen Einnahme, max. Tagesdosis *10mg THC*

Abends mg THC -/-/-/1 dann tgl. steigern um 1mg bis effektiv, nach Bedarf morgens/mittags zusätzlich

……

Cannabisblüten:

Cannabisflos, diverse Sorten, THC Gehalt bis 32%, zur inhalativenTherapie mittels medizinischem Vaporizer,

maximal ….g pro Monat

Inhalation mit Mighty Medic

- **Blüten**

GG20	Gorilla Glue	Sour Dubb x Chem Sis x Chocolate Diesel	20.4%	12.–
DKT	Dascoli Kandy Terpz	Slurricane Pancake x Runtz	21.3%	14.90
LLG	Lemon Glow	Lemon Skunk	21.4%	11.80
DKC	Dascoli Cake	Wedding Cake x Sour Tangie	21.4%	12.80
DBB	Dascoli Blueberry	DJ Short Blueberry, Afghani x Purple Thai	21.8%	12.40
BM	Banana Monkey	Banana OG x Purple Punch	22.2%	14.–
MAC	Dascoli MAC	Alien Cookies x Starfighter x Columbian	22.5%	9.40
LML	Moonlight	Gelato OG	23.1%	13.80
DLL	Dascoli Legendary	Larry OG x Legend OG	23.4%	16.40
AH	Amnesia Haze	Super Silver Haze	23.5%	14.–

Einsatz von Cannabis bei onkologischen Patienten

2024

The Use of Tetrahydrocannabinol Is Associated with an Increase in Survival Time in Palliative Cancer Patients: A Retrospective Multicenter Cohort Study

Knud Gastmeier[a] Anne Gastmeier[b] Frank Schwab[c] Thomas Herdegen[d]

[a]Practice for Palliative Medicine Potsdam, Potsdam, Germany; [b]Special Practice for Internal Medicine, Pneumology and General Medicine, Kleinmachnow, Germany; [c]Institute of Hygiene and Environmental Medicine, Charité University Medicine Berlin, Berlin, Germany; [d]Institute of Experimental and Clinical Pharmacology, University Hospital Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Kiel, Germany

2023

Impact of Low-Dose Dronabinol Therapy on Cognitive Function in Cancer Patients Receiving Palliative Care: A Case-Series Intervention Study

Ditte Buchwald, MS,[1,2] Casper Schmidt, MS,[2] Dorte Buchwald, PhD,[1,3] Kristina Iris Winter, MD,[1,3] Ivan Bo Nielsen, MS,[3] Kirsten Klostergaard, MS,[1] Dorte Melgaard, PhD,[1,2] Steen K. Fagerberg, MD, PhD,[1] and Peter Derek Christian Leutscher, MD, PhD[1,3,*]

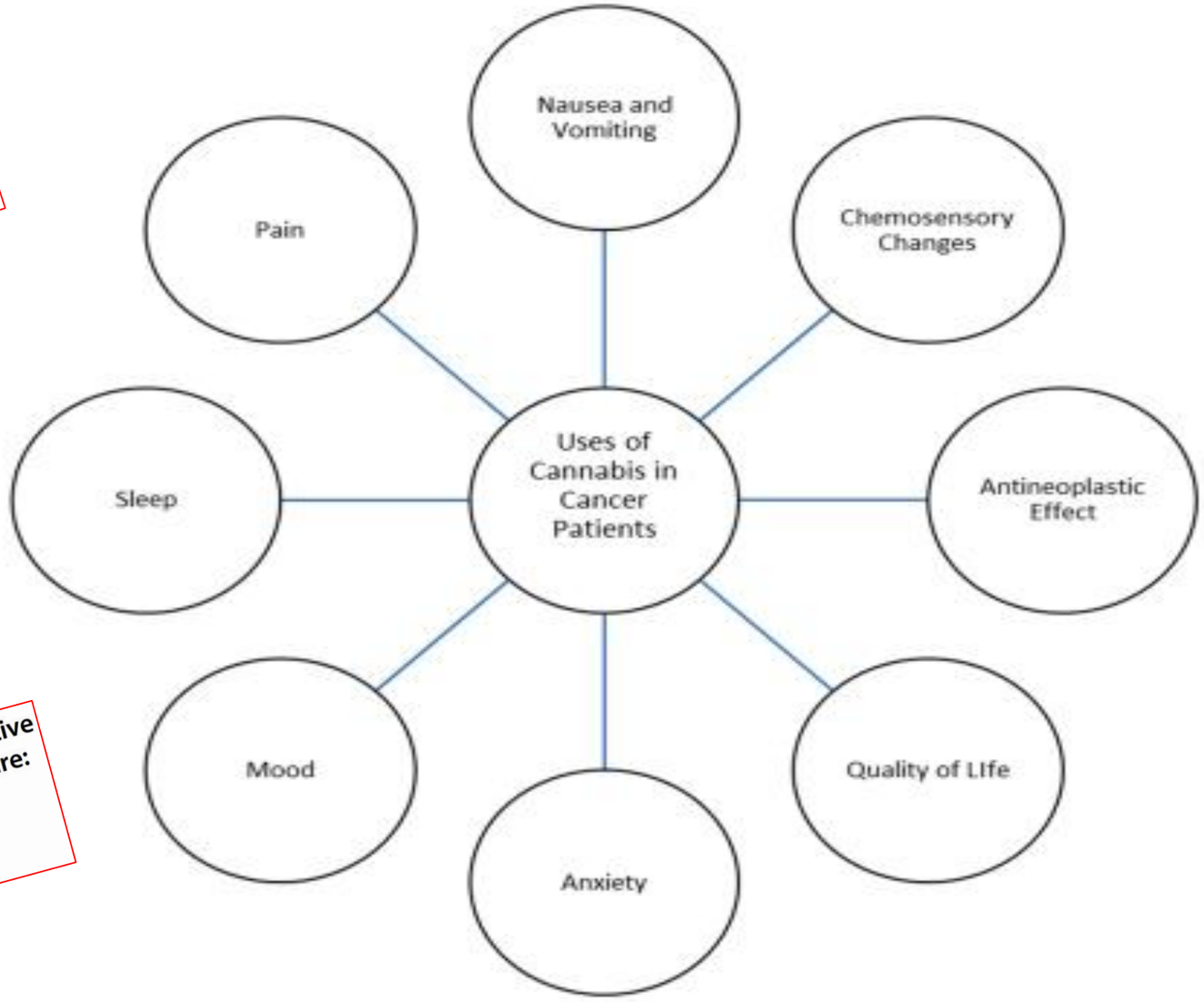


Figure 1. Uses of Cannabis in Cancer Patients.

