



Die DAGST e. V.

ist eine originäre Schmerzgesellschaft und setzt sich seit ihrer Gründung 2002 ausschließlich für eine qualitativ hochwertige Ausbildung in ganzheitlicher Schmerztherapie ein.

Unsere Ziele:

- Bessere Behandlung von Schmerzpatienten durch ganzheitlichen Ansatz
- Berufsbegleitende qualifizierte Schmerztherapie-Ausbildung mit Zertifikat zum Tätigkeitsschwerpunkt „Ganzheitliche Schmerzbehandlung“
- Interaktive Vorträge mit Beteiligung des Auditoriums und Demonstration von Behandlungsverfahren
- Umsetzung der Ergebnisse aktueller Schmerzforschung in die Ausbildung und Therapie
- Intensiver kollegialer Austausch sowie Bildung von interdisziplinären Netzwerken

Deutsche Akademie für ganzheitliche Schmerztherapie e. V.

1. Vorsitzender: Prof. Dr. med. Sven Gottschling (Schriftleitung)
2. Vorsitzende: Birgit Scheytt

Weitere Informationen:

Fortbildungsbüro DAGST
 Amperstr. 20A
 82296 Schöngeising
 Telefon: 08141 318276-0
 Fax: 08141 318276-1
 E-Mail: kontakt@dagst.de

Redaktion:

Christine Höppner
 E-Mail: ch@orgaplanung.de

www.dagst.de

Das Ende der COVID-19-Pandemie?

Stärkung der Infektionsabwehr nicht vergessen

Sinkende Inzidenzzahlen, leere COVID-19-Intensivbetten und lange vermisste Freiheiten gleich zu Beginn des Sommers haben dazu eingeladen, das Leben ohne Einschränkungen und Abstandsregeln in vollen Zügen zu genießen. Warnungen des Gesundheitsministers und von Virologen vor drohenden neuen Erkrankungswellen scheinen in der Bevölkerung die Wenigsten ernst zu nehmen. Doch Vorsicht: Das Problem ist nicht gelöst und spätestens ab Herbst sind mit steigenden Infektionszahlen wieder überstürzte, teils völlig falsche oder unsinnige Aktionen und Verordnungen zu erwarten. Dann wird wieder heftig über Maskentragen, 2G-/3G-Zugangsregeln und die Impfpflicht gegen das SARS-CoV-2-Virus diskutiert werden.

Maske runter = Freiheit zurück?

Es ist richtig, in der aktuellen Situation Freiheiten einzuräumen. Allerdings klärt die Politik auch nach zwei Jahren unzureichend über die Grundsätze von Infektiologie und körpereigenen Abwehrmechanismen auf. So wird das Weglassen des Mundschutzes als Zeichen zurückgewonnener Freiheit gefeiert, statt darüber zu informieren, dass das korrekte Tragen einer Mund-Nasen-Bedeckung – neben Abstandhalten und Hygiene – eine sichere, vielleicht sogar die wichtigste Maßnahme im Schutz gegen eine Neuansteckung mit Viren ist. Zum Eigenschutz ist es auch derzeit sinnvoll, eine Maske zu tragen, wenn man sich in Menschenansammlungen begibt. Die Realität sieht jedoch anders aus. In Kaufhäusern und bei Großveranstaltungen sieht man nur vereinzelt Maskenträger. Dafür steht der Impfstatus nach wie vor im Mittelpunkt der politischen Betrachtungen und wird immer noch so verkauft, als wäre dies die einzige Schutzmöglichkeit gegen das



„Es gibt zahlreiche Möglichkeiten zur Infektionsabwehr und Abwehrstärkung aus den Bereichen der orthomolekularen Medizin und der Naturheilkunde.“

Hardy Gaus

Zahnarzt mit den Tätigkeitsschwerpunkten Akupunktur, Homöopathie, Ganzheitliche Zahnmedizin

Coronavirus. Verschwiegen wird dabei, dass auch eine Impfquote von 100 % das Problem nicht beenden wird. Ein Schutz gegen eine SARS-CoV-2-Neuinfektion ist die Impfung ohnehin nie gewesen. Geimpfte scheinen sogar häufiger zu erkranken als Ungeimpfte, zumindest ergibt sich dieser Eindruck aus den Erfahrungen in unserer Zahnarztpraxis. Wegen unseres Praxisschwerpunktes sind die Patienten zu geschätzt 40 % ungeimpft. Terminabsagen wegen COVID-19-Erkrankungen oder positiver Coronatests erhalten wir aber vorwiegend durch das geimpfte Patientenkontinuum.

Infektabwehr stärken

Ein politischer und medialer Totalausfall ist leider bei der Aufklärung über prophylaktische Maßnahmen zur Stärkung der eigenen Abwehrmechanismen zu verzeichnen. Dabei weisen erste Studienergebnisse aus Großbritannien darauf hin, dass die T-Zell-vermittelte Abwehr einen entscheidenden Faktor für die Infektionsanfälligkeit und den Verlauf der COVID-19-Erkrankung darstellt. Coronavirus-Crossover-Reaktionen scheinen dabei eine wichtige Rolle zu spielen.

