

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Sativex® Spray zur Anwendung in der Mundhöhle

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Ein ml enthält:

38–44 mg Dickextrakt aus *Cannabis sativa* L., folium cum flore THC-Chemotyp (Cannabisblätter und -blüte) entsprechend 27 mg Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC).

Auszugsmittel: Flüssiges Kohlendioxid und 35–42 mg Dickextrakt aus *Cannabis sativa* L., folium cum flore CBD-Chemotyp (Cannabisblätter und -blüte) entsprechend 25 mg Cannabidiol (CBD).

Auszugsmittel: Flüssiges Kohlendioxid.

Die vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1.

100 Mikroliter Spray (entsprechend einem Sprühstoß) enthalten:

2,7 mg Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) und 2,5 mg Cannabidiol (CBD).

100 Mikroliter Spray (entsprechend einem Sprühstoß) enthalten ebenfalls bis zu 0,04 g Alkohol.

3. DARREICHUNGSFORM

Spray zur Anwendung in der Mundhöhle.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Sativex wird angewendet als Zusatzbehandlung für eine Verbesserung von Symptomen bei Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Spastik aufgrund von Multipler Sklerose (MS), die nicht angemessen auf eine andere anti-spastische Arzneimitteltherapie angesprochen haben und die eine klinisch erhebliche Verbesserung von mit der Spastik verbundenen Symptomen während eines Anfangstherapieversuchs aufzeigen.

4.2 Dosierung,

Art und Dauer der Anwendung

Sativex ist ausschließlich für die Anwendung in der Mundhöhle vorgesehen.

Die Behandlung muss von einem Arzt mit Fachwissen über die Behandlung dieser Patientengruppe begonnen und überwacht werden.

Erwachsene

Das Spray sollte an verschiedenen Stellen des Mundhöhlenbereichs angewendet werden und der Ort der Anwendung bei jeder Verwendung geändert werden.

Patienten sollten darüber informiert werden, dass es bis zu zwei Wochen dauern kann, bis die optimale Dosierung gefunden wird und dass Nebenwirkungen während dieser Zeit auftreten können; am häufigsten sind Schwindelgefühle. Diese Nebenwirkungen sind üblicherweise schwach und klingen nach einigen Tagen ab. Ärzte sollten jedoch erwägen, die aktuelle Dosierung beizubehalten, die Dosierung zu reduzieren oder die Behandlung zumindest zeitweise je nach Schwere und Intensität zu unterbrechen.

Titrationphase:

Um die optimale Dosis zu erreichen, wird eine Titrationphase benötigt. Die Anzahl

und der Zeitpunkt der Sprühstöße ist von Patient zu Patient unterschiedlich.

Die Anzahl der Sprühstöße sollte entsprechend des Schemas in der untenstehenden Tabelle jeden Tag erhöht werden. Die Nachmittags-/Abenddosierung sollte zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen 16 Uhr und der Bettruhe genommen werden. Wenn die Morgendosierung eingenommen wird, sollte sie zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen Aufwachen und Mittag genommen werden. Der Patient kann die Dosis schrittweise um einen Sprühstoß pro Tag erhöhen auf höchstens 12 Sprühstöße pro Tag, bis eine optimale Linderung der Symptome erreicht ist. Zwischen den Sprühstößen sollten Abstände von mindestens 15 Minuten liegen.

Tag	Anzahl der Sprühstöße am Morgen	Anzahl der Sprühstöße am Abend	Gesamtanzahl der Sprühstöße pro Tag
1	0	1	1
2	0	1	1
3	0	2	2
4	0	2	2
5	1	2	3
6	1	3	4
7	1	4	5
8	2	4	6
9	2	5	7
10	3	5	8
11	3	6	9
12	4	6	10
13	4	7	11
14	5	7	12

Erhaltungphase:

Nach der Titrationsphase sollten Patienten die optimale erreichte Dosis beibehalten. Die mittlere Dosis für Patienten mit Multipler Sklerose bei klinischen Studien beträgt acht Sprühstöße pro Tag. Sobald die optimale Dosis erreicht wurde, können Patienten die Dosen je nach individuellem Ansprechen und Verträglichkeit über den Tag verteilen. Retitration nach oben oder nach unten kann angemessen sein, wenn sich der Zustand des Patienten oder die Begleitmedikation ändert oder wenn störende Nebenwirkungen auftreten. Dosen über 12 Sprühstöße pro Tag werden nicht empfohlen und sollten nur erwogen werden, wenn die möglichen Vorteile die Risiken überwiegen.

Bewertung des Arztes

Vor Beginn der Behandlung sollte eine gründliche Einschätzung der Schwere von mit der Spastik in Verbindung stehenden Symptomen und des Ansprechens auf herkömmliche Anti-Spastik-Medikamente erfolgen. Sativex ist nur für Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Spastik indiziert, die mangelhaft auf andere Anti-Spastik-Medikamente angesprochen haben. Das Ansprechen des Patienten auf Sativex sollte nach vier Wochen Behandlung überprüft werden. Falls keine klinisch erhebliche Verbesserung von mit der Spastik in Verbindung stehen-

den Symptomen während dieses Anfangstherapieversuchs beobachtet wird, sollte die Behandlung beendet werden. In den klinischen Studien wurde dies als eine Mindestverbesserung von 20% von mit der Spastik in Verbindung stehenden Symptomen auf einer vom Patienten mitgeteilten Bewertungsskala von 0–10 definiert (siehe Abschnitt 5.1). Der Nutzen der Langzeitbehandlung sollte in regelmäßigen Abständen neu bewertet werden.

