



LEKI Z KONOPI

Klaudia Gilowska¹, Sabina Gałka²

¹Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Biotechnologii i Inżynierii Genetycznej,
²Zakład Biotechnologii i Inżynierii Genetycznej, Wydział Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu,
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul. Jedności 8, 41-200 Sosnowiec



Leki na bazie konopi (*Cannabis sativa*), do których należą: Sativex (jedyne leki zarejestrowane w Polsce), Epidiolex, Marinol, Syndros, Cesamet oraz Canemes (Ryc.1), we współczesnej medycynie odgrywają ważną rolę modulatorów układu endokannabinoidowego (ECS). Układ ten zbudowany jest z receptorów CB1 (układ nerwowy) oraz CB2 (układ odpornościowy) i pełni kluczową rolę w licznych fizjologicznych procesach, w tym w regulacji gospodarki energetycznej i neurohormonalnych interakcjach. Substancje aktywne, takie jak tetrahydrokannabinol (THC) oraz kannabidiol (CBD) znajdujące się w tych lekach oddziałują na receptory endokannabinoidowe, wpływając na funkcję organizmu. THC, psychoaktywny składnik konopi, działa jako agonista CB1 i CB2, zapewnia działanie przeciwbólowe, przeciwwymiotne i pobudzające apetyt. Z kolei CBD, nie powodujący efektów psychoaktywnych, łagodzi stany zapalne i wspomaga leczenie m.in. padaczki lekoopornej (Tab.I-IV)[1-4].

Tabela I. Charakterystyka leku Sativex [1-4].

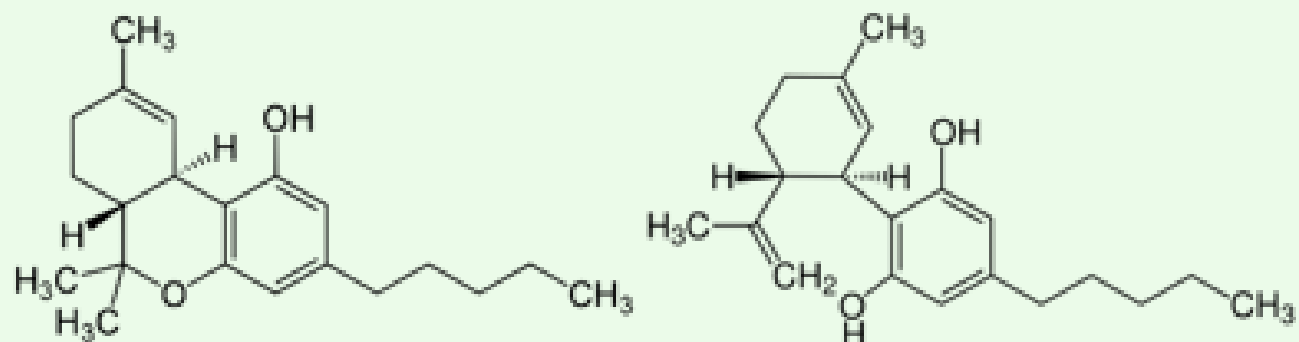
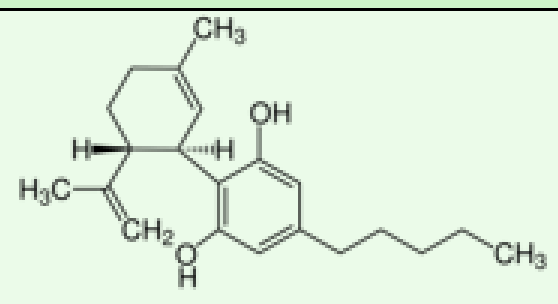
Sativex	
Substancja czynna	 Δ9-tetrahydrokannabinol + kannabidiol
Postać farmaceutyczna	Aerozol do stosowania w jamie ustnej
Wskazanie	Stwardnienie rozsiane (leczenie spastyczności)
Mechanizm działania	THC działa jako słaby częściowy agonista receptorów CB1 i CB2, co powoduje wzrost apetytu, zmniejszenie bólu i wpływ na procesy poznawcze, podczas gdy CBD działa jako negatywny modulator allosteryczny CB1, ograniczając efekty psychoaktywne THC i jednocześnie wykazuje działanie na receptory serotoninowe 5-HT1A, TRPV1 i inne, co wspiera działanie przeciwbólowe i przeciwłękowe
Efekty uboczne	Zawroty głowy, senność, zmęczenie, suchość w ustach, nudności
Rejestracja przez EMA/ FDA/ URPL	EMA lek zarejestrowany w Polsce przez URPLWMIpB

Tabela II. Charakterystyka leku Epidiolex [1-4].

Epidiolex	
Substancja czynna	 Kannabidiol
Postać farmaceutyczna	Roztwór doustny
Wskazanie	napady drgawkowe (zespół Lennox-Gastaut, zespół Draveta, zespół stwardnienia guzowatego)
Mechanizm działania	Działa głównie poprzez modulację systemu endokannabinoidowego, jednak jego działanie nie jest w pełni zależne od receptorów CB1 i CB2. Wykazano, że Epidiolex hamuje wychwyt anandamidu oraz moduluje receptory serotoninowe (5-HT1A) i waniloidowe (TRPV1), co prowadzi do działania przeciwdrgawkowego i neuroprotektynowego. Dodatkowo, CBD wpływa na kanały wapniowe typu T, co przyczynia się do obniżenia pobudliwości neuronalnej w stanach padaczkowych.
Efekty uboczne	Senność i ospałość
Rejestracja przez EMA/ FDA/ URPL	FDA, EMA nie ma rejestracji w Polsce

W Polsce zarejestrowany i dostępny w handlu jest tylko jeden lek na bazie konopi – Sativex, zawierający naturalne kannabinoidy: CBD i THC.