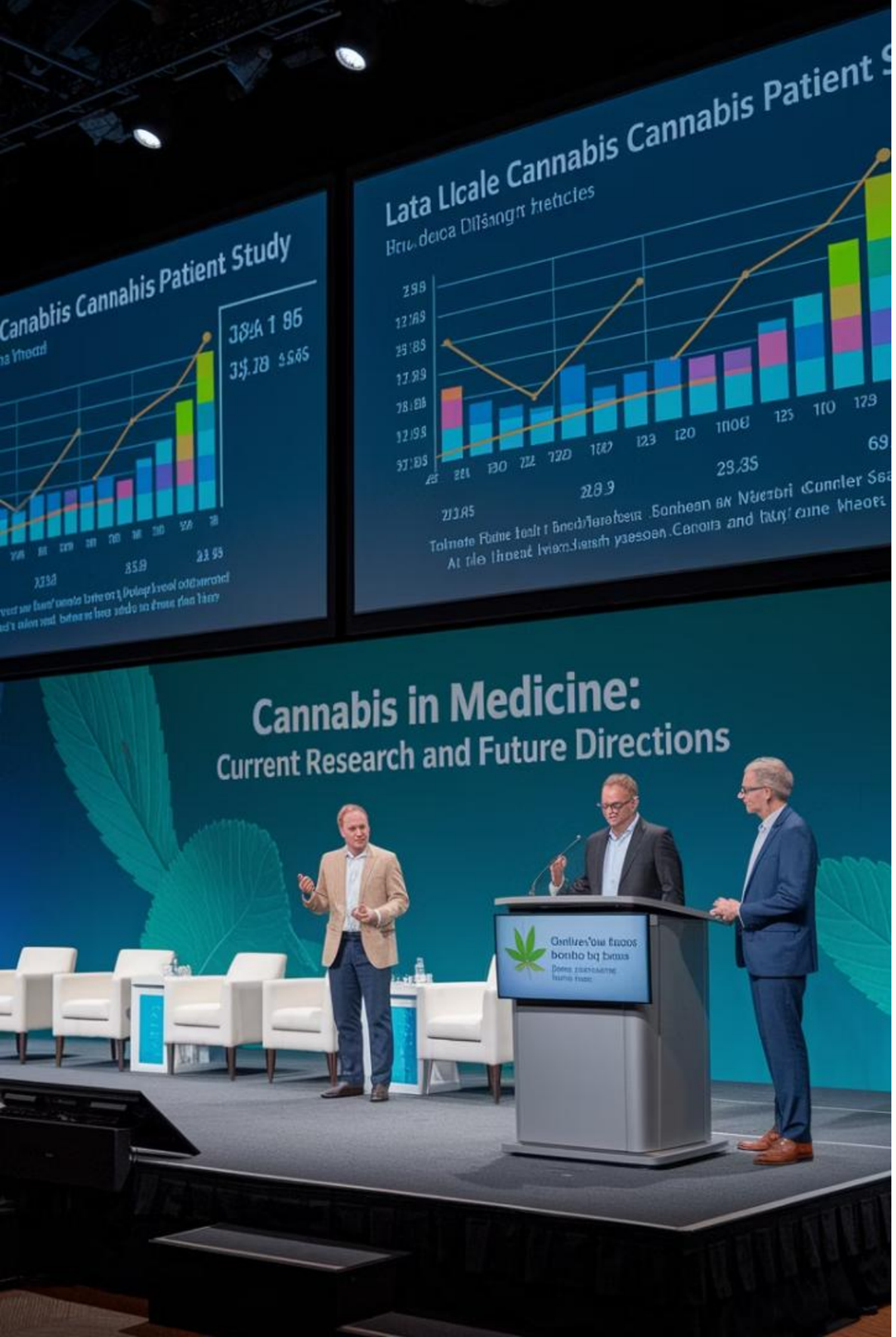
check for updates

Citation: Troyer, J.; Tanco, K. Review of the Use of Medicinal Cannabis Products in Palliative Care. *Cancers* **2024**, *16*, 1412. https://doi.org/10.3390/cancers16071412

Academic Editor: Marco Cesare Maltoni

Received: 4 March 2024
Revised: 30 March 2024
Accepted: 3 April 2024
Published: 4 April 2024

Copyright: © 2024 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Ergebnisse großer Patientenstudien

1100+

Tilray-Studie

Klinische Verbesserung bei mehr als 1100 Palliativpatienten nachgewiesen.

4.7mg

THC-Schwellendosis

Verlängerte Überlebenszeit bei Dosierungen über diesem Wert beobachtet.

3.2x

Überlebensvorteil

Höhere THC-Dosen korrelierten mit besserer Prognose bei Tumorpatienten.

Reduktion des Opioidverbrauchs (THC hat nur 10% des Analgesiepotentials von Morphin)

Wissenschaftliche Evidenz

Studien zeigen Opioiddosisreduktion um bis zu 78%.

Niedrigere Dosierung

Cannabinoide ermöglichen Einsparung von Opiaten. (Hinweise auf ↓ von Chemoth.)

Weniger Nebenwirkungen

Geringere Obstipation, Nausea, und Atemdepression durch Opioide.

Dosierungsregime & Therapiestart

(Start low, go slow, stay low)

(Microdosing = unter 8mg THC/Tag)

Niedrige Einstiegsdosis

Start mit minimaler Dosis, besonders bei älteren Patienten → 1mg THC abends, tgl. um 1mg steigern