Kinder

Sativex wird zur Anwendung bei Kindern oder Jugendlichen unter 18 Jahren nicht empfohlen, da nicht ausreichend Daten zur Sicherheit und zur Wirksamkeit vorliegen.

Ältere Menschen

Es wurden keine speziellen Studien zu älteren Patienten durchgeführt, obwohl Patienten bis zu einem Alter von 90 Jahren an den klinischen Studien teilgenommen haben. Da ältere Menschen jedoch anfälliger dafür sein können, Nebenwirkungen im Zentralnervensystem zu entwickeln, sollte besonders auf die persönliche Sicherheit geachtet werden, etwa bei der Zubereitung von warmen Mahlzeiten und Getränken.

Patienten mit erheblicher Leber- oder Nierenfunktionsstörung

Siehe Abschnitt 4.4.

4.3 Gegenanzeigen

Sativex ist kontraindiziert bei Patienten:

- mit Überempfindlichkeit auf Cannabisextrakte oder einen der sonstigen Bestandteile.
- mit einer bekannten oder vermuteten Anamnese oder Familienanamnese von Schizophrenie oder einer anderen psychotischen Krankheit; Anamnese von schwerer Persönlichkeitsstörung oder einer anderen erheblichen psychiatrischen Störung mit Ausnahme von einer Depression, die mit ihrem zugrundeliegenden Zustand in Verbindung steht.
- die stillen (in Hinblick auf die beachtlichen Mengen von Cannabinoiden, die in der Muttermilch wahrscheinlich enthalten sein können, und die möglichen Entwicklungsstörungen bei Kindern).

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Schwache oder mäßige Schwindelanfälle werden häufig berichtet. Dies tritt am häufigsten in den ersten Wochen der Behandlung auf.

Sativex wird zur Anwendung bei Kindern oder Jugendlichen unter 18 Jahren nicht empfohlen, da nicht ausreichend Daten zur Sicherheit und zur Wirksamkeit vorliegen.

Die Anwendung von Sativex bei Patienten mit einer schweren Herz-Kreislauf-Erkrankung wird nicht empfohlen. Bei der Anwendung von Sativex bei gesunden Freiwilligen mit bis zu 18 Sprühstößen zweimal täglich gab es jedoch keine klinisch bedeutsamen Änderungen der QTc-, PR- oder QRS-Intervalldauer, Herzfrequenz oder des Blutdrucks.

Solange keine weiteren Informationen verfügbar sind, sollte bei der Behandlung von Patienten mit einer Anamnese von Epilepsie

oder rezidiven Anfällen vorsichtig vorgegangen werden.

THC und CBD werden in der Leber verstoffwechselt. Ungefähr ein Drittel der Ursprungssubstanzen und ihrer Stoffwechselprodukte werden im Urin ausgeschieden (der Rest mit den Faeces). Etliche THC-Stoffwechselprodukte können psychoaktiv sein. Es wurden keine speziellen Studien bei Patienten mit erheblicher Leber- oder Nierenfunktionsstörung durchgeführt. Bei solchen Patienten kann die Wirkung von Sativex übermäßig verstärkt oder verlängert sein. Es wird bei dieser Patientengruppe eine regelmäßige klinische Bewertung durch einen Krankenhausarzt empfohlen.

Sativex enthält ungefähr 50 % v/v Ethanol. Jeder Sprühstoß enthält bis zu 0,04 g Ethanol. Ein kleines Glas Wein (125 ml) mit einem nominellen Ethanolgehalt von 12 % v/v enthält ungefähr 12 g Ethanol. Die meisten Patienten sprechen auf Dosierungen von bis einschließlich 12 Sprühstöße am Tag an, die weniger als 0,5 g Ethanol enthalten.

Es besteht das Risiko eines Anstiegs von Stürzen bei Patienten, deren Spastik reduziert wurde und deren Muskelstärke nicht ausreicht, um Haltung und Gang aufrechtzuerhalten. Zusätzlich zu einem erhöhten Sturzrisiko könnten die Nebenwirkungen von Sativex im Zentralnervensystem eine Auswirkung auf verschiedene Aspekte der persönlichen Sicherheit haben, wie etwa bei der Zubereitung von Mahlzeiten und heißen Getränken.

Obwohl ein theoretisches Risiko besteht, dass es zu einer additiven Wirkung bei muskelrelaxierenden Wirkstoffen wie Baclofen und Benzodiazepinen kommt und dadurch das Risiko von Stürzen erhöht wird, wurde dies nicht bei klinischen Studien mit Sativex beobachtet. Patienten sollten aber vor dieser Möglichkeit gewarnt werden.

Obwohl keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit beobachtet wurde, ergab die Forschung bei Tieren, dass Cannabinoide die Spermatogenese beeinträchtigen. Weibliche gebärfähige Patienten und männliche Patienten mit einer gebärfähigen Partnerin sollten für eine verlässliche Verhütung über die Dauer der Therapie und drei Monate nach Beendigung der Therapie sorgen.

Patienten, die eine Anamnese von Suchtmittelmissbrauch haben, können eher dazu neigen, Sativex ebenfalls zu missbrauchen (siehe Abschnitt 5.1).

Das abrupte Ende einer Langzeitbehandlung mit Sativex hat nicht zu einem einheitlichen Muster oder Zeitprofil von entzugsartigen Erscheinungen geführt. Die wahrscheinliche Folge ist begrenzt auf vorübergehende Schlaf-, Gefühls- oder Appetitstörungen bei manchen Patienten. Es wurde keine Erhöhung der täglichen Dosierung bei Langzeitanwendung beobachtet, und die von den Patienten selbst berichtete „Rauschwirkung“ war gering. Aus diesem Grund ist eine Abhängigkeit von Sativex unwahrscheinlich.

