



**SZÉCHENYI ISTVÁN
EGYETEM**

**Deák Ferenc Állam- és
Jogtudományi Kar**

Quo

vadis



cannabis

?



SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM

Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Kar

Bűnügyi Tudományok Tanszék

Quo vadis cannabis?

A cannabis jogi, orvosi, társadalmi vonatkozásainak
összefoglaló áttekintése

Írta:

ifj. Sipos László

Konzulens:

Dr. Kovács Gábor egyetemi docens

© *ifj. Sipos László, 2009*

A változtatás nélküli másolás és sokszorosítás a szerző
külön engedélye nélkül is megengedett.

Kézirat lezárva:

2009. január 28.

Tartalomjegyzék

Előszó

I. A cannabis története

II. A cannabis botanikája

III. A cannabis farmakológiája

IV. A cannabis szubjektív hatásai

V. A cannabis hatása a gondolkodásra és az emlékezetre

VI. A cannabis egészségügyi hatásai

VII. A cannabis szociális hatásai

VIII. A cannabis gyógyászati alkalmazása

IX. A cannabis jogi szabályozása

Zárszó

Függelék

Irodalomjegyzék

Internetes elérhetőségek

Előszó

Cannabis. Magyarul **kender**. Az emberiség egyik legősibb művelésbe vont növénye, amelyet ipari felhasználása mellett a gyógyászatban is évezredek óta alkalmaznak. Napjainkban a negyedik legtöbbet fogyasztott **pszichoaktív szer** a kávé, a dohány és alkohol után, egyben pedig a legelterjedtebb illegális kábítószer a világon. **Rekreációs használata** általában két fajtájában jelentkezik: mint a szárított leveleinek és termős virágzatának (néha pedig dohány) egyvelege, azaz **marihuána („fű”)**, illetve mint a leveleiről és a virágjáról származó gyanta, azaz **hasis** formájában.

A cannabis a **drogscéna örökzöldje**. Megítélésében, jogi szabályozásában megannyi ellentmondás feszül. Míg több évezreddel ezelőtt általános gyógyszerként alkalmazták a legkülönbözőbb betegségekre, addig ma gyógyászati alkalmazásáért a tudományos bizonyítékok ellenére is küzdeni kell. A legtöbb országban egyszerűen **kábítószerként** tekintenek rá, amely káros, tehát tiltani kell. A kategória viszont egy jogi műszó, amely nem tudományos megfontoláson, hanem politikai döntésen alapul. Az angol **drug** szónak többféle magyar fordítása is lehetséges. Jelenthet gyógyszert, élvezeti cikket és kábítószert is. Senki nem állítja, hogy a drogok teljesen veszélytelenek volnának, ráadásul az egyes szerek nem is ugyanolyan veszélyesek. **Különbséget** kell tehát tennünk közöttük aszerint, hogy melyek járnak „*elfogadható*” kockázattal, s melyek fogyasztása jelent „*elfogadhatatlan*” veszélyt az egyénre és a társadalomra. E megkülönböztetéshez viszont szükségünk van mindenekelőtt megbízható és hiteles **információkra**.

Jelen dolgozatomban igyekszem objektíven feldolgozni a kábítószerszcéna e kis szeletét, s **összefoglaló áttekintést** adni a cannabis jogi, orvosi és társadalmi vonatkozásairól. Teszem mindezt abban a reményben, hogy e munkával segíteni tudok a T. Olvasó drogokkal kapcsolatos attitűdjének árnyalásában.

I. A cannabis története

Kezdetek: Kína és India

A cannabis az emberiség egyik **legősibb kultúrnövénye**. A származásának legrégebbi bizonyítékai több ezer évesek. A növény „*valószínűleg Közép-Ázsiai eredetű és a Kasmirtól Asszámig terjedő himalájai térségben vadon termő fajtából lett kultúrnövény Kínában, legalább ötezer évvel ezelőtt.*”¹ [1] Kezdetben rostjáért, és olajat adó magjáért termesztették, ami megalapozta a kínai textilipart és - néhány évezreddel később, de még jóval időszámításunk előtt - a papírgyártást. A cannabist az időszámításunk előtti harmadik évezred környékén kezdték el gyógyászati célokra is használni. **Shen Nung** császár (és herbalista) i.e. 2700 körül írta meg gyógynövényes könyvét „*Pén-ts'ao Ching*”-et, amely a növényt gyógynövényként tartotta számon, és többek között a következő betegségekre rendelte alkalmazni: feledékenység, szórakozottság, reumatikus fájdalmak, székrekedés, malária, beriberi.

A cannabis Kínából terjedt el az **indiai** szubkontinensre, ahol először a Védák negyedik könyve, az „*Atharva Veda*” (A bűvölet tudománya - i.e. 2000-1400.) említi. A cannabis használata Indiában is négy évezredes múltra tekint vissza. Itt elsősorban mámor előidézésére, különböző betegségek kezelésére használták, illetve a templomi szertartásoknál alkalmazták, mint szent növényt. Indiában számos mítosz és vallási rituálé kapcsolódik a cannabis fogyasztásához.

Terjedés nyugat felé: asszírok, szkíták, arabok

Az **asszírok** szertartásaik során füstölésre - tömjén helyett - cannabist használtak az i.e. 9. században. Fokozatosan és igen lassan terjedt el a növény nyugat felé, feltehetően a szkíták és trákok közvetítésével. **Hérodotosz** i.e. 450-ben említést tesz a **szkíták** temetkezési szertartásairól, amelynek során kender magvakat égettek, és ezek füstjét belélegezték. A másik törzs, amelyet a történetíró leírásában említ valószínűleg a **trákok** voltak, akik hasonló módon használták a cannabis bódító hatását. A középkorban a Közel-Keleten már rendkívüli mértékben elterjedt volt a cannabis, amit az **iszlám alkohol-prohibíció**² feltétlenül elősegített. Csak a 18. század elején tiltotta el a papság a muzulmánokat a hasis élvezetétől, arra hivatkozva, hogy a hasis kábulata alatt az igazhívó elfelejti a napi rituális imádságokat időben elmondani. Ez a **tiltás** napjainkban is érvényben van.

Út Európába: Franciaország, Anglia

„*A hasis kacsARINGÓS utat járt be az arab országoktól az európai művészvilágig. Napóleon 1798-as egyiptomi hadjárata során a francia sereg emberei először találkozhattak a hasissal. Bár Napóleon betiltotta a kannabisz bármifajta használatát, katonák és tudósok tértek*

¹ Megjegyzés: A dolgozatban idézett szövegrészekben a kiemelések tőlem származnak.

² A mohamedán vallás szent könyve, a **Korán** kifejezetten tiltja az alkohol fogyasztását, a cannabis származékairól azonban nem rendelkezik.

vissza Franciaországba hasissal megrakodva.” [3] Franciaországban főleg a művészvilág kísérletezett a szerrel. A leggyakrabban Jaques-Joseph Moreau francia orvosra szoktak hivatkozni, akinek feltevése volt, hogy a cannabis okozta érzécsalódások hasonlatosak az elmebetegek hallucinációihoz. Ennek alapján azt remélte, hogy az szer kutatása segítségére lehet számára ezen betegségek kezelésében. A kísérleteihez önkénteseket keresett, akik alávetették magukat a hatásának, míg ő megfigyeléseket végzett. Törekvéseben Jules Teophile Gautier író és filozófus segítette, aki nemcsak részt vett a kísérletekben, hanem segített más alanyokat is toborozni a francia művészvilág köreiből. A kísérletezők ezen csoportja felvette a „*Club des Hachichins*” (Hasis Klub) nevet, amelynek tagja volt a korabeli francia irodalmi élet krémje (Victor Hugo, Honoré de Balzac, Charles Baudelaire és mások) Az írók itt szerzett tapasztalatai számos irodalmi művet is inspiráltak.³

„A kannabisz már a rómaiak óta jelen volt az Egyesült Királyságban, de >>rekreációs<< felhasználása lényegében ismeretlen volt.” [4] Az újkorban 1800-as években terjedt el a cannabis a La Manche csatornán keresztül. Az angol művészek követték a kialakult francia trendet, és hasist fogyasztottak a művészi ihlet érdekében. Valószínű, hogy William Butler Yeats és Oscar Wilde is használta a szert. A cannabis orvosi felhasználása Angliában (és később Amerikában) William O’Shaughnessy ír orvosnak köszönhető, aki 1830-as években a Brit Kelet-Indiai Társaságnál és a Calcuttai Orvosi Egyetemen dolgozott. Akkoriban a cannabis már mindennapos gyógyszernek számított Indiában, ami arra készítette O’Shaughnessyt, hogy vizsgálni kezdje a szer hatásait. **Eredményei** szerint a cannabis hatásos a reumás betegek fájdalmai ellen, valamint jó étvágynövelő szer. Amint ennek a híre eljutott a szigetországba és Amerikába, a növény egyre népszerűbbé vált. 1890-ben például Viktória királynő legfőbb orvosa, Sir Russel Reynolds dicsérte a szert, s állítólag a királynőnek is ezt írta fel görcsoldóként a menstruációs fájdalmaira.

Amerikai história: Egyesült Államok

Egyes források szerint „a spanyol hódítás idején, a 16. században, **Dél-Amerikában és Közép-Amerikában az indián lakosság körében már ismert volt a kender.** [...] Az egyértelműen bizonyítottnak tűnik, hogy Braziliában a kannabiszszívás szokását az Afrikából odahurcolt fekete rabszolgák honosították meg.” [2] A cannabis kétféle úton került **Észak-Amerikába**: egyrészt a 19. század végére elérte Közép-Amerikát és Mexikót, ahonnan aztán Texasba és Louisianába terjedt tovább. Emellett az új kontinensre hurcolt afrikai rabszolgák vitték magukkal, mint élvezeti szert. „Ennek dacára általános az a vélemény, hogy az Egyesült Államokban csupán a **20. század elején** kezdett terjedni a kannabiszszívás, főként egyes déli, délnyugati államokban. A szokást a Mexikóból érkező munkások hozták magukkal, erre utal a drognak már a neve is: a spanyol-mexikói **marijuana** [...] elnevezés alakult át marihuánává. [...] Az amerikai városok közül New Orleans-t emlegetik a leggyakrabban, ahol állítólag már 1926-ban széles körben elterjedt volt a marihuánaszívás. Abban az időben az Egyesült Államokban elsősorban három társadalmi réteget érintett a szokás elterjedése: a **mexikói eredetű és fekete lakosságot, valamint a nagyobb városok jazz-zenészeit és rajongóikat.**” [2] 1920-ban életbe

³ A példa kedvéért érdemes megjegyezni, hogy Baudelaire 1858-ban jelentette meg „*Mesterséges mennyországok*” címmel a cannabisról szóló monográfiáját.

lépett az Egyesült Államok **Alkotmányának 18. kiegészítése**, amely betiltotta a szeszes italok előállítását, forgalmazását és fogyasztását. *„Az alkoholtilalom idején csökkent a alkoholfogyasztás, a marihuánafogyasztás viszont megnőtt. [...] Miután 1933-ban feloldották az alkoholtilalmat, az állami ellenőrzés a marihuánára irányult.”* [3] A **cannabist tiltó törvények** meghozatalára legelőször az 1910-es években, főként a déli államokban került sor, míg a szövetségi tilalom kiteljesedésének kezdete az 1930-as évekre tehető. A Kongresszus **1937**-ben fogadta el a **„Marijuana Tax Act”**-et (Marihuána Adóztatási Törvény), amely ugyan nem tiltotta be a szert, viszont igen magas adókat vetett ki rá, és a felhasználását szigorú adminisztrációhoz kötötte. Ennek a törvénynek a megszületését *„a délnyugati államok vezető politikusai szorgalmazták, akiknek a recesszió idején a felgyülemlett mexikói munkások tömege sokkal súlyosabb problémát jelentett, mint a marihuánaszívás.”* [1] A következő évtizedben - egy kivételt leszámítva - senki sem foglalkozott a kérdéssel. **La Guardia**, New York városának akkori polgármestere **bizottságot** szervezett a marihuána-használat hatásainak felderítésére. A bizottság által 1944-ben közzétett **jelentés** éles sajtóvitát váltott ki, mert az a szövetségi drogellenes szervek álláspontjával ellentétes megállapításokat tartalmazott. Ennek ellenére az **1956**-ban bevezetett új kábítószer-törvény, a **„Narcotics Control Act”** rendkívüli mértékben megszigorította a kábítószerrel - így a cannabisszal - kapcsolatos visszaélések büntetéseit. A kábítószer birtoklásáért az első vétség esetén minimálisan 2 év, a második esetben pedig már minimálisan 5 év büntetést kellett kiszabni. A cannabist ugyanakkor még az ötvenes években sem fogyasztották tömegesen, népszerűsége csak az **1960-as** évek **ifjúsági mozgalmainak** köszönhetően nőtt meg szinte robbanásszerűen.

Egy évtizeddel később *„néhol helyileg csökkentették a birtoklásért járó büntetéseket, majd ezen törvények nagy részét visszavonták, amint Ronald Reagan elnöksége alatt megváltozott a szerrel szembeni magatartás.”* [3] A **hetvenes évek** folyamán USA-szerte nőtt a cannabis **fogyasztás** mértéke, és nemcsak az alkalmi fogyasztók tábora növekedett, hanem a cannabist rendszeresen szívók száma is. A **csúcshatár** - a National Institute on Drug Abuse felmérése szerint - 1979 jelentette. Ekkorra már a gimnazisták 60 %-a szívott életében legalább egyszer marihuánát, és legalább 10 %-uk vált napi fogyasztóvá. Emelkedni kezdett a drog átlagos **hatóanyag (THC) tartalma** is: 1980-ban már 3,8 %-os átlagot mutatott a hetvenes évek 1 % körüli THC tartalmával szemben. Manapság az amerikai felnőtt lakosság egyharmada kipróbálta már életében a cannabist. Az óriási népszerűségét jól jelzi, hogy mára nemcsak Amerikában, hanem az **egész világon** is a legelterjedtebb kábítószerre vált, amelyet az ENSZ becslései szerint körülbelül 150 millióan fogyasztanak.

II. A cannabis botanikája

A magyarul **kendernek** nevezett növényt legelőször 1753-ban az úttörő svéd botanikus, **Carolus Linnaeus** sorolta be növénytanilag. A növényének akkor a **Cannabis sativa** (jelentése: „*hasznos kender*”) nevet adta, és **monotipikus fajként** határozta meg (azaz olyan fajként, ami egyetlen alfajt alkot faján, illetve a növénytani csoportján belül). Ez utóbbi kategorizálást az idők folyamán többen is megkérdőjelezték. 1785-ben például **Jean Baptiste de Lamarck** francia biológus Kelet-Indiában egy másik alfajt fedezett fel, aminek a **Cannabis indica** (magyarul: „*indiai kender*”, vagy „*hasiskender*”) nevet adta. A cannabis harmadik alfaját pedig 1924-ben egy orosz botanikus, **D. E. Janiscsevszkij** nevezte el **Cannabis ruderalis**-nak. Többféle **kategorizálás** is elképzelhető, mégis napjaink legelfogadottabb nézete szerint a kender három elkülönülő alfajra osztható, melyek ugyanannak a főfajtának a variációi.

A cannabis **lágyszárú**, **egyéves**, általában **kétlaki** növény, azaz a porzós és a termős virágzat külön helyezkedik el más-más növényen (hermafrodita növény mindazonáltal előfordulhat). A **porzós virágzat** termeli a virágport (pollen), amely a **termős virágzat** csírsejtjét hivatott megtermékenyíteni, amelyből később magok és termés fejlődik ki. A növények **learatása** szabad ég alatti termesztés esetén **két periódusban** történik: a porzós növényeket nyárutón húzzák ki a földből, a termős növényeket pedig valamivel később, mikor már beértek. A **magasságuk** szélsőséges végletek között mozog, lehet csupán 30 centiméteres, de elérheti akár a több mint 3 métert is. A **növekedési időszakuk** is nagyon változatos, a két hónaptól akár a tíz hónapot meghaladó időszakig is terjedhet. A **beporzást** rendszerint a szél végzi. A porzós növények nem sokkal azután, hogy a beporzás megtörtént elhalnak, a termős növények pedig a hideg beálltaig maradnak életben.

Az egyes fajták kiemelkedő jegyei

Cannabis sativa

Ázsiából, Amerikából és Afrikából származtatható. A földrajzi helyétől függően a megjelenése eltérő lehet, de a fő tulajdonságaiban megegyezik. A Cannabis sativa **magasra** (2-3 méter) **növő, ritkás** lombozatú fajta, ágai viszonylag távol helyezkednek el egymástól. Többnyire **világoszöld** színű. Hosszú beérési ideje és magas termete miatt elterjedt a **kültéri termesztésben**, számos termék alapanyaga lehet.

Cannabis indica

Pakisztánból és Indiából származtatható. **Alacsony** növésű, **sűrű** lombozatú, az ágai szorosan helyezkednek el, maga a növény pedig általában **kúp**, vagy **piramis** alakú. Többnyire **sötét**, vagy **méregzöld** színű. Illata határozottabb, **erősebb**, mint a sativáé. Rövid beérési ideje és alacsony, **tömzsi** alakja miatt kedvelt fajta a **beltéri termesztők** körében.

Cannabis ruderalis

Felfedezője szerint ez a fajta **Délkelet-Oroszországra** jellemző. A Cannabis ruderalis **kicsi** és csak **vékony, ritkás** ágai vannak. A **virágba borulása** független a nappali szakaszok hosszától - nem úgy, mint a másik két fajtánál.

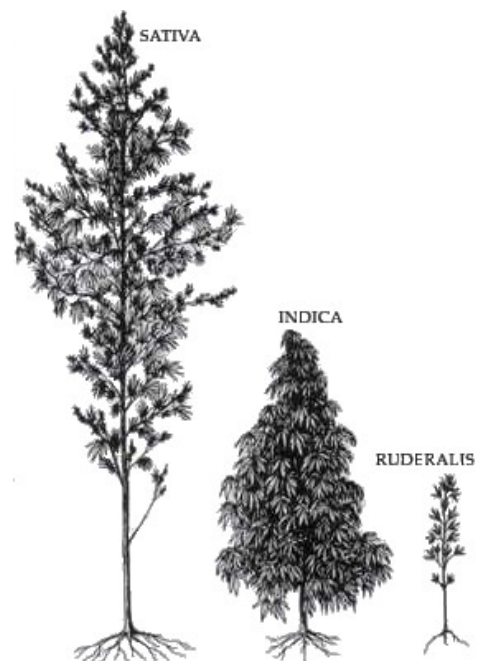
A három fajta közül a **sativa** esetében az **ipari felhasználása** dominál, rostját és magját évezredek óta hasznosítják. Előbbiből - többek között - textilféleségeket és papírt, utóbbiból pedig gyorsan száradó festéket és lakkokat gyártanak. A **Cannabis indica** növényeiben az előbbi kettő fajtánál jóval nagyobb koncentrációban termelődik pszichoaktív hatóanyag, amely a növény évezredes **vallási, gyógyászati** és **rekreációs** használatát alapozta meg.



1. ábra: Cannabis sativa Linnaeus

2. ábra: A cannabis három fajtája
III. A cannabis farmakológiája

A cannabinoidok



A cannabis növényben összesen több mint 400 különböző **kémiai vegyület** található. Ebből legalább 66 csak erre az egy növényre jellemző, amelyeket összefoglalóan **cannabinoidoknak** nevezünk.

A legismertebb közülük a **delta-9-tetrahidro-cannabinol** ⁴ (THC), amelynek a kémiai szerkezetét elsőként 1964-ban **Raphael Mechoulam** izraeli professzornak sikerült megállapítania. A cannabis **pszichoaktív hatásainak** nagy része valószínűleg a THC-nek köszönhető. A növény **hatóanyag tartalma** ugyanakkor nem egyenletesen oszlik el. Magas THC tartalmúak a virágzó és termő ágvégek, ahol a növény **gyantája** található. Lényegesen kevesebbet tartalmaznak ebből a vegyületből a növény levelei és a szára. A nikotinhoz és a koffeinhez hasonlóan a THC-nek is valószínűleg az a szerepe a növényben, hogy **megvédje** azt a kártevőktől és a kórokozóktól.

A máj a THC-t **11-OH-delta-9-THC-re** (11-hidroxi-THC) bontja le, amely **metabolit** is **pszichoaktív**, hatása azonban nem feltétlenül azonos a THC által kiváltottakkal. Azt feltételezik, hogy a cannabis **kétfázisú hatását** a THC és annak aktív bomlástermékei okozzák. Ennek alapján a fent említett metabolit lehet felelős az **álmoság** és a megnövekedett **étvágy** kialakulásáért, melyek általában a kezdeti **eufórikus állapot** (*high*) alábbhagyása után jelentkeznek. A 11-hidroxi-THC tovább metabolizálódik **11-nor-9-karboxi-THC-vé**, amely **nem pszichoaktív hatású**, viszont szerepet játszhat a cannabis **gyulladás- és fájdalomcsillapító hatásának** kiváltásában.

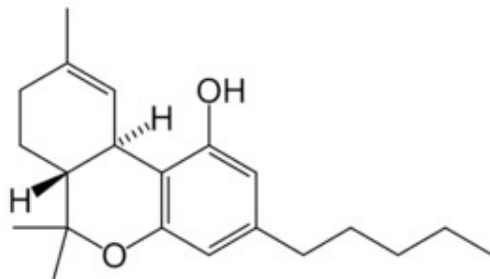
Két másik, széles körben ismert cannabinoid a **cannabidiol (CBD)** és a **cannabinol (CBN)**. A cannabidiol a növény fejlődése során THC-vé alakul át, ami később cannabinollá bomlik le. Ezek a vegyületek teszik ki a cannabis **pszichoaktív összetevőinek** jelentős részét (a THC és a CBD együttesen a cannabis összetevőinek 95%-át jelentik), és így ezek felelősek az általa kiváltott hatások nagy részéért is. Több tucat **más cannabinoid** is létezik, de ezek legtöbbje a fenti három különböző változatai. „A köztük levő különbségek meglehetősen kicsik. Mindegyikük **lipofil**, vagyis zsírban, zsírszövetekben, vagy zsíros folyadékban könnyen oldódó anyag. Vízben nem oldódnak.” [1]

A **cannabidiol (CBD)** egy **nem pszichoaktív** molekula, de - megfelelő mennyiségben - **szedatív** (nyugtató) **hatása** van és csökkentheti az egészséges emberek szorongásait, ezenkívül fokozza az álmoságot, és megakadályozhatja az epileptikus rohamokat. A THC egyes hatásait (eufóriát) **fokozhatja**, míg más hatásait (szorongást, gondolkodás-zavarokat) **csökkenti**, „*vagyis a THC intoxikáció negatív vonásait csillapítja*” [6]. A cannabidiol lelassítja a THC lebontását a májban, s „*a metabolizmus lassítása révén [...] megnövelheti a THC egyes hatásait, beleértve az eufóriát és a tudatmódosulás szubjektív élményét.*” [1]

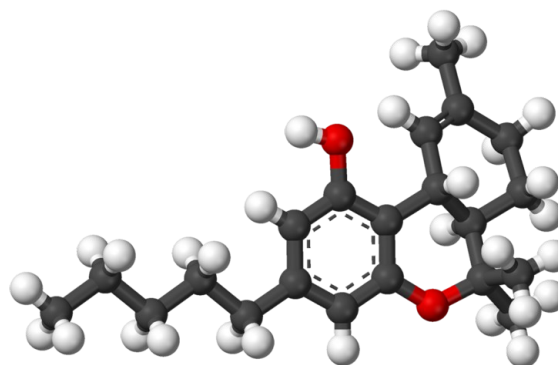
A **cannabinol (CBN)** a THC oxidációs terméke, tehát a cannabis növény THC-je idővel cannabinollá bomlik le. „*A cannabinol nem eredményez semmilyen szubjektív élményt. [...] Úgy tűnik, tizedannyira erős, mint a THC.*” [1] A cannabidiollal ellentétben a cannabinol kötődik

⁴ Lásd a Függelék A. pontját.

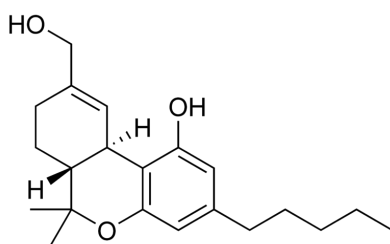
mind a CB_1 és CB_2 receptorokon ⁵, de kisebb affinitással, mint a THC. A cannabinol valószínűleg az immunrendszerre hat ellentétben THC-vel, aminek a hatásai elsődlegesen az idegrendszerre irányulnak. „A kannabinol csökkenti a THC által okozott szubjektív élmény erősségét, viszont meghosszabbítja a tartamát.” [1]



3. ábra: A delta-9-tetrahydro-cannabinol (THC) képlete

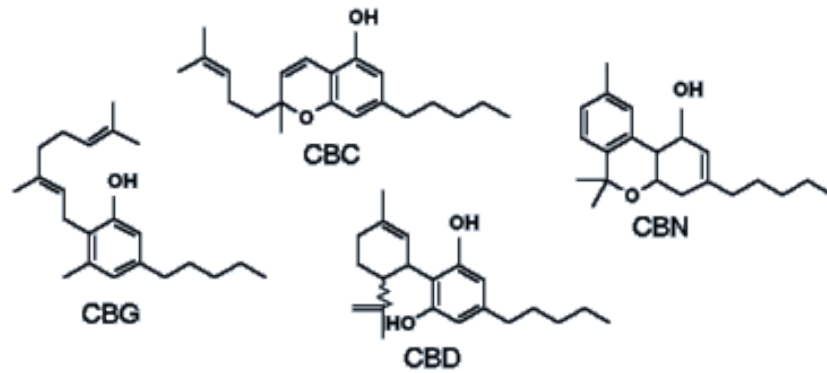


4. ábra: A THC háromdimenziós ábrája



5. ábra: A 11-OH-delta-9-THC képlete

⁵ CB_1 és CB_2 receptorok = az egyes kannabinoidok felvevő receptorai a szervezetben.



6. ábra: Más ismertebb kannabinoidok képletei

A kannabinoid-receptorok és az endocannabinoidok

A kannabinoidok biológiai funkciójának, hatásmechanizmusának a megfejtésével számtalan kutatás próbálkozott. A korai vizsgálatokban azt találták, hogy a THC a neuron egész felületéhez hozzá tud tapadni, amiből arra következtettek a kutatók, hogy hatását úgy éri el, hogy megváltoztatja a **sejtmembránok áteresztő képességét**. Ez az elmélet sokáig tartotta magát, azonban 1988-ban egy amerikai biokémikus professzor-asszony, **A. C. Howlett** és munkatársai kimutatták, hogy „*az agyból izolált membránokon specifikusan, nagy affinitással kötődik egy, a THC-hez kémiaailag hasonló anyag, ezzel igazolva egy specifikus kannabinoidreceptor létezését az agyban. Ettől kezdve a kannabinoid-kutatás robbanásszerű fejlődésen ment keresztül.*” [3] A kannabinoid-receptorokat a kilencvenes évek elején (1989-1991) sikerült beazonosítani, amelyek a „**CB**” nevet kapták. „*Néhány évvel a központi idegrendszeri CB receptor felfedezése után egy, a periférián, az immunrendszer egyes területein elhelyezkedő specifikus, az idegrendszeri receptor szerkezetétől eltérő szerkezetű kannabinoid-receptort is leírtak. A központi idegrendszerben levőt **CB₁**-nek, míg az idegrendszeren kívül (**periférián**) megtalálható **CB₂**-nek hívják.*” [16] Mivel általános szabály, hogy a szervezet maga termeli a receptorokhoz kötődő vegyületeket, ezért elkezdtek keresni azokat az **endogéneket** (a test által előállított anyagokat), amelyek a CB-receptorokhoz kötődnek. Az 1980-as évek végén számos fehérjemolekulát izoláltak, amelyek több kevesebb kannabinoidszerű hatással rendelkeztek, de mégsem kötődtek a receptorokhoz. Végül 1992-ben **Raphael Mechoulam** izraeli kémikus (aki ezt megelőzően a THC-t is először szintetizálta) és kutatócsoportja sertés agyából izolált egy olyan anyagot, amely erősen kötődött a CB-receptorhoz, és az állatkísérletekben a kannabinoidokra jellemző farmakológiai tulajdonságokkal rendelkezett.