Langsame Steigerung

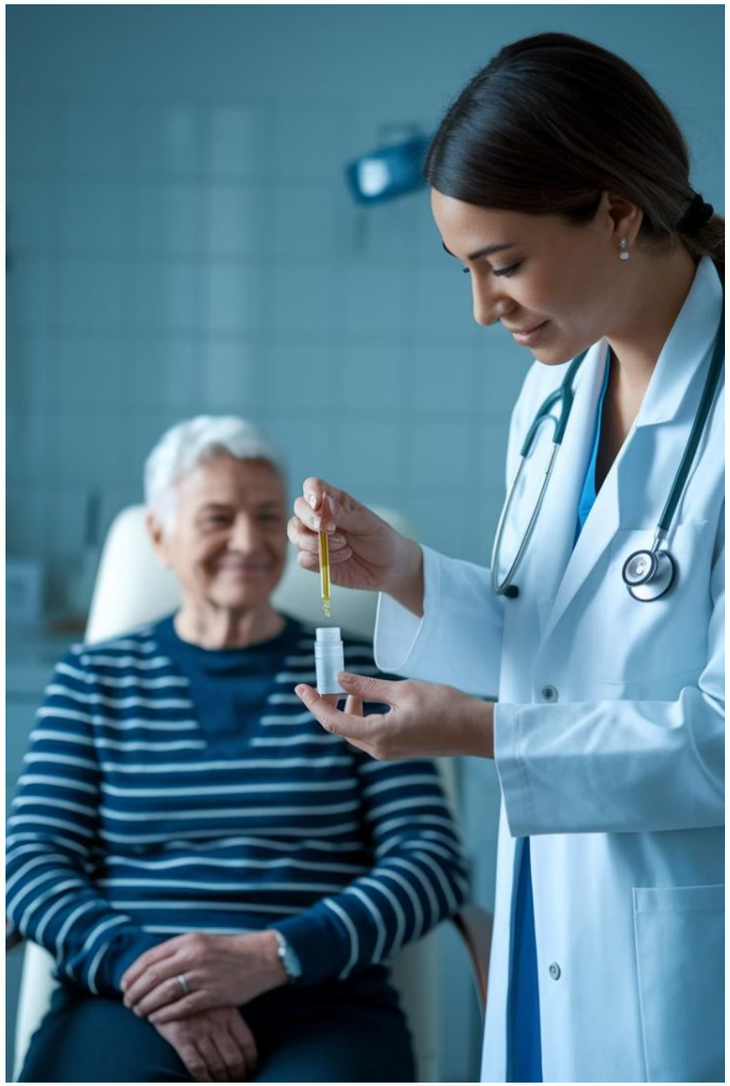
Vorsichtige Titration nach individueller Verträglichkeit.

Optimale Einstellung

Ziel: Maximale Wirkung bei minimalen Nebenwirkungen.

Regelmäßige Anpassung

Kontinuierliche Evaluierung und Feinjustierung der Dosis.



Begleitende Pflege und Monitoring

Aufgabenbereich	Durchführung	Häufigkeit
Wirkungskontrolle	Standardisierte Schmerzskalen	Täglich
Nebenwirkungs-monitoring	Strukturierte Abfrage (Schwindel, Schläfrigkeit, …)	Täglich
Vitalparameter	BD, Puls, Atemfrequenz	2x täglich
Psychischer Status	Gespräch, Beobachtung	Kontinuierlich

Ärztliche Begleitung und Risikoabschätzung

Initiale Beratung

Aufklärung über Wirkungen, Risiken und Erwartungen (APN, Apotheker, ärztl. Dienste).

Therapieanpassung

Änderung oder Absetzen bei unzureichendem Nutzen-Risiko-Verhältnis.

Verschreibung

Individueller Entscheid über Präparat und Therapie-Anpassung.

Regelmäßige Evaluation

Überprüfung von Wirksamkeit und Verträglichkeit (auch im Rahmen der Kogu Beantragung).

Nebenwirkungsprofil

- *Benommenheit, Schwindel (international die häufigste Nebenwirkung)*
- *Mundtrockenheit, evtl. gerötete Augen «Kifferäugli»*
- *Diarrhoe, Bauchkrämpfe*
- *Übelkeit, Hyperemesis Syndrom*
- *Kopfweh*
- *Herzrasen*
- *Zunahme des Appetits*
- *Gesteigerte Sinnesempfindungen bis Halluzinationen (individuell variabel)*
- *Reduzierter oder erhöhter Antrieb*
- *Einschränkung der Fahrtüchtigkeit*
- *(Euphorie => Dysphorie, Angst, Panik bei stärkerer Überdosierung)*

Häufige milde Nebenwirkungen

Müdigkeit, Mundtrockenheit, Schwindel treten eher zu Therapiebeginn auf.

Kognitive Beeinträchtigungen

Konzentrationsstörungen meist dosisabhängig und reversibel.

Kardiovaskuläre Effekte

Leichte Tachykardie oder Blutdruckschwankungen können vorkommen.

Schwere Nebenwirkungen

Sehr selten. Psychosen nur bei Prädisposition und hoher THC-Dosis.

Nebenwirkungen – Was tun?

Umgang mit Nebenwirkungen:

2 Optionen

- «Aussitzen», dh einfach 1-2 Tage warten bei gleicher Dosierung, genug essen/trinken/ruhen

oder

- Dosis um 1mg am nä Tag reduzieren

Interaktionen mit anderen Medikamenten

Vorsicht geboten bei:

- Antikoagulantien (Blutverdünner)
- Blutdrucksenkende Medikamente
- Antipsychotika
- Sedativa

Mechanismen:

- Cytochrom P450-System
- Pharmakodynamische Interaktionen
- Additive sedative Effekte

Empfehlungen:

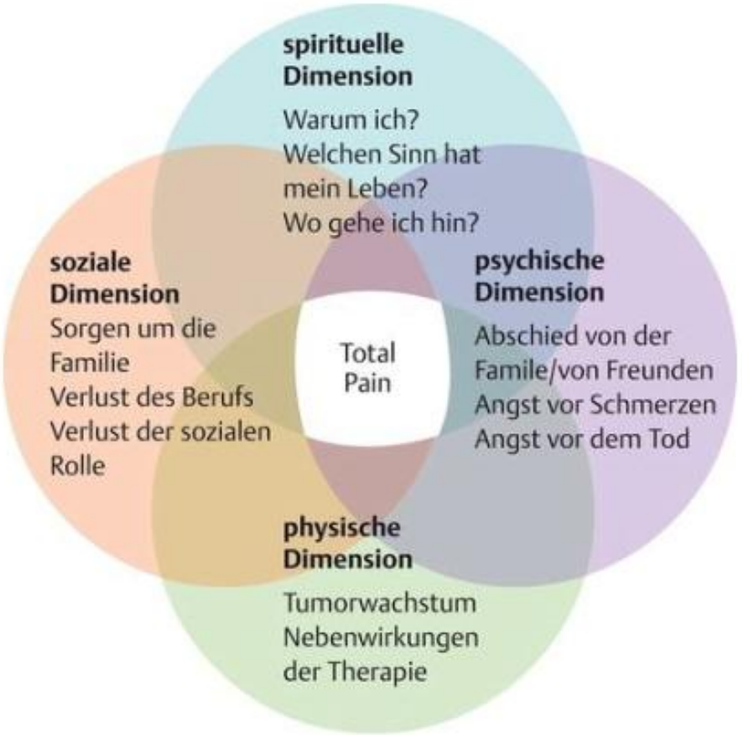
- Engmaschiges Monitoring
- Vorsichtige Dosisanpassung
- Pharmazeutische Beratung einholen

Cave: bei Tumorerkrankten ist es sinnvoll, durch Apotheker:in abzuklären, ob etwas (betreffend Tumor-Enstehungsmechanismus) gegen Cannabisarzneimittel spricht.