Schwangerschaft und Stillzeit: Siehe Abschnitt 4.6.

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Die zwei Hauptbestandteile von Sativex, Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) und Cannabidiol (CBD), werden vom Cytochrom-P₄₅₀-Enzymsystem verstoffwechselt. Bei klinischen Studien, bei denen Sativex in Begleitung mit anderen durch das Cytochrom-P₄₅₀-Enzymsystem verstoffwechselten Arzneimitteln benutzt wurde, wurden keine offensichtlichen Wechselwirkungen zwischen den Arzneimitteln bei klinischen Dosen beobachtet.

Die *in vitro* und bei tierexperimentellen Modellen beobachtete Inhibition von Sativex auf das Cytochrom-P₄₅₀-Enzymsystem wurden nur bei Expositionen beobachtet, die erheblich höher waren als die Höchstwerte bei klinischen Studien.

Bei einer *In-vitro*-Studie mit 1 : 1 % (v/v) von pflanzlichen, arzneilich wirksamen Bestandteilen aus THC und CBD wurde keine bedeutsame Induktion von Cytochrom-P₄₅₀-Enzymen bei menschlichen CYP1A2-, CYP2C9-, CYP2C19- und CYP3A4-Enzymen in menschlichen Hepatozyten bei Dosen von bis zu 1 µM (314 ng/ml) beobachtet.

Es wurden keine klinisch bedeutsamen Änderungen bei den THC- und CBD-Mengen nach Studien zur Wechselwirkung mit Nahrungsmitteln und zwischen Arzneimitteln mit Sativex beobachtet.

Wenn Sativex zu den Mahlzeiten angewendet wird, liegt eine durchschnittliche Erhöhung von C_{max}, AUC und der Halbwertszeit vor. Diese Erhöhung fiel niedriger aus als die Schwankung zwischen den Patienten bei diesen Parametern.

Die Begleitbehandlung mit dem CYP3A4-Hemmer Ketoconazol führte zu einer Erhöhung von C_{max} und AUC von THC und seines Hauptmetabolits und von CBD. Die Erhöhung fiel wesentlich niedriger aus als die Schwankung zwischen den Patienten. Nach der Behandlung mit dem CYP3A4-Induktionsstoff Rifampicin wurde eine Reduktion von C_{max} und AUC von THC und seines Hauptmetabolits und CBD beobachtet. Die Reduktion von THC und CBD fiel wesentlich niedriger aus als die Schwankung zwischen den Patienten. Es wurden jedoch manchmal kleine, statistisch erhebliche Änderungen festgestellt, sie lagen aber innerhalb der natürlichen Schwankungen zwischen den Patienten.

Die Begleitbehandlung mit dem CYP2C19-Hemmer Omeprazol führte zu keinen nennenswerten Änderungen bei den pharmakokinetischen Parametern.

Vorsicht ist geboten bei Hypnotika, Sedativa und Arzneimitteln mit möglicherweise sedierender Wirkung, da es zu einer additiven Wirkung bei Sedierung und muskelrelaxierender Wirkung kommen kann.

Obwohl es nicht mehr Nebenwirkungen bei Patienten gab, die Anti-Spastik-Wirkstoffe mit Sativex bereits anwenden, sollte bei der begleitenden Verwendung von Sativex mit solchen Wirkstoffen vorsichtig umgegangen werden, da es zur Reduktion des Muskeltonus und der Muskelkraft kommen kann,

was ein größeres Risiko von Stürzen zur Folge hat.

Bei Sativex kann es zu Wechselwirkungen mit Alkohol kommen, wodurch die Koordination, Konzentration und die Fähigkeit zur schnellen Reaktion beeinträchtigt wird.

4.6 Schwangerschaft und Stillzeit

Es liegen keine ausreichenden Erfahrungen beim Menschen hinsichtlich der Wirkung von Sativex auf die Fortpflanzung vor. Deshalb sollten Männer und gebärfähige Frauen verlässliche Verhütungsmethoden über die Dauer der Therapie und drei Monate nach Beendigung der Therapie einsetzen.

Schwangerschaft

Sativex sollte nicht während der Schwangerschaft verwendet werden, außer die Vorteile der Behandlung überwiegen die möglichen Gefahren für den Fötus bzw. Embryo.

Stillzeit

In Hinblick auf die beachtlichen Mengen von Cannabinoiden, die in der Muttermilch wahrscheinlich enthalten sind, und die möglichen Entwicklungsstörungen bei Kindern, ist Sativex für stillende Mütter kontraindiziert (siehe Abschnitt 5.3).

4.7 Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

Während einer Einnahme von Betäubungsmitteln wird die Fähigkeit zum Führen von Maschinen und Kraftfahrzeugen eingeschränkt. Besonders zu Beginn der Behandlung, bei jeder Dosisänderung sowie in Verbindung mit Alkohol oder Tranquilizern ist mit derartigen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Wenn Sativex über einen längeren Zeitraum in unveränderter Dosierung angewendet wurde, liegt es im Ermessen des behandelnden Arztes, ob das Lenken von Fahrzeugen und das Bedienen gefährlicher Maschinen erlaubt wird. Während der Anwendung von Sativex dürfen Patienten kein Fahrzeug lenken und keine gefährlichen Maschinen bedienen, wenn es ihnen ihr Arzt nicht ausdrücklich erlaubt hat.

4.8 Nebenwirkungen

An dem klinischen Programm von Sativex haben bislang 1.500 MS-Patienten in placebokontrollierten Studien und nicht verblindeten Langzeitstudien teilgenommen, bei denen einige Patienten bis zu 48 Sprühstöße pro Tag erhielten.