Az első izolált **endocannabinoid** egy archidonsav származék (arachidonoil-ethanol-amin). A vegyületet előállító kutatók találóan **anandamid**-nak (**AEA**) nevezték el, amely a szanszkrit ⁶ „**ananda**” szóból (jelentése: „*boldogság*”) és „**amid**” szó összetételéből ered. Az anandamid molekula kémiaailag nem hasonlít a THC-re, de mind a kettő képes kapcsolódni a szervezetben található kannabinoid receptorokhoz. Az anandamidot az enzimek elég gyorsan lebontják, így a THC-nél rövidebb ideig hat. A receptorok iránti **affinitása** is csak 25-50 %-a a THC-ének. Ennek

⁶ Szanszkrit nyelv = ezt a nyelvet beszélték az ősi Indiában, ahonnan a cannabis származtatják.

ellenére kiválthat néhányat a **THC hatásai** közül. „Hatására túlzásba vihetjük ez evést, tevékenységünk lanyhul, csökken a test hőmérséklete, és érzéketlenebbé válunk a fájdalomra.” [1] „Sok anandamid található a Cb1 receptorban gazdag **hippocampusban**, amely az emlékezetért felelős, a **kisagyban**, amely a mozgásszabályozó központ, a **talamuszban**, ami a fájdalomért és az érzelmekért felelős, ill. az 1993 óta ismert Cb2 receptor feltalálási helyein is, ilyen az **immunrendszer**.” [6] Az agyi területeken kívül megtalálható még például az agyalapi mirigyben, a herében és a méhben is, de nem feltétlenül csak azokon a területeken, ahol sok CB-receptor van. „Ez feltételezi az AEA áramlását az idegrendszeren belül, és a termelési helytől távoli hatást is. Ez azt is jelentheti, hogy hatása nem közvetlenül, hanem **közvetve** is érvényesül. Az AEA gyorsan bomlik, hatását általában a kannabinoid receptor aktiválásán keresztül fejt ki (mint a THC).” [16] Az anandamid felfedezése után nem sokkal egy újabb endogén kannabinoidot fedeztek fel 1995-ben. Ez a **2-arachidonil-glicerin (2-AG)**, amelynek a szerepe hasonló a szervezetben, viszont megközelítőleg 170-szer nagyobb koncentrációban van jelen, mint az anandamid. „Bizonyítottan kötődik a CB1- és CB2-receptorokhoz is. Egereknél a pulzust és a vérnyomást is megváltoztatta” [1] Az endogén kannabinoidoknak a kutatása napjainkban is tart. Egyes kutatások más anyagokat is azonosítottak, amelyek kötődnek a kannabinoid-receptorokhoz, a pontos biológiai hatásukat azonban még nem ismerjük.

Hatékonyság, adagolás, kiürülés

Hatékonyság

Az egyes cannabis készítmények hatékonyságát a **THC tartalmuk** szerint szokták mérni. Igaz, hogy a növényben nem ez az egyetlen vegyület, amely módosult tudatállapotot okoz, mégis ez a legnagyobb mennyiségben előforduló **pszichoaktív hatóanyag**. „A **hasis** általában 20 % THC-t tartalmaz, de egyes becslések szerint ez az arány 50 %-ig is terjedhet.” [1] Az **EMCDDA⁷ 2008-as Éves jelentése** szerint (amely az európai országok által rendelkezésre bocsátott 2006-os adatokat elemezte) „a **gyantaminták THC-tartalma a jelentések szerint 2,3 % és 18,4 % között volt.**” [2] „A **hasisolajban** akár 70 %-nyi THC is lehet. [...] A **marihuána hatékonysága a fajtától, a termesztés körülményeitől, és a tárolás módjától függően is változik. A növény bizonyos fajtái több THC-t tartalmaznak, mint más fajták.**” [1] Az **ipari kenderként** használt fajták olyan kis koncentrációban (általában 1 %-nál alacsonyabban) tartalmaznak THC-t, hogy annak elfogyasztása semmilyen szubjektív hatással nem jár. „A **marihuána pszichoaktív fajtái 2-5 % THC-t tartalmaznak, de 22 %-ot is kimutattak már.**” [1] Európában 2006-ban ez az arány a kevesebb mint 1 % és 13 % között alakult. Megjegyzendő, hogy **Hollandiában** a hazai, intenzíven, mesterséges körülmények között termesztett és nemesített cannabis fajták („**nederwiet**”, „**skunk**”, „**sinsemilla**”) ezeknél jóval több THC-t tartalmazhatnak (átlag 16-20 %-ot).

⁷ European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) = az Európai Unió lisszaboni székhelyű kábítószerügyi központja.

A médiában megjelenő **híradásoknak** ⁸ köszönhetően újra és újra felmerül annak a gyanúja, hogy a cannabis termékek **potenciája** az idők folyamán **megsokszorozódott**, s így ma ezek sokkal nagyobb veszélyt jelentenek, mint korábban. Az összehasonlítás különböző módszertani problémái miatt nehéz pontos képet festeni a potenciál alakulásáról.

A növekvő aggodalmakra válaszul 2004-ben az **EMCDDA** „*Egyre potensebb-e a cannabis?*” kérdését vizsgálva **jelentést** adott ki az európai helyzetről. Ebben megállapították, hogy „*nincs bizonyíték a cannabis potenciájának jelentős növekedésére Európában.*” [10] Ez többnyire azért van így, mert a legtöbb uniós országban az **importált cannabis** (herbál, vagy gyanta) a piacvezető termék, amelynek a THC tartalma évek óta változatlan. „*A jelen vizsgálat azt mutatja, hogy a kannabisz **effektív potenciája** ⁹ majdnem minden európai országban viszonylag stabil maradt, 6-8 % körül. Az egyedüli kivétel Hollandia, ahol 2001-2002 között ez az érték elérte a 16 %-ot, elsősorban az intenzív módszerekkel termelt hazai kannabisz növekvő elérhetősége miatt.*” [10] A hazai, **beltéri** körülmények között, intenzív, hidoponikus technikákkal termesztett **növények** potenciája „*következetesen magas, gyakran kétszer, vagy háromszor nagyobb, mint az Észak-Afrikából, a Karib szigetekről, és a Távol-Keletről importált kannabiszé, amelyet természetes körülmények között, szabad ég alatt természetnek, és amelyet a hosszabb szállítási, és tárolási ideje miatt csökkenő THC tartalom jellemez.*” [10] Bár számos országban elérhetőek az ilyen módszerekkel termesztett hazai növények, azoknak a **piaci részesedése** még mindig csekély. „*Vannak azzal kapcsolatos aggodalmak, hogy ez növekedni fog, ezért szükség van a piac jobb monitorozására.*” [10] Az egyetlen kivétel ez alól **Hollandia**, ahol ezen termékek teszik ki a hazai cannabis piac felét, igaz feltételezhetően ezeknek csupán egy része különösen potens. Ezekkel a megállapításokkal egybevágnak az ugyanezen szervezet **2008-as Éves jelentésében** megfogalmazottak. „*A 2001-2006-os időszakban a gyanta és a kannabisznövény erőssége [...] 16 európai ország közül sokban stabil volt, vagy csökkent; felfelé tartó tendenciát figyeltek meg viszont Hollandiában az import kannabiszgyanta esetében, hét másik országban pedig a kannabisznövény esetében.*” [2] Az ezzel foglalkozó **amerikai kutatásokat** összefoglalva azt mondhatjuk, hogy az 1970-es évek elején mért 1,5-2 %-os érték az 1990-es évek végén mért 4-4,5 %-os értékhez képest **2-3-szoros** a növekedés.

Ezzel kapcsolatos az a gyakran emlegetett (és a nyilvánosság körében elfogadott) nézet, miszerint a **potensebb** cannabis termékek **nagyobb veszélyt** is jelentenek. Nem egyértelmű azonban, hogy milyen következményekkel jár a kétszeres, vagy háromszoros potenciálnövekedés. „*Először is a kannabisz bizonyított módon nem okoz **akut mérgezést**. Soha senki nem halt meg THC-mérgezésben. **Halálos adag THC** ¹⁰ elfogyasztása [...] biztosan lehetetlen.*” [1] Mivel - ellentétben egyes gyógyszerekkel vagy az alkohollal - a halálos túladagolás veszélye nem fenyeget, a magasabb THC tartalmú cannabis bizonyos szempontból akár **hasznosnak** is bizonyulhat. A cannabis termékeket általában **elfüstölve** fogyasztják. Ennek fogyasztási módnak - hasonlóan a dohányzáshoz - megvannak a maga **egészségügyi kockázatai**. A potensebb cannabis esetén viszont kevesebb mennyiség is a kívánt hatás eléréséhez vezet, tehát „*kevesebb **cigaretta** elszívásával csökkenteni lehetne a füst által okozott károsodásokat. A hatékonyabb*

⁸ Lásd a Függelék B. pontját.

⁹ Lásd a Függelék C. pontját.

¹⁰ Lásd a Függelék D. pontját.

marihuánából kisebb, rövidebb slukkokat kellene szívni.” [1] Ezáltal a tüdőbe jutó káros gázok, és **karcinogén (rákkeltő) anyagok** mennyiségét is minimalizálni lehetne.

Adagolás

A cannabis esetében az adagolásra a következő két módszer jellemző: a füstjét belélegzik, vagy szájon keresztül elfogyasztják (megeszik). Ezen kívül a cannabis orvosi felhasználása során **egyéb adagolási formákat** is kidolgoztak, mint például a cannabiskúp, intravénás adagolás, vagy a szájspray. A legelterjedtebb módszer a **belélegzés**, amely a drogok fogyasztásának egyik leggyorsabb módja is. *„A tüdőben bent tartott füst hatóanyaga a hajszálerek gazdag hálózatán keresztül közvetlenül a vérkeringésbe jut, a vér pedig egyenesen az agyba szállítja, ahol a marihuána legtöbb receptora elhelyezkedik. A módosult tudatállapot első jelei így már 10 másodperccel azután jelentkezhetnek, hogy kifújtuk a füstöt. [...] A vér THC tartalma már a füves cigaretta szívása közben elérheti a legmagasabb koncentrációt. [...] A THC gyorsan eloszlik mindenféle zsírszövetekben, de a vér végül a májba és a vesékbe is eljuttatja, ezt követően pedig lebomlik, majd kiürül a szervezetből.”* [1]

Az, hogy a fogyasztás során mennyi THC szívódik fel a szervezetben számos tényezőtől függ. *„A legerősebb hatást azzal lehet elérni, ha valaki hosszú slukkokat szív, és sokáig lent tartja a füstöt.”* [1] A kutatások szerint a **tapasztaltabb fogyasztók** több THC-t tudnak bejuttatni a szervezetükbe, mint a kezdők, tehát sokkal hatékonyabban képesek felhasználni a füstöt. A cannabis fogyasztásának másik (bár kevésbé) elterjedt módja a **szájon keresztül való bevétel**. Ezen mód esetében a felszívódást számos **természetes akadály** gátolja (pl. a gyomorsav), így a szer a hatását sokkal **lassabban** fejti ki. *„Ha étel formájában fogyasztják, a szer hatása sokkal később tetőzik. Csokoládés süteményben fogyasztva a legnagyobb koncentrációt 1-6 órán belül éri el, szesámolaj tablettákban pedig, mint a dronabinol, körülbelül 2 óra múlva.”* [1]

Kiürülés

„A THC lebontásához szükséges idő egyénenként és vizsgálattól függően is meglehetősen nagy változatosságot mutat.” [1] Nem szabad azonban összetéveszteni ezt az időtartamot, az **intoxikáció**¹¹ tartamával. A szer elszívása után néhány órán belül, a szájon keresztül való fogyasztás esetén pedig kicsit később a THC szint az agyban a **pszichoaktív hatáshoz** szükséges szint alá csökken. Ez a csökkenés viszont nem jelenti azt, hogy a THC teljesen kiürül a szervezetből. A vér THC tartalmának egy része a **zsírszövetekbe** költözik. *„Miután a THC kiürül a vérből a vizeletbe és a székletbe, a zsírszövetekben tárolt mennyiség újra visszaér a keringésbe, de most már túl kis mennyiségben ahhoz, hogy tudatmódosító hatása legyen.”* [1] *„A THC nagyjából ugyanannyi idő alatt hatol be és lép ki a test legtöbb sejtjéből, mint más pszichoaktív szerek, egyes tulajdonságai viszont - leginkább magas zsírolékonysága - késleltetik kilépését a zsírszövetekből.”* [12]

¹¹ Intoxikáció = mérgezés, az az állapot, amikor a szer még tudatmódosító hatással jár.

Érdemes megjegyezni, hogy a **huzamosabb használat** esetén a vérben és az agyban - köszönhetően a korábban felszívódott és a zsírszövetekben elraktározódott pszichoaktív anyagnak - **magasabb** lesz a THC szint, viszont ez nem járul hozzá az intoxikáció szintjének emelkedéséhez. Fontos hangsúlyozni, hogy azok a zsírsejtek, amelyek a THC-t raktározzák, **nem károsodnak** ezáltal. Az agyban - mivel nem különösebben zsíros szerv - csak csekély mennyiségű THC raktározódik, amely azt nem károsítja, tehát nem okoz strukturális változásokat, és nem változtatja meg a sejt működést sem.

Az egyes források szinte hihetetlenül tág intervallumban határozzák meg a cannabis **kimutathatóságának időtartamát**. A négy naptól akár a három hónapig is terjedhetnek az erről szóló becslések. A pontos időtartam meghatározása érdekében egy új fogalommal kell megismerkednünk. *„A drog lebontásához szükséges időtartamot a kutatók a **felezési idővel** jellemzik - ez az az időtartam, ami alatt az eredeti adag 50 %-ára bomlik le. [...] Gyakorlatilag a drogok 4,5 vagy 5 felezés után már **nem mutathatók ki**.”* [1] A legtöbb vizsgálat 1-1,5 napra becsülte a felezési időt, azonban egy újabb kutatás szerint, amely különösen érzékeny mérési technikával dolgozott, 2,5 napos felezési időt mutatott ki. *„Ennek a vizsgálatnak az alapján, amely a legjobb elérhető módszereket használta, azt mondhatjuk, hogy a THC **12-13 nap múlva** ürül ki teljesen a szervezetből.”* [1]

*„A marihuána **lassú kiürülésének** legfontosabb következménye az, hogy még hosszú idővel a fogyasztás után is ki lehet mutatni a vizeletből, jóval azután is, hogy a pszichoaktív hatás elmúlt. Következésképpen a munkahelyi, vagy másutt végzett **drogtesztek** még hosszú idővel azután is azonosítják a marihuána használókat, miután a pszichoaktív hatásoknak vége.”* [12]¹²

¹² Lásd a Függelék E. pontját.

Dependencia, tolerancia, abúzus

Dependencia

A drogok egyik fontos tulajdonsága, hogy milyen mértékben okoznak **függőséget**. E körben beszélhetünk pszichés és fizikai (fizikális, fiziológiai, vagy szomatikus) dependenciáról. A **pszichés függőség** a „*drogkereső magatartásban, a szer megszerzésére kényszerítő vágyban, sóvárgásban manifesztálódik.*” [5] Ezzel szemben **fizikai dependenciáról** akkor beszélhetünk, amikor „*a szerek megvonása (abbahagyása) [...] jellegzetes elvonási vagy **absztinencia-szindrómát** idéz elő, amelynek tünetei sokszor ellentétesek az illető drog akut hatásaival [...].*” [5] A pszichés dependencia általában megelőzi a fizikálisat, de nem szükségképpen vezet ahhoz. A **cannabis** esetében csak **pszichikai függőség** alakul ki, „*fizikai függőség nincs vagy igen enyhe absztinencia-szindrómában nyilvánul meg.*” [5] Ez általában a cannabist hosszabb ideje, napi szinten használó fogyasztóknál fordul elő. „*Az **elvonási tünetek** jellege hasonló az opiát- vagy alkoholelvonási tünetekhez [...] de azoknál lényegesen **enyhébbek.***” [5] Ilyen tünet lehet az ingerültség, nyugtalanság, álmatlanság, vagy a rossz közérzet. Mindazonáltal fontos megjegyezni, hogy a cannabis **függőséget kiváltó potenciálja** jóval kisebb, mint a legtöbb illegális szeré, vagy akár a dohányé és az alkoholé. Ezt több célzott kutatás eredménye, illetve a statisztikai adatok is bizonyítják. ¹³ „*A legtöbb ember, aki marihuánát szív, **alkalomszerűen** teszi. [...] Nagyon kevesen válnak **napi marihuána-használóvá**, és ezeknek is egy töredéke válik valóban **függővé** a szertől. Egyes emberek rendszeresen és hosszú évekig szívnak marihuánát anélkül, hogy annak bármilyen negatív fizikai, pszichikai vagy társadalmi következményét megtapasztalnák.*” [11] Emellett elmondható, hogy a legtöbb rendszeres használó a húszas évei végére, harmincas évei elejére **felhagy** a cannabis fogyasztásával.

Az egyes szerek pszichés, ill. fizikális dependenciát kiváltó hatásának mértéke a WHO ajánlása alapján ¹⁴

Szer	Pszichés	Fizikális	Tolerancia
	Dependencia		
morfintípusú szerek	+++	+++	+++
barbiturát típusú szerek	++	++	++
amphetaminszerű stimulánsok	++	(+)	++
marihuána (cannabis)	+	0	(+)
kokain	+++	(+)	(+)
alkohol	++	+++	++
LSD - mescaline	+	0	+++
dohányzás (nikotin)	++	(+)	(+)

(+) bizonytalan,

0 nincs

¹³ Lásd erről: [1] „A kannabisz használata és káros használata” című fejezetét.

¹⁴ A táblázat forrása: [5].

A jelenleg legelterjedtebb abúzuszszer¹⁵

Típus	Dependenciakapacitás mértéke
1. OPIÁTOK	
morfin	nagyon erős
heroin	nagyon erős
2. KÖZPONTI IDEGRENSZERI DEPRESSZÁNSOK	
barbiturátok	erős
alkohol	erős
benzodiazepinek	mérsékelt
3. SZIMPATOMIMETIKUS PSZICHOMOTOROS STIMULÁNSOK	
kokain	nagyon erős
amphetaminok	erős
4. KOFFEIN ÉS NIKOTIN	
koffein	gyenge
nikotin	nagyon erős
5. CANNABINOIDOK	
cannabis	gyenge vagy nincs
6. PSZICHEDELIKUMOK (Hallucinogének, pszichotomimetikumok)	
LSD	gyenge vagy nincs
mescaline	gyenge vagy nincs
phencyclidin (PCP)	mérsékelt
7. INHALÁNSOK	
ipari oldószerek	erős
anaestheticumok	mérsékelt
8. EGYÉB DROGOK; „PRESCRIBING” SZEREK	

¹⁵ A táblázat forrása: [5].

Tolerancia

„Egyes szerek **hatékonysága** ismételt adásuk következtében fokozatosan csökken, s egyre nagyobb **dózisokra** van szükség ugyanannak a hatásnak az eléréséhez. A tolerancia nem egyforma mértékben alakul ki a drogok valamennyi hatásához. Így megtörténhet, hogy a kábítószerélvező, aki fokozatosan egyre nagyobb dózisokat szed az élvezet megszerzése céljából, ki van téve olyan toxikus hatásoknak, melyekhez nem alakul ki tolerancia.” [5] A cannabis esetében nincs, vagy csak igen kisfokú a tolerancia kialakulása.

Abúzus

A drogok **„helytelen”** használatával kapcsolatban több fogalom is elterjedt, amelyeknek a definiálása korántsem egyszerű feladat. E körben beszélnek - többek között - **függőségről**, **addikcióról**, **abúzusról**, illetve **problémás használatról**. E fogalmak némelyikének (addikció) nincs általánosan elfogadott meghatározása, míg másokat (függőség, abúzus) az orvosi diagnosztikában is megbízhatóan alkalmaznak. ¹⁶ A továbbiakban az **abúzus fogalmát** egy általánosabb értelmében használom. Eszerint abúzus (visszaélés) az egyes (legális, vagy illegális) szerek túlzott mértékben történő fogyasztását jelenti, amely a fogyasztó számára különböző egészségügyi, szociális, vagy társadalmi hátrányokkal jár. Ebben az értelmében a **problémás használat** szinonimájának tekinthető. Ez a fajta meghatározás meglehetősen eltér a **nemzetközi viszonylatban** megszokott definíciótól, amely valamennyi illegális szer használatát abúzusnak tartja, függetlenül attól, hogy a fogyasztó megtapasztalja-e ennek negatív következményét, vagy sem. E definíció logikája szerint a legális szerek esetén azok rendeltetése elleni (például nem orvosi, recept alapján történő) használatokor beszélhetünk abúzusról.

A cannabis-abúzus „reward”-elmélete

„A különböző pszichotrop szerek közös tulajdonsága az, hogy olyan különleges **hajtóerővel** (>>drive<<) bírnak, amellyel mentálisan [...] egészséges személyeket **rákényszerítenek** arra, hogy [...] drogot szedjenek.” [5] Ezen szerek mindegyike valamilyen **„reward”** (jutalom) tulajdonsággal rendelkezik, tehát a használata a fogyasztónak valamilyen **pozitív élményt** nyújt (például megnyugtat, vagy euforizál). „Ez az a **sajátosság**, ami előidézi, **megerősíti** (>>reinforcing<<) az ismételt használatot, az önadagoló magatartást.” [5] A droghasználat - tisztán biokémiai oldalról szemlélve - olyan magatartásforma, amelyet a **droghatás következményei** tartanak fent. Azok a következmények, amelyek a droghasználó viselkedést erősítik **pozitív**, amelyek gyengítik, **negatív reinforcerek**. Ezekon a tényezőkön kívül a **kondicionálás** játszik még fontos szerepet az abúzus fenntartásában. A Pavlov-féle kutyaéhoz hasonlóan, a kábítószerélvező is bizonyos helyzetek, személyek, vagy tárgyak észlelésekor „a drog hatásának kellemes emlékére **asszociál** [...]. A kondicionálás tartóssá, nehezen kiolthatóvá teszi az **abúzust** és feltehetően ez a körülmény nagyban felelős a **relapszusokért** (visszaesésekért - a szerk.)” [5] „A **legerterjedtebb nézetek szerint a reward tulajdonság**

¹⁶ Az említett fogalmak meghatározásainak bemutatását bővebben lásd: [1] „A kannabisz használata és káros használata” című fejezetében.

létrejöttében három fontos **agyi transzmitterrendszer** - a **dopamin-**, a **GABA-**, és az **opioidrendszer** - játszik szerepet. A legújabb neurofarmakológiai kutatások szerint az **agyi rewardszisztéma** a különböző típusú kábítószereknél - a specifikus, csak az illető szerre jellemző rendszereken kívül - **közös neuroanatómiai elemeket is érint.**"¹⁹ [5] A jutalmazási rendszer, a reward tulajdonság létrejöttében valószínűleg a **dopaminnak (DA)** van kiemelkedő szerepe. Bizonyos **összekapcsolt agyterületek hálózatát**¹⁷ jutalmazási, vagy kielégültségérzési központként ismerjük, amelyeket nevezhetjük az agy **boldogságközpontjának** is, melynek ingerlése örömet okoz. Ezekben az agyterületeken a közelmúltban sikerült kimutatni a „**centrális kannabinoid receptorokat (CB₁ receptorok)**, valamint azok endogén ligandjait, az **anandamidot is [...]. A receptorok jelenléte, valamint a dopamin-endokannabinoid kapcsolat [...]** arra enged következtetni, hogy a kannabinoidok, más addiktív szerkezhöz hasonlóan, **jutalomszerző, illetve megerősítő tulajdonságokkal rendelkezhetnek.**" [17] „**Bizonyított tény, hogy a kannabinoidok dopamint szabadítanak fel a kielégültségérzet központjában, ami a szorongás oldása mellett a másik alapvető komponense az euforizáló hatásnak.**" [3] Egyes drogok (ecstasy, amfetamin, nikotin) direkt módon szabadítanak fel **dopamint**, mások, mint például a cannabis „**a GABA-val**¹⁸ működő idegek aktivitását **gátolják [...], amelynek eredményeképpen a gátlás alól felszabaduló dopamint termelő idegpálya fokozottabban tud működni.**" [15] Az itt felszabaduló dopamin átkerül más ideghálózatokra és az ott jelenlévő **dopaminra érzékeny receptorokra (D₂-receptorok)** hat, aminek következtében „**az ember belső énjében az elégedettségérzés, a nyugalom, a boldogságérzet kerekedik felül. Ezért nevezik a dopamint boldogsághormonnak.**" [15] Egyes nézetek szerint a cannabis **rendszeres** (és intenzív) használata esetén fennáll a veszélye annak, hogy ennek az idegsejthálózatnak „**megemelkedik az ingerelhetőségi küszöbe, azaz rendkívül nehéz lesz természetes úton - például célok elérésével, kitartó munkával szerzett sikerekkel - aktiválni ezt a központot.**" [3] A legújabb kutatások a **cannabinoid rendszernek az opioid rendszerrel való kölcsönhatását** vizsgálják. Bizonyított, hogy a kannabinoidok és az opioidok hasonló farmakológiai tulajdonságokkal rendelkeznek. Emellett „**a THC és az opioidok dopaminerg neuronokat aktiváló hatása [...] hasonló.**" [17] Vannak arra utaló adatok is, hogy a kannabinoidok egyes hatásait (például a fájdalomcsillapítást) az **opioid receptorokon** fejtik ki. „**Mindezek alapján feltételezhető, hogy a kannabinoidok és az opioidok számos hasonló és/vagy közös mechanizmus útján fejtik ki farmakológiai hatásaikat.**" [17]

¹⁷ Az említett agyterületek a **medialis középagyú köteg (MFB)**, **area tegmentalis ventralis (VTA)**, és a **nucleus accumbens (Nacb)**, ezek hálózatát pedig **mezolimbikus dopaminerg rendszernek** nevezik.

¹⁸ **GABA** = ingerületátvivő anyag, szerepéről bővebben lásd: [3].

IV. A cannabis szubjektív hatásai

A cannabis megváltoztatja az észlelést és az érzékelést. Eltorzítja a teret és az időt, az egyes érzetek pedig élesebbnek tűnnek. A magasabb funkciókban, például a **gondolkodásban**, vagy az **emlékezetben** is változások következhetnek be. *„E változások egy része a kannabinoidek kémiai tulajdonságainak köszönhető. A többi változás függ a fogyasztó elvárásaitól, a környezet igényeitől, vagy attól is, hogy a kulturális környezet hogyan viszonyul a marihuánához. Ezek a tényezők megjósolhatatlan módon keveredhetnek, és a legfurcsább élményeket hozhatják létre.”* [2] A cannabis hatásainak leírására tett első kísérletek az **irodalom területéről** származnak. Gautier, Ludlow, Baudelaire, Ginsberg és sokan mások különböző korokban próbálták szavakban kifejezni az átélt élményeiket. A tudományos kutatók pedig **esettanulmányokban** számoltak be az általuk tapasztaltakról. Az egyes leírások között azonban óriási eltérés is lehetséges. Előjáróban le kell szögezni, hogy ezen nagy különbségek miatt nem beszélhetünk egy egységes, általános, mindenkire érvényes **cannabis-élményről**. Azt azonban szinte minden beszámoló hangsúlyozza, hogy az átélt hatást a fogyasztó **attitűdje** (beállítódása) és **környezete** nagyban befolyásolja. Tehát *„azok a fogyasztók, akik kellemes élményre rendezkednek be egy kényelmes, biztonságos, nyugodt környezetben, a legtöbbször pozitív élményről számolnak be. Akik viszont félelmetes élményre számítanak, és kellemetlen körülmények között fogyasztják a szert, azokban a szer hatása gyakran pánikot és gyanakvást kelt.”* [2] Norman E. Zinberg 1984-ben **„set and setting”** néven határozta meg ezeket a tényezőket, ahol a **„set”** az egyéni elvárásokat és beállítódást, a **„setting”** pedig a környezeti körülményeket jelenti. Ezek a tényezők bármely pszichoaktív drog hatását befolyásolhatják.

A következőkben a cannabis tudományos kísérletek által vizsgált **szubjektív hatásait** vesszük sorra.

