

Ergänzende Therapien

Viele Familien beschäftigen sich nach der Diagnose DIPG/DMG zusätzlich zu den medizinischen Behandlungsmöglichkeiten mit ergänzenden Therapien. Gerade bei einer Erkrankung, für die es bislang nur sehr begrenzte Behandlungsmöglichkeiten gibt, ist der Wunsch verständlich, auch weitere mögliche Ansätze zu kennen.

Einige ergänzende Substanzen werden vor allem zur Linderung von Beschwerden eingesetzt. Bei anderen gibt es Hinweise aus Laboruntersuchungen, präklinischen Modellen oder kleineren klinischen Untersuchungen auf mögliche Wirkungen, die auch für die Tumorerkrankung interessant sein könnten.

Dabei ist wichtig, zwischen diesen unterschiedlichen Ebenen zu unterscheiden. Eine Wirkung auf Tumorzellen im Labor bedeutet noch nicht, dass eine Substanz auch bei einem Kind mit DIPG/DMG gegen den Tumor wirkt.

Auch frei verkäufliche oder pflanzliche Präparate können Nebenwirkungen haben und mit Medikamenten oder Studientherapien wechselwirken. Die Einnahme sollte deshalb mit dem behandelnden Team besprochen werden.

Weihrauch – *Boswellia serrata*

Boswellia serrata, der indische Weihrauch, enthält verschiedene Boswelliasäuren mit entzündungshemmenden Eigenschaften.

Bei Hirntumoren ist Weihrauch insbesondere wegen seiner möglichen Wirkung auf Hirnödeme interessant. Ein Ödem kann durch den Tumor selbst, aber auch im Zusammenhang mit der Bestrahlung entstehen. Zur schnellen Behandlung ausgeprägter Ödeme wird in der Regel Dexamethason eingesetzt. Eine längerfristige Behandlung mit Cortison kann jedoch erhebliche Nebenwirkungen verursachen.

In einer randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudie erhielten 44 Patienten, die wegen eines primären oder sekundären Hirntumors bestrahlt wurden, entweder *Boswellia serrata* oder ein Placebo. Bei 60 % der Patienten unter *Boswellia* verringerte sich das im MRT sichtbare Hirnödem um mehr als 75 %, gegenüber 26 % unter Placebo.

Der Dexamethasonverbrauch unterschied sich in dieser kleinen Studie allerdings nicht signifikant zwischen den beiden Gruppen.

Eine Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2025 wertete sechs klinische Veröffentlichungen mit insgesamt 130 Patienten aus. Etwa die Hälfte zeigte einen radiologischen oder klinischen Nutzen; ungefähr ein Drittel konnte Dexamethason reduzieren oder eine längerfristige Einnahme vermeiden. Gleichzeitig ist die Datenlage weiterhin begrenzt und die optimale Dosierung, Zusammensetzung und Behandlungsdauer sind bislang nicht geklärt.

Boswellia kann daher als ergänzende Möglichkeit bei Hirnödemen in Betracht gezogen werden. Es ersetzt jedoch insbesondere bei akuten Hirndrucksymptomen nicht die notwendige Behandlung mit Dexamethason.

Die Wirkung tritt nicht zwingend unmittelbar ein und kann individuell unterschiedlich sein. Ein Ausschleichen von Dexamethason sollte deshalb immer nach ärztlicher Rücksprache und abhängig von den Beschwerden erfolgen.

Frei erhältliche Boswellia-Präparate unterscheiden sich teilweise erheblich in Zusammensetzung und Wirkstoffgehalt. Eine bestimmte Mindestkonzentration an Boswelliasäuren, aus der sich eine gesicherte bessere Wirkung ableiten ließe, ist wissenschaftlich bislang nicht festgelegt.

Mögliche Nebenwirkungen sind insbesondere Magen-Darm-Beschwerden. Boswellia ist in Deutschland nicht als Arzneimittel zur Behandlung eines Hirnödems bei DIPG/DMG zugelassen.

Cannabinoide – THC, Dronabinol und CBD

Cannabinoide werden bei Krebserkrankungen vor allem zur Behandlung von Beschwerden und Nebenwirkungen eingesetzt. Die beiden bekanntesten Cannabinoide sind THC (Tetrahydrocannabinol) und CBD (Cannabidiol).