Potential der Cannabisbehandlung in der Palliativmedizin und Onkologie

(Folie von Dr. Sandra Pittl 2025)

Total Pain-Konzept / Häufige Beschwerden und Symptome in der Onkologie



Georg Thieme Verlag, Stuttgart - New York
I care Pflege - 2015

Häufige Beschwerden / Symptome

Total-Pain -Konzept oder chronifiziertes Schmerzsyndrom: beinhaltet die Erkenntnis, dass **kein Symptom isoliert in nur einer Dimension betrachtet werden kann.**

Cannabishaltige Anwendungen in der Palliativmedizin/Onkologie

(Folie von Dr. Sandra Pittl 2025)

Ängstlichkeit / Unruhe / Schlafstörungen/ *Depressive Symptomatik*

Baldrian, Hopfen, Passionsblume, Lavendelblüten, Lavendelöl, Zitronenmelisse, Orangenblüten
Padma Nervoben, **Cannabis-Öle/Tinkturen**/Johanniskraut

Durchfall/ Obstipation/ Inappetenz
Flohsamen, Carboe betualae, Weizenkleie, Amara
Artischockenblätter, Schafgarbenkraut
Angelikawurzel, Galgantwurzel
Cannabinoide/Dronabinol

Übelkeit und Erbrechen
Ingwerwurzel, Pfefferminztee
Iberogast
Cannabinoide/Dronabinol

Ödeme/ Entzündliche Veränderungen
Weihrauch- Boswellia serrata
Cannabinoide/Supp./äussere Anwendungen

Fatigue/ Lebensqualität/ Infektanfälligkeit
Misteltherapie, Ginkgo biloba , Pestwurz, Padma 28N, Senföle- Meerrettichwurzel und Kapuzinerkresse, Echinacea
u.a.Cannabinoide/Dronabinol/Sativex

Schmerz/ Neuropathien/ Hand-Fuss- Syndrom
Leinsamen-Bäder ,
Bäder mit Ringelblumen- Kamillenblüten u. Salbeiblättern
Cannabinoide, Sativex
Cayennepfefferfluid-extrakt
Hochmoortorf/ Aconit-Schmerz-Öl

Mundschleimhautentzündungen/Dermatitis
Gerbstoffe und Schleimstoffe
Myrrhentinktur, Ringelblumenextrakt
Leinsamen, Eibischwurzel, Aloe vera
Sanddorn-Öl, Schwarzteeauflagen
Kamillen und Malven Tinkturen
u.a.Cannabinoide/Supp./äussere Anwendungen

Praktische Umsetzung: Fallbeispiel Schmerztherapie

Originalien

Schmerz
https://doi.org/10.1007/s00482-022-00642-0
Eingegangen: 27. Juli 2021
Überarbeitet: 2. März 2022
Angenommen: 3. März 2022

© Der/die Autor(en) 2022

Der Schmerz

Cannabinoide reduzieren den Opioidverbrauch bei älteren Schmerzpatienten

Eine retrospektive Dreijahresauswertung einer ambulanten kassenärztlichen Praxis

K. Gastmeier[1] · A. Gastmeier[2] · F. Rottmann[3] · T. Herdegen[3] · R. Böhm[3]
[1] Schmerzpraxis, Potsdam, Deutschland
[2] Facharztpraxis Bäkemühle, Kleinmachnow, Deutschland
[3] Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel, Deutschland

Studiendesign

- 178 geriatrische Patienten
- Durchschnittsalter: 76 Jahre
- Chronische Schmerzsyndrome
- Beobachtungszeitraum: 12 Monate

Ergebnisse

- Reduktion des Opioidverbrauchs um 50%
- Schmerzreduktion bei 72% der Patienten
- Verbesserte Mobilität bei 65%
- Nebenwirkungsrate unter 15%

Gastmeier K et al, 2022, Langzeitverbrauch von CAM bei *178 Patienten*

Praktische Umsetzung: Fallbeispiel Palliativteam

Große Kohortenstudie

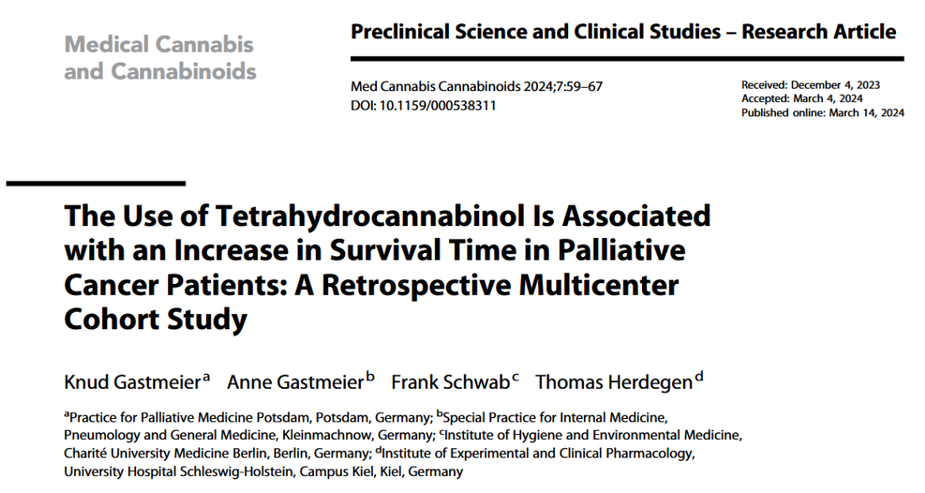
9.419 Patienten in palliativer Betreuung über 3 Jahre beobachtet.

THC-Dosisabhängigkeit

Überlebenszeit mit THC >4,7mg/Tag signifikant verlängert.

Multimodale Therapie

Kombination mit konventionellen Palliativmaßnahmen besonders effektiv.