Észlelés

Idő

Az egyik leggyakoribb észlelt tünet az intoxikáció alatt, az **időérzékelés** eltorzulása. *„A marihuána jellegzetes hatásai közé tartozik az az érzés, hogy az idő lassabban folyik.”* [2] A cannabis hatására a percek óráknak tűnhetnek, fogyasztója pedig elsősorban a jelenre koncentrál. *„Ez a hatás közepes, vagy magasabb szintű intoxikációnál jelentkezik.”* [2] Ezt a belsőleg megélt lassulást a laboratóriumi kísérletek (például időbecslés-feladatok) is igazolták.

Tér

A fogyasztók gyakran másként érzélik a **távolságokat** a cannabis hatása alatt. A Hasis Klub tagjai például jelentősen nagyobbak látták a szobában lévő teret, mint amekkorák valójában voltak.

Látás

Sokan arról számolnak be, hogy a cannabis hatása alatt **élesedik a látásuk és a mélységérzékelésük**, azonban a tudományos kísérletek pont ennek az ellenkezőjét mutatták ki. *„Az intoxikáció azt az érzést kelti, mintha mindent élesebben észlelnénk, pedig nem ez a helyzet.”* [2] Az intoxikáció hatására fellépő **hallucináció** nagyon ritka, ugyanakkor a valós ingerek észlelései igen gyakran **eltorzulnak**. A cannabis hatására a **színészlelés** is megváltozik, ami új színek, illetve több árnyalat érzékelése formájában nyilvánul meg. Ezt hatást azonban a laboratóriumi kísérletek cáfolták, mert a résztvevők a cannabis hatása alatt kevésbé voltak képesek a színárnyalatokat egymástól megkülönböztetni. *„Marihuána hatása alatt tehát a színészlelés **szubjektív tapasztalata** és a valódi színészlelés eltérnek egymástól.”* [2]

A **mélységérzékelés** is megváltozik. A cannabis hatására a képek és festmények sokkal inkább **térhatásúnak** tűnnek. Végül a cannabis egy másik látásra vonatkozó hatása, hogy az intoxikáció ideje alatt csökken a szem **belnyomása**. A szem belüli nyomás csökkenését laboratóriumi kísérletek is bizonyították, amely tulajdonsága az egyik lehetséges **gyógyászati felhasználását** (glaukóma kezelését) is megalapozhatja.

Hallás

A cannabis változásokat okozhat a **hangok** észlelésében is. A vizsgált személyek arról szoktak beszámolni, hogy a cannabis hatására jobban értik a dalok szövegét, a hangok finom változásait fedezik fel, és jobban meg tudják különböztetni egymástól a hangforrásokat. A fogyasztók ezen benyomásait azonban a laboratóriumi vizsgálatok nem erősítették meg. *„Egy másik, rendszeresnek minősített **auditív hatás**, hogy a hangok színes, vizuális tulajdonságokat vesznek fel. A kutatók az érzékek ilyen összekeveredését **szinesztéziának** nevezik. Az a gondolat, hogy a zene színes, nyilvánvalóan összekeveri a **vizuális és auditív** érzékszerveket.”* [2]

Tapintás

*„A **tapintás megváltozása a marihuána okozta tudatmódosulással járó egyik legfőbb jelenség. Az irodalmi beszámolók folyamatosan hangsúlyozzák ezt a változást.**”* [2] A laboratóriumi vizsgálatok által megkérdőjelezettek többsége **izgatóbb, érzékibb** tapintási ingerekről számol be a cannabis okozta intoxikáció alatt. A fogyasztók egy része emellett azt is állította, hogy a tapintás **új minőségei** nyílnak meg előttük. *„Ez az eredmény is összhangban van az érzékek általános felerősödéséről szóló beszámolókkal. [...] A **tapintási érzékek élesedéséről** szóló irodalmi és személyes beszámolókkal ellentétben a kísérletek alacsonyabb tapintási érzékenységet mutattak ki intoxikáció hatása alatt.”* [2]

Ízlelés

Az érzékek fokozása az **ízlelésre** is kihat. *„Gautier szerint hasis fogyasztása után az egyszerű víz is olyan zamatosnak tűnik, mint a legfinomabb borok.”* [2] A kutatások szerint már enyhe intoxikáció esetén is az ízlelési élmények új **minőségei** jelentkeznek. A laboratóriumi kísérletek viszont nem mutattak ki javulást a hagyományos ízek (sós, édes, keserű, savanyú) érzékelésében. Feltehetőleg nem is az ízek érzékelésének képessége nő, hanem az **élvezet**, amit azok okoznak. Az egyik kísérletben pont erről a jelenségről számolnak be: *„[...] a résztvevőknek nagyobb élvezetet jelentett az evés, és többet is ettek. Marihuána fogyasztása után gyakran kívánták az édességet. Mindkét hatás már enyhe intoxikáció esetén is jelentkezett.”* [2] Vizsgálatok szerint a cannabis hatására a fogyasztók átlagosan 40 %-kal **több kalóriát** fogyasztanak, mint a kontrollcsoport és a **súlygyarapodásuk** is nagyobb, mint amennyi a bevitt kalóriamennyiség alapján elvárható lenne. *„Ez arra utal, hogy a marihuána az **anyagcserét** is lassítja amellet, hogy növeli az étvágyat.”* [2]

Magasabb funkciók

Érzelmek

A drogok esetében az általuk kiváltott **érzelmi hatás** nagyon fontos, mert ez lehet az egyik tényező, ami ismételt fogyasztásra indítja a használóját. A cannabiszal foglalkozó kutatásokban a résztvevők túlnyomó többsége arról számol be, hogy a cannabis hatására **jobb kedvük** lett. Ez a hatás közepes, vagy erős intoxikációnál következett be, s ugyanekkora mennyiség meg is **nyugtatta** őket. A többség ezenkívül azt állította, hogy a szer hatására **eufória** fogta el. *„Valószínű, hogy ezek az érzések **további fogyasztásra** motiválták őket.”* [2] Fontos azonban megjegyezni, hogy a cannabis okozta érzelmi hatások nemcsak az általa kiváltott kémiai reakcióktól, hanem a **fogyasztó elvárásaitól** is függnék. Ennek a szerepét laboratóriumi vizsgálatok is igazolták. *„Egyes résztvevők például, aki laboratóriumi körülmények között szívtak hasist, úgy érezték, elszálltak, pedig a hasis nem is tartalmazott THC-t. [...] Az érzelmi hatás tehát részben a **fogyasztó fejében** keletkezik.”* [2]

Gondolkodás

A cannabis hatására a fogyasztók általában számos szubjektív élményről számolnak be a **gondolkodásukkal** kapcsolatban. Az egyik ilyen hatás - erős vagy nagyon erős intoxikáció alatt -, hogy a fogyasztó gondolatai a **„jelenről”** az **„itt és most-ról”** szólnak. *„Közepes, vagy erős intoxikáció hatására pedig mintha gyakrabban lettek volna **éles meglátásaik** önmagukkal kapcsolatban, jobban értékelték a **finom humort**, és könnyebben el tudtak fogadni egymással **ellentmondó gondolatokat**.”* [2] A laboratóriumi vizsgálatok mindazonáltal cáfolták, hogy a cannabis fokozná a **kognitív képességeket**.

Emlékezet

A cannabis fogyasztói az intoxikáció ideje alatt nehézség nélkül vissza tudnak emlékezni a **fogyasztás előtt tanultakra**, amit laboratóriumi tesztek is igazolnak. *„Másképp viszont a fogyasztók arról is be szoktak számolni, hogy a rövid távú memóriájuk nem működik rendesen mikor be vannak szívva.”* [2] Így könnyen előfordulhat, hogy az intoxikált állapotban levő fogyasztó már jóval a társalgás (vagy akár a mondata) befejezése előtt **elfelejti**, hogy miről volt szó. Ez hatás rendszerint csak erős, vagy nagyon erős intoxikáció hatására következik be. A kutatások egy érdekes és váratlan jelenséget is feltártak. *„A fogyasztók gyakran arról számoltak be, hogy régi emlékek törtek fel bennük [...]”* [2], akár olyan események is, amelyek réges-rég történtek, és már sok éve elfelejtettek.

Szexualitás

A cannabis és a **nemiség** összekapcsolása már évezredek óta jelen van a közgondolkodásban. ¹⁹ A tudományos kutatások is arra utalnak, hogy a cannabis megváltoztatja a **szexuális élmény** bizonyos vonatkozásait. A kutatásokban a résztvevők többsége **szexuális izgalomról** számolt be a szer hatására. Ezenkívül azt állították, hogy *„nagyobb orgazmusuk volt, fokozódott a közelség- és intimitás-élményük, vagy nagyobb teljesítményt voltak képesek nyújtani az ágyban.”* [2] Ezek az állítások egybevágóak azokkal a beszámolókkal, amelyek az **izgalom**, az **örömező** és a **tapintási érzékelés** fokozódásáról szólnak. Mindazonáltal a vizsgálatok azt is kimutatták, hogy a rendszeres fogyasztók többet voltak **partner nélkül** és nagyobb valószínűséggel létesítettek szexuális kapcsolatot **azonos neműekkel**, mint a nem fogyasztók. A cannabis több hatása is gyengül az idő múlásával, a **szexuális hatások** azonban 6-8 év elteltével is stabilan megmaradnak.

Spiritualitás

Számos **vallásban** fontos szerepet tölt be a cannabis. *„A Kopt és a Rasztafári Egyház tagjai kannabiszt szívnak a vallási gyakorlat keretében. Egyes nepáli buddhista felekezetek is szentségként használják a marihuánát.”* [2] Ezek a tények a cannabis **spirituális** vonatkozásainak vizsgálatára ösztönözték a kutatókat. Az egyik kutatásban a minta egynegyede számolt be intoxikáció alatti **vallásos élményről**. *„Úgy írták le ezeket, mint az univerzummal való egyesülést, az istenséggel való kapcsolatot, vagy a béke és öröm kifejezéseit. Ezek a tapasztalatok a vallásos ekstázis élményére hasonlítanak.”* [2] A mai szerzők közül többen is ajánlják a szer megfontolt, **meditatív célokra** való használatát, és elítélik az esztelen fogyasztást.

¹⁹ Erre utalnak a különböző irodalmi művek is. Az i. e. 1200-ban megjelent *„Ezeregyéjszaka meséiben”* például olvashatunk egy férfiről, akit a hasis fogyasztása után szexuális izgalom fogott el. Louisa May Alcott (1869) *„Veszélyes játék”* című novellája szerint pedig a hasis hatása alatt könnyebb elcsábítani valakit.

Alvás

A cannabis egyik széles körben ismert tulajdonsága, hogy **álmosítóan** hat. *„Dr. J. R. Reynolds, Viktória királynő legfőbb orvosa ezt a szert javasolta álmatlanság ellen.”* [2] A laboratóriumi vizsgálatok is azt mutatták, hogy a szer hatására a fogyasztók - már a legenyhébb intoxikáció esetén is - általában **könnyebben** tudtak elaludni, és sokkal **jobban** aludtak, mint a szer fogyasztása nélkül - különösen igaz volt ez a nagyobb adagok esetén. Másfelől viszont egy kisebb csoport **alvászavarokról** is beszámolt nagyon erős intoxikáció esetén. *„Bár a marihuána hatásainak legtöbbször a THC okozza, úgy tűnik, az alvásra a **cannabidiol** hat a leginkább. [...] A cannabidiollal kapcsolatos biztató adatok ellenére az álmatlanság leküzdésének legjobb módja a különböző szerek beszédese helyett a viselkedés megváltoztatása”* [1] és egy jobb **alváshigiénia** kialakítása marad.

Nem kívánatos hatások

A cannabis fogyasztása **nem kívánatos**, ún. *„**averzív reakciókkal**”* is járhat. Különösen igaz lehet ez a nagyobb adagban történő fogyasztásra, illetve az első használat alkalmával. Egyik - rendszeres fogyasztókat kérdező - vizsgálatban a résztvevők arról számoltak be, hogy a szer hatására *„gyakran váltak szórakozottá, vagy futottak mellékvágányra.”* [2] A **homályos gondolkodás** mellett gyakori tünetnek minősítették a pontos munkára, vagy a problémák hatékony megoldására való képtelenséget is. A résztvevők arról is beszámoltak, hogy a cannabis **legyengítette** őket. Ezt bár nem vizsgálták, a szer nyugtató hatása azonban valószínűsíthető. Egy másik minta - amelyben a kevésbé tapasztalt fogyasztók is helyet kaptak - igazolta a fenti negatív hatásokat, illetve újakkal egészítette ki. *„Az ebben a kutatásban vizsgált emberek több mint fele állította, hogy módosult tudatállapotban nem tud **koncentrálni**, és szinte 40 %-ukat **zavarodottá** tette a marihuána. Sok más nem kívánatos reakciót is említettek, beleértve a **paranoiát**, a **bűntudatot** és az **émelygést**.”* [2] Egyes vizsgálati személyek ikrek voltak, amely lehetővé tette, hogy a hatások **örökletességét** is megvizsgálják. Az eredmények azt támasztják alá, hogy a szubjektív hatások **biológiai tényezőktől** is függenek. Egy másik, ide tartozó élmény a **deperszonalizáció**, vagyis a személyiség elvesztésének érzése. *„Ez tipikusan olyan élmény, amelyben megváltozik az egyén **önmagáról**, vagy a **környező valóságáról** való tapasztalata. A deperszonalizáció érzéséhez hozzátartozik, hogy valaki **valótlannak** érzi magát, mintha **kilépne** a saját testéből, vagy azért aggódik, mert hirtelen nem tudja, ki is ő valójában.”* [2] Ez az érzés mindamellett akár kellemes, illetve (például meditáció alkalmával) kifejezetten kívánatos is lehet. Két további nem kívánatos mellékhatás a **száj és a torok kiszáradása**, illetve a **szemek kipirosodása**. A fogyasztók a kiszáradás ellen általában valamilyen folyadékot kortyolgatnak, a szemek belövelltségén pedig már pár szemcsepp tud segíteni. *„Nem valószínű tehát, hogy ezek a negatív hatások **elrettentik** az embereket a szer további használatától. A fogyasztók legtöbbször azért panaszkodik a szem kipirosodására, mert ebből a környezetéből könnyedén a marihuána hatására következtethet.”* [2] Végül érdemes megvizsgálni a **cannabis-mánsághoz** kérdését. A feltevés szerint már egyetlen erős éjszakai fogyasztás is **zavaros gondolkodáshoz** és **fáradtsághoz** vezet a következő napon. A tudományos kutatások eredményei

vegyes képet mutatnak ezzel kapcsolatban. „Nem mindegyik laboratóriumi vizsgálat észlelt másnaposságot a marihuána után. A másnaposság **szubjektív élménye** valószínűleg ugyanúgy személyről személyre változik, mint az intoxikációra adott reakciók.” [2] Viselkedési vizsgálatok arra mutatnak, hogy a cannabis a pszichoaktív hatások elmúltá után is - a fáradtság érzése mellett - az időérzék eltorzulásával járhat. Összességében azt mondhatjuk, hogy bár a cannabis okozta másnaposság „nem annyira negatív élmény, mint az alkohol, vagy más drogok fogyasztása után fellépő tünetek” [2], hatásai azonban laboratóriumi vizsgálatokkal kimutathatóak.

V. A cannabis hatása a gondolkodásra és az emlékezetre

A cannabis gondolkodásra és emlékezetre gyakorolt hatásainak elemzése során el kell különíteni a szer által kiváltott **akut** (intoxikáció alatti) hatásokat a **krónikus** (hosszú távú) fogyasztás következményeitől. „Az emberek másképp **gondolkodnak** és másképp **emlékeznek** a **kannabisz hatása alatt**. A szer tartós fogyasztása megváltoztathatja a **gondolkodási (kognitív) képességek egyes vonatkozásait is.**” [1]

Akut hatások

A cannabis kisebb adagja általában nem okoz változást a **könnyebb feladatoknál**, de rontja a teljesítményt a **bonyolultabbak** esetében. A **változás mértéke** elsősorban az elfogyasztott adagtól, emellett pedig a környezettől, a tapasztalattól, és az egyéb tényezőktől függ.

Az egyes képességeket a következő **három kategória** felállításával tudjuk osztályozni: 1. valószínűleg érintetlen képességek 2. lehetséges, hogy megváltoznak 3. valószínű, hogy megváltoznak.²⁰

Valószínűleg érintetlen képességek

Több kiterjedt kutatás is arra a következtetésre jutott, hogy a cannabis nem befolyásolja az egyszerűbb feladatok **megtanulását**, illetve a fogyasztás előtt tanultak **felidézését**.

Ami lehet, hogy megváltozik

„A marihuána nem mindig, vagy korlátozottan hat az **egyszerű reakcióidőre**, a **gátlásra** és a **kitartó figyelemre.**” [1] Az **egyszerű reakcióidő** méréses feladatokban gyors gondolkodásra és reflexekre van szükség, de semmilyen bonyolultabb döntést nem kell meghozni. Egyes kutatások kicsi, azonban statisztikailag jelentős eltéréseket mutattak ki a cannabis fogyasztók esetén. Más kutatások nem találtak ilyen különbséget. A **gátlás** mérésére a kutatók ötletes megoldásokat dolgoztak ki.²¹ Egyes kutatások azt találták, hogy a cannabis hatására a fogyasztóknak problémái lehetnek ezekben a feladatokban, más vizsgálatok viszont nem találtak hasonlóval. „Az **éberséggel** vagy a **figyelem fenntartásával kapcsolatos vizsgálatok gyakran egy nagyon egyszerű, unalmas feladatra irányuló hosszú koncentrációt követelnek.**” [1] Az eredmények azt mutatják, hogy a cannabis okozta intoxikáció alatt nehezebb odafigyelni a hosszú, unalmas feladatokra.

²⁰ Felosztás Mitch Earleywine „*Marihuána - a tudomány álláspontja*” című könyve alapján.

²¹ Lásd a Függelék F. pontját.

Ami valószínűleg megváltozik

„A THC valószínűleg káros hatással van az **érzékelésre**, a **hangos olvasásra**, a **számolásra**, a **komplex reakcióidőre** és az **emlékezet néhány aspektusára**. Ezek a hatások már **kis vizsgálati mintánál is megjelennek szokványos adag fogyasztása mellett.**” [1] Ahogy azt a cannabis **szubjektív hatásai** között már láttuk, a szer hatására módosul a fogyasztó **érzékelése** (ízlés, tapintás, szaglás, látás, hallás). Ezeket a tapasztalatokat a laboratóriumi kísérletek is alátámasztják. Egy kísérletben a **hangos olvasás** képességének jelentős romlását állapították meg cannabis hatása alatt. Egy másik vizsgálat kimutatta, hogy az intoxikáció rontja a résztvevők **számolási teljesítményét** is. Az egyszerű **reakcióidős** feladatokban nem találtak jelentős eltérést a szerhasználók és az absztinensek között. Ezen feladatok **komplex** változataiban azonban (ahol különböző történésekre nem ugyanazt, hanem különböző gombokat kellett megnyomni) kicsi, vagy nagyobb mértékű eltérést találtak a két csoport között. *„Általában minél nehezebb volt a feladat, annál nagyobb teljesítményromlást mutattak ki kannabisz hatására.”* [1] Az **emlékezettel** kapcsolatos kutatások bizonyították, hogy a cannabis nincs hatással a fogyasztás előtt tanultakra (tehát nem károsítja a hosszú távú memóriát), ugyanakkor az itt alkalmazott tesztek azt mutatták, hogy a szerhasználat következményeként a fogyasztó nehezebben tud **különbséget tenni** a releváns és az irreleváns ingerek között, így sokkal rosszabbul teljesít ezekben a feladatokban, mint a kontrollcsoport tagjai.

Krónikus fogyasztás következményei

A cannabis fogyasztásának **akut hatásai** helyenként jelentősen befolyásolhatják az ember teljesítményét egyes **emlékezettel** és **gondolkodással** kapcsolatos bonyolultabb feladatokban. Sok kutató - feltételezve hogy a rendszeres használat hasonló hatásokkal járhat az intoxikáció elmúltával is - vizsgálta a cannabis ezen területeket érintő **hosszú távú hatását** is. A kutatások nagy része olyan embereket hasonlított össze, akik egyrészt több éve minden nap cannabiszt használtak (**krónikus fogyasztók**), másrészt olyanokat, akik saját bevallásuk szerint sosem fogyasztottak a szerből (**kontrollcsoport**). Az e tárgykörben végzett számtalan kutatás többsége nem mutatott ki jelentős **kognitív károsodást** a krónikus fogyasztóknál, ugyanakkor egyes (érzékenyebb tesztek alkalmazó) vizsgálatok **alacsonyabb teszteredményekről**, mások pedig rendellenes agyhullámokról számolnak be azok esetében, akik hosszabb ideje minden nap cannabiszt használtak. A krónikus fogyasztóknál jelentkező **rendellenes agyhullámok** arra utalnak, hogy *„kevésbé pontosan, vagy kevésbé gyorsan dolgoznak fel információkat”* [1], ezáltal pedig megnehezedik számukra a **releváns és irreleváns ingerek** megkülönböztetése.

VI. A cannabis egészségügyi hatásai

E fejezetben a cannabis fogyasztásának **egészségére** gyakorolt hatásait vizsgáljuk meg közelebbről. A témában rengeteg vizsgálatot folytattak, illetve számos tanulmány jelent meg pro és contra. A következőkben ezek **összefoglalását** kíséreljük meg a legfontosabb **területeken**: mentális zavarok, agyi elváltozások, légzőszervek problémái, szaporodás, immunrendszer.

Mentális zavarok

*„Legalább 100 évre nyúlik vissza az aggodalom amiatt, hogy a marihuána **pszichés rendellenességekhez** vezet.”* [1] 1894-ben az **Indiai Kender Bizottság** által végzett vizsgálatban azt állapították meg, hogy a *„kannabisz hosszú távú, mértékletes fogyasztása nem jár káros hatásokkal”* [2], így semmilyen pszichés rendellenességet sem okoz. Az 1930-as évek Amerikájában viszont a **kábítószer-ellenes lobb**i éppen azzal kampányolt a cannabis ellenében, hogy szívása elveszi az emberek eszét. Azóta több **pszichés betegséggel** is összefüggésbe hozták, így például a **skizofrénia** kialakulásáért is felelősnek tartották. A legújabb kutatásokat összefoglalva azt mondhatjuk, hogy ezek a feltételezések nem állják meg a helyüket.

Szorongásos zavarok

A cannabis nagyobb adagja rövid időre fokozhatja a **szorongást**, ezt az állapotot azonban nem szabad összetéveszteni a **szorongásos zavarral**. Ezek az intoxikáció alatti **szorongásos reakciók** nagyon ritkák, általában a **tapasztalatlanabb** fogyasztók között fordulnak elő, s köztük is főleg akkor, ha megeszik a szert, és nem elszívják. A **szájon keresztül** elfogyasztott cannabis hatása ugyanis csak néhány óra elteltével jelentkezik, az viszont jóval **intenzívebb**, mint az elszívása esetén. *„Az ilyen, nem szándékos **túladagolás** sokféle kellemetlen tünettel járhat, ilyen például a **szorongás**, a **paranoia**, vagy a **vizuális hallucinációk**.”* [1] E reakciók viszont csak **rövid ideig** tartanak, és legtöbbször egy kis támogatás, biztatás is segít enyhíteni a kellemetlen érzéseket. A **tapasztaltabb** fogyasztók szinte kivétel nélkül arról számolnak be, hogy a szer megnyugtatja, ellazítja őket. A tudományos vizsgálatok nem találtak **kapcsolatot** a szorongásos rendellenesség, a depresszió, illetve a cannabis fogyasztása között.

Pszichotikus zavarok

E helyütt két betegségről kell említést tennünk. A cannabis már régóta összefüggésbe hozzák a **skizofrénia** kialakulásával, illetve újabban egyes tanulmányok a cannabis kiváltotta **pszichózisról** is beszélnek, amelynek létét mindazonáltal több szakember is megkérdőjelezi. ²²

*„A **skizofrénia** egy olyan pszichiátriai betegség, amely az észlelés,*

²² A cannabis okozta skizofrénia és pszichózis diagnosztikai elhatárolásáról lásd: [12].

a gondolkodás, a viselkedés és az érzelmi élet komplex zavarával járhat együtt.” [8] A betegség általában a **pubertás**, vagy **fiatal felnőttkorban** jelentkezik először, későbbi megjelenése rendkívül ritka. A skizofrénia **krónikus betegség**, amelyet rendkívül súlyos paranoid téveszmék, hallucinációk, irányíthatatlan érzelmi hullámok, és mozgászavarok jellemeznek. A becslések szerint e betegség a világ népességének 0,55-1 %-át érinti. ²³ Nem kétséges, hogy a **cannabis fogyasztása** „*a már fennálló pszichotikus tünetek súlyosbodását, illetve, remisszió esetén, ezek visszatérését eredményezheti.*” [12] Az viszont, hogy a betegség **előidézője** lenne, meglehetősen vitatott. Az első tanulmányt, amely felvetette az **oki kapcsolatot** a skizofrénia és a cannabis fogyasztása között 20 éve publikálták. Az azóta folytatott vizsgálatok összefoglaló elemzését 2007-ben lehetett olvasni a **Lancet** című brit egészségügyi szaklapban. A kutatók 11 tanulmány **meta-analízisét** végezték el, amelynek adatai **7 kohorsz vizsgálatból** ²⁴ származtak. A vizsgált kutatások számos ponton eltértek egymástól (például a skizofrénia más diagnosztikai definícióját használták), így **összehasonlításuk** is meglehetősen nehézkes volt. Ezenkívül mindegyik kutatásnak meg voltak a maga **módszertani korlátai**. Összességében mégis azt mondhatjuk, hogy „*[...] a kannabisz-használat sem nem szükségszerű, sem nem elégséges oka a szkizofrénia kialakulásának.*” [8] Ugyanakkor valószínűsíthető, hogy a cannabis fogyasztása egy lehet a sok **környezeti tényező** (mint amilyen az urbánus élet, a káros behatások korai gyermekkorban, a rossz családi háttér, az ellenséges, tekintélyuralmi légkör, a stressz, stb.) között, amelyek **együttes hatása** a betegség kialakulásához vezethet. „*Ugyanakkor továbbra is vannak olyan nézetek, hogy a kannabisz nem tekinthető valódi rizikófaktornak a pszichózis kialakulása szempontjából, hanem >>csak<< előrehozza a betegség kezdetét.*” [12] Ezt a nézetet erősítheti az a **statisztikai adat**, miszerint a cannabis-fogyasztási trendek alakulása nem volt bizonyítható hatással az új skizofrénias esetek számára „*[...] sőt, egyes kutatások szerint egy olyan időszakban, amikor a fűhasználat nőtt Európában, a szkizofrénia előfordulása csökkent.*” [8] A kutatások alapján viszont egyértelműen kijelenthetjük, hogy a cannabis az e **betegségekre hajlamos tinédzseréknél** növelheti a skizofrénia kialakulásának kockázatát. Ez a hatás önmagában is **mérsékelten jelentős**, amely más biológiai-környezeti tényezőkkel kombinálva még jelentősebbé válhat. A **kockázat** a fogyasztás gyakoriságával párhuzamosan növekszik, illetve minél fiatalabb korban kezdődik, annál nagyobb. Összefoglalva elmondható, hogy „*a kannabisz szerepét a szkizofrénia etiológiájában és lefolyásában sem abszolútizálni, sem bagatellizálni nem szabad.*” [12]

Agyi elváltozások

Szerkezeti károsodások

A témával foglalkozó vizsgálatok ²⁵ egyike sem mutatott ki **szerkezeti elváltozásokat** a felnőttkori, tartós cannabis-fogyasztás hatására. Bár a **felnőttkori** fogyasztás - a kutatások szerint - nincsen hatással az agy szerkezetére, azonban „*a fiatalkori marihuánahasználat*

²³ A skizofrénia neurobiológiai hátteréről szóló kutatások eredményeit lásd: [12].

²⁴ Lásd a Függelék G. pontját.