Darüber hinaus werden Cannabinoide seit Jahren auf mögliche antitumorale Eigenschaften untersucht. Auch bei pädiatrischen Hirntumoren und DMG gibt es hierzu präklinische Forschungsansätze.

THC und Dronabinol

Dronabinol ist die pharmazeutisch verwendete Form von Δ^9 -THC.

THC kann unter anderem:

- Übelkeit und Erbrechen lindern,
- den Appetit steigern,
- Schmerzen lindern,
- entspannend wirken und
- Muskeltonus bzw. Spastik beeinflussen.

Gerade bei einer fortschreitenden neurologischen Erkrankung können mehrere dieser Wirkungen gleichzeitig von Bedeutung sein.

Langsames Einschleichen

Die Wirkung und Verträglichkeit von THC unterscheiden sich von Mensch zu Mensch erheblich. Jeder Mensch hat eine individuelle Toleranzschwelle. Ziel ist es, die Dosis zu finden, bei der die gewünschten Wirkungen erreicht werden, ohne dass unerwünschte Wirkungen überwiegen.

Dronabinol sollte deshalb mit einer niedrigen Dosis begonnen und langsam und schrittweise eingeschlichen werden. Gerade bei Kindern kann es mehrere Wochen dauern, bis die individuell passende Dosierung gefunden ist. Eine Dosis, die für ein Kind gut funktioniert, lässt sich nicht einfach auf ein anderes übertragen.

Dosiserhöhungen sollten möglichst zu einem Zeitpunkt erfolgen, an dem das Kind anschließend gut beobachtet werden kann. In der Praxis kann es deshalb sinnvoll sein, eine Erhöhung morgens vorzunehmen, damit mögliche Reaktionen im Laufe des Tages erkannt und beurteilt werden können.

Nach einer Erhöhung sollte ausreichend Zeit bleiben, um Wirkung und Verträglichkeit zu beobachten, bevor die Dosis erneut verändert wird.

Mögliche Nebenwirkungen sind insbesondere Müdigkeit, Schwindel, Benommenheit, Veränderungen von Wahrnehmung oder Stimmung, Konzentrationsstörungen und Kreislaufbeschwerden. Solche Reaktionen können ein Hinweis darauf sein, dass die Dosis für das Kind zu hoch ist.

Die individuell passende Dosierung sollte gemeinsam mit einem in der Anwendung von Cannabinoiden erfahrenen Arzt gefunden werden.

Für Cannabinoide zur Symptomkontrolle bei Kindern mit Krebserkrankungen gibt es mittlerweile klinische Erfahrungen und Untersuchungen. Am häufigsten wurde ihre Anwendung gegen Übelkeit und Erbrechen untersucht. Insgesamt ist die Datenlage bei Kindern jedoch weiterhin deutlich begrenzter als bei Erwachsenen.

CBD – Cannabidiol

CBD wirkt im Gegensatz zu THC nicht berauschend.

Es besitzt unter anderem krampflösende Eigenschaften und wird außerdem hinsichtlich entzündungshemmender, angstlösender und weiterer neurologischer Wirkungen untersucht.

Hochgereinigtes Cannabidiol ist als Arzneimittel für bestimmte schwere Epilepsieformen zugelassen. Diese Zulassung bezieht sich jedoch nicht auf DIPG/DMG.

Können Cannabinoide auch gegen DIPG/DMG wirken?

Neben der symptomatischen Anwendung sind Cannabinoide aufgrund möglicher antitumoraler Eigenschaften Gegenstand der Forschung.

In Zellkultur- und Tiermodellen verschiedener Tumorerkrankungen wurden unter anderem Einflüsse auf Zellwachstum, programmierten Zelltod, Entzündungsprozesse und unterschiedliche Signalwege beobachtet.

Auch für DMG gibt es interessante präklinische Ergebnisse. Unter anderem wurde CBD in Modellen pädiatrischer Hochgradgliome und diffuser Mittelliniengliome untersucht. Dabei wurden Auswirkungen auf Signalwege sowie auf Wachstum und Invasivität der Tumorzellen beobachtet.

Diese Ergebnisse sind wissenschaftlich interessant, stammen bislang jedoch aus präklinischen Untersuchungen.

Es gibt derzeit keinen klinischen Nachweis dafür, dass THC oder CBD einen DIPG/DMG beim Menschen verkleinern oder das Überleben verlängern.