Medical Cannabis and Cannabinoids

Preclinical Science and Clinical Studies – Research Article

Med Cannabis Cannabinoids 2024;7:59–67
DOI: 10.1159/000538311

Received: December 4, 2023
Accepted: March 4, 2024
Published online: March 14, 2024

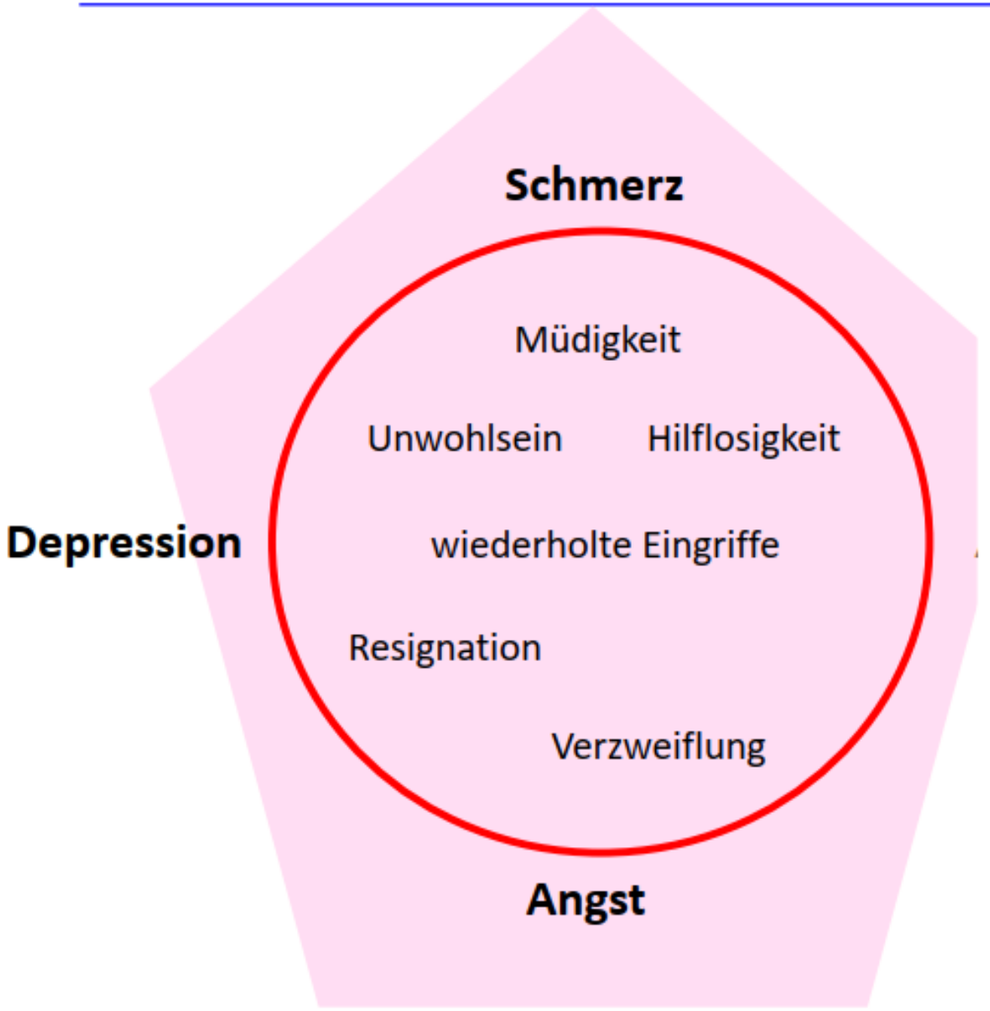
The Use of Tetrahydrocannabinol Is Associated with an Increase in Survival Time in Palliative Cancer Patients: A Retrospective Multicenter Cohort Study

Knud Gastmeier[a] Anne Gastmeier[b] Frank Schwab[c] Thomas Herdegen[d]

[a]Practice for Palliative Medicine Potsdam, Potsdam, Germany; [b]Special Practice for Internal Medicine, Pneumology and General Medicine, Kleinmachnow, Germany; [c]Institute of Hygiene and Environmental Medicine, Charité University Medicine Berlin, Berlin, Germany; [d]Institute of Experimental and Clinical Pharmacology, University Hospital Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Kiel, Germany

Aus: Prof. Thomas Herdegen - Cannabinoid-haltige Arzneimittel im Alter und in der Palliative Care, 13.02.2024, Pharma Davos Vortrag