Die häufigsten berichteten Nebenwirkungen in den ersten vier Wochen der Exposition waren Schwindelanfälle, die hauptsächlich während der Anfangstitrationsphase auftreten, und Müdigkeit. Diese Reaktionen sind üblicherweise schwach bis mäßig und lassen nach einigen Tagen nach, selbst wenn die Behandlung fortgeführt wird (siehe Abschnitt 4.2). Bei Einhaltung der empfohlenen Dosierung gemäß Titrationsschema, wurde das Auftreten von Schwindelanfällen und Müdigkeit in den ersten vier Wochen stark reduziert.

Die Häufigkeit von Nebenwirkungen mit einem plausiblen Zusammenhang zu Sativex aus placebokontrollierten Studien bei MS-Patienten sind nach den System Organ

Classes (SOC) unten angegeben (einige dieser Nebenwirkungen können durch die Grunderkrankung hervorgerufen sein).

Psychiatrische Symptome wie Angst, Illusionen, Stimmungsschwankungen und paranoide Vorstellungen wurden während der Behandlung mit Sativex berichtet. Diese sind wahrscheinlich das Ergebnis von vorübergehenden Wirkungen auf das ZNS und sind im Allgemeinen von schwacher bis mäßiger Schwere und gut verträglich. Man kann davon ausgehen, dass sie nachlassen, wenn die Sativex Medikation reduziert oder unterbrochen wird.

Desorientierung (oder Verwirrung), Halluzinationen und Wahnvorstellungen oder vorübergehende psychotische Reaktionen wurden ebenfalls berichtet und in einigen Fällen konnte ein Zusammenhang zwischen der Sativex Anwendung und Suizidgedanken nicht ausgeschlossen werden. In allen

diesen Fällen sollte die Anwendung von Sativex sofort beendet und der Patient überwacht werden, bis das Symptom vollständig abgeklungen ist.

Änderungen der Pulsfrequenz und des Blutdrucks wurden nach der Einführung der Anfangsdosis beobachtet, so dass Vorsicht während der Anfangsdosisitration dringend geboten ist. Bei der Verwendung von Sativex wurden Ohnmachtsanfälle beobachtet. Es wurde ein einziger Fall von Herzrhythmusstörung berichtet, obwohl dies im Zusammenhang mit einer akuten Nussallergie stand.

Es wurden Nebenwirkungen berichtet, die mit der Art der Anwendung des Medikaments in Verbindung gebracht werden könnten. Reaktionen an der Verwendungsstelle bestanden hauptsächlich aus schwachen bis mäßigen stechenden Schmerzen zum Zeitpunkt der Verwendung. Zu den

häufigen Reaktionen an der Verwendungsstelle gehören Schmerzen an der Verwendungsstelle, Schmerzen und Unbehagen im Mundbereich, Dysgeusie, Mundschleimhautaphthen und Glossodynie. Es wurden zwei Fälle von möglicher Leukoplakie beobachtet, aber keiner davon wurde histologisch bestätigt; ein dritter Fall stand nicht im Zusammenhang. Deshalb sollten Patienten, bei denen Unbehagen oder Aphthen an der Verwendungsstelle des Medikaments auftreten, die Verwendungsstelle im Mund wechseln und sollten nicht weiterhin auf die Wunde oder entzündete Schleimhautmembran sprühen. Es sollte ebenfalls bei einer Langzeitverwendung eine regelmäßige Untersuchung der Mundschleimhaut durchgeführt werden. Falls Läsionen oder persistente Schmerzen auftreten, sollte die Medikation unterbrochen werden, bis die Symptome vollständig abklingen.

Siehe auch Abschnitte 4.4, 4.5 und 4.7.

4.9 Überdosierung

Es gibt keine Erfahrungen mit der absichtlichen Überdosierung von Sativex bei Patienten. In einer sorgfältigen QT-Studie von Sativex mit 257 Patienten wurden jedoch bei 18 Sprühstößen über einen Zeitraum von 20 Minuten zweimal täglich Anzeichen und Symptome von Überdosierung/Vergiftung beobachtet. Diese bestanden aus akuten intoxikationsartigen Reaktionen einschließlich Schwindelgefühl, Halluzinationen, Wahnvorstellungen, Paranoia, Tachykardie oder Bradykardie mit Hypotonie. Bei drei von 41 Patienten mit einer Dosis von 18 Sprühstößen zweimal täglich trat dies in Form einer vorübergehenden toxischen Psychose auf, die sich nach Beendigung der Behandlung legte. 22 Patienten, die diese die empfohlene Dosis mehrfach übersteigende Menge erhielten, beendeten erfolgreich die 5-tägige Studiendauer.

Im Fall einer Überdosierung sollte die Behandlung symptomatisch und unterstützend erfolgen.

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

ATC-Code: N02BG 10

Wirkmechanismus

Als Teil des menschlichen Endocannabinoid-Systems (ECS) sind Cannabinoid-Rezeptoren, CB₁- und CB₂-Rezeptoren vorwiegend an den Nervenenden zu finden, wo sie bei der retrograden Regulation der synaptischen Funktion mitwirken. THC wirkt als ein partieller Agonist sowohl am CB₁- als auch am CB₂-Rezeptor und ahmt die Wirkung von Endocannabinoiden nach, die die Wirkung von Neurotransmittern regulieren können (z. B. die Wirkung von exzitatorischen Neurotransmittern wie Glutamat reduzieren).