Cannabinoide können daher nicht als nachgewiesene Tumorthherapie betrachtet werden. Ihre mögliche symptomlindernde Wirkung ist davon unabhängig zu beurteilen und kann für einzelne Kinder von erheblichem Nutzen sein.

[LMU Klinikum | Cannabidiol gegen Hirntumore \(lmu-klinikum.de\)](https://www.lmu-klinikum.de)

Welche Präparate gibt es?

Dronabinol kann in Deutschland als Rezepturarzneimittel über die Apotheke hergestellt werden.

CBD kann ebenfalls in Rezepturen eingesetzt werden. Mit Epidyolex® existiert zudem ein zugelassenes CBD-Arzneimittel für bestimmte Epilepsieformen.

Daneben gibt es Arzneimittel und Rezepturen, die THC und CBD miteinander kombinieren. Welche Zusammensetzung sinnvoll ist, hängt vom Behandlungsziel, Alter des Kindes, seinen Beschwerden, weiteren Medikamenten und der individuellen Verträglichkeit ab.

Besonders bei gleichzeitiger Einnahme anderer Medikamente oder einer Studientherapie sollten mögliche Wechselwirkungen geprüft werden.

Medikamente mit THC: - Dronabinol

Medikamente mit CBD: - Epidyolex
- CBD-Lösungen aus CBD-Isolat (Apothekenherstellung)

Medikamente mit THC & CBD: - Sativex
- Tilray

Curcumin – Kurkuma

Curcumin ist ein natürlicher Pflanzenstoff aus der Kurkumawurzel (*Curcuma longa*).

Curcumin wird seit vielen Jahren auf mögliche entzündungshemmende und antitumorale Eigenschaften untersucht. In verschiedenen Tumormodellen wurden unter anderem Einflüsse auf Zellteilung, programmierten Zelltod, Entzündungsprozesse, oxidativen Stress und unterschiedliche Signalwege beschrieben.

Auch bei pädiatrischen Hochgradgliomen und DIPG wurde Curcumin präklinisch untersucht. Dabei wurden unter anderem Auswirkungen auf die Lebensfähigkeit und Vermehrungsfähigkeit von Tumorzellen beobachtet.

Diese Ergebnisse stammen jedoch aus Labor- und präklinischen Untersuchungen. Es gibt bislang keinen klinischen Nachweis dafür, dass Curcumin bei Kindern mit DIPG/DMG das Tumorstadium hemmt oder das Überleben verlängert.

Eine besondere Herausforderung ist die geringe Bioverfügbarkeit von Curcumin. Nach normaler oraler Einnahme wird nur ein kleiner Teil aufgenommen und steht dem Körper tatsächlich zur Verfügung. Deshalb werden unterschiedliche Formulierungen entwickelt und untersucht, die die Aufnahme verbessern sollen, beispielsweise liposomale oder anderweitig speziell aufbereitete Präparate.

Curcumin wird mittlerweile auch in klinischen Studien bei verschiedenen Krebserkrankungen untersucht. Daraus lässt sich bislang jedoch keine Therapieempfehlung für DIPG/DMG ableiten.

Auch Curcuminpräparate können Nebenwirkungen verursachen und mit Medikamenten wechselwirken. Besonders bei höher dosierten Präparaten sollte die Einnahme deshalb mit dem behandelnden Team abgestimmt werden.

Wichtig bei allen ergänzenden Therapien

„Natürlich“ bedeutet nicht automatisch nebenwirkungsfrei.

Pflanzenstoffe, Nahrungsergänzungsmittel und Cannabinoide können die Aufnahme, Wirkung oder den Abbau anderer Medikamente beeinflussen. Das kann insbesondere während einer Studientherapie von Bedeutung sein, da manche Studien bestimmte Nahrungsergänzungsmittel ausschließen oder Wechselwirkungen mit dem Prüfmedikament möglich sind.

Deshalb sollte das behandelnde Team wissen, welche ergänzenden Präparate ein Kind erhält.

Gleichzeitig ist es berechtigt, sich mit zusätzlichen Möglichkeiten auseinanderzusetzen. Gerade bei einer Erkrankung wie DIPG/DMG, für die weiterhin dringend bessere Therapien benötigt werden, möchten viele Familien alle Möglichkeiten kennen und selbst informiert entscheiden können.

Wir möchten deshalb möglichst transparent darstellen, was über einen Ansatz bekannt ist, was bislang nur vermutet wird und wo die Grenzen unseres heutigen Wissens liegen.