MUTASD A FOGAD, MEGMONDOM KI VAGY - SZERHASZNÁLAT ÉS FOGÁSZAT

HUMLI VIKTÓRIA

A szerhasználók is fogorvosi ellátásra szorulhatnak. Ugyanakkor a különféle drogok használata speciális szájüregi megbetegedésekhez vezethet. A fogorvosi ellátás során fontos a pontos anamnézis felvétele, hogy ne történjen katasztrófa a fogorvosi székben.

Fogászati kezelés előtt legalább annyira fontos a megfelelő anamnézis felvétele, mint bármilyen más orvosi vizsgálat esetében. A fogorvosi ellátás potenciális veszélyeket rejthet magában a szerhasználóra, hiszen az ott alkalmazott fájdalomcsillapítók és egyéb gyógyszerek kölcsönhatásba léphetnek a páciens által használt legális és illegális szerekkel is. Természetesen ez függ a használt szerek farmakokinetikai tulajdonságaitól, pl. a szervezetből való kiürülési idejétől. Szinte az összes tiltott szer használata gyengébb szájhigiéniával jár, így gyakrabban fordulhatnak elő bizonyos panaszok.

Az anamnézisnek tartalmaznia kell a családi kórelőzményt is, valamint a jelenlegi gyógyszereket, a dohányzási szokásokat, az alkoholfogyasztást és a tiltott kábítószer-használatot, jelezve mind a gyakoriságot, mind az anyag alkalmazási módját (injekciózott, belélegezve, szippantva, stb). Az egyes anyagok típusa és beadási módja fontos lehet a fertőző betegség elkapásának valószínűsége, a mentális és fizikai egészségügyi következmények kockázata, valamint a kezelési ajánlások

betartása szempontjából. Annak ellenére, hogy rendelkezésre állnak validált szűrési intézkedések, a szerhasználattal kapcsolatos megbélyegző tényezők hatással lehetnek a páciens önbevallására. A társadalmi elfogadásra való vágy, a tiltott szerhasználat jogi következményei és az implicit kognitív folyamatok olyan tényezők, amelyek arra késztethetik a pácienst, hogy letagadja vagy nem vállalja fel a valós szerhasználatát (1).

Számos intraorális tünet kapcsolódik a szerhasználathoz, mint például a burjánzó fogszuvasodás, rossz szájhigiénia, előrehaladott fogágygyulladás, xerostomia, nagy százalékban hiányzó fogak, traumás elváltozások és szájfertőzés (2).

Ebben a cikkben számbavesszük az illegális kábítószer-használat szájüregre és fogakra gyakorolt hatását, és kockázati tényezőként vagy indikátorként való lehetséges alkalmazását. Tárgyaljuk azokat a fő illegális drogokat, amelyek hatással lehetnek a parodontális egészségre és állapotra, beleértve hatásukat, orvosi megnyilvánulásaikat, kockázatokat, valamint a száj egészségére és a fogágyra gyakorolt általános hatásukat.

Kannabisz

A kannabisz a leggyakrabban használt illegális kábítószer hazánkban, ugyanakkor több országban és az USA egyes államaiban legálisan használható, így a fogorvosok és a szájhigiénés szakemberek gyakrabban szembesülnek a használat nyomaival, mint más kábítószerek esetében. Általában sodort cigaretta formájában dohánnyal vagy anélkül, vagy pipában szívják. Napjainkban elterjedtté vált a vaporizátorok alkalmazása is, ami a „vape boltok” elérhetőségének és népszerűségének köszönhető. Mivel a vaporizátorokat a dohányzás biztonságosabb alternatívájának tartják, sokan úgy vélik, hogy ezek használata előnyösebb, mint

a dohányzás (3). A használat növekvő tendenciája miatt, fontos kérdés, hogy használatuk kevésbé ártalmas mérgezési módot jelenthet-e a fogyasztóknak (4).

A marihuána a kannabisz legelterjedtebb és legkevésbé koncentrált formája. A hasis (gyanta) már sokkal koncentráltabb forma. A kannabisz fő hatóanyaga a delta-9-tetrahidrokannabinol. A kannabisz specifikus endogén receptorokon (CB1 és CB2) keresztül fejti ki hatását a szervezetre. Ezek a receptorok általában a másodlagos hírvivőket és az iontranszportrendszereket befolyásolják, így modulálva a neuronális aktivitást (5).
Itt meg kell említeni a szintetikus kannabinoidokat is. Ezeket a vegyületeket a marihuána hatásának utánzására hozták létre szintetikus úton, ám annál sokkal súlyosabb és nemvárt hatásai lehetnek (6). Gyakran megtévesztően biofű vagy fűszer néven ismertek, ám ezek a drogok számos hatóanyagot tartalmazhatnak. Hazánkban az elmúlt 10 évben 18 szintetikus kannabinoidot azonosítottak (7).