²⁵ Ezen kutatások többsége a kompjütertomográfia (CAT), illetve a mágneses rezonancia vizsgálat (MRI) módszerét alkalmazta.

változást okozhat az agy fejlődésében” [1] Az egyik vizsgálat kisebb **agytérfogatot** és kevesebb **szürkeállományt** talált azoknál a felnőtteknél, akik 17 éves koruk előtt kezdték el a használatot. *„Ez az eredmény azért különösen riasztó, mert **sorvadás helyett inkább arra utal, hogy az agy fejlődésében keletkezett zavar.**”* [1] Ezen túl is mutatkoztak különbségek a **tinédzser fogyasztók** és a kontrollcsoport között. A cannabis-használók átlagban **kevesebbet** nyomtak, illetve a férfiak **alacsonyabbak** is voltak, mint azok, akik nem éltek a szerrel. *„Az agyszerkezet különbségei **nem korreláltak a fogyasztás éveinek számával.** Ez arra utal, hogy egy **kritikus időszakban a kannabiszfogyasztás akadályozhatja az agy fejlődését, később azonban már nem jár további következményekkel.**”* [1]

Agyműködés

Bár a vizsgálatok nem mutattak ki cannabis okozta elváltozásokat az **agy szerkezetében**, a szer tartós fogyasztása mégis befolyásolhatja annak **működését**. A kutatások egy része az agyi **véráramlást** és az agy **anyagcseréjét** vizsgálta különösen a **kisagyban**, amely a mozgásszabályozásért, illetve az időérzékelésért felelős. *„A **kannabisz rendszeres, tartós használata kimutatható változást okoz a kisagy működésében azáltal, hogy **csökkenti a vérellátást és az anyagcserét ezen a területen.**”*** [1] Az azonban nem tisztázott, hogy pontosan mit jelent ez a csökkenés. Az **intoxikáció** idején nő a vérellátás a kisagyban, ezáltal elképzelhető, hogy a rendszeres használók számára azért szükséges a cannabis fogyasztása, hogy a kisagyi véráramlást **normalizálják**, s így ez a jelenség a **függőség** fenntartásához járulhat hozzá. Ennek tisztázására további kutatások szükségesek. Más kutatásokban az állatok és emberek **agyhullámaint** vizsgálták **elektroencefalográf (EEG)** segítségével. Azon állatok esetében, amelyeknek hosszabb időn keresztül nagy mennyiségű cannabis adagoltak, elváltozásokat mutattak ki. Az embereken végzett kutatások viszont nem ilyen egyértelműek. *„Az EEG által kimutatott változások nagy része az **agykéreg frontális részének **alfa-hullámaiban** történik. [...]** Olyan embereknél, akik átlag 10 éve szívtak naponta, erősebb **alfa-hullámokat mutattak ki.** [1] Ez leginkább a THC **akut hatására** hasonlít. Az említett agyhullámok emellett **koherensebbek** is voltak, ami azt jelenti, hogy azokat a jobb, illetve a bal agyfélteke egyszerre bocsátotta ki. Nem tudjuk azonban, hogy mit jelenthet ez a nagyobb koherencia ebben az esetben. *„**Krónikus kannabiszfogyasztóknál egyes feladatok végzése közben is találtak **rendellenes agyhullámokat.** [...]** Ezek [...]* azt mutatják, hogy **krónikus fogyasztók kevésbé hatékonyan dolgozzák fel az információkat, mint azok, akik nem fogyasztják a szert, vagy már leszoktak róla.**” [1] Az elváltozások azonban nem teljesen **irreverzibilisek**. Az egyik kísérletben azok a résztvevők, akik már átlagosan két éve leszoktak a cannabisról valamelyest **javulást** mutattak, ugyanakkor még mindig megfigyelhető volt eltérés az absztinens kontrollcsoportéhoz képest. A cannabinoidok csökkentik az agyhullámok **amplitúdóját**, és az agyi **kisülések szinkronitásának fokát**, amely az emléknym **bevésődéséhez** (memória, tanulás) elengedhetetlen. ²⁶ Kutatások igazolták, hogy **intoxikált állapotban** romlik a tanulási teljesítmény, illetve a rövid távú memória. Arra azonban nem sikerült bizonyítékot találni, hogy ez a hatás **hosszú távon** (az intoxikáció elmúltával) is fennmaradna.*

²⁶ A memória sejtszintű alapjairól szóló közérthető előadást lásd: [3].

Légzőszervek problémái

Légúti megbetegedések

Egyes vizsgálatok „*az erős fogyasztóknál több hörghurutra utaló tünetet találtak, beleértve az állandó köhögést és váladékképződést.*” [1] A kutatások igazolták, hogy azok, akik cannabist és dohánytermékeket is szívnak **gyakrabban** betegednek meg, mint azok, akik csak az egyiket fogyasztják.

Tüdőproblémák

A cannabis **tüdőre** gyakorolt hatásaival foglalkozó vizsgálatok eredményei meglehetősen **ellentmondásosak**. Az egyik kutatás azt állapította meg, hogy a cannabis hosszú távú fogyasztása sem vezet **tüdőtáguláshoz**, míg egy másik vizsgálat jelentős **tüdőkárosodásokat** mutatott ki. E körben tehát további vizsgálatokra van szükség.

Alsó légúti problémák

„*Sok alsó légúti problémát **bronchoszkópos vizsgálattal** lehet kimutatni. Ez a módszer olyan károsodásokat is kimutat, amelyek még nem okoznak nyilvánvaló működési zavarokat.*” [1] Az résztvevők mintáinak **szövetteni vizsgálata** azt mutatta, hogy a cannabis-fogyasztók tüdejében több **abnormális sejt** van. Ezek az elváltozások különösen azoknál voltak jellemzőek, akik cannabist és dohányt is szívtak. „*A sejtek ilyen elváltozása azért riasztó, mert **tüdőrák** kialakulásának a kezdetét jelentheti.*” [1]

Rák

A cannabis és a különböző **légúti rákos megbetegedések** (köztük is elsősorban a **tüdőrák**) közötti kapcsolat kérdésével foglalkozó vizsgálatok igen érdekes eredményekre vezettek. Egyes kutatásokból arra következtethetünk, hogy a cannabis (hasonlóan a dohányhoz) a különböző rákos megbetegedések **kockázati tényezője** lehet. Laboratóriumi („*in vitro*”) kísérletekben a cannabis füstjének kitett izolált sejtekben a rák korai stádiumához hasonló **elváltozások** jelentek meg. „*Kannabisz-fogyasztók tüdejének szövetvizsgálatai olyan sejteltváltozásokat mutattak, amelyek **daganat** kialakulásához vezethetnek.*” [1] Emellett az amerikai **Institute of Medicine** (IOM - Gyógyszerészeti Intézet) 1999-es jelentése szerint több tanulmány is beszámolt erős cannabis-fogyasztásról azoknál, akiknek a tüdejében, orrüregében, vagy a nyelöcsövében rákot találtak. „*Ezek az adatok a **dohányzás rákkeltő** hatását vizsgáló régebbi kutatások eredményeihez hasonlítanak, és arra utalnak, hogy a **kannabisz füstje képes olyan módon károsítani a légzőszerveket, ami daganatok kialakulásához vezethet.***” [1] Ezen kutatások eredményeit viszont a közelmúltban megjelent tanulmányok **cáfolni** (vagy legalábbis árnyalni) látszanak. Ezek közül talán a legjelentősebb összefoglaló mű **Robert Melamede** 2005-ben megjelent tanulmánya, amely a **cannabis és a dohány füstjét** hasonlította össze a rákkeltőség

szempontjából. A szerző utal az ez idő tájt végzett **epidemiológiai vizsgálatok** eredményeire, amelyek nem tudták bizonyítani a cannabis és a rák közötti oksági kapcsolat fennállását. A cannabisban található vegyületekről (**cannabinoidok**) mindazonáltal kimutatták, hogy hatásuk meglehetősen összetett, helyenként **bifázisos reakciókat** válthatnak ki. Ez azt jelenti, hogy bizonyos dózisban bizonyított **tumorölő** tulajdonságokkal rendelkeznek, míg „*a THC alacsony dózisban a tüdőrákos sejtek növekedését stimulálta in vitro kísérletekben.*” [5] A cannabis és a dohány füstje **kémiaiilag** nagyon hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, ugyanakkor a **farmakológiai hatásaik** meglehetősen különböznek. „*A dohányfüst és a kannabiszfüst sok azonos karcinogént és tumorpromótert tartalmaz. A kannabisznak és a dohánynak mindazonáltal olyan további, receptorfüggő és receptorfüggetlen farmakológiai hatásai is vannak, amelyek miatt különböznek a biológiai végpontok. [...] A kannabiszfüst összetevői minimalizálnak egyes rákkeltő folyamatokat, míg a dohányfüst felerősít egyeseket. [...] A jelenlegi tudásunk szerint [...] a kannabiszfüst nem rendelkezik a dohányfűsthöz hasonlítható rákkeltő potenciállal.*” [5]

²⁷ Melamede állításait támasztja alá az egyik általa is hivatkozott kutatás, amelyet **Dr. Donald Tashkin** vezetésével a **los angelesi egyetemen (UCLA)** végeztek el. A vizsgálat, amelyben közel 1200 rákos beteget kérdeztek a különböző szerek használatáról „*arra a meglepő eredményre jutott, hogy míg a dohányzás egyértelmű rizikófaktornak bizonyult, a marihuána nem növelte számottevően a rák kialakulásának kockázatát. Sőt, azoknál a pácienseknél, akik kizárólag marihuánát szívtak és nem dohányoztak, még pozitívabb eredményeket kaptak, mint a sem nem dohányzó, sem fűvet nem szívó kontroll csoport tagjainál!*” [10] Ennek megértéséhez érdemes megvizsgálni a két szer (dohány és cannabis) jellegzetes **használati mintáit**. A statisztikai adatok ²⁸ tanúsága szerint a cannabis fogyasztóinak túlnyomó többsége a harmincas éveinek közepére **abbahagyja** a szer fogyasztását, míg a fiatal dohányosok több mint fele 35 éves kora után sem hagy fel a káros szenvedélyével. „*A dohány jóval magasabb függőségi potenciállal rendelkezik, mint a kannabisz, így élete során csak kevés erős dohányos tud véglegesen felhagyni a káros szenvedéllyel, míg a marihuána fogyasztóinak csak csekély hányada válik függővé.*” [10] „*Ez a megfigyelés rendkívül releváns a krónikus tüdőbetegségek kialakulásánál, melyek főleg a hosszú évtizedekig tartó füstártalom eredményeképpen alakulnak ki. A jelenlegi kutatások szerint a tüdőrák kockázata rendszerint 20 éves rendszeres dohányzás következtében nő meg.*” [7] A cannabis fogyasztásánál (a használat korai abbamaradása miatt) gyakran nincs meg ez a **huzamosabb karcinogén hatás**, amelynek hiánya csökkenti a rákos megbetegedések esélyét. A két szer használata abban is különbözik, hogy míg egy átlagos **dohányos** napi 20, vagy még több cigarettát szív el, addig egy átlagos **cannabis-használó** egy, vagy még kevesebb szálát fogyaszt el naponta. Így körültekintéssel kell kezelni azokat a kutatásokat is, amelyek szerint a cannabis füstje akár **négyszer annyi** karcinogént tartalmazhat, mint a dohányé. Egyrészt az **összehasonlítást** jelentősen megnehezíti, hogy a piacon forgalomban levő cigaretták kátránytartalma között jelentős (akár kilencszeres) eltérés is lehet. Másrészt a cannabis használói átlagban jóval kevesebbet szívnak naponta, mint a dohányosok, így feltételezhetően sokkal kevesebb káros anyag jut a szervezetükbe még akár a karcinogének mennyiségében meglévő többszörös eltérés esetén is. Megjegyzendő, hogy a

²⁷ A cannabis- és dohányfűst eltérő farmakológiai hatásairól bővebben lásd: [5].

²⁸ A statisztikai adatok forrását lásd: [7].

tüdőártalmak elkerülése érdekében elterjedtek a cannabis fogyasztásának bizonyos ártalomcsökkentő módszerei.²⁹

Szaporodás

Több tanulmány is arra utal, hogy a cannabis szerepet játszik a **nemi hormonok és sperma** működésében. *„Óriási mennyiségben fogyasztva a marihuána elvileg csökkentheti a szaporodási képességet az embernél. Mindamellet még nem találtak végső bizonyítékot arra, hogy marihuánafogyasztók szaporodási funkciója károsodott volna. A marihuánafogyasztás és a születési rendellenességek közt sem mutattak ki kapcsolatot.”* [1] Egy vizsgálatban (ahol a kísérleti alanyoknak 1 hónapig napi 8 jointot [sic!] kellett elszívniuk) kimutatták, hogy jelentősen csökkent a **spermasejtek** száma és mozgékonyasága. Ugyanakkor a kísérlet befejeztével a vizsgált alanyok állapota **normalizálódott**.

A **terhesség alatti droghasználat** a közvélekedés szerint károsan hat a születendő gyermekre. A kevés számú elérhető kutatási eredmény azonban azt mutatja, hogy a cannabis nem sokban befolyásolja a magzat fejlődését. Azok a kutatások azonban, amelyek a gyermekek fejlődését hosszabb ideig nyomon követték, *„találtak néhány zavaró hatást a kognitív képességekkel és a viselkedési problémákkal kapcsolatban.”* [1] Összességében elmondható, hogy nem létezik megdönthetetlen **bizonyíték** a cannabis-fogyasztás és a gyermekeknél később fellépő problémák közötti kapcsolatra. *„A terhes anyák viszont jobban teszik, ha nem fogyasztanak semmilyen kábítószer, mivel ilyen esetben a magzatot érintő hatások negatívak, vagy nem ismertek.”* [1]

Immunrendszer

„A marihuánafüstnek az immunrendszerre gyakorolt hatása ma is vitatott téma, különösen mivel gyógykezelésre is használják.” [1] Sok esetben alkalmazzák **adjuvánsként**³⁰ az AIDS-ben szenvedők, illetve a rákos megbetegedés miatt kemoterápiás kezelést kapott páciensek gyógyítására. E betegek számára életfontosságú, hogy a **gyógyszereik** ne gyengítsék le az immunrendszerüket. A THC hatását vizsgálták izolált sejteken, élőállatokon és embereken is. *„Általában azt találták, hogy a szer inkább hat a kisebb sejt kultúrákra, és sokkal kevésbé az emberek immunműködésére.”* [1] Úgy tűnik, hogy *„a T- és B-limfocitákra, amelyek az egyik legfontosabb szerepet játszzák az immunrendszerben, [...] nem sok hatással van. A makrofágokat, a tüdő elsődleges immunsejtjeit viszont károsítja.”* [1] A laboratóriumban elvégzett kísérletek azonban nem sokat mondanak arról, hogy ezek a folyamatok hogyan működnek egy élő szervezetben belül. *„Egy HIV-pozitív embereken végzett [...] vizsgálat azt találta, hogy a marihuánafogyasztás nem befolyásolta az immunműködést.”* [...] *„A létező*

²⁹ Lásd a Függelék H. pontját.

³⁰ Adjuváns kezelés = az elsődleges ellátást követő kezelés, melyet az eredményesség javítása érdekében alkalmaznak.

*adatokból következtetve a THC nem károsítja a szervezet ellenálló képességét, és kis mennyiségben a marihuána füstje sem jár káros hatással.” [1]*³¹

³¹ Megjegyzendő, hogy **Marinol (dronabinol)** nevű szintetikus THC gyógyszerkészítményhez sem mellékelnek figyelmeztetést arra vonatkozólag, hogy a szer az immunrendszer károsodásához vezetne.

VII. A cannabis szociális hatásai

A cannabis ellenében szóló érveléseket gyakran arra alapozzák, hogy a szer - az egyén, tehát a fogyasztó egészségének károsítása mellett - olyan súlyos **társadalmi, szociális károkat** is okoz, amely szükségessé teszi a szigorú tiltását. E helyütt leginkább a cannabis **kapudrog** (belépő) szerepéről szoktak említést tenni. A széles körben elterjedt nézet szerint a szer fogyasztása a **motiváció** teljes elvesztéséhez is vezethet. Néhol felbukkan, hogy a cannabis növeli az **agressziót** a fogyasztókban, akik - a feltételezések szerint - gyakrabban követnek el **közlekedési balesetet**. Végezetül ki kell térnünk az abúzus (problémás) használók **kezelésének** ma elérhető terápiás lehetőségeire.

Lépcső- vagy kapudrog elmélet

A cannabis kipróbálásával, illetve használatával kapcsolatban leggyakrabban emlegetett **aggodalom** szerint még ha a szer önmagában nem is veszélyes (vagy elfogadható kockázattal jár), akkor is kockázatos lehet, mivel ennek a drognak a **kipróbálása** útján jutnak el a fogyasztók az úgynevezett **keményebb drogokhoz**, mint amilyen például a kokain, vagy a heroin. A **lépcső- („stepping-stone”),** vagy **kapu- („gateway”) elméletek** azzal a hipotézissel élnek, hogy a cannabis kipróbálása (annak biológiai hatása miatt) szükségszerűen elvezet a pusztítóbb drogok abúzusához. „Az első ilyen elméletek több mint 40 évvel ezelőtt jelentek meg.” [1] Az azóta folytatott kutatások azonban ezt a feltevést világosan **cáfolni** látszanak. A témában folytatott állatkísérletek egyértelmű bizonyítékokkal szolgálnak a **biológiai lépcsőelmélet** ellen. ³² Az eredmények arra mutatnak, hogy „az élettani működések **semmilyen kapcsolatot nem támasztanak alá a marihuána és az egyéb drogok használata között [...].**” [1] Az elmélet hívei általában arra alapozzák az érvelésüket, hogy a legtöbb heroinista, vagy egyéb keményebb drogfogyasztó a **cannabis kipróbálásával** kezdte a drogos pályafutását. Ez igaz lehet, azonban semmiképpen sem bizonyítéka a cannabis és a keményebb drogok között esetlegesen fennálló kapcsolatra. Az **ok-okozatiság fogalma** ³³ szerint legalább három **feltételnek** kell teljesülnie ahhoz, hogy valamit egy adott jelenség okának tartsunk. Ebben az esetben a cannabis és más drogok fogyasztása között - a statisztikák szerint - nagyon gyenge a **kapcsolat**. Ez abból következik, hogy keményebb drogokat jóval kevesebben fogyasztanak, mint cannabiszt. ³⁴ Az **időbeli egymásra következés** követelménye a legtöbbször érvényes, de korántsem minden esetre. ³⁵ A harmadik oksági kritérium sem teljesül, hiszen úgy tűnik, hogy a cannabiszt nem lehet a keményebb drogok fogyasztásának egyedüli okaként **izolálni**. A köztük esetlegesen fennálló kapcsolatra ugyanis több **alternatív magyarázat** is létezik. Bár - mint láttuk - a cannabiszt nem lehet egyedüli okként azonosítani, egyes szerzők ennek ellenére úgy érvelnek, hogy a szer **közvetetten mégis megkönnyítheti** a többi illegális drog használatát. A tiltáspártiak többnyire

³² Lásd a Függelék I. pontját.

³³ Lásd a Függelék J. pontját.

³⁴ A pontos statisztikákat lásd: [1] és [5].

³⁵ „Allen Ginsberg, az ünnepelet >>beatköltő<< jó példa lehet erre. Ő előbb szúrt heroint, mint hogy cannabiszt szívott volna.” [1]

arra helyezik a hangsúlyt, hogy a **deviáns karrier** alakulásában meghatározó szerepe lehet a legális szerekről (cigaretta, alkohol) az illegálisra történő **első váltásnak**, amely általában a cannabis kipróbálásával történik. Ezek után kialakulhat a fogyasztóban egy **illegális droghasználói identitás**, ami - tekintve, hogy az egyéb szerek kipróbálása a későbbiekben már kisebb konfliktust jelent a számára - megnövelheti a veszélyesebb drogok fogyasztásának valószínűségét. Fontos hangsúlyozni, hogy ezeket feltételezéseket a kutatások nem támasztották alá, sőt úgy tűnik, hogy *„a fiatalok fejében [...] a >>jogi demarkációs vonal<< mellett létezik egy másik határvonal is, amelyet a cannabisszármazékok és az egyéb illegális szerek között húznak meg.”* [2] A másik hasonló veszélyforrás lehet, hogy a fogyasztó a cannabis beszerzése során találkozik az **egyéb illegális szerek piacával**. Ez annak a **kísértésnek** teheti ki a cannabis használóját, hogy egyéb drogokat is kipróbáljon. Mivel eddig igen kevés kutatás foglalkozott ezzel a folyamattal, azt mondhatjuk, hogy az inkább az **intuíción** alapszik. Mégis - többek között - ez a fajta érvelés vezetett Hollandiában a cannabisszármazékok **„de facto” legalizálásához**, amellyel sikerrel különítették el a cannabist és származékait az egyéb drogok piacától. Összefoglalásként elmondható, hogy *„a gyakran hangoztatott populistá szlogen, miszerint >>még senki nem halt meg heroingtól úgy, hogy ne a marihuána használatával kezdte volna a droghasználatát<< többé-kevésbé igaz, az implikált tartalom azonban, hogy a marihuána kipróbálása szükségszerűen elvezet a heroin kipróbálásához semmiképp sem valós. [...] Összességében [...] azt lehet mondani, hogy a fiatalok jelentős részénél, a dohányzás és az alkohol után a marihuána inkább a végpontot jelenti a pszichoaktív szerek használatában, s nem a kaput.”* [2]

Amotivációs szindróma

Az **amotivációs szindróma (Amotivational Syndrome, AMS)** fogalmát az 1960-as években alkották meg, és olyan kedvetlen, semmittevő, céltalan tinédzserekre használták, akik rendszeresen cannabist fogyasztottak. *„Az esettanulmányok azt sugallták, hogy az amotivációs szindróma a higiéniai szint csökkenésével, depresszióval, az energia, produktivitás és a lendület elvesztésével jár. A szerzők [...] hangsúlyozták, hogy a szindrómához a tisztán körvonalazott céloknak vagy a koncentrált erőfeszítés képességének a hiánya is hozzátartozik.”* [1] A kitalálói szerint ezeket a **hatásokat** a cannabis rendszeres fogyasztása idézi elő. Ezek az aggodalmak még ma is élnek, és számos szakmai anyagban találkozhatunk velük. A szindróma vizsgálatát rendkívül megnehezíti, hogy nem létezik általánosan elfogadott **definíciója**. Minden kísérletben, amely a szindróma létezésének bizonyítására irányult, **más-más tényezőket** vettek szemügyre. Vannak azonban közös pontok is. Szinte az összes mérési módszer a **produktivitás** kérdésével kapcsolatos. A kísérletek tehát tipikusan nyugati értékeket vizsgáltak. *„Sok kutató hallgatólagosan feltételezi, hogy a **motivált emberek** jól teljesítenek az iskolában, keményen dolgoznak, megfelelnek az alkalmazói elvárásainak, kitartóak a laboratóriumi feladatok elvégzésében.”* [1] Ezzel az **előfeltevéssel** szemben viszont számos érv hozható fel, *„hiszen teljesen **kultúra-specifikusnak** számít, hogy kit tekintünk alulmotiváltk. >>Egy adott kultúra amotivációs szindrómája egy másik kultúra ideális életmódját jelentheti.<< Egy indiai jogi valószínűleg patológiusan alulmotivált lenne egy nyugati kutató számára.”* [4]

Ráadásul a motiváció fogalma azt a **hamis látszatot** kelti, hogy a nagyobb teljesítmény minden esetben nagyobb boldogsághoz is vezet. Sem az emberek, sem az állatok közreműködésével végzett laboratóriumi vizsgálatok **nem támasztották alá** a szindróma létezését. A kérdés tisztázása során az **iskolai és munkahelyi teljesítményeket** is elemezték. *„A közhiedelemmel ellenétben több mint fél tucat vizsgálat bizonyítja, hogy a marihuánafogyasztók a többiekéhez hasonló jegyeket kapnak a főiskolán.”* [1] Sőt, egyes vizsgálatok jobb tanulmányi eredményeket találtak a cannabisfogyasztók körében. ³⁶ A két csoport között a **sport- és más iskolán kívüli tevékenységekben** sem mutatkozott különbség. A **középiskolás diákok** körében a cannabisfogyasztók valóban **gyengébben** teljesítettek: rosszabb jegyeket kaptak, többször hiányoztak és gyakrabban hagyták ott az iskolát, mint a társaik. *„A legtöbb erős fogyasztónak rossz jegyei voltak már a marihuána fogyasztása előtt [...]. Ezenkívül azok a középiskolások, akik erős fogyasztók, nagy valószínűséggel alkoholt egyéb tiltott szereket is fogyasztanak.”* [1] Ha tehát figyelembe vesszük ezeket a **tényezőket**, akkor a **vélt összefüggés** nem mutatható ki. *„[...] Azt mondhatjuk, hogy a marihuána rendszeres fogyasztása a középiskolában egy általános devianciamintába illeszkedik. [...] Depressziós, motiválatlan, konvenciókhoz nem alkalmazkodó középiskolások választhatják a marihuánát, de valószínűleg nem a marihuána okozza a devianciájukat.”* [1]

A **munkahelyi teljesítményt** vizsgáló kutatások sem mutattak eltérést a cannabis rendszeresen használó és az absztinens népesség között. A cannabis krónikus fogyasztása eszerint tehát nincs hatással a **bérekre**, a **munkaórákra**, vagy a **munkahelyek megtartására**. Összegezve az eddigieket elmondható, hogy *„azok az emberek, akik rendszeresen intoxikált állapotban vannak, a drog fajtájától függetlenül nem lehetnek a társadalom hasznos tagjai, de a kutatási eredmények fényében a marihuánának semmiféle olyan egyedi hatása nincs, ami az energia és az ambíció elvesztéséhez vezetne.”* [10]

Agresszió

Az emberek régóta feltételezik, hogy a különböző kábítószeres **erőszakos cselekedetekhez** vezetnek. A törvényhozók is gyakran azzal indokolják e szerek tiltását, hogy az segít csökkenteni az erőszakot. Azonban határozottan kijelenthető, hogy míg más drogok (köztük az alkohol is) bizonyítottan növelik az **agressziót**, a kutatások döntő többsége szerint a cannabis használata nem vezet erőszakhoz. A **normál népesség** körében végzett vizsgálatok szerint nincs összefüggés a cannabis fogyasztása és az erőszak között. *„Számos tanulmány mutatja ki, hogy a marihuána-használók alapvetően alulreprezentáltak az erőszakos bűnözők között.”* [7] A népesség egy **kis csoportjánál**, mint például a bűncselekményekbe keveredett tizenéveseknél, pszichopatáknál, vagy a megvonás alatt álló függő fogyasztóknál mindazonáltal **gyenge kapcsolatot** mutattak ki a fogyasztás és az agresszió között. *„A laboratóriumi kutatások nagy többsége azt mutatja, hogy a marihuána okozta intoxikáció nem növeli az erőszakos reakciók esélyét.”* [1] A legtöbb fogyasztó éppen arról számol be, hogy a cannabis **nyugtató hatással** van rá, *„sokan pont ezért a tulajdonságáért alkalmazzák [...]”* [7] A kérdést vizsgáló minden

³⁶ „Megjegyzendő, hogy ezen eredmények ellenére senkinek nem jutott eszébe feldobni azt az ötletet, hogy a cannabis jó hatással lehet az iskolai teljesítményre.” [1]

komolyabb **bizottság** arra a végkövetkeztetésre jutott, hogy a cannabis fogyasztása nem befolyásolja az agressziót.