Neben gesunder Ernährung, wenig Stress, viel Bewegung an der frischen Luft

und ausreichend Schlaf gibt es zahlreiche Möglichkeiten zur Infektionsabwehr und Abwehrstärkung aus orthomolekularer Medizin und Naturheilverfahren. Spülungen des Mund-Nasen-Rachenraumes mit Mischungen aus ätherischen Ölen (z. B. Thymol, Salbei, Eukalyptus, Minze, Menthol) können die Lipid-Doppelmembran der Viren aufbrechen und tragen zur Reduktion der anflutenden Virenlast bei. Tannine (z. B. in Grüntee, Sauerampfer, Zistrosen, Rhabarber, Wegerichgewächsen) können die ACE2-Rezeptoren denaturieren und das Anheften von Viren an den Schleimhäuten erschweren. Auch Kapuzinerkresse und Meerrettich sind antiviral wirksam und stärken die Abwehr. Orthomolekulare Defizite vor allem bei Zink, Vitamin C und Selen sollten unbedingt aufgefüllt werden, ebenso wie bei Antioxidantien (z. B. Vitamin E, Glutathion, Coenzym Q10, Flavonoide, Carotinoide, Resveratrol, Alpha-Liponsäure). Die hervorragende Wirkung von Vitamin D und K2 zur Prophylaxe von COVID-19-Erkrankungen und zur Minimierung des Schweregrads ist mittlerweile in Studien belegt. In Deutschland ist die routinemäßige Kontrolle des 25-OH-Vitamin-D-Spiegels leider immer noch die Ausnahme und meist keine Kassenleistung. Das in Malariaphylaxe und -therapie bestens bewährte *Artemisia annua* wirkt hochgradig antibakteriell, antiviral und fungizid, hat aber in der EU immer noch keine Zulassung als Nahrungsergänzungsmittel, sondern wird als Veterinärmedizin oder Badezusatz gehandelt. Die prophylaktische Einnahme scheint vor SARS-CoV-2-Infektionen gut zu schützen. Ist die Erkrankung bereits ausgebrochen, lassen sich Symptome mit der TCM-8-Kräutermischung Shufeng Jiedu zurückdrängen (Buschknötlichwurzelsstock, Forsythienfrüchte, Färberwaidwurzel, Hasenohrwurzel, Patrinakraut, Eisenkraut, Schilfrohrwurzel, Süßholzwurzel). Eine gestärkte Abwehr kann zwar eine SARS-CoV-2-Infektion nicht zu 100% verhindern, jedoch lassen sich schwere Verläufe und Aufenthalte auf der Intensivstation in vielen Fällen verhindern. Ob wir weiterhin über eine Impfpflicht diskutieren müssen, scheint deshalb mehr als fraglich.

Hardy Gaus

DAGST-Veranstaltungen



Kongress

Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für den sehr gelungenen Homburger (Jubiläums-)Schmerz- und Palliativkongress und freuen uns auf die 11. Ausgabe im nächsten Jahr!

Kursvorschau

Datum	Kursort	Weiterbildung
24.09.2022	Straßberg	Akupunktur statt NSAR? – Französische Ohrakupunktur als nebenwirkungsfreie Alternative bei Akutschmerzen Leitung: Hardy Gaus
08.10.2022	Ludwigsburg	Laser und Magnetfeldtherapie Leitung: Alexander Philipp
19.11.2022	Ludwigsburg/ ggf. online	Intelligente mechanismenorientierte Schmerztherapie Leitung: Alexander Philipp
26.11.2022	Straßberg	Die RAC-Pulstasttechnik in der ganzheitlichen Schmerztherapie; Leitung: Hardy Gaus

Bitte beachten: Sofern nicht anders angegeben, sind diese Seminare als Präsenzveranstaltungen gemäß geltender Coronaverordnungen geplant, Änderungen aufgrund von Kontaktbeschränkungen vorbehalten.

Außerdem bieten wir Ihnen weiterhin die Gelegenheit zum persönlichen Austausch mit unseren **Experten im Videochat** nach vorheriger Anmeldung per E-Mail (kontakt@dagst.de).

Termine

- 14.09.2022, 15:00–16:00 Uhr: Birgit Scheytt: Migränetherapie – Neues und Bewährtes
- 21.09.2022, 13:15–14:00 Uhr: Dr. Patric Bialas: „Pelvic Pain“ – rund um den Beckenschmerz
- 05.10.2022, 13:15–14:00 Uhr: Dr. Patric Bialas: „Pelvic Pain“ – rund um den Beckenschmerz
- 14.10.2022, 09:00–10:00 Uhr: Hardy Gaus: Ganzheitliche Zahnmedizin bei chronischen Zahn- und Gesichtsschmerzen
- 17.10.2022, 13:00–14:00 Uhr: Prof. Dr. Sven Gottschling: Altersübergreifende Palliativmedizin; differenzierte Cannabinoidtherapie
- 02.11.2022, 14:00–15:00 Uhr: Dr. Ludwig Distler: Komplementäre Ansätze in Schmerztherapie und Palliativmedizin
- 11.11.2022; 09:00–10:00 Uhr: Hardy Gaus: Zahnärztliche und komplementärmedizinische Aspekte der Schmerztherapie
- 23.11.2022; 15:00–16:00 Uhr: Birgit Scheytt: Neue Substanzen in der Migräneprophylaxe

Bitte verfolgen Sie die aktuellen Kursangebote auch auf unserer Webseite. Alle Kurse können Sie auch bequem online buchen unter: www.dagst.de. Programmänderung vorbehalten.



Cannabinoide sind für die Schmerztherapie attraktiv, weil sie kaum mit anderen Medikamenten interagieren und wenig Nebenwirkungen aufweisen.

Die goldene Regel lautet „start low, go slow, stay low“

Cannabinoide in der pädiatrischen Schmerz- und Palliativmedizin

Sven Gottschling

Während die Wirksamkeit von Cannabinoiden in der Schmerz- und Palliativmedizin bei erwachsenen Patienten mittlerweile recht gut untersucht ist, gibt es bei Kindern immer noch nur wenig Erfahrungswissen und kaum klinische Studien. Dieser Artikel versucht, auf der Basis vorliegender Daten und der langjährigen Erfahrungen am Universitätsklinikum des Saarlandes eine Bewertung vorzunehmen und praktische Hinweise für die Verschreibung cannabishaltiger Präparate zu geben.