A kannabisz szervezetre gyakorolt általános hatásait itt nem részletezzük. Ami a szájüregünk egészségét illeti, kimutatták, hogy a gyakori dohánnyal kevert kannabisz fogyasztása megháromszorozza a szájüregi- és a tüdőrák előfordulását (8,9). A krónikus kannabisz-használat szájszárazságot okozhat, és megnövelheti a fogak szuvasodásának kockázatát (10).
Ezen kívül Candida albicans fertőzésről, nikotinos szájgyulladásról, fogágybetegség gyakoribb előfordulásáról, szájüregi leukoödemáról (fehér színű duzzanat), és alkalmankénti hyperkeratosisról (a hám szarurétegének megvastagodása) is beszámoltak (11). Hashibe és munkatársai kimutatták, hogy a kannabiszfüst a szájnyálkahártya hámjában diszpláziás elváltozásokat és az ezt követő szájüregi premalignus (rákmegelőző állapotú) elváltozásokat okoz (12). Az egyidejű alkohol, dohány és esetleg más rekreációs

szerhasználat további kockázati tényezőt jelent. A kannabisz használóknál gyakrabban fordul elő a nyelvcsap gyulladása (uvulitis) is (13). Továbbá más kutatásokban azt találták, hogy a kannabiszhasználók ritkábban mostak fogat, mint a kontrollcsoport (csak dohányzók), és ritkábban látogatták fogorvosukat is (14). Ezek és a kannabisz füst mélyebb belélegzése, hosszabb érintkezési és felszívódási ideje mind-mind hozzájárulhat a fogágybetegség kialakulásához. Feltehetően az égés során felszabaduló anyagok felelősek a betegség kialakulásáért (15). Ugyanakkor a kannabinoidok gyulladáscsökkentő hatással bírnak, ám ennek vizsgálata a dohányzó populációban igen nehézkes (16). A témában több kutatás is napvilágot látott, ellentétes eredményekkel (15, 17-19).

Egy másik gyakori, érdekes klinikai megfigyelés a kannabisz krónikus használata és a fogíny megnagyobbodása közötti összefüggés (13, 20). Ezt a kórképet elsősorban fiatal felnőtt férfiaknál figyelték meg, akik két vagy több éve folyamatosan fogyasztanak marihuánát (13). A fő kiváltó vegyület a kannabidiol lehet, amely kémiai szerkezete hasonlít a fenitoin (antiepileptikum) szerkezetére, így feltételezhető, hogy a marihuána fogyasztóknál tapasztalt megnagyobbodást a fenitoin által kiváltott fogíny-megnagyobbodáshoz hasonló patomechanizmusok okozzák. Ezek közé tartozik a gingiválisfibroblaszt (kötőszöveti sejt) növekedés és a kötőszöveti mátrix termelés fokozódása, a gyulladás, valamint a kalcium-anyagcsere megváltozása (21).

Stimulánsok

Pszichostimulánsok a pszichoaktív szerek azon csoportja, amelyek a mentális vagy fizikai funkciók átmeneti javulását idézik elő. Hatásukat a központi és perifériás idegrendszer aktivitásának növelésével érik el, ahol az alfa- és béta-adrenerg

receptorokat stimulálják. Hatnak még az agyi noradrenalin és a dopamin rendszerre is. Ide tartozó klasszikus szerek az amfetamin, az ecstasy és a kokain is.