Gondatlan vezetés

A **vezetési képességre hátrányosan ható drogok** között az alkohol a leggyakrabban kimutatott szer a **közúti balesetek** statisztikáiban. A **híradások** azonban rendszeresen beszámolnak olyan esetekről is, amikor a balesetet okozó személy szervezetében THC-t mutattak ki.³⁷ A kutatások e körben alapvetően kétfajta módszerrel dolgoztak: egyrészt **epidemiológiai vizsgálatokkal**, másrészt laboratóriumi kísérletekkel. Az első esetben a kutatók azt vizsgálták, hogy a közúti balesetekben résztvevők hány százalékának a vérében³⁸ találtak THC-t. Több vizsgálat is arra a meglepő eredményre jutott, hogy a cannabis használó vezetők **ritkábban** okoznak közúti balesetet, mint azok, akik semmilyen szert nem fogyasztanak. A lehetséges magyarázatok érdekében egy sor **laboratóriumi kísérletet** is elvégeztek. Ezek áttekintő vizsgálata alapján a cannabis befolyásolta vezetőknél **három jelenségre** lehet figyelni. Először is ezek az emberek **lassabban** vezetnek, **nagyobb** követési távolságot tartanak, harmadszor pedig **ritkábban** előznek cannabis hatása alatt. *„Mindez csökkenti a balesetek veszélyét, és korlátozza a sérülések vagy halálesetek esélyét, ha esetleg mégis baleset történik.”* [1] Ezek az eredmények ugyanakkor eltérnek az **alkohol** esetében megfigyelhetőektől. *„Alkohol hatására a sofőrök általában gyorsabban hajtanak, többször előznek, és csökkentik a követési távolságot, ami jelentősen növeli a balesetek esélyét.”* [1] Megjegyzendő azonban, hogy az összes kábítószer alkohollal történő **kombinálása** jelentős veszélyt jelent a közlekedés biztonságára, mert a két drog **együttes hatása** jelentős csökkenést idéz elő a vezetési képességekben. Bár a kutatási eredmények a cannabis esetében rendkívül kedvezőek, mégis *„jobb, ha senki nem próbál meg balesetveszélyes gépeket irányítani tudatmódosító szer hatása alatt.”* [1]

Problémás használók kezelése

„A használók egy kicsi, de létező hányadánál, a marihuána tartós használata komoly életviteli nehézségekkel jár együtt.” [2] Több becslés is létezik a szakirodalomban arról, hogy a fogyasztók mekkora **hányadáról** lehet szó. Ezek alapján azt mondhatjuk, hogy általában a valaha cannabis használók **10-15 %-ánál** alakul ki valamilyen fogyasztással kapcsolatos probléma. *„A legjelentősebb tünet általában az élettér beszűkülése, a munkatevékenység és a tanulási teljesítmény romlása, az érdeklődés csökkenése. A droghasználatot ezekben az esetekben a folyamatos használat jellemzi, azaz a marihuána fogyasztása mindennapi életritmus szerves részévé, sőt annak szervezőerejévé válik.”* [2] A problémás fogyasztók egy része - felismerve a fogyasztás okozta kellemetlenségeket - segítség nélkül, **saját maguk** hagynak fel a szer fogyasztásával, vagy csökkentik az adagjukat. Mások a felmerülő problémák ellenére **sem akarják abbahagyni** a szerfogyasztást. Végül vannak, akik csak **segítség igénybevételével**

³⁷ A pontos statisztikai kimutatásokat, illetve a fent említett egyik 2005-ös magyar eset híradásainak összefoglalását lásd: [9].

³⁸ A vér vizsgálata tette lehetővé, hogy a vezetés közbeni befolyásoltságot (intoxikációt) és ne egy, a régebbi fogyasztásból eredő THC-metabolit jelenlétét mutassák ki.

tudnak szakítani a droggal. A függők kezelésére napjainkban több **terápiás lehetőség** is igénybe vehető. A cannabis-használóknál speciális terápiás módszerek gyakorlatilag nem léteznek, a **kezelésük** ugyanazon elvek alapján épül fel, mint a más - fizikai függőséget nem okozó - drogok esetében. *„Javallt a rövid intervenció, a kognitív-viselkedés terápia, az önsegítő, illetve visszaesést megelőző csoportokon való részvétel, és sokszor célszerű a családterápia indikálása.”* [3] Az említett módszerek közel ugyanolyan **eredményesek**. A terápiában résztvevő kliensek a legjobb becslések szerint közel **36 %-os eséllyel** gyógyulnak meg. *„Ez az eredmény hasonló az alkohol-, nikotin- vagy heroinfüggőknél elért javulási arányhoz.”* [1] Elmondható ugyanakkor, hogy általában véve, és különösen a fiatal, 14-16 éves cannabis használóknál a **családterápiás** foglalkozások hatékonyabbak lehetnek, mint a csak a droghasználatot célzó kezelések. *„A kezelések akkor járnak igazán sikerrel, ha a kannabiszhasználó életstílusában változást képes elérni, a drog alternatívájaként szolgáló értékeket és aktivitásokat sikerül a kliensnek/betegnek megtalálnia.”* [3] Jellemző, hogy *„a [...] kezelési igény többnyire függő, azaz krónikusan, hosszabb ideje (évek óta) napi vagy naponta többszöri rendszerességgel kannabiszt használóknál merül fel. Ugyancsak ez az a csoport, ahol viszonylag nagy arányban kell számolni más drogok használatával, illetve más pszichiátriai zavarokkal.”* [3] A terápiák **kezdeti fázisában** a legfontosabb feladat a megfelelő **terápiás viszony** kialakítása a klienssel, mert a kezelés sikerességét nagyban befolyásolja a terapeuta és a kliens közötti kapcsolat milyensége. A valódi kapcsolat kialakulására pedig a **szakember személye** lehet a legfőbb biztosíték. Megfigyelték ugyanis, hogy az azonos módszerek alapján dolgozó terapeuták különböző eredményeket érnek el. Ennek alapján felmerül annak a lehetősége, hogy a jobbulás elsősorban nem is a különböző technikáknak, hanem a kliens és a szakember közötti **kapcsolatnak** köszönhető. Az egyes terápiás módszerek **tartama** meglehetősen eltérő, gyakran a segítséget kérő személy igényeihez igazodik. A **korai felépülés** általában 2-12 hónapig tart, amelynek *„célja a visszaesés megelőzése és az új, nem droghasználói életstílus kialakítása.”* [3] Fontos lehet a kezelés során azoknak a **helyzeteknek** a felismerése, amelyek a droghasználatot rendszerint megelőzték, illetve indikálták. Ezek azonosítása után meg kell tanítani a klienst a felmerülő szituációk megfelelő **kezelésére**, a visszaesés megelőzése érdekében. Ebben az időszakban a **készségfejlesztéseknek** is jelentősége lehet, mert *„sokan azért használnak drogot, mert nem rendelkeznek olyan készségekkel, hogy a problémáikat drog nélkül is meg tudják oldani, vagy éppen örömet tudnának szerezni maguknak drog nélkül is.”* [3] Kérdésként merülhet fel, hogy mi a teendő az olyan országokban - mint amilyen Magyarország is - ahol **büntető**, vagy más **eljárás** keretében utalnak az ellátórendszerbe droghasználókat. A legtöbbjük ugyanis **alkalmi droghasználó**, akiknek a szer használatával kapcsolatban nem merült fel problémájuk, következésképpen nem érzik szükségét a terápiás kezelésnek. Az ilyen esetekben is szükséges azonban az **állapotfelmérés** elvégzése, valamint - ha speciális terápiás kezelés nem indokolt - **felvilágosító, tájékoztató, tanácsadó** jellegű kapcsolat kialakítása a klienssel.

VIII. A cannabis gyógyászati alkalmazása

A cannabis körüli viták egyre gyakrabban a **gyógyászati felhasználásával** kapcsolatban éleződnek ki. A cannabist pártolók azzal érvelnek, hogy a növény sok szenvedő embernek segíthetne, az ellenzői szerint viszont a ma elérhető gyógyszerek is megfelelő enyhülést nyújtanak. A cannabis egyértelműen **hatásosnak** bizonyul bizonyos betegségek kezelésében. A cannabinoidok néhány esetben **önmagukban** is, gyakran pedig egy **kombinált terápia** részeként alkalmazhatóak. A legtöbb betegség esetén valóban vannak más elismert hivatalos gyógyszerek is, azonban ezekre minden beteg **másképp** reagálhat, másrészt pedig bizonyos gyógyszerekkel kapcsolatban gyorsan **tolerancia** alakulhat ki, így ezek egy hosszabb távú kezelés alkalmával kevésbé lesznek hatásosak. A cannabis mindkét esetben segítséget nyújthat, mint a kezelés egyik lehetséges **alternatívája**. Ma már több országban is használnak valamilyen cannabinoid alapú **szintetikus készítményt**, amely azonban számos hátránnyal rendelkezik a természetes cannabiszal szemben, így például nehezebb adagolni és gyakran csak órákkal később fejti ki a hatását. A **természetes cannabis (marihuána)** ezzel szemben azonnal hat, és a páciens a pillanatnyi állapotától függően adagolhatja magának, elkerülve ezáltal a nem kívánatos mellékhatásokat. Emellett a marihuána termesztése sokkal olcsóbb, mint az alkotóelemeinek szintetikus előállításáé. A cannabinoidokkal foglalkozó további **kutatások** nagyon ígéretesnek mutatkoznak a szer jövőbeni felhasználásával kapcsolatban, így többek között a rák elleni küzdelemben. A következőkben - az orvosi cannabis történetének áttekintése után - az alábbi **tünetek** kapcsán vizsgáljuk meg a lehetséges gyógyászati potenciálját: szemnyomás csökkentése, fájdalom, émelygés és hányás, étvágytalanság és súlyvesztés, izomgörcsök, akaratlan mozgások, rohamok, illetve egyéb tünetek.

Az orvosi cannabis rövid története

A cannabis **gyógyászati alkalmazásának története** több évezredre tekint vissza. Az írásos források szerint a növényt először i. e. 2700 körül használták gyógyításra. **Shen Neng** kínai császár és herbalista többek között köszvény, malária, beriberi, reuma és emlékezeti zavarok ellen rendelte alkalmazni. A gyógynövény híre később az egész **ókori világban** elterjedt. *„Indiában, Afrikában, Görögországban és Rómában is próbáltak enyhíteni vele egyes tüneteket.”* [8] Európában a növény gyógyszerként való alkalmazása az angol orvosprofesszor, **William O'Shaughnessy** beszámolóí nyomán terjedt el az 1830-as években. A belőle gyártott készítmények olyan népszerűekké váltak, hogy az 1900-as években Európa és Amerika legnagyobb gyógyszergyártó cégei is elkezdtek **cannabiskivonatokat** forgalmazni a különböző betegségekre, mint például a fejfájás, émelygés, görcsös tünetek. Később, a szintetikus gyógyszerek térhódításával, az alkalmazása egyre inkább **háttérbe** szorult. Az **Egyesült Államokban** az 1937-es törvénymódosítás ellehetetlenítette a cannabis további gyógyászati alkalmazását, s később az ENSZ égisze alatt megkötött **nemzetközi egyezmények** más államokban is hátráltatták az e területen való előrelépést. Az időközben végzett **kutatások**

azonban azt mutatták, hogy a cannabinoidok számos betegség esetén gyógyító hatásúak lehetnek, s egyre többen protestáltak a szer alkalmazása mellett. Az Egyesült Államokban és a legtöbb országban - ennek ellenére - a **marihuána** használata **nem megengedett** még gyógyászati szükséghelyzetre való hivatkozással sem. Ehelyett általában korlátozott körben elérhető valamilyen **szintetikus cannabinoid készítmény**, mint például a dronabinol/Marinol, levonantradol, nabilone, vagy a Sativex nevű szájspray. ³⁹ A kutatások napjainkban is folytatódnak, amelyeknek változatlan célja, hogy a cannabis felhasználásával még hatékonyabb gyógyszereket tudjanak előállítani, illetve hogy az eddig nem ismert, új területeken is biztonsággal alkalmazhassák.

Szemnyomás csökkentése

„*Világszerte több mint 67 millió ember szenved a **glaukóma (zöldhályog)** nevű betegségben, ami a fokozott szemnyomással járó problémák egész csoportját jelöli.*” [8] Az Egyesült Államokban ez a betegség felelős minden harmadik vakságért. A cannabisról az 1970-es években állapították meg, hogy csökkenti a **szemgolyó belnyomását**, azonban hogy ezt milyen módon teszi, máig nem sikerült kideríteni. A cannabis **szívása** itt azonban csak **átmeneti megoldás** lehet, hiszen egy marihuánás cigaretta elfogyasztása után 3-4 órával a szem nyomása ismét megemelkedik. A betegnek tehát naponta **több alkalommal** kellene szívnia ahhoz, hogy megelőzze a látóideg károsodását. Nyugat-indiai kutatóknak egy évtizedes kutatás után azonban sikerült kifejleszteniük egy **Casanol** nevű, **szemcseppként** adagolható cannabiskivonatot, amely bizonyítottan csökkenti a szemnyomást. A csepp előállítása olcsó, tudatmódosító hatása nincs, mellékhatásai pedig elhanyagolhatóak. Érdeemes lehet megvizsgálni e körben, hogy a szert más készítményekkel **kombinálva** nem lehetne-e még jobb eredményeket elérni.

Fájdalom

A **fájdalomnak** rengeteg **fajtája** létezik, s ez a leggyakoribb ok, ami miatt az emberek általában orvoshoz fordulnak. Kísérletek bizonyítják, hogy bizonyos esetekben a **placebo** is képes enyhíteni a betegek fájdalmait, illetve hogy a viszonylag egyszerű, **nem orvosi beavatkozások** - mint a relaxáció, a stressz csökkentése, vagy a biofeedback módszerek - is jelentős segítséget jelenthetnek. Ennek ellenére a **gyógyszeres kezelés** a legnépszerűbb és legsikeresebb kezelési módja a különböző típusú fájdalmaknak. A **kisebb fájdalmakra** általában aszpirint, acetaminophent, naproxen sodiumot, vagy más hasonló fájdalomcsillapítót alkalmaznak. A **komolyabb fájdalmak** esetén a leggyakrabban a morfium, vagy a codein segít megszüntetni a kellemetlen érzést. Mindkét fajtának megvannak azonban a maga **hátrányai**. Az **aszpirin típusú szerek** - amellet, hogy viszonylag olcsók, nem okoznak mellékhatásokat és eredményesen csillapítják a kisebb fájdalmakat - **mérgezést** okozhatnak. „*Az **opiátok** legfontosabb hátránya, hogy **halálos túladagoláshoz, abúzuhoz vagy függőséghez** vezethetnek.*” [8] Hasznos lenne tehát olyan **alternatív** fájdalomcsillapító készítmények alkalmazása, amelyek nem okoznak ilyen problémákat. A mai napig sokféle fájdalomcsillapító szer létezik, s „*a cannabis ígéretesen **egészhítheti ki ezt a listát.***” [8] Az ókorban **idősebb Plinius** római természettudós rendelte a

³⁹ Lásd a Függelék K. pontját.

cannabist fájdalom ellen alkalmazni, i. u. 200 körül pedig **Hoa Te** ázsiai sebész alkohollal kombinált cannabisoldatot használt a műtétekhez fájdalomcsillapítóként. „A *klinikai tapasztalatok és az esettanulmányok ma is amellett szólnak, hogy a marihuána csökkenti a fájdalmat.*” [8]

Sebészeti beavatkozások keltette fájdalom

A kutatások alapján **meg kell különböztetnünk** egymástól az akut és a krónikus fájdalmakat. Az **akut** (például sebészeti beavatkozások alkalmával jelentkező) **fájdalmak** esetén az emberek egy része nem reagál a cannabisra, míg más részüknél csak a megfelelő dózisban érhető el a fájdalom csökkenése. Azt mondhatjuk, hogy **más szerek** (például az opiátok) sokkal **alkalmasabbak** az akut fájdalmak enyhítésére.

Migrén

„A **migrén** a fejfájás egy olyan formája, amely erős lüktetéssel, látási zavarokkal, hidegrázással, izzadással, émelygéssel, hányással járhat, és nagyon le is gyengítheti a beteget.” [8] Jellemző **tünete** a fej egyik oldalán érezhető **lüktetés**, ahol a vérerek a koponyán kívül kitágulnak. A kitágult artériák aktiválják a környéken található idegszálakat, és néha hihetetlen **fájdalmat** okoznak. „A **jelenleg elérhető migrénelenes gyógyszerek nem mindig megbízhatóak, és emellett szignifikáns mértékű mellékhatások is jelentkezhetnek az alkalmazásukkor.**” [6] Mivel az alkalmazott **gyógyszerek** a betegek egy részénél **hatástalanok** maradtak, sok beteg a cannabisra fordult enyhülésért. Érdemes megjegyezni, hogy az orvosok már 1874 óta írnak fel **cannabist** a különböző fejfájások ellen, amit egészen a huszadik század közepéig sikeresen alkalmaztak. „A **modern orvostudomány megalapítójaként is emlegetett William Osler kanadai belgyógyász (1849-1919) azt állította, hogy az indiai kender [...] valószínűleg a leghatékonyabb szer a migrén ellen.**” [6] A cannabis nagy előnye a hagyományos gyógyszerekkel szemben, hogy a fájdalom mellett a migrénnel járó **émelygést és hányást** is csillapítja. Bár célzott klinikai kísérletet nem végeztek, a témáról szóló **esettanulmányok** mennyisége azonban igen meggyőző. Egyes leírások szerint a fogyasztók az első tünet megjelenése után elszívott marihuánás cigarettával az egész rohamot meg tudják előzni. Állatokon végzett vizsgálatok pedig kimutatták, hogy a migrén által sújtott agyterületen sok **cannabinoid-receptor** található. Mindezek alapján az amerikai **Gyógyszerészeti Intézet** „**érdemesnek tartja, hogy további kutatásokat végezzenek a kannabinoidok migrénre tett hatásával kapcsolatban.**” [8] A cannabis ezen a területen **önmagában**, illetve más gyógyszerekkel **kombinálva** is igen hasznos lehet a migrénes betegek gyógyításában.

Rákkal járó fájdalmak

„A **rákkal járó fájdalmat** okozhatja az idegek károsodása, gyulladás, vagy a **különbéle erőteljes kezelések.**” [8] A cannabis több vizsgálat szerint bizonyítottan és hatékonyan csillapítja a **krónikus** fájdalmakat. A legújabb elméletek szerint a **cannabinoidok és opioidok** megfelelő

kombinálásával - azok **szinergetikus hatása** ⁴⁰ következtében - maximális fájdalomcsillapítást lehetne elérni a pácienseknél, minimális mellékhatásokkal. „Az erre irányuló kutatások nyomán a kannabinoidoknak fontos szerep juthat a fájdalom kezelésében.” [8]

Émelygés és hányás

Sok orvosság és kezelés **mellékhatása** az **émelygés**, vagy **hányinger**. Ilyen kezelés elsősorban a rák gyógyításában alkalmazott **kemoterápia**, amelyben erős, mérgező vegyületeket használnak a rákos sejtek elpusztítására. A terápia hátránya, hogy a **mérgező vegyületek** az egészséges szöveteket is károsítják, s a kezelés erős émelygéssel és hányással, hányingerrel jár együtt, amely akár napokig is eltarthat. Emiatt egyes betegek **kihagynak** kezeléseket, vagy teljesen **abbahagyják** a terápiát. Az émelygés és hányás miatt a betegek nem vesznek magukhoz **elegendő táplálékot** sem, aminek következtében nagyon **legyengülhetnek**. Összességében elmondható, hogy az émelygés és hányás kiküszöbölése jelentősen **megnövelheti** a rákos betegek **túlélési esélyeit**. A cannabis ilyen jellegű hatásait valószínűleg már az **ókorban** is ismerték. „*Klinikai tapasztalatok alapján az 1970-es évek elejétől lehet hallani arról, hogy a marihuána segíthet a kemoterápia alatt álló betegeken.*” [8] A cannabis hatékonyságát azóta számtalan **esettanulmány** és néhány **klinikai kísérlet** is igazolta. A cannabis azonban - elsősorban a vele kapcsolatos jogi problémák miatt - nem vált széles körben elterjedtté. Azóta pedig számos **gyógyszert** is kifejlesztettek, amelyek némelyike **hatékonyabb**, mint a kannabinoidok. A cannabis ennek ellenére mégiscsak szerepet kaphat a fenti panaszok gyógyításában. Az **alkalmazása mellett** egyik ilyen **érv** lehet, hogy a természetes cannabis előállítása sokkal **olcsóbb**, mint bármelyik szintetikus gyógyszeré. Emellett a gyógyszerekkel szembeni **egyéni reakció** minden ember esetében más lehet, a betegek egy része a szokásos émelygés- és hányáscsillapítókra **nem**, vagy **rosszul reagál**. Ráadásul ezen gyógyszerekkel szemben **tolerancia** is kialakulhat. A mai ismereteink szerint a kannabinoidok a **specifikus receptoraik** révén fejtik ki a hatásukat, míg a hagyományos gyógyszerek a különböző **neurotranszmitter-rendszerekre** hatnak. E különbségre tekintettel a kannabinoidok más anyagokkal **kombinálva** hatékonyabb megoldást jelenthetnének a tünetek enyhítésében.

Étvágytalanság és súlyvesztés

A súlyos betegségek kezelésének **mellékhatásaként** jelentkező **étvágytalanság** nem kívánatos **súlyvesztés**hez vezethet, ami jelentősen csökkentheti a beteg **túlélésének esélyeit**. Ez a fajta **anorexia** azonban az okait tekintve alapvetően különbözik a széles körben ismert **anorexia nervosa** nevű betegségtől, amelynek az elnevezése „*pszichés eredetű étvágytalanságot*” jelent. „Az **anorexia nervosával ellentétben az anorexia valóban az étvágy és a táplálék iránti érdeklődés hiányával jár.**” [8] Bár mindkettő alultápláltsághoz, soványsághoz vezet, a két betegség **kezelése** mégis teljesen különböző módokon történik. „Az **anorexia általában rákos vagy AIDS-ben szenvedő betegeknél fordul elő.**” [8] A rákos betegek többségénél drasztikus testsúlycsökkenés következik be, amely tünet leginkább a hasnyálmirigy-,

⁴⁰ Lásd a „A cannabis-abúzus >>reward<<-elmélete” című alfejezetet.

tüdő- és prosztaták utolsó stádiumára jellemző. Az **AIDS-es sorvadás** általában hasmenéssel és lázzal jár együtt, ami ugyancsak a testsúly drasztikus csökkenéséhez vezethet. A betegség ellen adagolt sok **gyógyszer mellékhatása** is étvágytalanságot okozhat. Már az **ókor óta** ismerik az emberek a cannabis **étvágynövelő hatását**. Kísérletek is bizonyították, hogy az étvágynövekedés nem placebo-hatás. *„Állatkísérletek alapján kiderült, hogy a **CB1 kannabinoidreceptor kulcsfontosságú szerepet játszik az étvágy szempontjából.**”* [8] A cannabis étvágynövelő hatása - akárcsak az egyéb hatásai - **egyénenként eltérő** lehet. *„Az adag nagysága, a fogyasztás módja és tartama is **befolyásolja a hatást.**”* [8] Fontos a megfelelő **adagolás**, ugyanis a cannabis túl kicsi adagban nem növeli az étvágyat, a túl nagy adag viszont gyakorlatilag megakadályozza az evést. A fogyasztás módja tekintetében a **cigaretta** több előnnyel is jár a többi módszerhez képest. A betegek nagy része is cigaretta formájában szereti elfogyasztani a cannabis-t. Egyrészt mert így jobban fel tudják mérni a szer hatását, illetve könnyebben elkerülik annak túladagolását. A fogyasztás **gyakoriságának** is szerepe lehet a terápia hatékonyságában, mert a hosszú távú, rendszeres használat nagyobb étvágynövekedést okoz, mint az alkalmi. Az orvosok egy része az ilyen kezeléssel kapcsolatban amiatt **aggódik**, hogy a cannabis károsíthatja az **immunrendszert**. *„Másik ok az aggodalomra a baktériumok vagy gombaspórák általi **fertőzés.** A penészgomba a kannabiszon is megterem, és ha az immunrendszer nem elég erős, életveszélyes tüdőbajt okozhat.”* [8] Mint azt azonban korábban láttuk, a cannabis valószínűleg **nincs** semmilyen **hatással** az emberi immunrendszerre, a különböző fertőzésekkel szemben pedig (a szer előmelegítésével) könnyedén lehet **védekezni**. Az orvosi aggodalmak ellenére a felhasználók részéről szinte csak a szer **előnyeit** lehet hallani. A marihuána könnyen felszívódik, olcsó és minimális mellékhatásai vannak. Hátránya viszont, hogy a testszövetek gyarapodása helyett inkább a **zsírlerakódást** gyarapítja. *„A legtöbb fogyasztó szerint a kannabisz inkább az édességet kívántatja meg velük, mint az olyan fehérjékben gazdag ételeket, amelyek sokkal inkább hozzájárulhatnak az egészségük megőrzéséhez.”* [8] A létező hátrányuk ellenére a cannabis ígéretesnek mutatkozik az étvágytalanság és a drasztikus fogyás kezelésében, elsősorban más szerekkel **kombinálva**.

Izomgörcsök

*„Az **izomspazmust (izomgörcsöt)** gyakran valamilyen trauma vagy betegség miatti idegkárosodás okozza. Az agy vagy a gerincvelő károsodásai, a szélütés, az agyvérzés vagy a szklerózis multiplex is spaszticitáshoz vezethet.”* [8] Az emberek **évszázadok óta** ismerik a cannabis görcsoldó hatását. Az 1900-as években a nagy gyógyszergyártó cégek **cannabis-tinktúrákat** hoztak forgalomba görcsoldóként. A cannabis ezen hatása különösen a **szklerózis multiplex** esetében lehet hasznos. *„Ez a betegség az immunrendszer rendellenes működésével függ össze és gyakran a központi idegrendszer sejtjeinek pusztulását okozza.”* [8] A betegek pozitív beszámolóit alapján egyre több **kontrollált kutatás** vizsgálta e hatásokat. Ezek során azt állapították meg, hogy a cannabis a **korai stádiumban** levő betegek esetében jelentősen csökkentheti a betegséggel járó **fájdalmat és izomgörcsöket**.

Akaratlan mozgások

Más betegségek is járhatnak görcsszerű, akaratlan izomösszehúzódnásokkal, mint amilyen a Tourette-szindróma, a Huntington-kór, a disztónia, és a Parkinson-kór. *„Mivel az agy motorikus területein sok **kannabinoideceptort** találtak, egyes vizsgálatok megpróbálták feltárni a kannabinoidek esetleges hatását a **mozgási zavarokra**.”* [8] A Tourette-szindróma esetén feltételezik a kutatók, hogy a cannabis inkább a **szorongást** oldja és nem hat közvetlenül a betegséggel járó arcrángásokra. A **Huntington-kór** - amely egy örökletes, degeneratív betegség - kezelésében már alkalmaztak kannabinoideket, azonban a kísérleti eredmények **nem meggyőzőek** a hatékonyságát illetően. A **disztóniát** - az idegrendszeri rendellenességek egy csoportját - **enyhítheti** a cannabis. Az eredmények arra utalnak, hogy ennél a betegségnél többféle kannabinoide **kombinálásával** lehetne a leghatékonyabb eredményeket elérni. A **Parkinson-kór** nevű betegség esetében azt találták, hogy a cannabis segíthet a tünetek **enyhítésében**. Erre a területre általánosságban elmondható, hogy meglehetősen kevés tudományos vizsgálat foglalkozott a cannabis jótékony hatásaival, tehát **további vizsgálatok** volnának szükségesek a betegségek okainak megértéséhez, illetve az egyes kezelések tökéletesítéséhez.

Rohamok

*„A **rohamot** [...] rendszerint az okozza, hogy különböző agysejtek csoportjai robbanásszerűen egyszerre lépnek működésbe.”* [8] Az egyik leggyakoribb rohamot okozó betegség az **epilepszia**, amelytől körülbelül 30 millió ember szenved világszerte. A ma rendelkezésre álló **kezelési formák** a betegek 20-30 %-ánál nem bizonyulnak hatásosnak. Az esettanulmányok azonban azt mutatják, hogy a **cannabidiol** képes lehet **csökkenteni** az epilepsziás rohamokat. A pontosabb eredmények érdekében a terület **további kutatására** van szükség.