Cannabis wird seit Jahrtausenden, cannabisbasierte Arzneimittel seit einigen Jahrzehnten zur Behandlung akuter und chronischer Beschwerden eingesetzt. Unter anderem wird versucht, Schmerzen, Spastiken, Schlafstörungen, Angstzustände, Übelkeit und Appetitlosigkeit zu lindern [1, 2]. Mittlerweile gibt es für bestimmte therapierefraktäre Epilepsieformen des Kindesalters (Lennox-Gastaut-Syndrom, Dravet-Syndrom) sowohl in Nordamerika als auch in Europa eine Zulassung für ein Cannabidiol(CBD)-Medikament.

Ein aktueller Review mit Metaanalyse belegt für Erwachsene sowohl bei chronischen neuropathischen Schmerzen als auch bei chronischen Schmerzen nicht neuropathischer Genese die eindeutige klinische Wirksamkeit einer cannabisbasierten Arzneimitteltherapie [3]. Ebenso ergab eine kürzlich durchgeführte Erhebung der saarländischen Schmerztherapeuten gute klinische Ansprechraten von Schmerzpatienten auf eine Cannabinoidtherapie (61% bzw. 64% Wirkansprechen auf das Zielsymptom Schmerz) [4, 5].

Überschaubare Datenlage

In einem Review aus dem Jahr 2017 wurde lediglich über eine einzige Publikation zur Wirksamkeit von Cannabinoiden bei Kindern und Jugendlichen mit dem Symptom Schmerz als Hauptzielparameter berichtet [6]. Hierbei handelte es sich um eine Fallbeschreibung von zwei Jugendlichen mit seit zwei beziehungsweise fünf Jahren bestehenden therapieresistenten neuropathischen Schmerzen, die auf Δ^9 -Tetrahydrocannabinol (THC/Dronabinol) eingestellt wurden. Beide Patienten profitierten deutlich hinsichtlich schulischer Leistung, Stimmung und Schlafqualität. Bei einem der beiden reduzierte sich die Schmerzintensität um 45% [7]. In einer weiteren Untersuchung zur Effektivität cannabisbasierter Arzneimittel mit insgesamt 25 Kindern mit komplexen motorischen Störungen wurde Schmerz als ein Sekundärparameter untersucht. Die Kinder wurden mit einem CBD-dominanten THC/CBD-Kombinationsöl behan-

delt. Auch damit ließ sich die Schmerzstärke signifikant reduzieren [8].

Abgesehen von diesen wenigen Publikationen fehlen aber insbesondere Daten zur Wirksamkeit und Sicherheit oraler Cannabinoide in der Schmerz- und Palliativtherapie von Kindern. In dem eingangs erwähnten Review von 2017 wurden überhaupt nur 21 Studien zum Thema „Cannabinoide bei Kindern“ detektiert. Darunter waren fünf Arbeiten mit insgesamt 152 Patienten zum Thema „Zytostatika-induzierte Übelkeit und Erbrechen.“ 86 dieser Kinder nahmen an randomisierten, klinisch kontrollierten Studien teil und es konnten positive Effekte auf diese Symptome gezeigt werden. Doch die jüngste Studie stammte aus dem Jahr 1987. Zehn Studien befassten sich mit Cannabinoiden bei Epilepsie, darunter neun Studien, die auf CBD fokussierten. In einer anderen Studie wurden sechs Kinder mit Epilepsie-Symptomatik mit Dronabinol behandelt und auch hier zeigte sich eine Reduktion der Anfallsfrequenz [9].

Weitere Einzelkasuistiken beschäftigten sich mit Cannabinoiden bei posttraumatischer Belastungsstörung, dem Tourette-Syndrom und der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) – mit positiven Wirkeffekten. Eine deutsche Arbeitsgruppe untersuchte bei 16 Patienten die Wirksamkeit von Dronabinol bei neurologisch schwer erkrankten Kindern mit Spastik und konnte eine Reduktion der Spastik bei 75 % der Patienten dokumentieren [10].

Insgesamt muss man also sagen, dass die Datenlage insbesondere in Bezug auf Kinder unzureichend ist. Allerdings konnten nahezu in allen Publikationen positive Wirkeffekte bei sehr geringem Nebenwirkungsrisiko gezeigt werden.

Das Endocannabinoidsystem

THC und andere Cannabinoide binden vor allem an die Cannabinoidrezeptoren 1 und 2 (CB1 und CB2). Das Endocannabinoidsystem ist ubiquitär im Nervensystem, Immunsystem und in zahlreichen peripheren Geweben vertreten und dient im Wesentlichen der Aufrechterhaltung beziehungsweise der Wiederherstellung der physiologischen Homöostase. Dadurch werden Ängste, Schmerz, Muskeltonus und motorische

Aktivität reduziert, aversive Gedächtnisinhalte gelöscht und eine überschießende psychisch-emotionale Erregung wird gedämpft. Zudem führt es zur Appetitsteigerung, Energiespeicherung sowie zur Reduktion von Übelkeit und Erbrechen. Auch ist das Endocannabinoidsystem in Lern- und Gedächtnisprozesse involviert und triggert das Belohnungssystem. Aufgrund der zwar hohen Cannabinoidrezeptordichte im zentralen Nervensystem, aber dessen fast vollständigem Fehlen in kritischen Hirnarealen (Atem-/Herz-Kreislauf-Zentrum) sind letale Überdosierungen (wie bei Opioiden) bei der ärztlich gesteuerten Anwendung cannabinoidbasierter Arzneimittel nicht bekannt [1, 11].

Bei chronischen Schmerzen ist das Endocannabinoidsystem oft deutlich herunterreguliert. Daraus resultieren auch

starke Therapieeffekte bei Betroffenen [1]. THC kann bei Schmerzen wirken, weil...