Bei tierexperimentellen Modellen von MS und Spastik führten CB-Rezeptor-Agonisten zu einer Linderung der Steifigkeit der Gliedmaßen und zur Verbesserung der Motorik. Diese Wirkung wird durch CB-Antagonisten verhindert. CB₁-Knockout-Mäuse zeigen eine schwerere Spastik. Im CREAE-Mausmodell (chronisch rezidivierende experimen-

MedDRa SOC	Sehr häufig ≥ 1/10	Häufig ≥ 1/100 bis > 1/10	Gelegentlich ≥ 1/1000 bis > 1/100
Infektionen und parasitäre Erkrankungen			Rachenkatarrh
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen		Anorexie (einschließlich reduzierter Appetit), erhöhter Appetit	
Psychiatrische Erkrankungen		Depression, Desorientierung, Dissoziation, euphorische Stimmung	Halluzination (unbestimmt, auditiv, visuell), Sinnestäuschungen, Paranoia, Suizidgedanken, Wahnvorstellungen*
Störungen des Nervensystems	Schwindelanfälle	Amnesie, Gleichgewichtsstörung, Aufmerksamkeitsstörung, Dysarthrie, Dysgeusie, Lethargie, Gedächtnisstörung, Schläfrigkeit	Synkope
Augenerkrankungen		Verschwommenes Sehen	
Erkrankungen des Ohrs und des Labyrinths		Vertigo	
Herzkrankungen			Palpitationen, Tachykardie
Gefäßerkrankungen			Hypertonie
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums			Hustenreiz
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts		Konstipation, Diarrhoe, Mundtrockenheit, Glossodynie, Mundschleimhautaphthen, Nausea, Unbehagen und Schmerzen in der Mundhöhle, Erbrechen	Abdominalschmerz (oben), Mundschleimhautverfärbung*, Mundschleimhautstörung, Mundschleimhautexfoliation*, Stomatitis, Zahnverfärbung
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Müdigkeit	Schmerzen an der Verwendungsstelle, Asthenie, Unbehagen, Trunkenheitsgefühl, Indisposition	Reizung an der Verwendungsstelle
Verletzung, Vergiftung und durch Eingriffe bedingte Komplikationen		Sturz	

* in nicht verblindeten Langzeitstudien berichtet

telle Autoimmun-Enzephalomyelitis) führte Sativex zu einer dosisabhängigen Reduktion der Steifigkeit der hinteren Gliedmaßen.

Klinische Erfahrung

Sativex wurde bei Dosen von bis zu 48 Sprühstößen/Tag in kontrollierten klinischen Studien mit einer Dauer von bis zu 19 Wochen bei mehr als 1.500 MS-Patienten untersucht. In den Zulassungsstudien zur Bewertung der Wirksamkeit und Sicherheit von Sativex bei der Verbesserung von Symptomen bei Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Spastik aufgrund von multipler Sklerose (MS) war die Primäreffizienzmessung eine numerische Rating-Skala (NRS) von 0 bis 10 Punkten, auf der die Patienten das durchschnittliche Niveau ihrer mit der Spastik in Verbindung stehenden Symptomen in den vergangenen 24 Stunden angaben und auf der 0 für keine Spastik steht und 10 für die schwerstmögliche Spastik.

In einer ersten placebokontrollierten Phase-III-Studie über eine 6-wöchige Behandlungszeit erreichte der Unterschied zu Placebo eine statistische Bedeutung, aber der Unterschied zwischen den Behandlungen von 0,5 bis 0,6 Punkten auf der NRS von 0–10 Punkten war von fragwürdiger klinischer Bedeutung. In einer Responder-Analyse sprachen 40 % Sativex und 22 % Placebo auf die Behandlung an, dabei wurde als Kriterium eine mehr als 30-prozentige Reduktion des NRS-Wertes verwendet. Es wurde eine Tendenz zugunsten von Sativex bei sekundären Wirksamkeitsmessungen einschließlich der modifizierten Ashworth-Skala beobachtet, aber keine erreichte eine statistische Bedeutung.

Eine zweite 14-wöchige Phase-III-Studie zeigte keinen erheblichen therapeutischen Effekt, obwohl die Mehrheit der Endpunkte eine Tendenz zugunsten von Sativex zeigten. Der Unterschied zu Placebo beim NRS-Wert betrug 0,2 Punkte.

Es wurde postuliert, dass ein klinisch bedeutender therapeutischer Effekt bei einigen Patienten teilweise durch Daten von nicht ansprechenden Patienten in den Untersuchungen der durchschnittlichen Veränderungen überdeckt wurde. Bei Auswertungen, die die NRS-Werte mit der Gesamtschätzung der Veränderungen durch den Patienten (PGI) verglichen, wurde geschätzt, dass eine 19-prozentige NRS-Reaktion eine klinisch bedeutende Verbesserung der PGI darstellt und eine Reaktion von 28 % die PGI „stark verbessert“. Bei explorativen kombinierten Post-hoc-Analysen der beiden oben genannten Studien wurde eine 4-wöchige Versuchszeit mithilfe eines 20-prozentigen NRS-Schwellenwertes als ein guter Prädiktor für eine Reaktion, die als eine 30-prozentige Reduktion definiert ist, erachtet.

Eine dritte Phase-III-Studie enthielt eine formalisierte 4-wöchige Studiendauer vor der Randomisierung. Das Ziel der Studie war es, den Vorteil einer fortgeführten Behandlung für Patienten, die eine Anfangsreaktion auf die Behandlung zeigten, einzuschätzen. 572 Patienten mit MS und refraktärer Spastik erhielten alle über vier Wochen einfach ver-

blindet Sativex. Nach vier Wochen aktiver Behandlung erfüllten 241 das Einschlusskriterium einer Reduktion von mindestens 20 % der NRS für das Spastiksymptom mit einer durchschnittlichen Veränderung gegenüber dem Beginn der Behandlung von –3,0 Punkten. Diese Patienten wurden anschließend randomisiert, um entweder weiterhin Verum zu erhalten oder zu Placebo für die 12-wöchige doppelblinde Phase der Gesamtbehandlungsdauer von 16 Wochen zu wechseln.

