

# A HEROINFÜGGŐSÉG ÉS BIOLÓGIAI ALAPJAI

**A heroin félszintetikus ópiátszármazék, amelyet először a XIX. század végén állítottak elő, a morfin alapvázának módosításával. A korabeli gyógyszerkutatók úgy vélték, hogy az alapvegyület acetilációja kivédi az elődje által kialakított súlyos hozzászokást. A heroint piacra dobása után úgy reklámozták, hogy nemcsak a köhögést csillapítja, hanem az akkoriban egyre inkább terjedő morfinfüggőség ellenszere is. Rövidesen azonban bebizonyosodott, hogy még a morfinnál is sokkal erősebb hozzászokást idéz elő.**

**A** jelenség magyarázata a következő: a morfin oldalláncainak acetilálásával a vegyület már nagyobb mennyiségben juthat át a vér-agy gáton, majd ott visszaalakul morfinná. Ez az alapvegyületénél körülbelül 400-szor erősebb hatás jellemző szakaszokra bontható: első fázisa egy rövid, mindössze egy-két perces izgalmi szakasz, amikor a fogyasztók intenzív örömméretéről („flash”) számolnak be. Az átmeneti szakasz után következő „stoned” pedig több óráig elhúzódó ellazult, lebegésszerű állapot, amikor a szerhasználók a fájdalmak eltompulá-

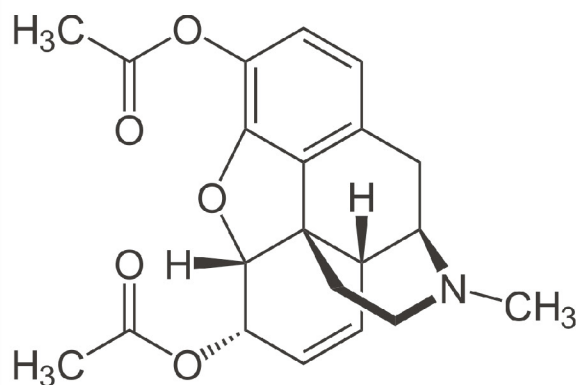
sáról és a külvilág iránti közönyösségről számolnak be. Az utóbbit példázzák Lou Reed szerzeményének sorai is: „*When the smack begins to flow / Then I really don't care anymore*” (The Velvet Underground: Heroin)

A heroin által előidézett eufória a „gátlás-gátlása” elven alapul, ugyanis egy inhibitoros neuront blokkolva idézi elő a ventrális tegmentális area nucleus



Jelenet Danny Boyle edinburgh-i drogfüggő fiatalok életét bemutató filmjéből, a *Trainspotting*ből

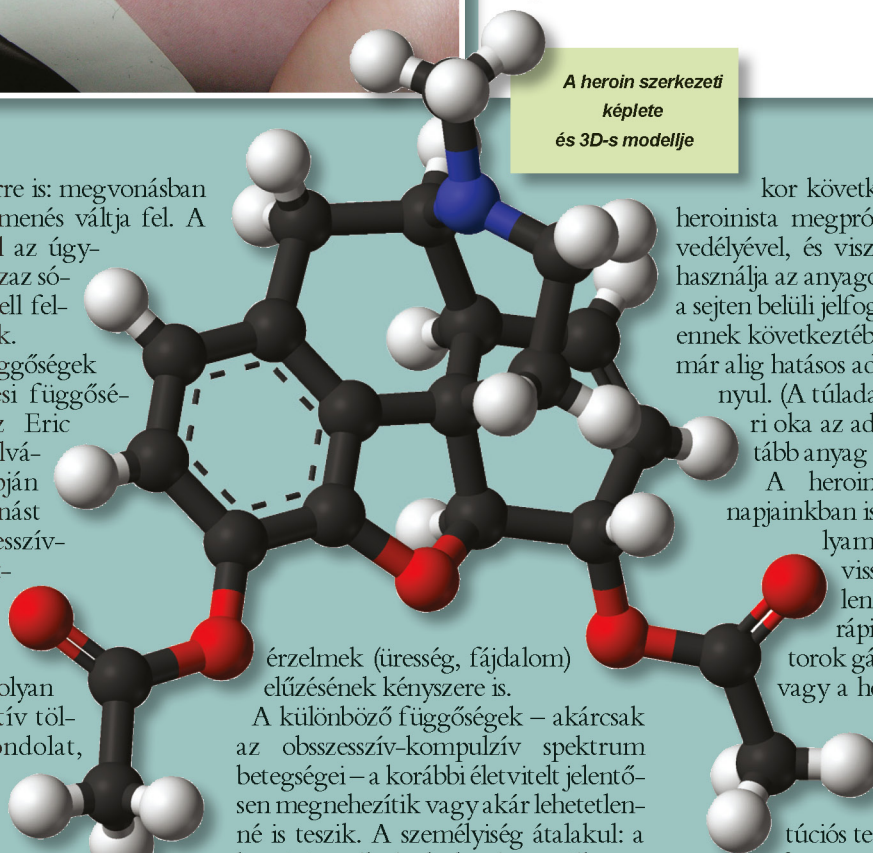
accumbens-rendszerében az eufóriával kísért dopamin-felszabadulást. A jutalmazó központ kóros ingerlése ugyanakkor hosszútávon komoly következményekkel jár. Az intenzív stimulálás eredményeként gyengül ennek a rendszernek az ingerelhetősége, emellett az amygdala és a stressztengely (CRH-ACTH-kortizol) is aktiválódik. Az utóbbiak állhatnak összefüggésben az úgynevezett elvonási tünetek kialakulásával, amelyek egyaránt lehetnek testiek és lelkiek is. A heroinmegvonás testi tünetei gyakran ellentétesek a használat alatt bekövetkező élettani változásokkal. A heroin hatása alatt álló személy izmai ellazultak, pupillája összeszűkül, és nem érez fájdalmat, amennyiben viszont nem jut kábítószerhez, súlyos fájdalmak kínozzák, pupillája kitágul, szorong, teste remeg. Emellett a szer hatással van