- es die Opioidrezeptor-vermittelte Schmerzlinderung verstärkt, was zum Teil in Opioidersparungen resultiert,
- es den hypodopaminergen Zustand normalisiert, der möglicherweise bei chronischen Schmerzen eintritt,
- Cannabinoidrezeptoren hemmende Effekte in der Schmerzbahn haben [1, 12].

Dosierung cannabisbasierter Arzneimittel

Aufgrund der rezeptorvermittelten Wirkung sollte die Dosierung immer patientenindividuell und einschleichend durch Titration bestimmt werden. Der normalerweise erwachsene Patient erreicht häufig eine THC-Tageszieldosis von 5–20 mg. Bei Kindern wählen wir für gewöhnlich eine Startdosis von täglich 0,1 mg/kg Dronabinol, bei schwerstkranken Patienten mit Polymedikation manchmal auch 0,05 mg/kg pro Tag. Alle zwei bis drei Tage kann die Tagesdosis dann um 0,05 mg/kg gesteigert

werden. Die Dosierungen sollten in aller Regel auf zwei bis drei Einzeldosen verteilt werden. Der Großteil der von uns behandelten Kinder erreicht eine Zieldosis zwischen 0,2 und 0,3 mg/kg pro Tag, entsprechend der 15–20 mg Erwachsenen-Tagesgesamtdosis, allerdings bei deutlicher Streubreite von 0,05 bis sogar über 1 mg/kg pro Tag. Die Dosis sollte so lange gesteigert werden, bis entweder die erwünschte Wirkung erreicht ist oder die Nebenwirkungen einer weiteren Dosiserhöhung entgegenstehen.

Nebenwirkungen, insbesondere in der Eindosierungsphase, können Müdigkeit, Schwindel oder Konzentrationsstörungen sein. Bei schwerstmehrfachbeeinträchtigten Kindern sieht man in einem zu hohen Dosisbereich gelegentlich Anzeichen einer Hyperexzitabilität. In aller

„Da Cannabinoide die einzigen Wirkstoffe sind, die gezielt an Cannabinoidrezeptoren andocken, eröffnen sich mit ihnen völlig neue Optionen für Patienten, deren Symptome auf herkömmliche Therapien nicht ausreichend ansprechen.“

Regel werden cannabisbasierte Arzneimittel ergänzend zu einer bestehenden Medikation gegeben. Im Verlauf können unter Umständen andere Medikamente reduziert oder abgesetzt werden. Von Vorteil ist, dass insbesondere THC-basierte Arzneimittel kaum Medikamenteninteraktionen aufweisen und daher auch für schwerstkranken Patienten mit Polymedikation gut geeignet sind [1, 11].

Durch die rezeptorvermittelte Wirkung cannabisbasierter Arzneimittel gibt es eine klare Dosis-Wirkungs-Beziehung. Erfreulicherweise kommt es bei Cannabinoiden in der Regel auch in der Langzeitanwendung (wir verfügen über klinische Langzeitdaten bei Kindern von zum Teil mehr als zehn Jahren) zu keiner Toleranzentwicklung [13, 14]. Im Gegensatz zu Opioidrezeptoren ist der Turn-Over der Cannabisrezeptoren sehr viel langsamer und verhindert damit eine rasche Toleranzentwicklung. Da Cannabinoide die einzigen Wirkstoffe sind, die gezielt an Cannabinoidrezeptoren andocken, eröffnen sich mit ihnen völlig neue Optionen für Patienten,

deren Symptome auf herkömmliche Therapien nicht ausreichend ansprechen.

Orale oder inhalative Applikation im Vergleich

Während in der Erwachsenenmedizin eine zunehmende Anzahl an Blütenverordnungen zur Vaporisation zu verzeichnen ist, stellt sich diese Frage im pädiatrischen Kontext sicherlich eher selten oder wenn, dann frühestens bei Jugendlichen. Bei oraler Aufnahme kommt es zu einem langsamen Anfluten und zu konstant niedrigen Plasmawerten von THC und seinen aktiven Metaboliten. Bei der Inhalation kommt es dagegen zu einem sehr raschen Anstieg der THC-Plasmakonzentration weit über das eigentlich gewünschte therapeutische Level hinaus. Durch den fehlenden First-Pass-Metabolismus über die Leber und die damit reduzierte Bildung langwirksamer Metaboliten kommt es jedoch rasch zu einem Abfall in wiederum subtherapeutische Wirkspiegelbereiche (Abb. 1) [15].

Daher ist bei Kindern wie auch bei Erwachsenen eigentlich immer die orale Applikationsform zu bevorzugen. Es gibt in meinen Augen – wenn überhaupt – nur ganz seltene Einzelindikationen, zum Beispiel plötzlich einschießende schwerste Spastiken, bei denen eine zusätzliche inhalative Gabe angezeigt sein kann (dann aber bitte immer über einen Vaporisator und nicht geraucht!). Ich

persönlich versorge weit unter 5 % meiner erwachsenen Patienten mit inhalativen Applikationsformen und habe in 20 Jahren Therapie mit cannabisbasierten Arzneimitteln alle pädiatrischen Patienten bisher ausschließlich mit oralen Cannabinoiden behandelt.

Eigene Behandlungserfahrungen im Schmerz- und Palliativkontext

Patienten mit lebensbegrenzenden Erkrankungen sind nicht nur häufig von einer ganzen Reihe von schweren Symptomen geplagt, sondern oft auch in schlechtem Allgemeinzustand und stehen zudem unter einer teils erheblichen Polymedikation. Hier ist es hochrelevant, dass cannabisbasierte Arzneimittel unter Umständen mehrere therapieresistente Beschwerden zeitgleich lindern können (etwa Schmerzen, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Fatigue, Ängste, Schlafstörungen, Muskelverspannung), es besteht also die Chance, gleich „mehrere Fliegen mit einer Klappe“ zu schlagen (Abb. 2) [1, 12]. Unter Umständen bietet sich gerade für schwerstmehrfachbeeinträchtigte Kinder die Chance, die Polypharmazie für diese Patienten ein wenig zu reduzieren, weil man mit Dronabinol ein schmerzlinderndes, antispastisches, Unruhe dämpfendes, Ein- und Durchschlaf förderndes sowie Übelkeit linderndes Medikament als Monotherapie anbieten kann. An unserem Zentrum haben wir seit 20 Jahren Erfah-

rung in der Behandlung von Kindern mit cannabisbasierten Arzneimitteln. Das bislang jüngste Kind war wenige Wochen alt und 3,5 kg schwer.