Egyéb tünetek

A cannabis egyes terápiás alkalmazásainak kevesebb figyelmet szenteltek, pedig a kannabinoidek más **betegségek kezelésében** is ígéretesnek bizonyulhatnak. *„[...] **Enyhíthetik az álmatlanság, a szorongás és az asztma tüneteit, elősegíthetik a **daganatok visszahúzódnását**, elpusztítják a **mikrobákat**, és enyhítik az **izületi gyulladással járó fájdalmat**.”*** [8] A legújabb laboratóriumi („*in vitro*”) eredmények arról számolnak be, hogy egyes **kannabinoidek** (THC, CBD) képesek megállítani a **rákos sejtek** burjánzását, sőt akár el is pusztíthatják azokat, s így megakadályozzák az áttétek („*metasztázis*”) kialakulását. Hangsúlyozandó, hogy a kutatások még korai, kísérleti fázisban vannak. A cannabis az **asztmarohamokat** is enyhítheti, *„a marihuánás cigaretta azonban nyilvánvalóan nem alkalmazható légúti megbetegedések esetében. **Aeroszolos THC-s kezelés hatására asztmás betegek könnyebben tudtak lélegezni.**”* [8] A cannabis tehát jól **kiegészítheti** a már meglévő gyógyszereket az asztma kezelésében. Az egyik legfrissebb magyar felfedezés szerint a bőr is termel endocannabinoideket, amelyek

jelentősen befolyásolják a **faggyútermelést**. Ennek alapján a cannabinoidok a jövőben szerepet kaphatnak akár „*olyan, a faggyúmirigy zavarával társuló gyakori **bőrbetegségek** kezelésében, mint pl. az akné, a bőrszárazság, a viszketés, vagy a bőrdaganatok. [...] mivel a faggyúmirigy könnyen >>hozzáférhető<< a bőrön alkalmazott hatóanyagok számára, nagy valószínűséggel ezen anyagok például krém formájában is adagolhatóak lesznek.*” [5] A kutatási eredmények alapján felmerült a cannabinoidoknak a **bőrdaganat** gyógyításában való alkalmazhatósága is. Bár még nagyon friss felfedezésről van szó, az eddigi eredmények igen ígéretesek. A régebbi esettanulmányok néhány **további gyógyhatásról** is beszámolnak. „*Ezek a hatások **menstruációs görcsök, [...] Crohn-betegség, fülcsengés, szkizofrénia, felnőttkori figyelemhiányos rendellenesség, [...] depresszió és bipoláris rendellenesség** (mániás depresszió - a szerk.) esetén jelenthetnének segítséget.*” [8]

IX. A cannabis jogi szabályozása

Nemzetközi szabályozás

A cannabis nemzetközi szabályozása három ENSZ egyezményen alapul, amelyek - többek között - a kábítószer, és pszichotrop anyagok előállítását, forgalmazását, felhasználását és fogyasztását regulálják az aláíró államok között. Az egyezmények hatálya alá tartozó anyagok használatát tudományos, illetve gyógyászati célokra korlátozzák.

A kapcsolódó ENSZ egyezmények a következők:

- 1961. évi Egységes Kábítószer Egyezmény (New York) ⁴¹ (illetve az ezt kiegészítő 1972. évi Protokoll [Genf])
- 1971. évi Egyezmény a pszichotrop anyagokról (Bécs) ⁴²
- 1988. évi Egyezmény a kábítószer és a pszichotrop anyagok tiltott forgalmazása ellen (Bécs) ⁴³

A cannabis az Egységes Kábítószer Egyezmény I. Jegyzékében található, azon kábítószer között, amelyek az egyezmény szerint „>>visszaélésekre adhatnak alkalmat és káros hatásai lehetnek, vagy kábítószerré átalakíthatóak<<”. [1] A növény egyik pszichotrop hatóanyaga (THC) pedig a Pszichotrop anyagokról szóló egyezmény II. Jegyzékébe tartozik, amelynek anyagainál „>>a visszaélés lényeges közegészségügyi kockázatot jelent és gyógyászati hasznosságuk csekélytől mérsékeltig terjed<<”. [1]

Nemzeti szabályozások

A cannabis-kérdés megítélésére, illetve a nemzeti szabályozásaira nagy hatást gyakoroltak a fentebb említett nemzetközi egyezmények. Bár az egyes országok között nagyobb eltérések is lehetnek az alkalmazott módszereket, megközelítéseket tekintve, mégis felvázolható egy globális trend, amely nemcsak a cannabis, hanem a kábítószerkérdés általános kezelésének változásában is tetten érhető.

Kezdetben a kábítószer fogyasztásának terjedését szigorú büntetőjogi tilalmakkal próbálták megakadályozni. E politika (radikális proibicionista modell) zászlóshajója volt a kezdetektől az Amerikai Egyesült Államok, s ezt a szabályozási módszert - amelyet „zéró toleranciának” is neveznek - számos más ország is adoptálta. A tiltáspárti politika azonban sehol sem hozta meg a várt eredményt, hiszen a kábítószer-helyzet mutatói folyamatosan romlottak. A nulla tolerancia alternatívájaként jelent meg a „büntetés helyett kezelés elve”

⁴¹ Hazai kihirdető jogszabály: 1965. évi 4. tvr., a hivatalos magyar fordítást tartalmazó jogszabály: 2005. évi XXX. tv.

⁴² Hazai kihirdető jogszabály: 1979. évi 25. tvr., a hivatalos magyar fordítást tartalmazó jogszabály: 2005. évi XXX. tv.

⁴³ Hazai kihirdető és a hivatalos magyar fordítást tartalmazó jogszabály: 1998. évi L. tv.

a nyugat-európai országokban az 1960-as, '70-es években, amely összekapcsolódott a kábítószer-problémával kapcsolatos közegészségügyi megközelítéssel. A drogkérdés medikalizációja azt jelentette, hogy a droghasználatot nem bűncselekményként, hanem betegségként kell meghatározni, ennek következtében a büntetőjogi szigor háttérbe szorult, s a kérdést elsősorban szociális és egészségügyi eszközökkel próbálták meg kezelni. Az elv terjedését elősegítette, hogy ugyanebben az időben „vált uralkodóvá a kriminálpolitikában a treatment (kezelési) irányzat.” [10] Az elv tetten érhető mind a racionális prohibicionista, mind az ártalomcsökkentő modellekben, amelyek mára a legelterjedtebb (és haladóbb) stratégiái a kábítószer-kérdés kezelésének. Az előbbi lényege az ún. „kettős stratégia”, azaz a droghasználók és drogterjesztők cselekményeinek elkülönítése és markánsan eltérő jogi megítélése, míg az utóbbi a droghasználat okozta egészségügyi, társadalmi, gazdasági károk minimalizálására törekszik.

Az alapvető
drogpolitikai
modellek
összefoglaló
táblázata ⁴⁴

Összehasonlítási szempontok	A modell neve		
	Radikális prohibicionista	Racionális prohibicionista	Ártalomcsökkentő
Átfogó cél	Drogmentes társadalom	Kereslet és kínálat csökkentése	A káros egészségügyi, társadalmi, gazdasági következmények csökkentése
Cél a kábítószerrel kapcsolatban	Absztinencia	Gyógyítás, (re)integráció	A káros következmények minimalizálása
A politika meghatározó jellemzői	Kriminalizálás; restriktív fellépés	Medikalizálás; differenciált intervenció	Támogatás; széles körű ágazati, partneri együttműködés, önkéntesség
Együttműködés	Büntető igazságszolgálati és rendészeti szervek között	Büntető igazságszolgálati és egészségügyi intézmények között	Több ágazatra és közösségre kiterjedő intenzív koordináció
Kriminálpolitika	Nulla tolerancia („keménykéz”)	Kompromisszumos („kettős stratégia”)	Normalizáló (tolerancia a kábítószer-fogyasztók kevésbé veszélyes cselekményei iránt)
Példák az adott modellnek megfelelő politikát követő országokra	Amerikai Egyesült Államok, Svédország	Ausztria, Magyarország	Hollandia, Svájc

⁴⁴ A táblázat forrása: [10].

Az európai országokat megvizsgálva azt mondhatjuk, hogy a fent megnevezett három modell mindegyikének megfelelő politikára találunk példát. Svédország, Bulgária, Franciaország, Görögország, Málta, vagy Ciprus esetében például meglehetősen szigorúan járnak el a kábítószerrel (beleértve a cannabist is) kapcsolatos ügyekben. Egyes országok a cannabis esetében nem kriminalizálják a csekély mennyiség személyes használatra történő megszerzését, tartását, vagy fogyasztását (Spanyolország). Többen a büntető út helyett inkább szabálysértési (polgári) eljárásokat alkalmaznak, amelyek jellemzően a cannabis elkobzásával, illetve figyelmeztetéssel, vagy pénzbírsággal zárulnak (Norvégia, Portugália, Lettország, Litvánia, Luxemburg). Több helyen a hatályos büntető törvények ellenére nem indítanak eljárást (Hollandia), vagy a már megindított eljárásokat általában felfüggesztik (Németország), illetve a gyanúsítottat a kihallgatása és a szer elkobzása után egyszerűen figyelmeztetésben részesítik (Olaszország). Az sem ritka, hogy a büntető útról való elterelés (diverzió) érdekében a fogyasztó gyógyító terápiás kezelésen, vagy megelőző, felvilágosító szolgáltatáson vehet részt, amelynek elteltével mentesül a büntetőjogi felelősség alól (Magyarország, Ausztria, Szlovákia, Belgium). Érdekes megfigyelni azt a lassú, de világos trendet, hogy a szigorú(bb) drogpolitikát alkalmazó országok is egyre enyhébb szabályokat, illetve a büntetőjogi szigor helyettesítő alternatívákból egyre többet vezetnek be. Az elterelés lehetőségét időközben például Franciaország és Görögország is lehetővé tette, csakúgy mint Ciprus, amely viszont csak a függőnek nyilvánított fogyasztók esetében engedte meg a büntetőjogi mentesülést. Nagy-Britanniában pedig 2004-ben átsorolták a cannabist a legveszélytelenebb osztályba, aminek következtében csak bizonyos súlyosító körülmények esetén indítanak eljárást az elkövetőkkel szemben.⁴⁵ A drogkérdésben (mondhatjuk: is) a legliberálisabb országok közé Hollandia és Svájc tartozik, amelyek pragmatikus alapon, racionális érvek mentén közelítenek a problémához. Hollandia a cannabis „kvázi legalizációjáról”, az alpesi ország pedig a heroinprobléma kezelésének progresszív módszereiről ismeretes.

Hazai szabályozás

Magyarország ratifikálta mind a három fent megnevezett nemzetközi egyezményt, amelynek az előírásai kötik a drogkérdés szabályozásában. A jogszabályok magját a cannabis vonatkozásában a Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. törvény (a továbbiakban: Btk.) 282-283. §§-ai, illetve a 286-286/A. §§-ai alkotják. Az értelmező rendelkezések visszautalnak az 1961-es és 1971-es egyezményekre, s így mind a cannabis növényt, mind annak pszichoaktív hatóanyagát (THC) a hatálya alá vonja.

A tényállási elemek között két csoportot lehet megkülönböztetni. Az első a fogyasztói típusú cselekmények (Btk. 282. §), amelynek elkövetői magatartása a kábítószer termesztése, előállítás, megszerzése, tartása, országba való behozatala, országból való kivitele, vagy országon keresztül való átvitele. A másik csoport a terjesztői típusú cselekményeket (Btk. 282/A. §) foglalja magában, mint amilyen a kínálás, átadás, forgalomba hozatal, vagy a

⁴⁵ Lásd a Függelék L. pontját.

kábítószerrel való kereskedés. Általánosságban elmondható, hogy a törvényhozó egyértelműen **megkülönböztette** a két típusba tartozó cselekményeket azok társadalomra való veszélyességük alapján, s így a terjesztői típusú magatartások **súlyosabban büntetendők**, mint az egyszerű fogyasztói típusú cselekmények. Azokra a **felnőtt** személyekre, akik a tizennyolcadik életévüket be nem töltött személyek felhasználásával követik el a cselekményeket (Btk. 282/B. §) súlyosabb, a **kábítószerfüggő** elkövetőkre (Btk. 282/C. §) pedig az általánostól enyhébb rendelkezéseket állapít meg a törvény. A cselekmények megítélésében különösen a kábítószer **mennyiségének** van nagy szerepe. A Btk. alapján **három csoportot** lehet elkülöníteni: a csekély, jelentős és a kettő közötti (köztes) mennyiséget. Az egyes kábítószer **mennyiségi határait** a Btk. végrehajtására kiadott **1979. évi 5. törvényerejű rendelet** (a továbbiakban: **Btké.**) 23. §-a tartalmazza.

A cannabis esetében a kábítószer **THC tartalmának** van jelentősége, aminek alapján **csekély mennyiségnek** számít a drog, ha a tiszta hatóanyag-tartalma nem haladja meg az 1 grammot. A növényegyedek esetében maximum öt egyed minősül csekély mennyiségűnek. **Jelentős mennyiségű** a kábítószer, ha az egyes kábítószerekre megállapított csekély mennyiség húszszoros mértékét meghaladja.

Bizonyos körülmények között lehetőség van a büntetőjogi következmények alóli **mentesülésre**. Az **elterelés (diverzió)** esetén az elkövető vállalja, hogy legalább hat hónapig az állapotának megfelelő folyamatos kezelésen, vagy egyéb orvosi szolgáltatáson vesz részt, amelynek a megtörténtét az elsőfokú ítélet meghozataláig okirattal igazolja. A kábítószerfüggőséget gyógyító kezelés, a kábítószer-használatot kezelő más ellátás, vagy a megelőző-felvilágosító szolgáltatás részletes szabályait a **26/2003. (V.16.) ESzCsM-GyISM együttes rendelet** tartalmazza.

A magyar szabályozás a **racionális prohibicionista** irányt követi. A **büntetőjogi szigor** fenntartása mellett tehát fontosnak tartja a **megelőzést** és a **kezelést**, amelynek akár a büntetőeljárás során is teret enged. Ennek ellenére a szabályozással szemben számos **kritika** felhozható. A törvény nem **különbözteti** meg az egyes szereket azok **veszélyességük** szerint, így a cannabis és a heroin a többi kábítószerrel együtt egy nagy csoportot alkot. Európa számos országában ellenben elvégezték ezt a csoportosítást, ami azt a célt szolgálja, hogy az egyes szereket a veszélyességükre tekintettel, azokkal arányosan, **eltérő büntetési tételekkel** sújtsanak. Az **eltereléssel** kapcsolatban megjegyezhető, hogy ez a lehetőség gyakorlatilag egy **„kvázi kényszergyógyítás”**, hiszen ennek elvégzése a feltétele a büntetőjogi mentesülésnek. Ennek következtében viszont az orvosi ellátórendszerbe a **nem problémás fogyasztók** kerülnek be tömegesen, akiknek a szerhasználattal kapcsolatosan semmilyen problémájuk nem merült fel. Ezeknek fogyasztóknak a **„kényszer”** kezelése így aligha lehet hatékony.

Az Egyesült Államok „zéró toleranciája”

Az **Amerikai Egyesült Államok** a kezdetektől fogva igen szigorúan lépett fel a különböző kábítószerekkel kapcsolatban, drogpolitikájának középpontjában elsősorban a **büntetőjog**, és az

elrettentés áll. Nixon elnök 1972-ben hirdette meg a „*war on drugs*” (drogellenes háború) politikáját, amely napjainkban is tart. A **zéró tolerancia modell** alapja a **drogmentes társadalom** utópikus elképzelése. Ez a gondolat már nemzetközi szinten is kifejeződésre jutott 1998-ban az ENSZ Általános Közgyűlésének (UNGASS) Speciális Kábítószerügyi Ülésszakán, ahol a nemzetközi közösség egyöntetűen felsorakozott a „*Drogmentes világ - meg tudjuk csinálni!*” szlogen mögé. Az ENSZ Kábítószer- és Bűnüldözési Irodája (UNODC) ugyanis azt ígérte, hogy 10 éven belül **megszüntetik** (*sic!*) a drogfogyasztást a világon, vagy legalábbis jelentősen csökkentik. Egyik célt sem sikerült elérniük. ⁴⁶ Ez az illúzió egyébként már az **amerikai alkoholtilalom** (1920-1933) idején is megjelent a „*józan társadalom*” képében. A magasztos célt akkor sem sikerült elérni, s a prohibíció érájának mérlegét a kutatók többsége negatívan vonja meg. ⁴⁷

Etikai szempontból a probléma **deontológiai megközelítése** dominál, amely szerint az eredmények jóval kisebb jelentőséggel bírnak, mint maga a politikai szándék. „*Az USA-ban gyakran használt retorika szerint a lényeg, hogy >>a helyes üzenetet küldjük<< a társadalomnak.*” [6] Egyes **betiltáspárti moralisták** szerint a cannabist akkor is be kellene tiltani, ha semmilyen kárt nem okozna. „*Egyszerűen az az igazság, hogy a kábítószerhasználat rossz. És az erkölcsi érv végül is a legmeggyőzőbb érv.*” [7] - írja **William Bennett**, az egykori **drogcár** ⁴⁸ könyvében.

Szociológiai, kriminológiai szempontból a nulla toleranciát a **New Chicago School** neves képviselői - köztük Edward C. Banfield és James Q. Wilson - alapozták meg az ún. „**törött ablakok hipotézissel**”. Az elmélet szerzői szerint „*a normaszegő magatartásokra érkező gyors társadalmi válaszreakció hiánya olyan szociális jelentést hordoz magában, amely növeli a normaszegő magatartás legitimitását, és ezzel hozzájárul akár még a súlyosabb bűncselekmények terjedéséhez is.*” [14] A **zéró tolerancia** gyakorlati alkalmazása (például 1994-től New York városában) azt jelentette, hogy növelték a **rendőri jelenlétet** a közösségi tereken, s a kisebb jelentőségű szabályszegések elkövetőit is nyomban **előállították**. Az alkalmazott politika tetszetős, jól kommunikálható volta ellenére azt kellett a kutatóknak megállapítaniuk, hogy a homlokegyenest más politikát alkalmazó nagyvárosokban (San Diego, San Fransisco) is ugyanolyan jó (vagy jobb) eredményeket értek el. Ráadásul a zéró tolerancia nem kívánt **mellékhatásaként** jelentkezett a megszorodó **rendőri erőszak**, s a **szabadságjogok korlátozása**. A drogtilalom politikájában ugyanakkor napjainkig nem változtattak a hozzáálláson.

A **számok** magukért beszélnek. A cannabis miatt megindított **büntetőeljárások** száma folyamatosan nő, aminek a túlnyomó részét azonban az egyszerű **birtoklás** bűncselekmény jelenti. Az elkövetők egyharmada **börtönbe** kerül, aminek következtében a csekély jelentőségű elkövetők közül is több ezren töltik a szabadságvesztésüket. Az eljárások egyébként maguk is **diszkriminatívak**, mert az afro-amerikai és latin lakosságot aránytalanul nagy számban érintik.

⁴⁶ „*Az afgán ópiumtermesztés rekordokat döntöget, a Világbank szerint esély sincs rá, hogy a közeljövőben megfékezzék, Európát pedig elárasztja a Latin-Amerikából érkező kokain. [...] Az illegális drogkereskedelem egész országokat tesz instabillá [...].*” [12] Ehhez hozzátehetjük - többek között -, hogy még soha ilyen sokan nem fogyasztottak cannabist a világon, mint manapság, s a fogyasztók száma még mindig növekedésben van.

⁴⁷ Az **amerikai alkoholtilalomról** szóló kitérő elemzést lásd: [11].

⁴⁸ Az USA-ban a Fehér Ház **Nemzeti Kábítószer-Ellenőrzési Hivatalának** mindenkori **igazgatóját** illetik a „**drogcár**” elnevezéssel.

Nyugodtan kijelenthető, hogy az amerikai „büntető-igazságszolgáltatás aránytalanul nagy erőforrásokat fordít a csekélyebb elkövetők (marihuánafogyasztók) üldözésére és megbüntetésére, miközben igen alacsony hatékonysággal működik az igazán súlyos bűnelkövetők [...] kézre kerítése terén. Mivel a marihuána utcai elérhetősége és az ára az utóbbi évtizedekben nem csökkent [...] az állam gyakorlatilag több százezer ember kriminalizálása és dollármilliárdok elherdálása árán nem ért el semmit.” [13] ⁴⁹

A rendszer fenntartása egyébként meglehetősen költséges. Dr. Jeffrey Miron, a Harvard Egyetem közgazdaságtan-professzora kiszámolta a jelenlegi cannabis-tilalom költségeit és arra a következtetésre jutott, hogy a legalizáció sokkal költséghatékonyabb lenne. A tanulmánya szerint a kormányzat évi 10-14 milliárd dollárt spórolhatna meg, ha a cannabis az általános termékekhez, vagy a dohányhoz és alkoholhoz hasonló módon szabályoznák. A megtakarított pénzt pedig prevencióra és terápiára lehetne fordítani. Bár azt Miron is elismeri, hogy a cannabis legalizációjának kérdése nem pusztán közgazdasági tényezőkön múlik, a vázolt számok azonban mindenképpen elgondolkodtatóak. ⁵⁰

A „keménykez” politikát gyakran azzal támasztják alá, hogy a letartóztatástól, büntetőeljárástól való félelem visszatartó hatású, s így képes arra, hogy megelőzze a kábítószeres használatát. A valóságban azonban a cannabis fogyasztóinak száma a tiltás időszakában is folyamatosan (és néha meredeken) emelkedett, a cannabis pedig már az 1975-ös felmérésben részt vevő középiskolás diákok szerint is könnyű, vagy nagyon könnyű beszerezni. Az illegalitás emellett emeli a szerek árát, de az még így is igen olcsónak számít a többi tudatmódosító szerhez képest. Ráadásul az utóbbi időben világszerte megnőtt a rekreációs célokra természetesen cannabis mennyisége, így a minőség növekedésével az ára változatlan maradt (néhol egyenesen csökkent).

A tárgyalt politika kritikájaként rengeteg érvet lehet felhozni. A szövetségi szubvencionált rendszer igen költséges, és rendkívül kis hatékonysággal működik, amire időről időre azzal válaszolnak, hogy még több pénzt tesznek a rendszerbe. A csekély jelentőségű fogyasztók kriminalizálása, etnikai alapú diszkriminalizációja és rabosítása mellett jelentékenyen sérülnek az emberi szabadságjogok, azonban összességében ez vajmi kevés kihatással van a fogyasztói szokások és a közegészségügyi trendek alakulására.

A „holland modell”

„A holland drogpolitika egy olyan jogfilozófiai szemléleten alapul, mely alapvetően tér el a világ legtöbb országában alkalmazott ideológiáktól. Ezt a szemléletet lehet >>pragmatista<< vagy >>non-moralista<< szemléletként aposztrofálni, s lényege az a megfigyelés, hogy a politikai álláspontoktól, hatósági tiltástól avagy engedélyezéstől függetlenül a drogok a társadalmi élet szerves részét alkották és fogják alkotni: a drogmentes világ amerikai eszméje illúzió.” [5] A holland drogpolitikában az ártalomcsökkentés játszik

⁴⁹ A részletes kimutatásokat lásd: [13].

⁵⁰ A tanulmány internetes elérhetőségét, illetve annak magyar interpretációját lásd: [4].

kulcsszerepet, amelynek célja a drogok által kifejtett ártalmas hatások csökkentése. Ez drogpolitika a probléma *„konzekvencialista megközelítését hordozza, az eredményeket helyezi előtérbe a politika szándékával szemben.”* [6] Ennek a politikának egyik láncszeme csupán az a jogi lépés, amit a *„könnyű drogok legalizációjának”* szoktak nevezni.

Hollandiában - mint a legtöbb nyugat-európai országban - a hatvanas-hetvenes években vált a drogprobléma égetővé. Az ún. *„pszichedelikus forradalom”* eredményeként - a cannabis mellett - olyan új drogok jelentek meg a piacon, mint az amfetamin, LSD, majd később a heroin. A hollandok azonban teljesen másként válaszoltak erre az új kihívásra, mint a világ többi állama. 1969-70-ben két bizottságot jelöltek ki a droghelyzet vizsgálatára. Mind a **Hulsman** (civil), mind a **Baan Bizottság** (állami) arra a következtetésre jutott, hogy a **szigorú tiltó politika** költséges, nem hatékony, a droghasználat okozta egészségügyi kockázatokat szükségtelenül megnöveli, és emellett fenntartja a szervezett bűnözést. Elképzeléseikben egy olyan integráns **szociálpolitikai modellt** vázoltak fel, amelyben a drogok **társadalmi kontrollja** többféle intézkedésen alapul, és amelyben a büntetőjog csak egy eszköz a sok közül. A rendszer alapját az jelenti, hogy az egyes drogokat **megkülönböztetik** egymástól aszerint, hogy azok milyen **kockázatot** jelentenek az egyénre és a társadalomra.

A drogok fogyasztása bár **nem kockázatmentes**, mégis vannak olyan szerek, amelyek *„elfogadható kockázattal”* járnak, és vannak olyanok, amelyeknél a fennálló kockázat (az állami értékelés szerint) *„elfogadhatatlan”*. Az előbbi csoportba tartozó drogokat nevezik *„könnyű drogoknak”*, amely a cannabis és a származékait jelenti. Az utóbbi kategóriába tartozik az összes többi ún. *„kemény drognak”* nevezett kábítószer. A két bizottság jelentése, illetve a hatására kialakult holland drogpolitika az alábbi **kétlépcsős megkülönböztetésen** alapul: egyrészt a cannabis elkülönítése a többi kábítószeretől, másrészt a droghasználat megkülönböztetése a droghasználattól. A **cannabis dekriminálizálását** célzó törvényjavaslatot **1976-ban** az egészségügyi miniszter terjesztette a parlament elé, ami azt szimbolizálta, hogy a kabinet a droghasználatot nem büntetőjogi, hanem elsősorban **egészségügyi kérdésnek** tartja. Az eredeti törvény szerint az **engedélyezett mennyiség** felső határa 30 gramm cannabis volt, ezt meg nem haladó mennyiség **tartása és átadása** miatt nem indítottak eljárást. Ez a *„házi dealereknek”* adott engedmény volt az alapja az azóta elhíresült *„coffee shopok”* (cannabis árusító kávéházak) megalakulásának és működésének. Az **1926-os Ópium Törvény** (amely a kábítószerekről rendelkezik) 1976-os módosításának gyakorlati végrehajtásáról a **Legfelsőbb Bíróság** adott ki minden részletre kiterjedő **utasítást**. E szerint a rendőrség **elszámú feladata** a kábítószer kereskedők elleni küzdelem. *„Az utasítás a nem-beavatkozást írja elő a rendőrség számára a csekély mennyiségű birtoklás és kereskedelem esetében. A helyi szinten ez egy háromoldalú egyeztetés útján ment végbe a bíró, a rendőrség és a polgármester között, akik megállapodtak a tolerancia kereteiről és mértékéről.”* [5] A könnyű drogok tehát a törvény betűje szerint még mindig **kábítószernek** minősülnek Hollandiában, azonban - az *„opportunitás elve”* alapján - a kereteket át nem lépő fogyasztókkal és kereskedőkkel szemben a hatóságok nem lépnek fel.

A cannabis árusítása tehát a **coffee shopokban** történik, amelyből megközelítőleg 700 darab található az országban. A legelső kávéházakban a tulajdonosok által kialakított különleges **házzabályok** voltak hivatottak a rend fenntartására. 1994 októberében aztán hivatalosan is bevezették az ún. **AHOJG-kritériumrendszert** a kávéházak működésének szabályozására.