Cannabinoide Arzneimittel (CAM) bei dysfunktionalem ECS in der Palliativmedizin

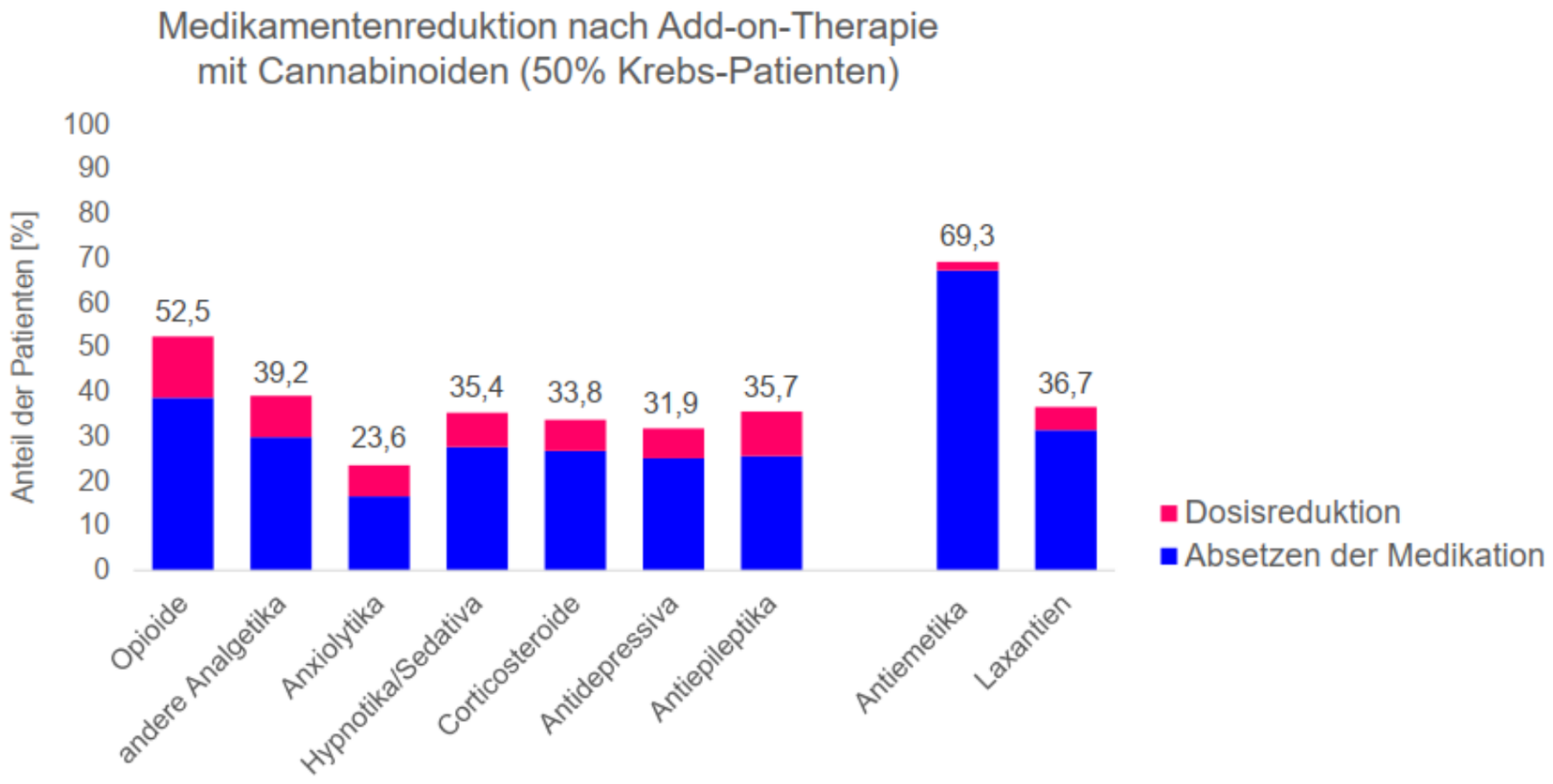


Symptomkomplex	Pharmakologisch	CAM
Schlafstörungen	- Hypnotika	+
Depression	- Antidepressiva	+
Angst	- Anxiolytika, Tranquilizer	+
Schmerz	- Analgetika	+
Übelkeit	- Antiemetika	+
Appetitmangel	- Appetizer	+

Aus: Prof. Thomas Herdegen - Cannabinoid-haltige Arzneimittel im Alter und in der Palliative Care, 13.02.2024, Pharma Davos Vortrag

"Adherence, Safety, and Effectiveness of Medical Cannabis - A Prospective Study"

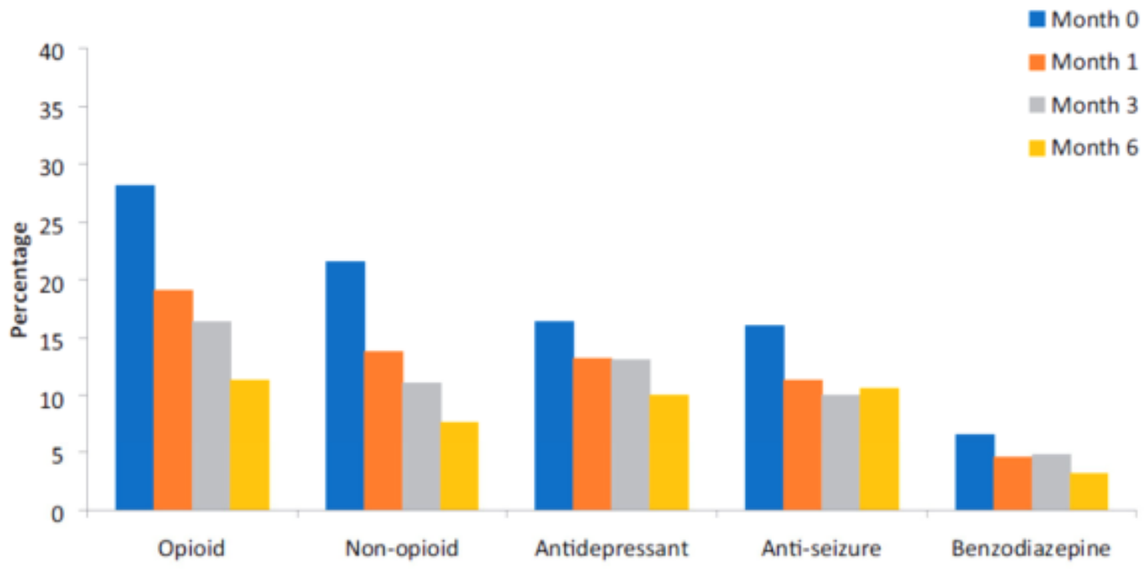
Bar-Lev Schleider et al. 2022



Aus: Prof. Thomas Herdegen - Cannabinoid-haltige Arzneimittel im Alter und in der Palliative Care, 13.02.2024, Pharma Davos Vortrag

"Cannabis Significantly Reduces the Use of Prescription Opioids"

Lucas et al. 2021



% using	Baseline	M1	M3	M6
Opioid	28.1	19.1	16.4	11.3
Non-opioid	21.6	13.8	11.1	7.7
Antidepressant	16.4	13.2	13.1	10.1
Anti-seizure	16	11.3	10.1	10.6
Benzodiazepine	6.7	4.5	4.8	3.1

- Einfluss von MC auf den Opioid-Konsum zwischen 2013 und 2018 in Alberta, Kanada
- prospektive Beobachtungsstudie
- 1.145 MC-Patienten
- 6 Monate
- Fragebogen zu Lebensqualität und Medikamenten

- 28 % nahmen Opioide => nur noch 11 % nach MC
- Reduktion auch bei anderen Medikamentenklassen

Spezielle Aspekte bei älteren Patienten

Polypharmazie

Besondere Aufmerksamkeit für Wechselwirkungen mit bestehender Medikation.

Organfunktionen

Veränderte Pharmakodynamik durch altersbedingte Nieren- und Leberfunktions-einschränkung.

Kognition

Vorsicht bei vorbestehenden kognitiven Einschränkungen oder Demenz.

Sozialer Kontext

Betreuungssituation und Unterstützungsnetzwerk berücksichtigen.

Evidenzbasis in der Geriatrie

Studienlage

Limitierte Anzahl spezifischer Studien mit geriatrischen Patienten.

Praxiserfahrungen

Positive Berichte aus Anwendungsbeobachtungen im klinischen Alltag.

Forschungsbedarf

Notwendigkeit weiterer altersspezifischer, kontrollierter Studien.

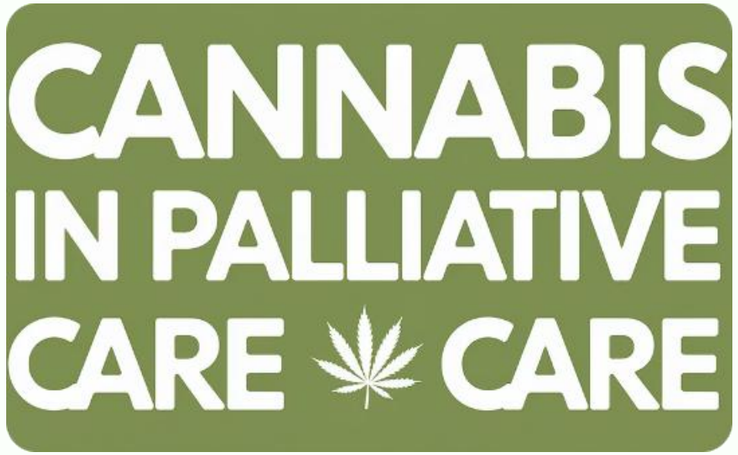
Ausblick: Weiterentwicklung der Cannabinoid-Therapie

Die Zukunft wird eine Zunahme aussagekräftiger Studien und verbesserter Praxiserfahrung zeigen.