Wir haben die Behandlungsdaten von rund 200 Kindern aus den letzten fünf Jahren ausgewertet. Beim Zielsymptom Schmerz konnten wir Ansprechraten von 78 % verzeichnen. Insgesamt stellten wir einen signifikanten Rückgang der Schmerzintensität von jeweils im Schnitt sieben auf fünf Punkte auf der numerischen Ratingskala beziehungsweise Fremdbeobachtungsskala fest. 30 von 100 Schmerzpatienten erhielten zusätzlich eine Opioidmedikation. Diese konnte im Verlauf bei elf Patienten reduziert werden, bei drei Patienten konnte das Opioid ganz ausgeschlichen werden. Die Schmerzreduktion trat im Mittel nach 72 Stunden ein. Bei 30% der Patienten wurden bereits nach 24 Stunden erste Effekte beobachtet.

Bei den von uns behandelten Schmerzpatienten lag die niedrigste stabile Dosis bei 0,05 mg/kg KG pro Tag, die höchste bei 1,47 mg/kg KG pro Tag. Hier zeigt sich wieder, dass die Dosis hoch individuell titriert werden muss. Bei unseren Patienten sind nur vereinzelt Nebenwirkungen aufgetreten, und alle wurden in der Eindosierungsphase beobachtet. Typisch – auch bei Kindern – sind Müdigkeit beziehungsweise Konzentrationsstörungen in den ersten zwei bis drei Wochen beziehungsweise Unruhe- und Angstzustände bei höherer Dosierung. In allen Fällen mit Nebenwirkungen durch zu hohe Dosierungen konnte die Dosis im Verlauf nach unten angepasst werden, die Therapie musste nicht abgebrochen werden. Spät auftretende unerwünschte Wirkungen wurden bei den von uns behandelten Kindern bis dato nicht beobachtet. Die mediane Einnahmedauer von Dronabinol lag bei unseren Patienten bei 81 Wochen.

Bei ärztlich kontrolliertem Einsatz kaum Nebenwirkungen erwartbar

Nicht nur unsere, auch die publizierten pädiatrischen Daten ergaben für oral verabreichte cannabisbasierte Arzneimittel niedrige Nebenwirkungsraten [1, 6, 11]. In Diskussionen weisen Kritiker immer wieder auf vermeintlich hohe Risiken von Cannabinoiden für Kinder

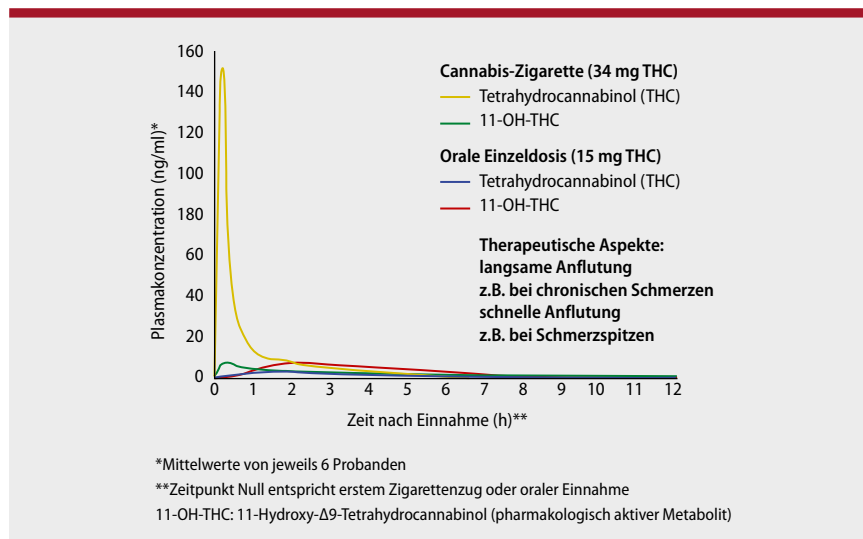


Abb. 1: Vergleich von THC-Plasmaspiegeln nach Inhalation und Ingestion (mod. n. [12])

und Jugendliche hin [16] und es gibt Evidenz dafür, dass starker Cannabisgebrauch mit anatomischen Veränderungen verschiedener Hirnregionen assoziiert ist [17]. Vor allem bei Kindern und Jugendlichen werden negative Auswirkungen auf die Entwicklungen befürchtet, da sich das Gehirn in diesem Lebensabschnitt noch im Reifungsprozess befindet. Die Exposition mit Cannabis scheint für Menschen unter 25 Jahren daher risikoreicher zu sein. Bekannt ist auch, dass bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen durch Cannabisgebrauch schizophrene Psychosen ausgelöst werden können. Es ist aber festzuhalten, dass sich all diese Untersuchungen auf den missbräuchlichen Freizeitgebrauch von Cannabis beziehen, der fast überwiegend inhalativ erfolgt und daher eine völlig andere Pharmakokinetik aufweist als die orale Gabe. Die beim Rauchen/Inhalieren entstehenden Plasmaspitzenpiegel von THC und seinen Metaboliten liegen bis etwa hundertfach über den Spiegeln, die bei oraler Einnahme gemessen werden [15]. Dies legt die Vermutung nahe, dass es die schwankenden und insbesondere sehr hohen Plasmapeaks sind, die für die kognitiven Entwicklungsrisiken verantwortlich sind und nicht der Einsatz von Cannabinoiden, speziell THC per se, in oraler Applikationsform.