Während der doppelblinden Phase behielten die Patienten, die Sativex erhielten, grundsätzlich die Verbesserung der Symptome, die während der ersten 4-wöchigen Behandlungsphase erreicht wurde, bei (durchschnittliche Veränderung ab Randomisierung des NRS-Wertes –0,19), während die Patienten, die zu Placebo wechselten, sich wieder zum Zustand vor der Behandlung verschlechterten (durchschnittliche Veränderung des NRS-Wertes +0,64). Der Unterschied* zwischen den Behandlungsgruppen betrug 0,84 (95 % CI –1,29, –0,40).

* Unterschied angepasst für mittlere, Grund-NRS und Allgemeinzustand.

Von den Patienten, die eine 20-prozentige Reduktion bei der Untersuchung des NRS-Wertes in Woche 4 hatten und die Studie fortführten, um eine randomisierte Behandlung zu erhalten, erreichten 74 % (Sativex) und 51 % (Placebo) eine 30-prozentige Reduktion in Woche 16.

Die Ergebnisse über die 12-wöchige randomisierte Phase sind unten für die sekundären Endpunkte angegeben. Die Mehrheit der sekundären Endpunkte zeigten ein ähnliches Muster wie der NRS-Wert, wobei Patienten, die weiterhin Sativex erhielten, die in der ersten 4-wöchigen Behandlungsphase beobachtete Verbesserung beibehielten, während Patienten, die zu Placebo wechselten, sich wieder zum Zustand vor der Behandlung verschlechterten.

Modifizierte Ashworth-Skala:
Sativex –0,1; Placebo +1,8;
Angepasster Unterschied –1,75 (95 % CI –3,80, 0,30)

Spasmushäufigkeit (pro Tag):
Sativex –0,05; Placebo +2,41
Angepasster Unterschied –2,53 (95 % CI –4,27, –0,79)

Schlafstörung durch Spastik:
(NRS 0 bis 10)
Sativex –0,25; Placebo +0,59;
Angepasster Unterschied –0,88 (95 % CI –1,25, –0,51)

Zeitlich gemessenes 10-Meter-Gehen (Sekunden):
Sativex –2,3; Placebo +2,0;
Angepasster Unterschied –3,34 (95 % CI –6,96, 0,26)

Index für aktiven Bewegungsablauf (Arm und Bein):
Es wurden keine Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen beobachtet.

Barthel-Index zur Messung der Aktivitäten des täglichen Lebens:
Quotenverhältnis für die Verbesserung: 2,04

Gesamtschätzung der Veränderungen durch den Patienten (OR=1,71), Gesamtschätzung der Veränderungen durch den Pfleger (OR=2,40) und Gesamtschätzung der Veränderungen durch den Arzt (OR=1,96) zeigten alle eine statistisch höchst bedeutende Überlegenheit von Sativex über Placebo.

Der langfristige Vorteil einer fortgeführten Behandlung wurde in einer placebokontrollierten, randomisierten Parallelgruppen-Absetzungsstudie bei Patienten mit einer langfristigen Verwendung von Sativex beobachtet. Es wurden 36 Patienten eingeschlossen, die vor der Studie im Durchschnitt 3,6 Jahre lang Sativex verwendet hatten. Die Patienten wurden randomisiert, um entweder mit der Sativex-Behandlung fortzufahren oder zu Placebo für 28 Tage zu wechseln. Der Hauptendpunkt war die Zeit bis zum Versagen der Behandlung, definiert als die Zeit vom ersten Tag der randomisierten Behandlung bis zu einem 20-prozentigen Anstieg der NRS oder eines vorzeitigen Abbruchs der randomisierten Behandlung. Ein Behandlungsversagen trat bei 44 % der Sativex-Patienten auf und bei 94 % der Placebo-Patienten. Der Risiko-Quotient betrug 0,335 (95 % CI 0,16, 0,69), was für eine 65-prozentige Reduktion der Gefahren bei fortgeführter Behandlung steht.

In einer Studie, die das Missbrauchspotential feststellen sollte, unterschied sich Sativex bei einer Dosis von 4 gleichzeitig verwendeten Sprühstößen nicht erheblich von Placebo. Höhere Dosen von Sativex von 8 bis 16 gleichzeitig verwendeten Sprühstößen zeigten ein Missbrauchspotential, das vergleichbar mit entsprechenden Dosen von Dronabinol, einem synthetischen Cannabinoid, ist. Es konnte nicht festgestellt werden, dass die kognitive Leistung (Kurzzeitgedächtnis, Wahlreaktionszeit und geteilte Aufmerksamkeit) durch Sativex in den getesteten Dosen in dieser Studie negativ beeinträchtigt wurde. In einer QTc-Studie wurde eine Dosis von 4 Sprühstößen Sativex über 20 Minuten zweimal täglich gut vertragen, aber eine wesentlich supratherapeutische Dosis von 18 Sprühstößen über 20 Minuten zweimal täglich führte zu einer erheblichen Psychoaktivität und kognitiver Verschlechterung.

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Absorption

Nach der Verwendung von Sativex (vier Sprühstöße) werden sowohl THC als auch CBD ziemlich schnell absorbiert und im Plasma innerhalb von 15 Minuten nach einer Anwendung in der Mundhöhle nachweisbar. Bei Sativex wurde eine mittlere C_{max} (maximale Plasmakonzentration) von etwa 4 ng/ml nach ungefähr 45–120 Minuten nach der Verwendung einer einzigen Dosis von 10,8 mg THC erreicht und wurde allgemein gut vertragen mit geringem Auftreten einer signifikanten Psychoaktivität.