Neue Produktentwicklungen fokussieren sich auf optimierte Formulierungen und Applikationswege.

Erweiterte Anwendungsfelder werden durch gezielte Forschung erschlossen.

Richtlinien und Empfehlungen



Schmerzgesellschaften

Empfehlung als 3.-Linien-Therapie bei neuropathischen Schmerzen.

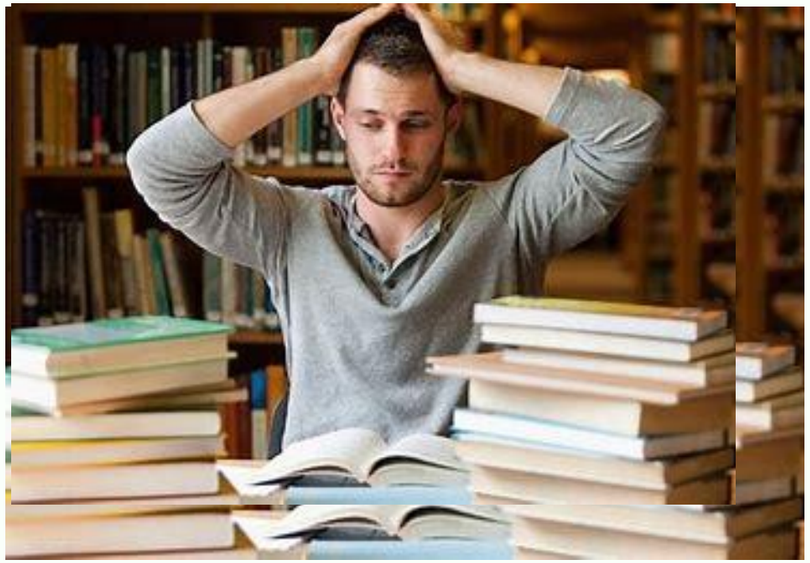
Palliativmedizin

Einordnung als wertvolle Option bei therapierefraktären Symptomen.

Geriatrie

Zunehmende Integration in geriatrische Behandlungskonzepte.

Herausforderungen und Limitationen



Evidenzlücken

Mangel an großen, randomisierten, kontrollierten Studien (In der Palliativmedizin kaum zu erwarten, Finanzierung, Forschungsfragen,Studiendesigns und Studienmedikation sind herausfordernd)

2

Individuelle Variabilität

Unterschiedliches Ansprechen und Verträglichkeit zwischen Patienten (Non-Responderrate ca. 20-30%, Wirkung und NW immer dosisabhängig und individuell))

Kostenübernahme

Teilweise problematische Erstattungssituation durch Krankenkassen (KK verlangen selbstfinanzierten Therapieversuch / Evaluation, Vertrauensarzt …)

Gesellschaftliche Akzeptanz

Fortbestehende Stigmatisierung trotz medizinischer Legitimation, gepaart mit Wissensdefizit bei medizinischen Fachpersonen und Entscheidungsträgern, Kosten.

!

Grosser Aktivismus in der Cannabis Szene, Druck ausländischer Grosskonzerne → hohes Gewinnpotential, Akteure mit teilweise krimineller Energie, Instrumentalisierung von Medizinalpersonen

Aufruf zum verantwortungsvollen Einsatz

Differenzierte Indikationsstellung

Genaue Auswahl geeigneter Patienten und Symptome.

Nutzen-Risiko-Abwägung

Individuelle Bewertung vor Therapiebeginn.

Engmaschige Überwachung

Kontinuierliche Evaluation von Wirkung und Nebenwirkungen.

Fazit und Handlungsempfehlungen

→ Cannabinoid-basierte Arzneimittel gewinnen in der Palliativ- und Geriatrieversorgung zunehmend an Bedeutung, das Interesse steigt.

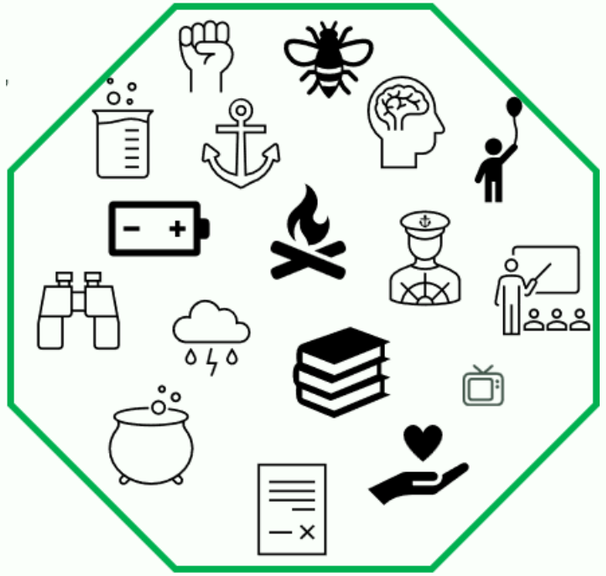
→ Sie verbessern die Lebensqualität, lindern Symptome wie Schmerzen und Übelkeit und reduzieren den Opioidbedarf, bei geringer Toxizität.

→ Die Anwendung erfolgt individuell, differenzierte Indikationsstellung, Nutzen-Risiko-Kosten Einschätzung mit niedriger Einstiegdosierung, wann immer möglich Microdosing, begleitet von Pflegefachpersonen.

→ Kombinationstherapien mit Opioiden, Benzodiazepinen und Antiemetika sind möglich, erfordern jedoch sorgfältige Überwachung, uU. geringerer Bedarf

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

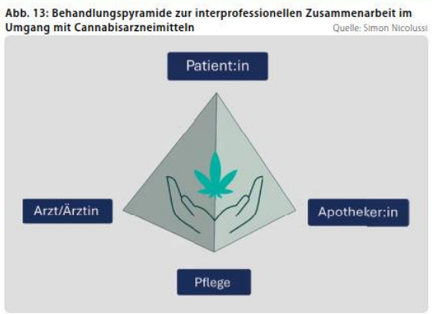
Kooperation zwischen Ärzten, Pflegenden, Apothekern und Patienten inkl. Angehöriger optimiert die Versorgung.



Großes Potenzial

Cannabinoide bieten wertvolle Therapieoptionen in Geriatrie und Palliativmedizin.

Rolle der Pflegenden



Strukturiertes Monitoring

Regelmäßige Überwachung von Wirkung und Nebenwirkungen notwendig, inklusive individueller Messparameter.

Individuelle Anpassung

Personalisierte Therapie mit sorgfältiger Dosisfindung ist entscheidend.