Wünschenswert wären hier randomisierte, klinisch kontrollierte Studien mit niedrigdosierten oralen Cannabinoiden bei Kindern und Jugendlichen sowie Langzeitbeobachtungen, die verlässliche Aussagen zu den Risiken bei kontrolliertem Einsatz erlauben. Bisher wurden nach unserer Kenntnis neuropsychologische/neuropsychiatrische Störungen beim gezielten, ärztlich kontrollierten medizinischen Einsatz niedrig dosierter oraler Cannabinoide weder bei Kindern noch bei Erwachsenen durch Studiendaten klar belegt [11]. Zudem muss bedacht werden, dass die meisten Kinder und Jugendlichen, bei denen an den Einsatz von Cannabinoiden gedacht wird, schwerkranke Patienten sind, die mit zahlreichen weiteren Medikamenten behandelt werden – seien es Antiepileptika, Analgetika, Antiemetika oder Antispastika. Auch diese haben zum Teil erhebliche Nebenwirkungen. Darüber

hinaus leiden die Patienten trotz dieser Medikamente oft unter einer starken Restsymptomatik, zum Beispiel Schmerzen. Und auch unbehandelte starke Schmerzen haben zweifelsfrei erhebliche neuropsychiatrische Folgen für die Entwicklung von Kindern [18].

Absolute Kontraindikationen für den Einsatz von Cannabinoiden sind: Psychosen, vor allem Schizophrenie, ein Kinderwunsch beziehungsweise eine bestehende Schwangerschaft wegen möglicher Teratogenität sowie Stillzeit aufgrund der Muttermilchgängigkeit von Cannabinoiden. Jugendliche beziehungsweise junge Frauen sollten frühzeitig darüber aufgeklärt werden, dass im Falle einer geplanten Schwangerschaft auf ein anderes Therapieregime umgestellt werden sollte [1, 11, 12].

Neben der fehlenden Toleranzentwicklung gibt es ebenso wie bei der Anwendung von Opioiden keine relevante

Langzeit-Organotoxizität. Daher sind im Rahmen einer cannabisbasierten Arzneimitteltherapie weder regelmäßige Laborkontrollen noch apparative Diagnostik notwendig. Das macht die Therapiesteuerung anhand der klinischen Wirkeffektivität sehr einfach.

Fahrtauglichkeit

Viele schwer- und chronisch kranke Kinder erreichen heutzutage erfreulicherweise das Erwachsenenalter und für einige ist auch das Thema Führerschein relevant. Hier gelten dieselben Regeln wie unter einer Opioidtherapie: Das Führen von Fahrzeugen unter Drogeneinfluss ist grundsätzlich untersagt (§24a, Abs. 2 STVG). Ausnahme: Die vorschriftsmäßige Einnahme erfolgt aufgrund ärztlicher Verordnung und zeitgleich ist die Fahrtauglichkeit nach Selbsteinschätzung des Patienten nicht beeinträchtigt. Als verkehrs-

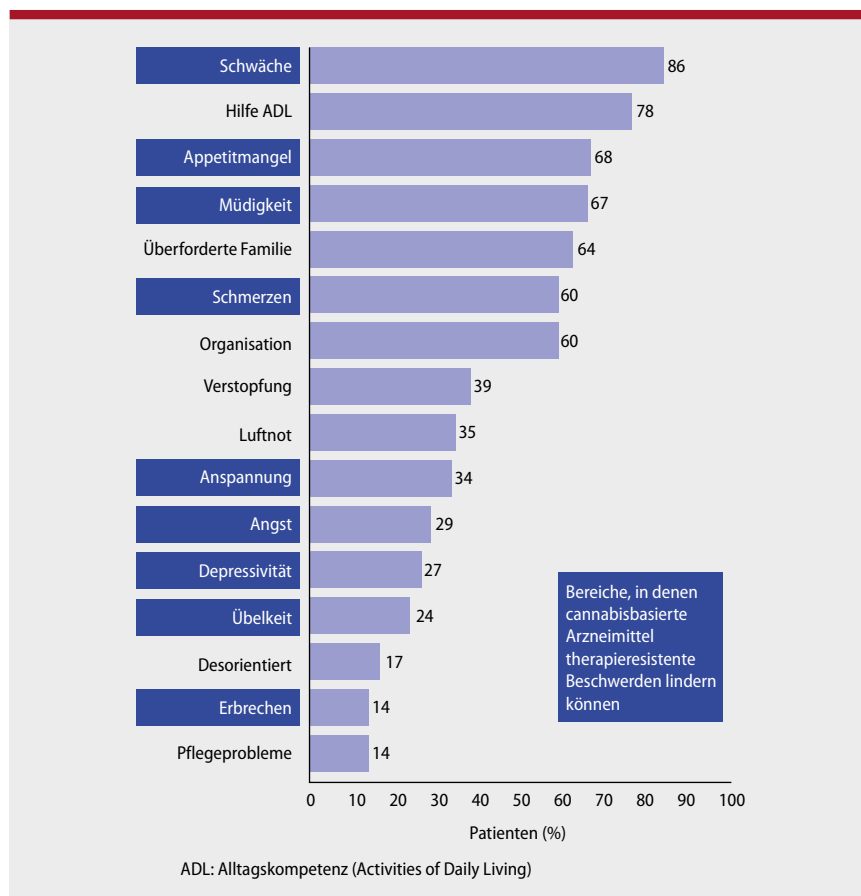


Abb. 2: Hospiz- und Palliativversorgung (HOPE) 2017. Aufgelistet sind die Beschwerden, die Palliativpatienten am häufigsten angegeben haben (mod. n. [12]).