Es besteht ein hoher Grad an Variabilität bei pharmakokinetischen Parametern zwischen den Patienten. Nach der Verwendung einer einzelnen Dosis von Sativex (vier Sprühstöße) unter nüchternen Bedingungen zeigte das mittlere Plasmaniveau von THC 57,3 % CV (variation coefficient) für C_{max} (Bereich 0,97–9,34 ng/ml) und 58,5 % CV für AUC (area under the curve) (Bereich

4,2–30,84 h*ng/ml). Ähnlich betrug % CV für CBD 64,1 % (Bereich 0,24–2,57 ng/ml) und 72,5 % (Bereich 2,18–14,85 ng/ml) für die jeweils gleichen Parameter. Nach neun aufeinanderfolgenden Tagen der Dosierung betragen die Werte von % CV für die gleichen Parameter jeweils 54,2 % (C_{max} -Bereich = 0,92–6,37) und 37,4 % ($AUC_{0-\tau}$ = 5,34–15,01 h*ng/ml) für THC und 75,7 % (C_{max} -Bereich 0,34–3,39 ng/ml) und 46,6 % ($AUC_{0-\tau}$ = 2,40–13,19 h*ng/ml) für CBD.

Es liegt ein hoher Grad an Variabilität bei den pharmakokinetischen Parametern bei Patienten nach einer einzelnen und wiederholten Dosis vor. Von 12 Patienten, die vier Sprühstöße von Sativex als eine einzelne Dosis erhielten, kam es bei acht nach neun Tagen der mehrfachen Dosierung zur Reduktion von C_{max} während es bei drei Patienten zum Anstieg kam (1 Abbruch). Bei CBD kam es bei sieben zur Reduktion von C_{max} nach einer mehrfachen Dosierung, während es bei vier Patienten zum Anstieg kam.

Wenn Sativex in der Mundhöhle angewendet wird, ist der Gehalt von THC und anderen Cannabinoiden geringer als nach einer Inhalation von Cannabinoiden in einer ähnlichen Dosis. Eine Dosis von 8 mg von verdampftem THC-Extrakt, die durch Inhalation verabreicht wird, führte innerhalb von Minuten nach der Anwendung zu einer mittleren Plasma- C_{max} von mehr als 100 ng/ml mit einer bedeutenden Psychoaktivität.

Siehe Tabelle

Verteilung

Da Cannabinoide höchst lipophil sind, werden sie schnell absorbiert und im Körperfett verteilt. Die entstehenden Konzentrationen im Blut nach einer Verwendung von Sativex in der Mundhöhle sind niedriger als die durch Inhalation der gleichen Dosis von THC erreichten, da die Absorption langsamer und die Wiederverteilung in die Fettgewebe schnell ist. Zusätzlich durchläuft ein Teil des THC einen hepatischen First-Pass-Stoffwechsel zu 11-OH-THC, dem Hauptstoffwechselprodukt von THC, und CBD auf ähnliche Weise zu 7-OH-CBD. Die Proteinbindung von THC ist hoch (~97%). THC und CBD können bis zu vier Wochen in den Fettgeweben gelagert werden, aus denen sie langsam in subtherapeutischen Mengen zurück in den Blutstrom freigesetzt, dann verstoffwechselt und über den Urin und Faeces ausgeschieden werden.

Stoffwechsel

THC und CBD werden in der Leber verstoffwechselt. Zusätzlich durchläuft ein Teil des THC einen hepatischen First-Pass-Stoffwechsel zu 11-OH-THC, dem Hauptstoffwechselprodukt von THC, und CBD auf ähnliche Weise zu 7-OH-CBD. Das menschliche hepatische $P_{450}2C9$ -Isoenzym katalysiert die Bildung des Hauptstoffwechselprodukts 11-OH-THC, das dann weiter durch die Leber zu anderen Verbindungen, einschließlich des am häufigsten vorhandenen Stoffwechselprodukts im menschlichen Plasma und Urin 11-nor-carboxy- Δ^9 -THC (THC-COOH), verstoffwechselt wird. Die $P_{450}3A$ -Unterfamilie katalysiert die Bildung von anderen hydroxylierten weniger wichtigen Stoffwechselprodukten. CBD wird ex-

Tabelle mit PK-Parametern für Sativex, für verdampftes THC-Extrakt und gerauchtes Cannabis

	C_{max} THC ng/ml	T_{max} (Zeit zwischen Applikation und Erreichen der maximalen Plasmakonzentration) THC Minuten	$AUC_{(0-\tau)}$ THC ng/ml/min
Sativex (mit 21,6 mg THC)	5,40	60	1362
Inhalierter verdampfter THC-Extrakt (mit 8 mg THC)	118,6	17,0	5987,9
Gerauchtes Cannabis* (mit 33,8 mg THC)	162,2	9,0	Keine Daten

* Huestis et al, Journal of Analytical Toxicology 1992; 16 : 276–82.

tensiv verstoffwechselt. Es wurden mehr als 33 Stoffwechselprodukte im Urin ausgemacht. Die wichtigste Stoffwechselart ist die Hydroxylierung und Oxidation bei C-7, gefolgt von der weiteren Hydroxylierung in Pentyl- und Propenyl-Gruppen. Das wichtigste ausgemachte oxidierte Stoffwechselprodukt ist CBD-7- α -Säure mit einer Hydroxyethyl-Seitenkette.