A heroin szerkezeti képlete és 3D-s modellje

az emésztőrendszerre is: megvonásban a székrekedést hasmenés váltja fel. A lelki tünetek közül az úgynevezett craving, azaz sóvárgás jelenségét kell feltétlenül kiemelnünk.

A különböző függőségek (szer- és viselkedési függőségek egyaránt) az Eric Hollander által felvázolt elmélet alapján számos rokon vonást mutatnak az obszesszív-kompulzív spektrum betegségeivel. Ezeknek a kórképeknek az esetében van egy olyan pozitív vagy negatív töltetű kényszergondolat, ami a beteget egy bizonyos cselekvés végrehajtására készíti. A tett végrehajtása után megkönnyebbülnek, ami vagy annak a számlájára írható, hogy a fenyegető gondolatok megszűnnek (például a kényszeres kézmosó esetén, aki fél a megfertőződéstől) vagy pedig mert kontrollálhatatlan vágyat éreznek arra, hogy valamilyen veszélyes, de annál nagyobb eufóriával kísért cselekedetet végrehajtsanak (a kleptomániás betegeknek a lopás, a piromániának a tűzgyújtás). A heroinfogyasztás esetén rokon vonás ez a leküzdhetetlen vágy, amit a rendszeres használó sóvárgása során él meg, ugyanakkor jelen van a negatív



érzelme (türetség, fájdalom) elűzésének kényszere is.

A különböző függőségek – akárcsak az obszesszív-kompulzív spektrum betegségei – a korábbi életvitelt jelentősen megnehezítik vagy akár lehetetlenné is teszik. A személyiség átalakul: a heroinista életének középpontjába az kerül, hogy szenvedélyének tárgyát megszerezze, és ettől semmi sem riasztja vissza. A szerhasználó gátlásai eltűnnek, korábbi értékrendszere és kapcsolatai elvesztik jelentőségüket – ennek neurobiológiai alapjait a prefrontális kortexbe vetülő projekciók teremtik meg. Ráadásul a korábban elért hatás idővel csak a dózis további emelésével érhető el (tolerancia jelensége). Ez a folyamat az opiátreceptorok és a róluk induló jelátvitel gyengülésével írható le, és egyúttal az addikció halálos szövődményének, a légzésbénulásnak is az alapja. Az úgynevezett aranylövés ak-

kor következhet be, amikor a heroinista megpróbál felhagyni szenvedélyével, és viszonylag sokáig nem használja az anyagot. Ilyenkor visszatér a sejten belüli jelfogók érzékenysége, és ennek következtében a korábban mármár alig hatásos adag túl soknak bizonyul. (A túladagolás másik gyakori oka az addigiaknál jóval tisztább anyag beadása.)

A heroinfüggőség kezelése napjainkban is embert próbáló folyamat, igen magas a visszaesési ráta. A jelenlegi gyógyszeres terápiák az opiátreceptorok gátlását célozzák meg, vagy a heroin behelyettesítését valamilyen kevésbé ártalmas, jól kontrollálható anyagra (szubsztitúciós terápia). A kábítószerfogyasztás szövődményeinek kivédése is fontos irányvonal, az ártalomcsökkentés egyik eleme az tűcsereprogram, amely segítségével megelőzhető az intravénás úton terjedő fertőzések. A heroinfogyasztás felismerésében segít a szerfogyasztáshoz társítható tárgyak ismerete, illetve a fogyasztók bőrén megjelenő jegyek minél korábbi felismerése.

1988-ban az ENSZ határozata alapján június 26-át kábítószer-ellenes világnappá nyilvánították, ezzel is felhívva a figyelmet a kábítószerfogyasztás veszélyeire.

SZLÁVICZ ESZTER