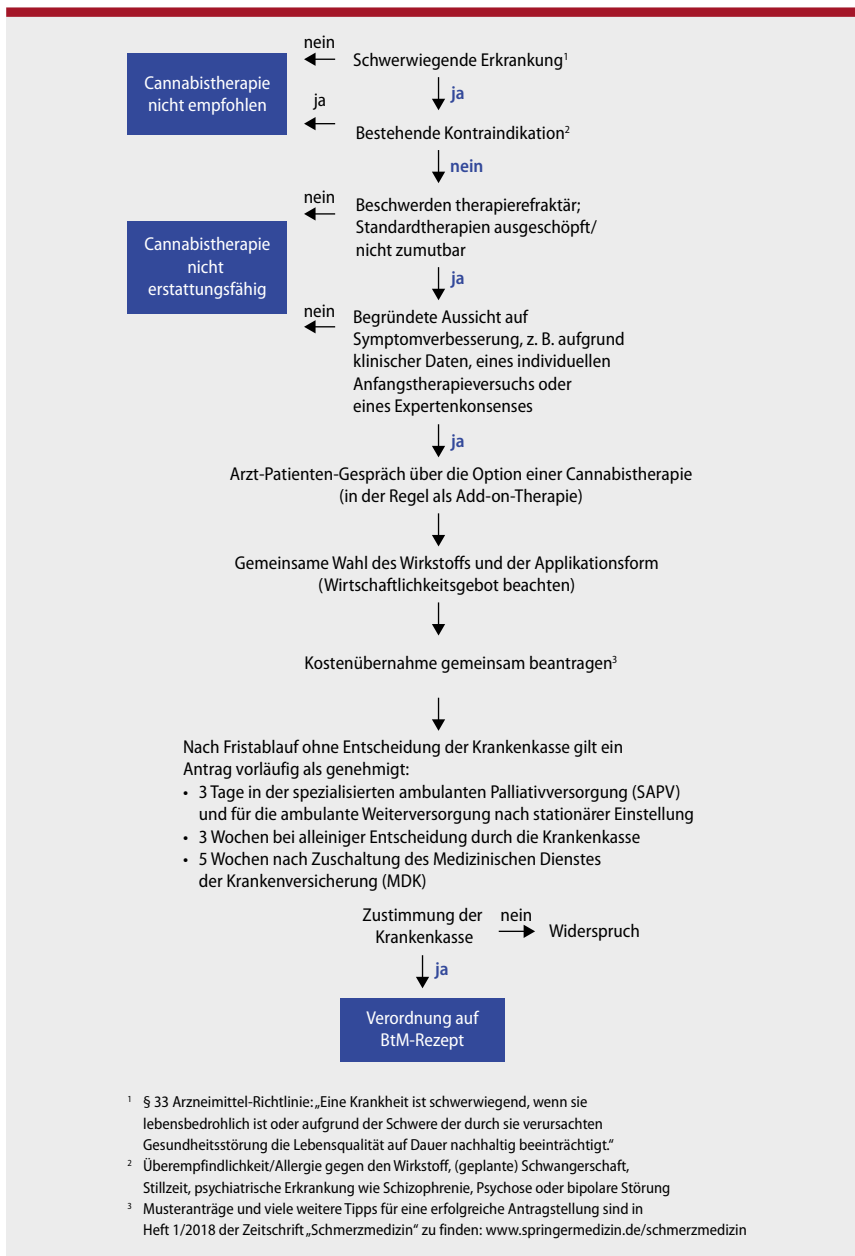


Abb. 3: Entscheidungsalgorithmus: Verordnung von cannabisbasierten Arzneimitteln und medizinischem Cannabis zulasten der GKV (mod. n. [19])

rechtlich vertretbar und praxistauglich hat sich für die Ersteinstellung ein 14-tägiges Fahrverbot bewährt, das auch so in der Patientenakte dokumentiert werden sollte. Danach darf der Patient nach Selbsteinschätzung am Straßenverkehr teilnehmen. Sinnvoll ist es immer, für etwaige Kontrollen eine Kopie des letzten BTM-Rezeptes oder einen Cannabinoid-Ausweis mit sich zu führen [19].

Reisen ins Ausland

Auf Grundlage einer ärztlichen Verschreibung darf das Cannabinoid (analog zu den Opioiden) in vielen Fällen für die Dauer der Reise in angemessener Menge als Reisebedarf für den Eigengebrauch ein- und ausgeführt werden. Bei Reisen in Staaten des Schengen-Raums sollte eine entsprechende Bescheinigung mitgeführt werden. Sie muss durch die Landesgesundheitsbehörde beglaubigt

werden und ist maximal 30 Tage gültig. Diesen bürokratischen Aufwand sollte man seinen Patienten proaktiv mitteilen, damit diese sich angewöhnen, sich die Bescheinigung mindestens zwei, besser vier Wochen vor Urlaubsantritt von ihrem Arzt ausstellen zu lassen. Bei Reisen außerhalb des Schengen-Raums muss der Patient die Mitnahme des Cannabinoids individuell, zum Beispiel über das entsprechende Konsulat, klären [19].

Wann dürfen Cannabinoide verordnet werden?