Quellen

- Nicolussi S, PharmActuel Nr. 01 / 2025 – „Cannabinoid-basierte Arzneimittel“, IFAK DATA AG & Arbeitsgruppe pharmActuel. Danke für Folien ☺
- Fachartikel Psychiatrie & Neurologie, 11/2023 – „Hanf – von der Droge zum Arzneimittel“, Dr. med. Thomas Merz et al.
- Kleckner et al. (2019): Meta-Analyse zur Symptomkontrolle mit Cannabinoiden
- Zieglgänsberger W et al. Med Cannabis and Cannabinoids 2022; 5:61-75
- Gastmeier K et al, 2022, Langzeitverbrauch von CAM bei *178 Patienten, Der Schmerz*
- Herdegen T - Cannabinoid-haltige Arzneimittel im Alter und in der Palliative Care, 13.02.2024, Pharma Davos Vortrag
- https://aerztliches-journal.de/2023/09/01/cannabis-in-der-palliativmedizin/ 1. Prütz, F & AC Saß. Daten zur Palliativversorgung in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 2017; 60(1): 26–36
- *Appelmann I et al. Der Einsatz von Cannabinoiden am Lebensende [Cannabinoids in pain and palliative care]. MMW Fortschr Med 2022;164(Suppl 5): 16–19*
- *Atakan Z. Cannabis, a complex plant: different compounds and different effects on individuals. Ther Adv Psychopharmacol 2012; 2(6): 241–56*
- *Horlemann J & Schürmann N. DGS-Praxis Leitlinie Cannabis in der Schmerzmedizin – Hilfsmittel für die tägliche Praxis. Version 1.0 für Fachkreise, Erscheinungsjahr 2018. (https://dgs-praxisleitlinien.de/cannabis/). Zugegriffen am 13.11.2022*
- *Hoch E et al. Wirksamkeit und Sicherheit von Cannabisarzneimitteln: Ergebnisse der CaPRis-Studie. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 2019; 62(7): 825–9*

(Danke an Dr. Sandra Pittl)

Interprofessionelle Fortbildung

Cannabis als Medikament «From plant to patient»

Eine interprofessionelle Bildungsveranstaltung in Video-Lektionen durchgeführt von Schweizer Expertinnen und Experten im Themenfeld Medizinalcannabis. In der dreistündigen Online-Präsenzveranstaltung kommen auch der fachliche Austausch und die praktischen Fragen nicht zu kurz.

Datum: 01.04.2025 – 31.05.2025

Wenn Sie an der nächsten Durchführung interessiert sind, nehmen wir Sie gerne in unsere Mailingliste auf, um Sie über das genaue Datum zu informieren.

igw@ost.ch

Videolektionen: 1. April bis 31. Mai 2025
Online Veranstaltung: 10. Mai 2025 von 10:00 Uhr bis 13:00 Uhr

SGCM-SSCM
Schweizerische Gesellschaft für Cannabis in der Medizin

info@sgcm-sscm,
Mitgliedschaft (100.00/Jahr)
Newsletter

Informationen für Medizinal Cannabis Verschreibende

Allgemeinen Anwendung von Medizinal Cannabis und Therapieempfehlungen der www.sgcm-sscm.ch

Schweizerische Gesellschaft für Cannabis in der Medizin

Die SGCM-SSCM hat Therapieempfehlungen zum Einsatz von Medizinal Cannabis bei diversen Indikationen erstellt. Weitere Empfehlungen sind in Erarbeitung. Wenn Sie hier klinische Erfahrung vorweisen können und an einer Mitarbeit interessiert sind, melden Sie sich gerne bei info@sgcm-sscm.ch. Wir freuen uns über aktive Mitarbeitende.

- TE Trigeminusneuralgie: ↓ PDF
- TE Spastik bei MS: ↓ PDF
- TE Restless Legs Syndrom: ↓ PDF
- TE Morbus Parkinson: ↓ PDF
- TE Neuropathische Schmerzen: ↓ PDF
- TE Fibromyalgie: ↓ PDF
- TE Cannabisblüten: ↓ PDF
- TE Demenz: ↓ PDF

Weitere Therapieempfehlungen sind in Bearbeitung

Fachliteratur

- Andreas S. Ziegler (Hrsg.): Cannabis – Ein Handbuch für Wissenschaft und Praxis; Wiss. Verlagsges. Stuttgart 2022
- Manfred Fankhauser, Daniela E. Eigenmann: Cannabis in der Medizin; Nachtschattenverlag 2020
- Kirsten R. Müller-Vahl, Franjo Grotenhermen: Cannabis und Cannabinoide in der Medizin; Med. Wiss. Verlagsges. 2019
- Franjo Grotenhermen: Die Behandlung mit Cannabis – Medizinische Möglichkeiten, Rechtliche Lage, Rezepte, Praxistipps; Nachtschattenverlag 2019
- Peter Cremer-Schaeffer: Cannabis, was man weiss und was man wissen sollte; Hirzel 2017
- Michael Backes: Cannabis als Medizin – Ein praktischer Leitfaden für den medizinischen Einsatz der Hanfpflanze; Kopp 2016
- Samoon Ahmad, Kevin P. Hill: Medical Marijuana, A Clinical Handbook; Wolters Kluwer 2021

Mecanna – das Datenerfassungs-Tool des BAG

Die Datenerfassung zur Therapie mit einem Cannabisarzneimittel ist sowohl bei jeder Neuverschreibung als auch bei der Fortführung der Verschreibung im Rahmen einer bereits laufenden Behandlung obligatorisch. Zusätzlich müssen Folgemeldungen nach je einem und zwei Jahren nach Therapiebeginn bzw. bei einem allfälligen Therapieabbruch gemacht werden.

Link:

https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/medizin-und-forschung/heilmittel/med-anwend-cannabis/meldesystem-cannabisarzneimittel.html#

Verkehrsteilnahme

- Allgemeine Informationen zur Anwendung von Medizinalcannabis für Fachpersonen: ↓ PDF
- Richtlinien Fosumos: → Link
- D. Stagno & B. Liniger, in Jahrbuch zum Strassenverkehrsrecht 2022: Medizinal-Cannabis: Fahrfähigkeit und Fahreignung: ↓ PDF

Krankenkassen

- Anleitung und Ablauf Anfrage KoGu Cannabinoide: ↓ PDF
- Anfrage KoGu CBD: ↓ PDF
  Wiedererwägung KoGu CBD: ↓ PDF
- Anfrage KoGu THC und THC-CBD: ↓ PDF
  Wiedererwägung KoGu THC und THC-CBD: ↓ PDF

Bitte KoGu-Anfragen an die zuständige Krankenkasse (nicht an die SGCM) einsenden.

Danke für Ihr Interesse und Mitmachen