Poza naszymi granicami dostępnych jest jeszcze 5 innych leków z konopi, z czego jeden zawiera CBD, a cztery pozostałe składają się z syntetycznych związków: dronabinolu i nabilonu.

Dzięki selektywnemu oddziaływaniu na ECS, leki z konopi siewnych oferują nowatorskie rozwiązania w leczeniu chorób opornych na tradycyjne terapie, jednakże wciąż potrzebne są dalsze badania, w celu pełnego poznania ich długoterminowego działania, a także przeciwdziałania skutkom ubocznym.



Ryc.1 Farmaceutyki zawierające substancje konopne [3].

Tabela III. Charakterystyka leków Marinol i Syndros [1-4].

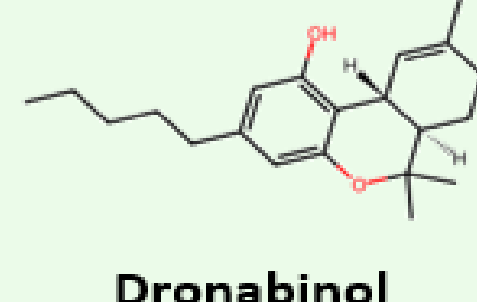
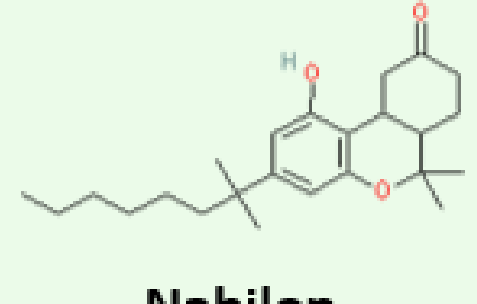
Marinol, Syndros	
Substancja czynna	 Dronabinol
Postać farmaceutyczna	Marinol- kapsułki, Syndros- roztwór doustny
Wskazanie	anoreksja związana z zachorowaniem na AIDS, leczenie nudności i wymiotów towarzyszących chemioterapii
Mechanizm działania	Oba leki zawierają dronabinol, syntetyczny wariant delta-9-tetrahydrokannabinolu (Δ9-THC), który jest głównym psychoaktywnym związkiem marihuany. Dronabinol działa jako częściowy agonista receptorów CB1 i CB2 w centralnym układzie nerwowym, wywołując typowe efekty THC, takie jak zwiększenie apetytu, działanie przeciwbólowe, a także wpływ na nastrój i funkcje poznawcze. Poprzez aktywację receptorów kannabinoidowych, lek zwiększa aktywność neuronów dopaminergicznych i oddziałuje na neuroprzekazniki, takie jak serotonina i noradrenalina.
Efekty uboczne	Zawroty głowy, problemy z pamięcią i koncentracją, zmiany nastroju, uczucie euforii
Rejestracja przez EMA/ FDA/ URPL	FDA nie ma rejestracji w Polsce

Tabela IV. Charakterystyka leków Cesamet, Canemes [1-4].

Cesamet, Canemes	
Substancja czynna	 Nabilon
Postać farmaceutyczna	Kapsułki
Wskazanie	leczenie nudności i wymiotów towarzyszących chemioterapii
Mechanizm działania	Nabilon, jako syntetyczny analog THC, działa na układ endokannabinoidowy, aktywując receptory CB1 i CB2. W ośrodkowym układzie nerwowym jego działanie jako agonisty tych receptorów wpływa na neuroprzekaznictwo, co pomaga łagodzić objawy takie jak nudności, wymioty i ból. Stymulacja receptorów CB1 wpływa na nastrój oraz procesy emocjonalne, wzmacniając jednocześnie aktywność dopaminergiczną. Psychoaktywne efekty nabilonu obejmują m.in. uspokojenie, euforię i zwiększony apetyt, co sprawia, że leki z nabilonem są stosowane w łagodzeniu objawów związanych z chemioterapią.
Efekty uboczne	Senność, zmiany nastroju, suchość w ustach
Rejestracja przez EMA/ FDA/ URPL	FDA nie ma rejestracji w Polsce

Literatura:

- [1] Ochmańska, K.; Pietrosiuk, A. Znaczenie kannabinoidów we współczesnym leczeniu. Lek w Polsce 2022, 32, 33-38, doi: 10.57591/Lek.202212.04
- [2] Sznitowska, M. Receptura apteczna medycznej marihuany. In Konopie i medyczne zastosowanie kannabinoidów – praktyczne rekomendacje, wyd. 1; Klimkiewicz, A., ed.; Ewdomed: Warszawa, Polska, 2022; s. 241-266. ISBN 978-83-965942-0-4.
- [3] GIŁOWSKA K. 2024. Izolacja i zastosowanie środków farmaceutycznych i kosmetycznych uzyskiwanych z Cannabis sativa. Praca licencjacka, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ss. [1-76].
- [4] Arzimanoglou, A.; Brandl, U.; Cross, J.H.; Gil-Nagel, A.; Lagae, L.; Landmark, C.J.; Specchio, N.; Nabbut, R.; Thiele, E.A.; Gubbay, O.; and other members of The Cannabinoids International Experts Panel. Epilepsy and cannabidiol: a guide to treatment. Epileptic Disord 2020; 22, 1-14, doi:10.1684/epd.2020.1141.