A kokain (benzoilmetilekgonin) erős, azonnali hatást fejt ki azáltal, hogy potencírozza a katekolaminokat, és megzavarja a dopamin újrafelvételi folyamatát. Por vagy kristály formában van jelen. A kokaint eredetileg helyi érzéstelenítő szerként alkalmazták, izolálása után kémiai szerkezete több szintetikus vegyület (pl. prokain, lidokain) alapját képezte. A crack kokain a kokain kristályos, hidroklorid formája (22). A kokaint leggyakrabban szippantják, a por az orr nyálkahártyáján keresztül szívódik fel a véráramba. Lenyelhető vagy az ínybe is dörzsölhető. A kokainport általában összekeverik más anyagokkal, például kukoricakeményítővel, talkumporral és/vagy cukorral vagy más drogokkal, például prokainnal vagy amfetaminnal. Egyes szerhasználók injektálják a gyorsabb hatás elérése érdekében, vállalva ezzel a túladagolás kockázatát. Az alkoholt és a kokaint gyakran együtt használják, a kokaint használók 50-90%-a egyidejűleg etanolt is fogyaszt a szerhasználat során. A kokainhasználók gyakran számolnak be arról, hogy az etanol és a kokain együttes használata meghosszabbítja a hatást (23).

A kokain szájon át történő alkalmazása átmeneti zsibbadást vált ki az ajkakon és a nyelven, és íny- vagy nyálkahártya-eróziót, szájszárazságot, fogcsikorgatást és fogeróziót okozhat (8, 24). A szájpadlás perforáció több esetét is leírták a tudományos szakirodalomban, mely súlyos beszédkárosodáshoz vezet, továbbá az evés és ivás nehézkes mind a szilárd, mind a folyadékok oronasalis refluxa miatt (24, 25). A crack-kokain füstje növeli a sejtburjánzás sebességét a normál szájnyálkahártya sejtjeiben, és DNS károsodást okoznak (pl. kromoszómatörést, ami a sejtek mutációjához vezet). A szájfenéken magasabb fokú keratinizációt figyeltek meg. A tiltott

kábítószer-használat általában a szájüregi rák egyéb kockázati tényezőivel (pl. dohányzás és alkohol) társul, így magasabb a kialakulás kockázata (26).

Egy nemrégiben készült tanulmány összehasonlította a crack kokaint használók és a nem használók parodontális állapotát, és megvizsgálta a crack kokain és a parodontitis közötti összefüggést. A fogágygyulladás és a plakk képződés prevalenciája szignifikánsan magasabb volt a crack kokain használók körében, mint a kontroll csoportban (27). Mások kimutatták, hogy a kokainhasználóknál az íny- és az alveoláris csontpusztulásnak változatos formái vannak; a kóros fogínybetegségek és az akut nekrotizáló, fekélyes fogínygyulladás-típusú elváltozások a kokain helyi alkalmazásából (bedörzsölés) származnak, helyi érszűkítő hatása miatt. Mintegy kémiai traumának kitéve a fogínyt (28). Összességében a crack kokain és a parodontitis közötti összefüggés szisztémás és lokális tényezőkkel is magyarázható.

Az amfetamin szintén egy központi idegrendszeri stimuláns, amelynek orvosilag is alkalmazható formái (metilfenidát, fenmetrazin) figyelemhiányos hiperaktivitási zavar (ADHD), narkolepszia és elhízás kezelésére szolgálnak (URL1). Számos hasonló hatású, illegális szintetikus vegyület ismert (katinonok, metamfetamin, Ecstasy), napjainkban világméretű járványként tekinthetünk ezere a pszichoaktív szerekre (29). Jelenleg az Ecstasy a harmadik legszélesebb körben használt illegális kábítószer: évente > 40 millióan használnak amfetamin alapú kábítószert világszerte. Ezek a szerek a szerotonin és kisebb mértékben a dopamin és a noradrenalin masszív szinaptikus felszabadulását okozzák. Az Ecstasyt általában tabletták formájában árusítják, amelyek különböző színűek, formájúak és mintázottak. Az ecstasyként árusított tabletták változó mennyiségben tartalmaznak 3,4-metiléndioxi-metamfetamint

(általában 30-150 mg, átlagosan 77 mg), vagy egyáltalán nem tartalmaznak hatóanyagot, vagy más hatóanyagot is tartalmaznak (30). Ebből kifolyólag az egyes tabletták hatása nagyon eltérő lehet. Használatukat gyakran alkohollal és dohányzással kombinálják, ami további nem várt hatásokat eredményezhet. A kábítószer-használat mintázata változó, a „rekreációs használatnak" nevezett szocializációs tevékenységként emlegetett ritka használattól, a kábítószer-függőségre jellemző folyamatos krónikus használatig terjedhet (URL2).