A = No Advertising (reklámozás tilalma)

H = No Harddrugs (kemény drogok tilalma)

O = No Overlast (nem okozhat zavart a környezetének)

J = No Youth (18 éven aluliakat nem szolgálhatnak ki)

G = No Big Quantities (max. 500 gramm cannabis tarthatnak raktáron)

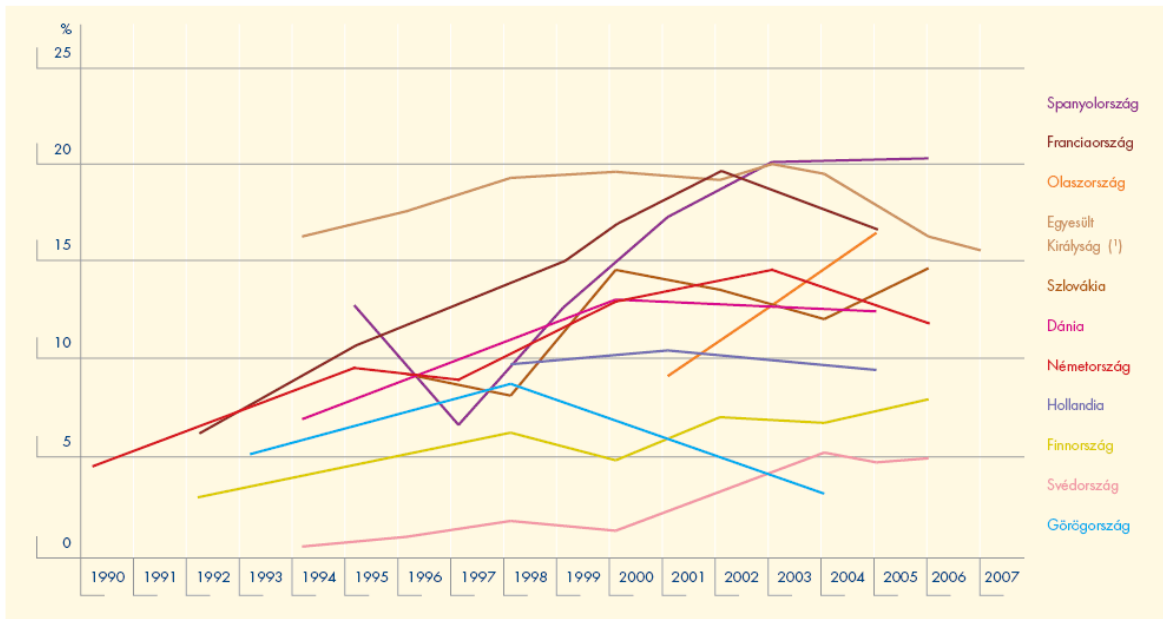
Ezek szerint a kávéházak nem **reklámozhatják** magukat, nem adhatnak el **kemény drogokat**, illetve nem tűrhetik el a fogyasztásukat, nem okozhatnak zavart a **környezetüknek**, nem szolgálhatnak ki **kiskorúakat**, illetve maximum 500 grammnyi anyagot tarthatnak naponta **raktáron**. Emellett általában tilos az **alkohol** árusítása is, és 5 grammban van megszabva az egy személynek kiadható **napi maximum mennyiség**. Az árusítást a **helyi önkormányzat** és a **rendőrség** engedélyezi, azoktól a kávéházaktól viszont, amelyek megsértik az előírásokat, bármikor **visszavonhatják** az engedélyt. Általánosságban elmondható, hogy a hatóságoknak nagy a **mérlegelési lehetőségük** a kérdésben. Egyes (elsősorban vidéki) településeken nem tűnnek meg ilyen létesítményeket, míg a nagyvárosokban (például Amszterdamban) jóval liberálisabban kezelik a kérdést.

A kialakult **rendszer** immár több mint 30 éve működik, **eredményei** pedig magáért beszélnek. Egyrészt sikerült **elválasztani** a cannabis kereskedelmét a kemény drogok piacától. A **könnyű drogok kereskedelmének** a 95 %-a a coffee shopokban bonyolódik, ahol „>>éppoly abszurd kemény drogot kérni, mintha zebrahúst kérnének egy átlagos hentestől<<” [5] Másrészt pedig a vele való kereskedelem kikerült az **illegálisból**, s a cannabis-kávéházak éppúgy **adót** fizetnek, mint a többi legális tevékenységet végző árusítóhelyek. Ennek eredményeképpen a coffee shop jelentős **gazdasági** és **turisztikai ágazattá** is vált, amely egyes becslések szerint évi 400 millió euró bevételt jelent a költségvetésnek. A szabályozás bevezetésekor - elsősorban külföldön - sokan azzal **riogattak**, hogy a drogfogyasztás az egekbe fog szökni, és az emberek tömegesen válnak majd a kábítószer rabjává. Az eltelt idő elég hosszúnak tűnik ahhoz, hogy az adatokból megbízható következtetéseket vonjunk le. „*Hollandiában a könnyű drogokat használók száma körülbelül megegyezik a többi EU tagállamban mért adatokkal, és alacsonyabb mint Angliában, Észak-Írországon, vagy az USA-ban.*” [16] Az **életprevalencia**⁵¹ értékek is megegyeznek az európai átlaggal, és néhol alacsonyabbak, mint a szigorúbb drogpolitikát alkalmazó országokban. A **keményebb drogokkal** (például heroin) kapcsolatban az adatok ugyancsak kedvezőek. 1980 óta nem növekedett az **ópiátfüggők** száma, akik a 15 milliós lakosságból körülbelül 25.000 vannak (minden 1000 lakosból 1,6 kábítószerfüggő). Más államokkal összehasonlítva ezek az adatok sokkal kedvezőbbek, például Angliában ugyanez az arány 2,6

⁵¹ **Életprevalencia** = az adott kábítószer életünkben legalább egyszer kipróbálók száma.

kábítószerfüggő és számuk nem stagnál, hanem folyamatosan növekedik. Ennek a csoportnak az **átlagéletkora** ráadásul a nyolcvanas évektől kezdve fokozatosan növekedik, míg 1981-ben 27 év volt, addig napjainkban már 35 év. *„Ugyanebben az időszakban a 22 évnél fiatalabb függők aránya 14 %-ról 5 %-ra csökkent. Ez azt mutatja, hogy a holland heroinfüggők közé egyre kevesebb fiatal kerül be, egy öregedő csoportról van szó.”* [5] A kábítószerekkel kapcsolatos **halálozási arány** a világ országaiban 12 % körül mozog, míg Hollandiában ez az arány 6,6 %. *„Az EU országok közül a droggal összefüggésbe hozható halálesetek és a HIV fertőzések száma Hollandiában a legalacsonyabb.”* [16] Mindezek az eredmények Hollandia **„különutas”**, alapvetően az ártalomcsökkentés módszerén alapuló drogpolitikájának köszönhetőek.

4. ábra: A kannabiszhasználat elmúlt évi előfordulásának tendenciái a fiatal felnőttek (15–34 évesek) körében



(¹) Anglia és Wales.
 Megjegyzés: További információért lásd a GPS-4. ábrát a 2008. évi statisztikai közlönyben.
 Forrás: Reitox országjelentések (2007), amelyek lakossági felmérésekre, jelentésekre vagy tudományos cikkekre épülnek.

7. ábra: A kannabisz használat elmúlt évi előfordulásának tendenciái a fiatal felnőttek (15-34 évesek) körében; EMCDDA grafikon, 2008 ⁵²

A kedvező eredmények ellenére ez a rendszer sem mentes az **ellentmondásoktól**. A kannabisz **legalizálásáról** nincs szó, csupán bizonyos hatókörű jogalkalmazói **dekriminalizálásáról**. A szabályozás **inkonzisztens és következetlen** a tekintetben, hogy a könnyű drogok tartása és kereskedelme bizonyos körben engedélyezett, **termesztése, nagybani kereskedelme** viszont még mindig büntetendőnek minősül. A hatóságok meglehetősen nagy **mérlegelési jogkörrel** rendelkeznek a kérdések megítélésakor, ami az országon belül igen nagy különbségeket is eredményezhet. Az egyik kutató találóan „>>**véletlenül intelligens politikának**<< [...] nevezi a **holland könnyűdrogpolitikát, mely alatt azt érti, hogy bár a holland joggyakorlat hatékonyabban és humánusabban kezeli a problémákat, mint a legtöbb európai ország, azonban nincs összhangban a törvényekkel és a nemzetközi előírásokkal.**” [5]

⁵² A grafikon forrása: [8].

Zárszó

Majd egy évszázada, 1920-ban lépett életbe az **amerikai alkoholtilalom**, amelyet Herbert Hoover elnök *„nemes kísérletnek”* nevezett. A szabályozás azon az utópista elképzelésen alapult, hogy az alkoholmentes, ún. *„józan társadalom”* állami beavatkozással megteremthető. Az **absztinencia** követelése vallásos ihletettséggel is párosult, s támogatói szeme előtt egy totális ellenőrzés alatt álló *„evangéliumi állam”* célja lebegett, amely *„erőszakos beavatkozásaival az élet legapróbb területein is biztosítja az általuk üdvtörténetileg kipusztulásra ítélt viselkedésformák kiirtását.”* [1] A vallásos meggyőzés eszköztára nem nélkülözte a **háborús retorikát** sem. *„A józansági mozgalom egyik vezetője beszédében úgy fogalmazott, hogy az alkoholtilalom >>Krisztus munkája ... egy szent háború, amelyben a Kereszt minden igaz katonája részt vesz.<<”* [1] A józansági mozgalmárok helyesen ismerték fel, hogy a tilalom bevezetése a **társadalom** alkohol iránti **attitűdjének** megváltoztatása nélkül nem lehetséges. Ennek érdekében széleskörű és agresszív **kampányt** folytattak, amelyben nem válogattak az eszközökben. A józansági mozgalom **csúcspontja** egybeesett az **idegenellenes mozgalmak** csúcspontjával (első világháború környéke), s ennek népszerűségét kihasználva a prohibíciót hirdetőik is gyakran hangoztattak **rasszista érveket**. *„A józansági mozgalom nem csak alkoholelleses volt, hanem németellenes, feketeellenes, katolikus-ellenes, antiszemita és antiurbánus is.”* [1] Végül fokozatosan épült ki az alkoholtilalom először az egyes **államokban**, aztán **szövetségi szinten**. Ennek egyik legmeghatározóbb aktusa az Egyesült Államok **Alkotmányának 18. kiegészítése** volt, amely megtiltotta a *„részegítő szeszes italok”* fogyasztási célból való előállítását, forgalmazását, importját, valamint exportját. Lényeges ugyanakkor, hogy **nem kriminalizálta** a törvény az alkoholos italok személyes használat céljából történő tartását és fogyasztását. A tilalom végrehajtására egy elkülönült **apparátust** hoztak létre, amelynek az élén a **Prohibíciós Biztos** állt.

A kezdeti felfokozott várakozásokkal ellentétben az **alkoholtilalom mérlege** korántsem kedvező. Az ellenőrzésére kialakított **állami szervezetet** állandó kritikák érték annak korrupció és egyre növekvő állománya miatt. Az alulképzett ügynökök ráadásul sok esetben durván megsértették a **szabadságjogokat**, amelyet viszont a bírósági szervezet döntésével több esetben is legitimált. A prohibíció folytán igen jelentős **adóbevétel kiesést** volt kénytelen az állami és szövetségi kormányzat elkönyvelni, amely pénz a tilalom keltette illegális szférákba vándorolt. A **kereslet** ugyanis - a becslések szerint - nem csökkent számottevően, ezt azonban ekkora már a szervezett bűnbandák által előállított, bizonytalan minőségű (néhol mérgező, vagy halálos) alkohollal elégítették ki. A tilalom megváltoztatta az **alkoholfogyasztás mintáit** is, hiszen az alacsony alkoholtartalmú italok, s velük együtt a kulturált alkoholfogyasztás eltűnt, az emberek minél gyorsabban, minél többet szerettek volna inni. Az alkohol egyre **potensebb** formában került a (fekete) piacra, amelynek **minőségét** előzetesen senki nem ellenőrizte. *„Az intézkedés eredményeként [...] jelentősen nőtt az alkohollal kapcsolatos halálos balesetek száma - az ivás kockázatosabbá vált.”* [1] A korábban legális keretek között szabályozott és kontrollált **szalonok** világa megszűnt, helyüket pedig a föld alá szorult, és az alvilág logikája szerint működő **ivók**

vették át. A prohibíció támogatóinak célkitűzései a realitás világában megbicsaklani látszottak. A tilalom nem volt képes az alkoholfogyasztás, és vele együtt a család és az egyház befolyásától mentes ivók megszüntetésére. Helyette viszont a tilalomhoz az általa gerjesztett „**másodlagos károk**” kapcsolódtak, amelyek még veszélyesebbé tették a alkoholfogyasztást. A tilalom törvényei a gyakorlatban **nem érvényesültek**, amely tény - összefonódva az alvilág gerjesztette korrupcióval - kiábrándította az embereket a **törvénytiszteletből**. A **börtönök** megteltek a prohibíció törvényeit megszegő elkövetőkkel, akik száma a tilalmi időszakban folyamatosan növekedett. A törvények betartatására fordított **kiadások** állami és szövetségi szinten is az égisz alá emelkedtek.

A tilalom **megszüntetéséhez** végül a gazdasági világválság vezetett. A rendszerrel - többek között pedig a prohibícióval - szembeni elégedetlenség olyan méreteket öltött, amely forradalmi robbanással fenyegetett. *„Bár 1930-ban egy texasi >>száraz<< szenátor kijelentette, hogy az alkoholtilalom visszavonásának annyi az esélye, mint hogy egy kolibri a farkához kötözött Washington Emlékművel a Marsra repüljön, három év múlva a szövetségi alkoholtilalom már a múlté volt.”* [1] 1933. április 7-én Utah állam ratifikálta utolsóként az **Alkotmány 21. kiegészítését**, amely az alkoholtilalmat elrendelő 18. kiegészítést helyezte hatályon kívül.

A történelem úgy látszik ismétli önmagát. A **prohibíciós éra** csak az alkohol vonatkozásában tekinthető lezártnak. A harc az egyéb illegális drogok ellen tovább folytatódik, s immár az egész világra kiterjed. A **„war on drugs”** (drogok elleni háború) politikáját 1970-es években Richard Nixon hirdette meg az elnökválasztásáért folytatott kampányában. A háborús retorikával átítatott **„zéró-tolerancia”** elve jól kommunikálható a tömegeknek, hiszen az szinkronban áll a középosztály előítéleteivel, megvalósítása viszonylag egyszerű, a büntetőjogi szigor erejével gyors eredményeket ígér a társadalomnak. Az igazság viszont az, hogy a bonyolult, komplex társadalmi jelenségeket **felszínesen** próbálja meg kezelni. *„A mai kor terméke, hiszen a fogyasztói társadalom napjainkban különösen rá van hangolva az olyan megoldásokra, amelyek [...] felszínes és gyors megoldást kínálnak olyan problémákra, amelyek megoldása egyébként gyökeres szemléleti, életmódbeli változást igényelne.”* [2] A kérdés egyik aspektusa tulajdonképpen az állami beavatkozás határaival függ össze, tehát azzal a **demarkációs vonallal**, amely a magánélet szabadságát az állami beavatkozásoktól elhatárolja. Az erről folytatott vita legélesebben mindig az ún. **konszenzuális**, avagy áldozat nélküli **cselekmények** („*malum prohibitum*”) esetén merül fel, mint amilyen a prostitúció, droghasználat, homoszexualitás, szerencsejáték, vagy az eutanázia. Ezek a szabályok többnyire inkonzisztensek, instabilak, illetve történelmileg változóak, gyakran az adott társadalmi berendezkedés értékítéletét tükrözik.

A **„keménykéz”** politika kiindulópontjai is igencsak problematikusak. Etikai alapja a probléma **deontológiai** megközelítése, amelyben az elért eredmények jóval kisebb fontossággal bírnak, mint maga a politikai szándék (a drogmentes társadalom megvalósítása). A retorikája szerint a lényeg az, hogy *„a helyes üzenetet küldjük”* a társadalomnak. A szabályozás pedig végső soron arra az utópikus elképzelésre alapul, hogy a **„drogmentes társadalom”** eszméje

megteremthető. Ennek érdekében az állam korlátozza az emberek **szabadságjogait** (például az önrendelkezési jogát) és durván beavatkozik a **magánszféra** területeire. Teszi mindezt annak érdekében, hogy a polgárait „*megvédje saját maguktól*”. A társadalmi problémák ilyen egyoldalú, leegyszerűsített, **redukcionista megközelítése**, amelyben a büntetőjogi szigortól remélik a problémák hatékony kezelését, eleve kárhozatra vannak ítélve, és csak a valóság **közműködésére** elegendőek. Az egyes államok büntetőjogi beavatkozásai bizonyítottan **nincsenek hatással** a polgárok droghasználati mintáira. A fogyasztók **kriminalizálása** ahelyett, hogy problémákat oldana meg, újakat hoz létre. Mindaz, ami az amerikai **alkoholtilalom** kapcsán megtörtént igaz a napjaink **drogháborújára** is. A fogyasztókat nem riasztja el a büntetőjogi szankció, s számuk világszerte egyre növekszik. Ezzel összhangban a cannabis miatt elítélt és **bebörtönzött** fogyasztók száma is egyre gyarapodik. A tilalom végrehajtásának tetemesek a **költségei**, amelyek ugyancsak folyamatosan növekednek. A tiltás következtében **szervezett feketepiac** jött létre, amely annál erősebb, minél több erőforrást fordítanak a leküzdésére. Ahogy a múlt század elején Al Capone és bűntársai az alkoholtilalom fenntartásában voltak érdekeltek, ma ez a droghasználatra mondható el. Az állam a feketepiacon nem biztosíthat sem **minőségellenőrzést**, sem **fogyasztóvédelmet** a droghasználóknak, s az illegalitás következtében hiányoznak a szabályozott **konfliktusmegoldó mechanizmusok**, amelynek következménye a piac felosztásáért folyó permanens alvilági erőszakban manifesztálódik. A droghasználattal szembeni büntetéspárti állami szerepvállalás - azon felül, hogy „*másodlagos károkat*” okoz - megnehezíti az **ártalomcsökkentés** szemléletének érvényesülését is.

A drogok létezése **egyidős** a társadalommal, s hiábavaló a drogmentes társadalom illuzórikus eszméjét kergetni. A drogokkal meg kell tanulnunk **együtt élni**. A mai társadalmakban is rengeteg drogot veszünk magunkhoz nap, mint nap. Ezek egy része a politikai döntések következtében **legálisak**, míg mások államilag **üldözendők**. A **megkülönböztetés** közöttük azonban teljesen önkényes, a tudományos eredmények ellenére való. Időről időre jelennek meg ugyanis tanulmányok, amelyekben az egyes drogok **veszélyességét** kategorizálják s a cannabis rendre a lista hátsó részében végez. ⁵³ Manapság viszont a leghaladóbb drogpolitika sem merészkedik olyan magasságokba, hogy a **cannabist** a nála sokkal veszélyesebb **alkoholhoz**, vagy **dohányhoz** hasonlóan szabályozza. Sokan azzal érvelnek, hogy a legális szerek a társadalom számára elfogadottak, „*kulturálisan beágyazódtak*”. Az európai **droghasználati minta** - a történelmi események tanulsága alapján - viszont nem statikus, hanem képes a fejlődésre.

A **józanabb drogpolitika** azért volna fontos, hogy az állam teljesíteni tudja a polgárai életének és egészségének védelméhez kapcsolódó **intézményvédelmi kötelezettségét**. A tudományos kutatások és a gyakorlati tapasztalatok alapján ugyanis azt mondhatjuk, hogy a szabályozott és szigorúan ellenőrzött **legális piac** képes a leghatékonyabban kiküszöbölni a drogok okozta káros hatásokat. Az állam azzal, hogy a büntetőjogilag **üldözi** a kábítószer-fogyasztást gyakorlatilag kivonul a piac e szegmenséről és így a **társadalmi kontroll** egyéb mechanizmusai sem érvényesülhetnek. A reform első lépcsője a **dekriminalizáció** lehet, amely mindenképpen szükséges volna, hiszen a mai rendszer alkalmatlan a feladata betöltésére, s csak **újabb, másodlagos károkat** okoz. A **legalizáció** egy következő lépcsőfok lehet, amelyet a

⁵³ A legutóbbi ilyen **tudományos jelentés** internetes elérhetőségét és magyar interpretációját lásd: Sárosi Péter (2006). Az illegális veszélyesebb? 1

társadalom széles tömegeinek **egyetértése** kell, hogy övezzen. Ehhez mindenekelőtt hiteles és objektív **tájékoztatás**, illetve a kábítószer- (és a cannabis) problémáról folytatott nyílt **társadalmi párbeszéd** szükséges.

Idézetek

[1] Sárosi Péter (2007). Az amerikai alkoholtilalom: Egy „nemes kísérlet” kudarca. In: Beszélő, 12. évfolyam 2. szám 1

[2] Sárosi Péter (2008). „Zéró-tolerancia” - veszélyes illúziók a rend fenntartásáról. In: Beszélő XIII. évfolyam 3. szám

Függelék

A. Vegyületek megnevezése

„A vegyületeknek *kétféle megnevezése* használatos: *formális és monoterpenoid*. Így a (formális néven) delta-9-THC delta-1-THC-ként is ismerik (a monoterpenoid megnevezés szerint).” [1] A dolgozatban a kémiai vegyületek formális megnevezéseit használom.

B. Independent bocsánatkérése



később Jeremy Laurence, a magazin egészségügyi főszerkesztője július 21-ei cikkében elismerte, hogy „nincs bizonyíték arra, hogy a kannabisz nagyobb kockázatot jelent napjainkban az egészségre, mint 30 évvel ezelőtt.” Mindamelllett a bocsánatkérést is visszavonták.

C. Effektív potencia

„A különféle termékek potenciájával és relatív fogyasztásával kapcsolatos információt egy bizonyos országban össze lehet vetni annak érdekében, hogy [...] THC szintek általános trendjét meghatározhassuk. Ezt >>effektív potenciának<< nevezik, s úgy számolják ki, hogy minden egyes termék potenciáját a piaci részesedésének megfelelően mérik majd [...] egy becslést adnak az adott időpillanatban elérhető kannabisz *átlagos potenciájáról*.” [10]

D. Halálos THC dózis

„A *halálos adag* megbecslése bármely drog esetében [...] *állatkísérletek* segítségével történik. Az állatok különböző csoportjai különböző nagyságú adagokat kapnak, míg a szer valamelyik csoport *felét* meg nem öli. Azt az adagot, amely az állatok 50 %-ára halálos, a

tudósok **LD 50-ként (letális dózis)** emlegetik. Ezen adatok alapján aztán a kutatók kikövetkeztetik az emberre halálos adag mennyiségét. A **THC esetében** ez az LD 50 125 mg-ot jelentene a testsúly minden egyes kilogrammjára [...], azaz egy 73 kilós embernek **9125 mg THC** kellene bevennie ahhoz, hogy 50 % eséllyel elhalálozzon. Egy átlagos marihuánás cigaretta egy grammot nyom, és durván 20 mg THC-t tartalmaz, vagyis ezek szerint körülbelül **450 joint**⁵⁴ elszívása lehet végzetes. Továbbá a THC-nak legalább 50 %-a semlegesítődik, vagy megy kárba az égési folyamatban elszálló füsttel. Ezt a veszteséget is beleszámítva a **halálos adag inkább 900 jointnak felelne meg.** [...] ez a mennyiség százszorosan meghaladja a legerősebb fogyasztók által átlagosan elszívott mennyiséget is.” [1]

E. Cannabis kimutathatósága, droguesztek

„A kábítószer-fogyasztás bizonyításának egyik lehetősége a kábítószer, illetve annak szervezetben keletkező **lebomlási termékének (metabolit)** a fogyasztó szervezetéből biztosított - úgynevezett biológiai eredetű - mintában való kimutatása és a kapott eredmény toxikológiai értelmezése. [...] A következő **humán eredetű minták** biztosítása jöhet szóba: **vizelet, verejték, nyál, vér, hajszál, szőrszál, köröm.**” [14] Ezen minták közül - módszertani és költséghatékonysági okok miatt - a **vér** és a **vizelet** (a gyorstesztek alkalmazása során pedig a **nyálminta**) vizsgálata az elterjedt. A **vérből** vett minta alapján általában következtetni lehet a kábítószer által okozott **befolyásoltság mértékére**, a szervezet szerrel szembeni **toleranciája** azonban megnehezíti a megbízható következtetések levonását. A vérből a cannabis jelenlétét általában 3-4 (4-8) óráig lehet kimutatni. „A szakértők többsége **vizeletminták** vizsgálatát javasolja, mivel a vizelet [...] viszonylag egyszerűen, sérülés okozása nélkül beszerezhető. A vizeletben szinte az összes kábítószer metabolitja megjelenik, és **hosszabb ideig** detektálható benne, mint a vérben. A vizelet kábítószer-, illetve metabolit tartalma azonban **nem ad információt a befolyásoltság mértékére, a bevett adagra és a bevétel időpontjára.**” [14] A vizsgálat általában **kétlépcsős, az előszűrő vizsgálat** (gyorsteszt) pozitív eredménye esetén akkreditált laboratóriumban végzik el a **megerősítő vizsgálatot.** „A hazai gyakorlat szerint a [...] szükséges toxikológiai vizsgálatok elvégzésére az **Országos Igazságügyi Toxikológiai Intézet** illetékes.” [14] Ezen kívül a Magyar Honvédség Toxikológiai Kutatólaboratóriuma végezhet hasonló vizsgálatokat. A **hazai szakirodalom** szerint a cannabis pszichoaktív hatóanyaga és annak metabolitja (THC-COOH) „1-10 napos biológiai felezési idővel ürül ki a vizelettel. **Egyszeri használat után 4-6 napig, míg krónikus THC fogyasztók esetében még 20-30 (esetenként 50) nap múlva is ki lehet mutatni a vizeletből.**” [4]

F. Önuralom mérésére szolgáló módszerek

Az egyik ilyen feladatban (**Stroop-teszt**) a **színek** neveit színes tintával írják fel kártyákra, a tinta színe azonban nem mindig egyezik meg a szóval, tehát például a „**KÉK**” szót felírhatják **piros tintával** is. A kísérleti alanyoknak a tinta színét kell megnevezniük, ami azért különösen nehéz, mert az emberek sokkal gyakorlottabbak abban, hogy szavakat olvassanak fel,

⁵⁴ Joint = marihuánás cigaretta.

mint abban, hogy színeket nevezzenek meg. „A résztvevőknek tehát el kell fojtaniuk a **domináns választ** (a szó felolvasását) ahhoz, hogy a kevésbé begyakorolt **helyes választ** adják (a tinta színét nevezzék meg). Azok az emberek, akik nehezen uralkodnak magukon (például a figyelemhiányos gyerekek, vagy az alkoholisták - a szerk.) általában gyengébben teljesítenek ebben a feladatban.” [1]

G. Kohorsz vizsgálat

„A kutatás kezdetén kiválasztanak egy **népességmintát**, amelyet hosszú időn keresztül nyomon követnek különféle kérdőíves vizsgálatok segítségével, és azt vizsgálják, hogy a **bizonyos hatásoknak** kitett és ki nem tett emberek csoportjában milyen **megbetegedések** jelentkeznek. Mindkét csoportban felmérik a vizsgálni kívánt **kockázati tényező** (ezt nevezik a tudósok **expozíciónak**) gyakoriságát, és ebből következtetnek az **expozíció és a betegség között fennálló kapcsolat** erősségére. A kutatók megpróbálják ezenkívül kiszűrni a **zavaró tényezőket**: azokat az egyéb hatásokat, amelyek a megbetegedést a vizsgált **expozíción kívül szintén befolyásolhatják**.” [9]

H. Tüdőártalmak csökkentésének technikái

A cannabis fogyasztásának legelterjedtebb (és talán legártalmasabb) módja a **füves cigarettában** („*joint*”) történő elszívása. Ezt önmagában, illetve dohánnyal keverve is sodorhatják. Ennek a technikának azonban számos egészségügyi hátránya van. „A **dohányzás** (a **füst belélegzésének**) bármilyen formája **egészségkárosító** [...]” [11] A cannabis **dohánnyal** keverve ugyanolyan káros (vagy még károsabb) lehet, mint egy normál cigaretta. A sodrás hátránya lehet még, ha a jointhoz nem raknak **szűrőt**, illetve ha túl sok papírt használnak fel a készítése során. A hatás maximalizálása érdekében a cannabis füstjét jellemzően **hosszan** lent tartják a tüdőben, amely ugyancsak fokozza a káros anyagok bejutását a szervezetbe. A **károsító hatások** elkerülése, illetve **csökkentése** érdekében számos **eszköz és módszer** terjed el a drogfogyasztók körében. Ilyenek a szájon keresztül való fogyasztás (megevés), a vízipipa, a párologtató pipa (vaporizátor) használata, illetve a nagyobb THC tartalmú cannabis fogyasztása. Ezek a módszerek a kutatások szerint vegyes eredménnyel járnak. A cannabis **szájon keresztül való elfogyasztása** természetesen semmilyen hatással nincs a légzőszervekre. A **vízipipa** a népszerű hiedelmek ellenére nem csökkenti a füst **kátrány- és egyéb káros anyag** tartalmát. Jótékony hatását azáltal fejti csak ki, hogy **lehűti** a füstöt, így csökkenti a hő által okozott károkat. A szívás okozta káros behatásokat egy **vaporizátor** nevű, újabb fejlesztésű szerkezet küszöböli ki teljesen. Ez a **párologtató** addig melegíti a cannabis, amíg a cannabinoidok párologni nem kezdenek, ezen a **hőmérsékleten** (180-200 °C) viszont a rákkeltő szénhidrogének még nem égnak el. Hátránya, hogy az általa létrehozott gőz kis mennyiségű **THC-t** és nagyobb mennyiségű kevésbé hatékony **egyéb cannabinoidokat** tartalmaz. „**Végül a tüdő károsodásának veszélyét az is csökkentheti, ha a fogyasztók erősebb marihuánát** szívnak. A **magasabb THC-tartalmú kannabisz füstje kisebb adagban is ugyanakkora szubjektív hatással jár, így viszont kevesebb kátrány jut a szervezetbe.**” [1]