Nach dem 2017 in Kraft getretenen Deutschen Cannabisgesetz sind auf Antrag folgende Wirkstoffe erstattungsfähig:

- Cannabisblüten
- Standardisierte Cannabisextrakte (auch hoch CBD-haltige, die aufgrund geringer THC-Beimischung trotzdem unter die Gesetzgebung fallen)
- Dronabinol als THC-Reinsubstanz
- Nabilon und Nabiximols als Fertigarzneimittel

Das Cannabisgesetz regelt vor allem die Verkehrs-, Verordnungs- und Erstattungsmöglichkeit THC-haltiger Arzneimittel. Reines THC ist als Dronabinol schon seit 1998, also seit über 20 Jahren, nach dem Betäubungsmittelrecht in Deutschland als Rezepturarmittel verordnungs- und verkehrsfähig. Die Kosten wurden aber bis zum Inkrafttreten des Gesetzes nicht regelhaft von den Gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) übernommen. CBD ist als Rezepturwirkstoff verfügbar und verordnungs- und verkehrsfähig, aber nicht vom Cannabisgesetz erfasst. Es kann entkrampfend, entzündungshemmend und angstlösend, aber nicht psychotrop im Sinne von berauschend wirken. CBD kann entweder als Rezeptur- oder Fertigarzneimittel im Sinne eines Off-Label-Use gesondert bei der Krankenkasse beantragt werden. Oder man geht den Umweg über einen hoch CBD-haltigen Cannabisextrakt, der nur geringe THC-Anteile enthält.

Bei der Verordnung zu Lasten der GKV müssen drei wesentliche Grundvoraussetzungen erfüllt sein: die Krankheit muss schwerwiegend sein, eine zumutbare, allgemein anerkannte, dem medizinischen Standard entsprechende Behandlungsalternative muss fehlen und es muss eine nicht ganz unwahrschein-

Einfach zugreifen

Mit e.Medpedia auf Ihr Referenzwerk



SpringerMedizin.de/
eMedpedia

Nur im Abo nutzbar – inklusive App online und offline

Gleich informieren



liche Aussicht auf einen spürbar positiven Effekt vorliegen.

Was ist eine schwerwiegende Erkrankung?

Eine Erkrankung gilt als schwerwiegend, wenn sie lebensbedrohlich ist oder aufgrund der Schwere der durch sie verursachten Gesundheitsstörung die Lebensqualität auf Dauer beeinträchtigt.

Es darf keine zumutbare Behandlungsalternative verfügbar sein

Hier reicht es, wenn sich der behandelnde Arzt, der den Antrag befürwortet, mit dem individuellen Krankheitsbild des Versicherten auseinandersetzt. Im Bereich Schmerztherapie sollte man sich unter anderem auch vor Augen halten, dass zum Beispiel kein einziges retardiertes Opioidpräparat für Kinder unter zwölf Jahren zugelassen ist und dass wir in dieser Patientengruppe ohnehin sehr oft im Bereich Off-Label-Use unterwegs sind. Wichtig ist der Zusatz „keine zumutbare Behandlungsalternative“. Das bedeutet eben nicht, dass man den Patienten durch alle nur erdenklichen Therapiealternativen quälen muss.

Es muss Aussicht auf Behandlungserfolg bestehen

Hier fordert der Gesetzgeber wissenschaftliche Ergebnisse, die nachvollziehbar auf die Situation des Patienten übertragbar sind. Die Publikation, die Sie soeben in den Händen halten, erfüllt unter anderem diese Anforderungen. Näheres können Sie **Abb. 3** entnehmen [19].

Fazit für die Praxis

- Beachtet man die Regel „start low, go slow, stay low“, sind Cannabinoide in der Regel gut verträglich, breit anwendbar und haben insgesamt hohe Ansprechraten bei chronischen Schmerzen, auch bei Patienten mit multiplen frustranen Vortherapien.
- Cannabisbasierte Arzneimittel sind sehr sicher. Nebenwirkungen treten selten auf, sind meist nicht gravierend und meist selbstlimitierend – unter Beachtung einer strengen Indikationsstellung bis zum 25. Lebensjahr, insbesondere für inhalative Anwendungen, und Berücksichtigung der Kontraindikationen.

– Cannabinoide führen im Langzeiteinsatz nicht zur Toleranzentwicklung (wie bei Opioiden), daher sind dauerhaft stabile Dosierungen möglich (keine zu beachtende Langzeitorgan-toxizität). Labor- oder apparative Kontrollen sind nicht notwendig.

Literatur

1. Gottschling S et al. Lehre & Praxis. 2018 Oct;9
2. Whiting PF et al. JAMA 2015;313:2456-73
3. Wong SSC et al. J Neuroimmune Pharmacol 2020;15:801-29
4. Bialas P et al. Schmerz 2019;33:399-406
5. Cremer-Schaeffer P et al. Schmerz 2019;33:415-23
6. Wong SS al. Pediatrics 2017;140:e20171818
7. Rudich Z et al. Pain Res Manag 2008;8:221-4
8. Libzon et al. J Child Neurol 2018;33:565-71
9. Lorenz R. Neuro Endocrinol Lett 2004;25:40-4
10. Kuhlen M et al. Eur J Paediatr Neuro 2016;20:898-903
11. Gottschling S et al. Int J Gen Med 2020;13:1317-33
12. Gottschling S. MMW Fortschr Med 2020;162(S8):10-3
13. Bushlin I et al. Curr Opin Pharmacol 2010;10:80-6
14. Cichewicz DL. Life Sci 2004;74:1317-24
15. Grotenhermen F. Clin Pharmacokinet 2003;42:327-60
16. Arseneault L et al. BMJ 2002;325:1212-3
17. Lorenzetti V et al. Curr Pharm Des 2014;20:2138-67
18. Schneider J et al. Pain 2018;159:515-25
19. Gottschling S et al. MMW Fortschr Med 2020;162(S8):22-4

Prof. Dr. med. Sven Gottschling

Zentrum für altersübergreifende Palliativmedizin und Kinderschmerztherapie
Universitätsklinikum des Saarlandes
Kirrberger Str. 100
66424 Homburg/Saar
sven.gottschling@uks.eu

Dieser Beitrag ist eine geringfügig veränderte/aktualisierte Fassung von: Gottschling S. Cannabinoide in der pädiatrischen Schmerz- und Palliativmedizin – Die goldene Regel lautet „start low, go slow, stay low“. Pädiatrie 2021;33(1):22-27