Weitere Informationen zur Arzneimittelwechselwirkung und Stoffwechsel durch das Cytochrom- P_{450} -Enzymsystem siehe Abschnitt 4.5.

Elimination

Eine nicht kompartimentäre PK(Pharmakokinetik)-Analyse in klinischen Studien mit Sativex zeigt, dass die terminale Eliminationshalbwertszeit erster Ordnung aus dem Plasma für THC 1,94, 3,72 und 5,25 Stunden und für CBD 5,28, 6,39 und 9,36 Stunden nach der Verwendung von jeweils 2, 4 und 8 Sprühstößen betrug.

Laut der Literatur ist die Elimination von oralen Cannabinoiden aus Plasma biphasisch mit einer Anfangshalbwertszeit von ungefähr vier Stunden und die terminale Eliminationshalbwertszeiten betragen 24 bis 36 Stunden oder länger. Cannabinoide werden im ganzen Körper verteilt. Sie sind hoch fettlöslich und sammeln sich im Fettgewebe an. Die Freisetzung von Cannabinoiden aus dem Fettgewebe ist verantwortlich für die verlängerte terminale Eliminationshalbwertszeit.

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Wirkungen in nicht klinischen Studien wurden nur beobachtet bei Expositionen, die über die maximale menschliche Exposition ausreichend hinausgehen und nur wenig Bedeutung für die klinische Verwendung haben.

Reproduktivitätsstudien, die mit den THC- und CBD-Extrakten in Sativex durchgeführt wurden, zeigten keine Nebenwirkungen weder hinsichtlich männlicher noch weiblicher Fruchtbarkeit in Hinblick auf die Anzahl der Paarungen von Tieren, die Anzahl von fruchtbaren Männchen und Weibchen oder Kopulation oder Fruchtbarkeitsindizes. Es kam zu

einem reduzierten absoluten Gewicht der Nebenhoden bei einer „wirkungslosen“ Dosierung von 25 mg/kg/Tag (150 mg/m²) für die männliche Fruchtbarkeit. Die „wirkungslosen“ Dosierungen für Wirkungen auf das frühe Embryonen- und Fötenüberleben bei Studien mit Ratten betragen ungefähr 1 mg/kg/Tag (6 mg/m²), was nahe oder niedriger als die wahrscheinliche Höchstdosierung von Sativex beim Menschen ist. Es gab keine Spur von teratogener Aktivität weder bei Ratten noch bei Kaninchen bei Dosierungen, die beachtlich über die wahrscheinlichen Höchstdosierungen beim Menschen hinausgehen. In einer prä- und postnatalen Rattenstudie wurden jedoch die Überlebenschancen der Jungen und das Fütterungsverhalten durch Dosen von 2 und 4 mg/kg/Tag (jeweils 12 und 24 mg/m²) verschlechtert. Die Daten in der Literatur zeigen eine negative Wirkung von THC und/oder CBD auf die Spermienanzahl und -motilität.

Bei Tierstudien wurden erwartungsgemäß aufgrund des lipophilen Charakters der Cannabinoide beachtliche Mengen von Cannabinoiden in der Muttermilch gefunden. Nach einer wiederholten Dosierung werden Cannabinoide in der Muttermilch konzentriert (40- bis 60-mal die Plasmamenge). Dosen, die über normale klinische Dosen hinausgehen, können das Wachstum von gestillten Säuglingen beeinträchtigen.

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Ethanol
Propylenglykol
Pfefferminzöl

6.2 Inkompatibilitäten

Da keine Kompatibilitätsstudien durchgeführt wurden, darf dieses Arzneimittel nicht mit anderen Arzneimitteln gemischt werden.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

24 Monate (einschließlich der Verwendung nach Anbruch).
Bei Verwendung:
5,5 ml: 28 Tage nach Anbruch
10 ml: 42 Tage nach Anbruch

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Im Kühlschrank lagern (2°C–8°C). Sobald die Sprühflasche geöffnet und verwendet wird, ist die Lagerung im Kühlschrank nicht notwendig, aber nicht über 25°C lagern.

Aufrecht lagern.

Keiner Hitze und direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Eine Typ-I-Braunglas-Sprühflasche mit einer Dosierpumpe mit einem Polypropylensteigrrohr und Elastomerhals mit einer Polyethylenkappe darauf. Die Dosierpumpe liefert 100 Mikroliter pro Sprühstoß.

Packungsgröße: 5,5 ml und 10 ml.

Die Packung mit 5,5 ml ermöglicht nach der Vorbereitung bis zu 48 Betätigungen (Sprühstöße) von 100 Mikrolitern.

Die Packung mit 10 ml ermöglicht nach der Vorbereitung bis zu 90 Betätigungen (Sprühstöße) von 100 Mikrolitern.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 oder 12 Glassprühflaschen pro Umkarton.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu entsorgen.

7. INHABER DER ZULASSUNG

GW Pharma Ltd
Porton Down Science Park
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JQ, UK

Tel.: +44 (0)1980 557000

Fax: +44 (0)1980 557111

E-Mail: info@gwpharm.com

Mitvertrieb:

Almirall Hermal GmbH
Scholtzstraße 3
21465 Reinbek

Telefon: (040) 727 04 0

Telefax: (040) 722 92 96

info@almirall.de

8. ZULASSUNGSNUMMER(N)

83727.00.00

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

18.05.2011

10. STAND DER INFORMATION

Mai 2011

11. VERKAUFSABGRENZUNG

**Verschreibungspflichtig,
Betäubungsmittel**

Zentrale Anforderung an:

Rote Liste Service GmbH

FachInfo-Service

Postfach 11 01 71

10831 Berlin