I. Állatkísérletek a biológiai lépcsőelmélet tárgyában

„Ha a marihuána olyan **élettani változásokat** okozna, amelyek megnövelik az egyéb drogok iránti **vágyat**, akkor azok az állatok, amelyeknek kannabiszt adagolnak, nagy valószínűséggel más drogokat is fogyasztanak, ha erre lehetőségük nyílna. Ezzel szemben a THC hatásának kitett rágcsálók nem mutattak **nagyobb hajlandóságot** arra, hogy a más drogokat adagoló pedálokat nyomkodják. Azért sem mutattak különösebb igyekezetet, hogy több THC-hez jussanak.” [1]

J. Ok-okzatiság fogalma

„Legalább **három világos kritériumnak** kell teljesülnie egy **ok-okozati összefüggésre** ahhoz, hogy bizonyítást nyerjen. Ilyen kritériumokat először a skót filozófus **David Hume** [...] fogalmazott meg 1700-ban. Hume hangsúlyozta, hogy csak bizonyos feltételek mellett nyilváníthatunk valamit egy adott jelenség okának. Ezek a **feltételek** a kapcsolat, az időbeli egymásra következés és az izoláció. A **kapcsolat** kritériuma azt jelenti, hogy oknak és okozatnak együtt kell előfordulnia. Az **időbeli egymásra következés** azt jelenti, hogy az oknak meg kell előznie az okozatot. Végül az **izoláció** fogalma pedig azt, hogy minden alternatív okot ki kell küszöbölni, vagyis az oksági viszony csak akkor áll fenn, ha az adott jelenséget nem okozhatta semmilyen más lehetséges ok.” [1]

K. Természetes/szintetikus cannabis-készítmények

A **természetes cannabis** orvosi felügyelet melletti gyógyászati alkalmazását a kábítószereket szabályozó nemzetközi egyezmények lehetővé teszik ugyan, az egyes kormányok azonban ennek igen ritkán teremtik meg a **törvényes feltételeit**. Kivételt képez ez alól - többek között - az USA több állama, Kanada, illetve Hollandia. Az **Egyesült Államokban** a gyógyászati célokra használt marihuána megítélése nem egyértelmű, hiszen a szer 1970 óta a **szövetségi törvények** értelmében kábítószernek minősül, s használata börtönbüntetéssel fenyegetett. Az egyes (liberálisabb) **államok** - élükön Kaliforniával - azonban lehetővé teszik bizonyos feltételek mellett a marihuána gyógyászati alkalmazását. 1996 óta **szabad utat** engedtek a természetes cannabisnak Arizonában, Alaszkában, Nevadában, Oregonban, Washingtonban, Mainben, és Hawaiiin is. Ezen államokban - kaliforniai mintára - „**cannabis klubok**” alakultak, amelyek gondoskodnak a rászoruló betegek ellátásáról. **Kanadában** a gyógyíthatatlan, halálos, vagy erős fájdalommal járó betegségben szenvedő, és más gyógyszerekre nem reagáló betegek orvosi rendelvényre természetesen tarthatnak maguknál marihuánát. „**Hollandiában 2001 elején Gyógyászati Kannabisz Irodát** hoztak létre, hogy megszervezze és felügyelje az általa termesztett, ellenőrzött minőségű és összetételű szárított kendervirágzat („mediwiet”) gyógyászati alkalmazását.” [13] Az orvosi marihuána használatát ebben az országban egyébként az **egészségbiztosítási pénztár** is támogatja. A liberálisabb szabályozások ellenére a cannabis gyógyászati alkalmazásában manapság a különböző **szintetikus cannabis-készítmények** jelentik

a fő csapásirányt. Az egyik legelterjedtebb szintetikus készítményt, a **dronabinolt** (az USA-ban **Marinol** néven ismert) 1985-ben hozták forgalomba az Egyesült Államokban „*a rákos betegek kemoterápiáját kísérő émelygésének és hányingerének megelőzésére.*” [13] Emellett alkalmazzák étvágygerjesztőként a rákos pácienseken kívül a **HIV betegek**nél is az életüket veszélyeztető ún. **beteges fogyás** („*cachexia*”) megelőzésére. „*Egy rokon szerkezetű szintetikus kannabinoidot, a nabilont hasonló indikációs területekre törzskönyvezték európai országokban.*” [13] A legújabb szer a **Sativex** nevű **szájspray**, amit a **szklerózis multiplexet** kísérő **görcsök** és **neuropátiás fájdalmak** enyhítésére **kiegészítő kezelésként** alkalmaznak. 2005-ben Kanadában törzskönyveztették először, azóta már Európában is kapható. A spray a kívánt hatások fokozása, és a nem kívánatos mellékhatások csökkentése érdekében **1:1 arányban** tartalmaz **THC-t** és **cannabidiolt**. Alkalmazását azonban megnehezítheti az igen **költséges** előállítás.

L. Cannabis átsorolása Nagy-Britanniában

Az **1971-es brit drogtörvény** az ellenőrzött anyagok három kategóriáját különbözteti meg:

- A) **Legveszélyesebb** (például: heroin, kokain, hallucinogének, metadon)
- B) **Veszélyes** (például: amfetamin, barbiturátok, kodein)
- C) **Kevésbé veszélyes** (például: anabolikus szteroidok)

A **cannabis** Nagy-Britanniában 2004 januárjában **sorolták át** a veszélyesebb „**B**” osztályból a veszélytelenebb „**C**” kategóriába. A döntést gondos előkészületek előzték meg. **David Blunkett** belügyminiszter felkérésére a tekintélyes **Advisory Council on the Misuse of Drugs (AMCD)** - kábítószer visszaélési tanácsadó testület) megvizsgálta a kérdést és jelentésében „*egyértelműen kiállt a kannabisz-származékok fogyasztásának enyhébb törvényi megítélése mellett.*” [9] Ezt követően pedig 2002 nyarán **Brixtonban** - London egyik városrészében - kísérleti jelleggel **megváltoztatták** a cannabis-fogyasztókkal szembeni hatósági fellépést. Ez annyit tett, hogy a rendőrök a cannabis birtoklásán ért személyek ellen nem indítottak eljárást, hanem őket - a szer elkobzása mellett - csak **szóbeli figyelmeztetésben** részesítették. Az eredetileg hat hónaposra tervezett kísérletet azt követően határozatlan időre meghosszabbították. „*A brixtoni kísérlet [...] belügyminiszteri kezdeményezésre született abból a praktikus megfontolásból, hogy az enyhébb eljárás mód lehetővé teszi, hogy a rendőrség több figyelmet fordítson [...] a kemény kábítószer elleni küzdelemre.*” [9] A program során 1340 rendőri és 1150 civil órát takarítottak meg a brixtoniak. A belügyminiszter azt is **kiszámoltatta**, hogy az átsorolás folytán évi 74.000 rendőri munkaórát, illetve 50 millió fontot lehetne megspórolni. Ezen **pragmatikus és racionális érvek** hatására kerülhetett át a cannabis a **legveszélytelenebb osztályba**, olyan szerek mellé, mint az anabolikus szteroidok, vagy a növekedési hormonok.

Irodalomjegyzék

Megjegyzés: Az egyes források mellett szereplő „1” szimbólum esetén azok URL címét lásd az „Internetes elérhetőségek” között.

I. A cannabis története

- [1] Bayer István (2000). A drogok történelme. Aranyhal, Budapest, 259-296.
- [2] Bayer István (2002). Kenderkörút. In: Jelentés a magyarországi kábítószerhelyzetről - 2002. Szerk.: Ritter Ildikó, 223-230.
- [3] Earleywine, Mitch (2004). Marihuána - a tudomány álláspontja. Edge 2000, Budapest, 21-54.
- [4] Green, Jonathon (2003). Kannabisz. Glória Kiadó, Budapest, 34-133.
- [5] Wenger Tibor, Moldrich Gabriella (2001). Marihuána, hasis. In: A kábítószerkérdés orvosi, jogi és társadalmi vonatkozásai. Szerk.: Füst Zsuzsanna és Wenger Tibor, Budapest, 117-119.

II. A cannabis botanikája

- [1] Green, Jonathon (2003). Kannabisz. Glória Kiadó, Budapest, 10-14.
- [2] Onhaus Krisztina (2005). A Cannabis sativa, 3. 1
- [3] Társaság a Szabadságjogokért [TASZ] (2001). Kenderkönyv, I. fejezet 1

III. A cannabis farmakológiája

- [1] Earleywine, Mitch (2004). Marihuána - a tudomány álláspontja. Edge 2000, Budapest, 171-196.
- [2] EMCDDA (2008). Éves jelentés. 40-41. 1
- [3] Freund Tamás (2004). A „füves” út veszélyei. In: Természet Világa, 135. évf. 2. sz., 50-53.
- [4] Fűrész József és Gachályi András (2001). Az objektív kimutatási eljárások helye és szerepe a drogfogyasztás megelőzésében és visszaszorításában. In: A kábítószerkérdés orvosi, jogi és társadalmi vonatkozásai. Szerk.: Füst Zsuzsanna és Wenger Tibor, Budapest, 136-153.
- [5] Füst Zsuzsanna (2006). Farmakológia. Szerk.: Füst Zsuzsanna, Medicina Könyvkiadó, Budapest, 264-302.
- [6] Gaál Erzsébet (2006). Marihuána fogyasztás és a pszichotikus zavarok kapcsolata. In: Neuropsychopharmacologia Hungarica, VIII/1., 5-9.
- [7] Green, Jonathon (2003). Kannabisz. Glória Kiadó, Budapest, 22-24.
- [8] Kemény Péter (1999). A marihuána és az emberi agy. In: Magyar Narancs, XI/48.

- [9] Onhaus Krisztina (2005). A Cannabis sativa, 3-14. 1
- [10] Sárosi Péter (2004). EMCDDA vizsgálat a kannabisz potenciájáról 1
- [11] TASZ (2007). Marihuána és függőség, elvonási tünetek 1
- [12] TASZ (2007). Marihuána és kiürülés. 1
- [13] Vajna Tamás (1999). A mámor nyilai. In: HVG, XXI/44.
- [14] Veress Tibor (2000). A kábítószer-fogyasztás bizonyításának lehetőségei. In: Belügyi Szemle, XLVIII/2.
- [15] Vizi E. Szilveszter (2006). Kábítószeres - a kreativitás mítosza és a rombolás valósága. In: Mindentudás egyeteme (Hatodik kötet), Kossuth Kiadó, Budapest, 148-152.
- [16] Wenger Tibor (2002). Marihuána-Kannabisz-Kannabinoidok.
In: Jelentés a magyarországi kábítószerhelyzetről - 2002.
Szerk.: Ritter Ildikó, 231-240.
- [17] Wenger Tibor, Fürst Zsuzsanna (2004). Az endogén kannabinoid rendszer szerepe az agyi jutalmazó (reward) rendszerekben.
In: Neuropsychopharmacologia Hungarica, VI/1., 26-29.

IV. A cannabis szubjektív hatásai

- [1] Bálint Gábor Sándor (2001). Marihuána - 2000.
In: Orvosi Hetilap, CXLII/15.
- [2] Earleywine, Mitch (2004). Marihuána - a tudomány álláspontja.
Edge 2000, Budapest, 143-170.
- [3] Kivovics Péter (2001). A cannabis fogyasztásának általános és stomatológiai vonatkozásai. In:
Magyar Fogorvos X/2.
- [4] Onhaus Krisztina (2005). A Cannabis sativa, 5-8. 1

V. A cannabis hatása a gondolkodásra és az emlékezetre

- [1] Earleywine, Mitch (2004). Marihuána - a tudomány álláspontja.
Edge 2000, Budapest, 103-141.

VI. A cannabis egészségügyi hatásai

- [1] Earleywine, Mitch (2004). Marihuána - a tudomány álláspontja.
Edge 2000, Budapest, 197-226.
- [2] Green, Jonathon (2003). Kannabisz. Glória Kiadó, Budapest, 137.
- [3] Freund Tamás (2004). „Hullámtörés” - A kannabisz (marihuána) hatása az agyhullámokra -
memóriazavar és szorongás. Mindentudás Egyeteme, V. szemeszter, 12. előadás 1
- [4] Polgár Patrícia (2005). Kannabiszhasználat és skizofrénia.
In: Addictologia Hungarica, IV. évfolyam 3. szám, 363-368.
- [5] Robert Melamede (2006). A kannabisz és a dohány füstje nem ugyanolyan mértékben
rákkeltő.

In: Addictologia Hungarica, V. évf. 1-2. szám

- [6] Sárosi Péter (2004). Hullamtörés helyett (Ami Freund Tamás előadásából kimaradt). In: Magyar Narancs, XVI/51-52.
- [7] Sárosi Péter (2003). A dohány és kannabisz összehasonlítása.
In: Addictologia Hungarica, II. évfolyam 3-4. szám, 423-424.
- [8] TASZ (2007). Kannabisz és skizofrénia (Kérdezz - Felelünk Sorozat) 1
- [9] TASZ (2007). Kannabisz és skizofrénia: A Lancet cikk értelmezése 1
- [10] TASZ (2008). Rákkeltő a marihuána? 1
- [11] TASZ (s. a.). Mennyire rákkeltő a marihuána? 1
- [12] Vandlík Erika - Németh Attila (2005). Kannabisz és pszichózis.
In: Addictologia Hungarica, IV. évfolyam 3. szám, 341-348.

VII. A cannabis szociális hatásai

- [1] Earleywine, Mitch (2004). Marihuána - a tudomány álláspontja.
Edge 2000, Budapest, 80-102., 265-297., 328-358.
- [2] Demetrovics Zsolt (2002). A marihuánáról. In: Drogok, drogprevenció, ifjúsági problémák, intézményi szerepzavarok, 38-54.
- [3] Rácz József (2002). Kannabisz- (marihuána-) használók kezelése.
In: Jelentés a magyarországi kábítószerhelyzetről - 2002.
Szerk.: Ritter Ildikó, 273-278.
- [4] Sárosi Péter (2004). Hullamtörés helyett (Ami Freund Tamás előadásából kimaradt). Magyar Narancs, XVI/51-52.
- [5] TASZ (2007). A kapudrog elmélet 1
- [6] TASZ (2007). Létezik-e az amotivációs szindróma? 1
- [7] TASZ (2007). Marihuána és agresszió 1
- [8] TASZ (2007). Marihuána és iskolai teljesítmény 1
- [9] TASZ (2005). Marihuána és vezetés 1
- [10] TASZ (2005). Nap-kele 2005. április 11. Büntetné a marihuána szívást; Interjú Dr. Csernus Imrével (kritika) 1

VIII. A cannabis gyógyászati alkalmazása

- [1] Anonim (2001). Az amerikai legfelsőbb bíróság betiltotta a marihuána gyógyászati alkalmazását 1
- [2] Anonim (2008). Bremst die Ausbreitung - Hanf gegen Krebs 1
- [3] Anonim (2007). Csodaszer lehet a rák ellen a marihuána 1
- [4] Anonim (2007). Linderung durch Cannabinoide 1
- [5] Anonim (2008). Pattanás biztosan, talán bőrdaganat is kezelhető kannabisszal 1
- [6] Babulka Péter (2001). Kender a migrén ellen?
In: Komplementer Medicina 2001./május 1

- [7] Bálint Gábor Sándor (2001). Marihuána - 2000.
In: Orvosi Hetilap, CXLII/15.
- [8] Earleywine, Mitch (2004). Marihuána - a tudomány álláspontja.
Edge 2000, Budapest, 227-264.
- [9] Folk György (2006). Nem csupán kábít, gyógyít is a marihuána 1
- [10] Heksch Katalin (2006). Szembetegség megelőzésére alkalmas összetevő a marihuánában 1
- [11] Manek Márta (2000). A marihuána és a stroke 1
- [12] Sárosi Péter (2006). Kannabisz a cukorbetegség ellen? 1
- [13] Ujváry István (2007). Fűben-fában orvosság? (kézirat) 1

IX. A cannabis jogi szabályozása

- [1] Anonim (2007). A kábítószeres és pszichotrop anyagok jegyzékeiről és veszélyességi kategORIZÁLÁSÁRÓL 1
- [2] Anonim (s. a.). Coffeeshop Amszterdamban 1
- [3] Anonim (s. a.). Die Drogenpolitik der Niederlande 1
- [4] Anonim (2005). Miron-jelentés: a legalizáció költséghatékony 1
- [5] Anonim (s. a.). Tiltás és legalizáció között: a holland drogpolitika 1
- [6] Alex Wodak (2007). Etika és drogpolitika.
In: Addictologia Hungarica, VI. évfolyam 1. szám, 39-47.
- [7] Earleywine, Mitch (2004). Marihuána - a tudomány álláspontja.
Edge 2000, Budapest, 298-327.
- [8] EMCDDA (2008). Éves jelentés. 46. 1
- [9] Kassai Melinda (2002). Takarékra állítva.
In: Magyar Narancs, XIV/17. 1
- [10] Lévay Miklós (2006). Büntetés helyett kezelés: Racionális és szükségszerű kompromisszum a kábítószer-problémával kapcsolatos kriminálpolitikában. In: Addictologia Hungarica, V. évfolyam 4. szám, 342-358.
- [11] Sárosi Péter (2007). Az amerikai alkoholtilalom: Egy „nemes kísérlet” kudarca. In: Beszélő, 12. évfolyam 2. szám 1
- [12] Sárosi Péter (2008). „Drogmentes világ” - A coffee shopok és az ENSZ. In: Magyar Narancs, XX. évfolyam 26. szám
- [13] Sárosi Péter (2006). Egy igazságtalan és költséges háború 1
- [14] Sárosi Péter (2008). „Zéró-tolerancia” - veszélyes illúziók a rend fenntartásáról. In: Beszélő XIII. évfolyam 3. szám
- [15] TASZ (2007). Eurodrog 1
- [16] TASZ (2001). Kenderkönyv, I. fejezet 1
- [17] Vajna Tamás (2002). Válogatók a kendermagban.
In: HVG, XXIV/50. 1

Egyéb irodalom

- Becker, Howard S. (2001). Hogyan lesz valaki marihuána-fogyasztó.
In: Devianciák, Szerk.: Rácz József, Új Mandátum, Budapest,
151-159.
- Bolyky Orsolya (2002). Elterelési lehetőségek a kábítószer-bűnözés jogalkalmazásában, különös tekintettel a kábítószerfüggő elkövetőkre 1
- Dénes Balázs (2003). A szomszéd kertje zöldebb.
In: Magyar Narancs, XV/4. 1
- Dénes Balázs (2001). Fűpolitika. In: Magyar Narancs, XIII/24. 1
- Ethan Nadelmann (2008). Vessünk véget a drogtilalomnak 1
- Galambos Péter (2002). Széllel szemben. In: Magyar Narancs, XIV/34. 1
- Kendermag Egyesület (2007). Legalizációs Káté 1
- László A. Zoltánné (2008). Drogmentes munkahelyért.
In: Atomerőmű, XXXI. évfolyam 11. szám, 10.
- Nagy Gábor (2001). Mellre szívták 1
- Vajna Tamás (2000). Kötelet a marihuánának. In: HVG, XXII/45.
- Verein für Drogenpolitik e.V. (2003). Cannabisreform in Deutschland: Argumente und Fakten -
Eine politische Bestandsaufnahme 1

Felhasznált jogszabályok, nemzetközi egyezmények

1978. évi IV. törvény a Büntető Törvénykönyvről (Btk.) 282. § - 286/A. §

1979. évi 5. törvényerejű rendelet a Büntető Törvénykönyv végrehajtásáról (Btké.) 23. §

26/2003. (V.16.) ESzCsM-GyISM együttes rendelet a kábítószer-függőséget gyógyító kezelés, kábítószer-használatot kezelő más ellátás vagy megelőző-felvilágosító szolgáltatás szabályairól

ENSZ (1961). "A Genfben, 1972. március 25-én kelt jegyzőkönyvvel módosított és kiegészített, a New Yorkban, 1961. március 30-án kelt **Egységes Kábítószer Egyezmény**". 2005. évi XXX. törvény. Magyar Közlöny 2005/64. (2005. május 13.), 3177-3254 o. 1

ENSZ (1971). "A Bécsben, 1971. február 21-én aláírt, a **pszichotrop anyagokról szóló egyezmény**". 2005. évi XXX. törvény. Magyar Közlöny 2005/64. (2005. május 13.), 3177-3254 o. 1

ENSZ (1988). "A Bécsben, 1988. december 20-án, kelt, a **kábítószeres és pszichotrop anyagok tiltott forgalmazása elleni Egyezmény**". 1

Internetes elérhetőségek

Anonim: A kábítószeres és pszichotrop anyagok jegyzékeiről és veszélyességi kategorizálásáról

<http://www.daath.hu/showText.php?id=145>

Anonim: Az amerikai legfelsőbb bíróság betiltotta a marihuána gyógyászati alkalmazását

<http://www.jogiforum.hu/hirek/1014>

Anonim: Bremst die Ausbreitung - Hanf gegen Krebs

<http://www.n-tv.de/914814.html>

Anonim: Coffeeshop Amszterdamban

<http://www.amsterdam.info/hu/coffeeshop>

Anonim: Csodaszer lehet a rák ellen a marihuána

<http://www.inforadio.hu/hir/tudomany/hir-162609>

Anonim: Die Drogenpolitik der Niederlande

<http://www.cannabislegal.de/international/nl.htm>

Anonim: Linderung durch Cannabinoide

<http://derstandard.at/?url=/?id=2678004>

Anonim: Miron-jelentés: a legalizáció költséghatékony

<http://www.drogriporter.hu/node/341>

Anonim: Pattanás biztosan, talán bőrdaganat is kezelhető kannabisszal

<http://www.parameter.sk/rovat/technika-tudomany/2008/07/29/pattanas-biztosan-talan-bordaganat-kezelheto-kannabisszal>

Anonim: Tiltás és legalizáció között: a holland drogpolitika

<http://www.sababa.nl/hu/650/?fullid=650>

Babulka Péter: Kender a migrén ellen?

<http://fu.web.elte.hu/drogeria/cikk/0064km20010500.html>

Bolyky Orsolya: Elterelési lehetőségek a kábítószer-bűnözés jogalkalmazásában, különös tekintettel a kábítószerfüggő elkövetőkre

http://www.jogiforum.hu/files/publikaciok/bolyky_orsolya_drogpalyazat.doc

Dénes Balázs: A szomszéd kertje zöldebb

<http://fu.web.elte.hu/drogeria/cikk/0090mancs20030130.html>

Dénes Balázs: Fűpolitika

<http://fu.web.elte.hu/drogeria/cikk/0094mancs20010614.html>

EMCDDA: 2008-as Éves jelentés

www.drogefokuszpont.hu/?pid=96

ENSZ egyezmények

- 1961. évi Egységes Kábítószer Egyezmény (New York)

<http://www.kozlonykiado.hu/nkonline/MKPDF/2005/MK64.pdf>

- 1971. évi Egyezmény a pszichotrop anyagokról (Bécs)

<http://www.kozlonykiado.hu/nkonline/MKPDF/2005/MK64.pdf>

- 1988. évi Egyezmény a kábítószeres és a pszichotrop anyagok tiltott forgalmazása ellen (Bécs)

http://www.incb.org/pdf/e/conv/convention_1988_en.pdf

Ethan Nadelmann: Vessünk véget a drogtilalomnak

<http://drogriporter.hu/hu/node/1147>

Folk György: Nem csupán kábít, gyógyít is a marihuána

<http://hvg.hu/egeszseg/20060808marihuana.aspx>

Freund Tamás: „Hullámtörés” - A kannabisz (marihuána) hatása az agyhullámokra -
memóriazavar és szorongás

<http://www.mindentudas.hu/freund/20041122drfreund.html>

Galambos Péter: Széllel szemben

<http://fu.web.elte.hu/drogeria/cikk/0041mancs20020822.html>

Heksch Katalin: Szembetegség megelőzésére alkalmas összetevő a marihuánában

<http://egeszseg.origo.hu/cikk/0610/158454>

Kassai Melinda: Takarékra állítva

<http://fu.web.elte.hu/drogeria/cikk/0092mancs20020425.html>

Kendermag Egyesület: Legalizációs Káté

<http://www.kendermag.hu/>

Manek Márta: A marihuána és a stroke

<http://www.vitalitas.hu/olvasosarok/online/komplementerm/2000/6/stroke.htm>

Nagy Gábor: Mellre szívták

<http://www.daath.hu/showText.php?id=48>

Onhaus Krisztina: A Cannabis sativa

http://www.hmg.hu/biokemia/a_cannabis_sativa_onhaus_krisztina_2005..doc

Sárosi Péter: Az amerikai alkoholtilalom: Egy „nemes kísérlet” kudarca

<http://drogriporter.hu/hu/node/177>

Sárosi Péter: Az illegális veszélyesebb?

<http://www.drogriporter.hu/hu/node/314>

Sárosi Péter: Egy igazságtalan és költséges háború

<http://www.drogriporter.hu/node/89>

Sárosi Péter: EMCDDA vizsgálat a kannabisz potenciájáról

<http://www.drogriporter.hu/node/285>

Sárosi Péter: Kannabisz a cukorbetegség ellen?

<http://drogriporter.hu/hu/node/211>

Társaság a Szabadságjogokért (TASZ)

- A kapudrog elmélet

<http://www.drogriporter.hu/mediamonitor/kannabisz/kapudrog>

- Eurodrog

<http://drogriporter.hu/hu/eurodrog>

- Kannabisz és skizofrénia (Kérdezz - Felelünk Sorozat)

<http://drogriporter.hu/files/drogriporter/kf1.pdf>

- Kannabisz és skizofrénia: A Lancet cikk értelmezése

<http://drogriporter.hu/files/drogriporter/lancertelmezes.pdf>

- Kenderkönyv

<http://tasz.hu/files/tasz/imce/2-kender.pdf>

- Létezik-e az amotivációs szindróma?
<http://www.drogriporter.hu/mediamonitor/kannabisz/amotivacio>
- Marihuána és agresszió
<http://www.drogriporter.hu/mediamonitor/kannabisz/agresszio>
- Marihuána és függőség, elvonási tünetek
<http://www.drogriporter.hu/mediamonitor/kannabisz/fuggoseg>
- Marihuána és gondolkodási képességek, memória, kreativitás
<http://www.drogriporter.hu/mediamonitor/kannabisz/kognitiv>
- Marihuána és iskolai teljesítmény
<http://www.drogriporter.hu/mediamonitor/kannabisz/iskola>
- Marihuána és kiürülés
<http://www.drogriporter.hu/mediamonitor/kannabisz/kiurules>
- Marihuána és lelki egészség
<http://www.drogriporter.hu/mediamonitor/kannabisz/lelek>
- Marihuána és vezetés
<http://www.drogriporter.hu/node/466>
- Mennyire rákkeltő a marihuána?
<http://www.drogriporter.hu/hu/print/808?>
- Nap-kezte 2005. április 11. Büntetné a marihuána szívást;
Interjú Dr. Csernus Imrével (kritika)
<http://drogriporter.hu/hu/mediamonitor/70>
- Rákkeltő a marihuána?
<http://drogriporter.hu/hu/mediamonitor/rakkelto>

Ujváry István: Fűben-fában orvosság?

http://members.iif.hu/ujvary/Drugs/Ujvary_MediCannabi.pdf

Vajna Tamás: Válogatók a kendermagban

<http://fu.web.elte.hu/drogeria/cikk/0018hvg20021214.html>

Verein für Drogenpolitik e.V.: Cannabisreform in Deutschland

<http://www.drogenpolitik.org/download/caninfo/ci2.pdf>