Az amfetaminok hatásának részletes bemutatását jelen cikk keretei között nem tárgyaljuk, csak a száj egészségét érintőkkel foglalkozunk.
Az amfetaminok és a metamfetamin számos hatással vannak a száj egészségére. Ezek közé tartozik a törött vagy hiányzó fogak, fogcsikorgatás, szájszárazság, a fogerózió fokozott kockázata, a fogfelszín elvesztése, a fogak kopása, és a fogszuvasodás is (. Emellett az amfetaminokat szedőknél fokozott a fogíny-megnagyobbodás, a fogágygyulladás és a nyálkahártya fekélyesedésének kockázata (31, 32). A fogászatban ismert jelenség a „met-száj" ("meth-mouth"), mely diagnózis tartalmazza a metamfetamin-használat pusztító fogászati és orális hatásait (33, 34). Jópár tanulmány foglalkozik az amfetamin-származékok parodontális megnyilvánulásaival, így megállapítható, hogy a metamfetaminnak való hosszú távú kitettség növelheti a fogágybetegségre való hajlamot (35, 36).

Opioidok

A heroin, más néven dietil-morfin, a morfinból származó félszintetikus opioid. Használata gyakran együtt jár a medicinálisan alkalmazotti opioidokéval. A leggyakrabban intravénásan injekciózott kábítószer, magas mortalitás és

morbiditás jellemzi. Közegészségügyi kockázatot jelent a fertőző endokarditis és a hepatitis, de az egyéb vér útján terjedő vírusok átvitele is. Az opioidok agonistaként hatnak a mü-, delta- és kappa-receptorokra a periférián és a központi idegrendszerben egyaránt, és ezeken keresztül fájdalomcsillapítást, eufóriát, szedációt, székrekedést, légzésdepressziót, hányingert és miózist váltanak ki. Felépülő függők esetében hosszútávú szubsztitúciós terápiaként methadont alkalmazhatnak, ami szintén egy opioid, így jól ismert, hogy a heroin- és metadon-használat összefügg a burjánzó fogszuvasodással és fogágybetegségekkel (38).

A szorongás és az opioidok használata csökkentheti a helyi érzéstelenítés hatékonyságát, így fájdalmas lehet a fogászati beavatkozás. A heroinfüggőség hipoglikémiával kísért szájszárazsággal jár együtt, és a krónikus opioidhasználat megváltozott ízpreferenciákat okoz, ami egyik lehetséges oka annak, hogy a szerhasználók előnyben részesítik a magas kariogenitású (fogszuvasodást okozó) ételeket és italokat (39). A fogcsikorgatás és a kopásos elváltozások szintén gyakoriak az opioidfüggő betegeknél, ami feltehetően a pszichológiai problémák nagyobb gyakoriságának köszönhető ebben a csoportban. A szerhasználóknak lehetnek mögöttes pszichológiai problémái, amelyeket az opioidok káros hatásai tetézhetnek, és ezt követően fokozott szorongást tapasztalhatnak fogászati kezelés alatt (39). Önmagában az opioid használat elfedheti a fogfájást, így a beteg már csak akkor kerül a fogorvosi székbe, ha a fog betegsége már előrehaladott állapotban van (38,39).

A szabályozások ebben a csoportban is az új pszichoaktív anyagok elterjedését eredményezték, amelyek közül dezomorfin (krokodil) igen hírhedtté vált, Szibériából származik, elterjedt Oroszországban, Ukrajnában, Grúziában és a volt Szovjet Köztársaság többi országában is. A dezomorfin

„krokodil”, „krokodil”, „croc” vagy „krok” becenevét az injekció által kiváltott hatása miatt kapta, amely a krokodil bőréhez hasonló, feketén és zölden elszíneződött, hámló bőrt okoz, valamint csontelhaláshoz vezethet (40). Hakobyan és munkatársai kimutatták, hogy a hatóanyag és a hígítószerek felszívódást gátló hatást fejtenek ki, és az állkapocs osteonecrosisának (ONJ, csontelhalás) magas előfordulási gyakoriságát eredményezik (41).

Gyógyszerek nem orvosi célú felhasználása

A gyógyszerekkel való visszaélés a gyógyszertárban, vény nélkül kapható vagy vényköteles gyógyszerrel való visszaélést jelenti. A visszaélés kifejezés mind a nem egészségügyi okokból használt gyógyszerekre, mindazokra a gyógyszerekre vonatkozik, amelyeket nem rendeltetésszerűen, vagy nem a felírt dózisban alkalmaznak. A vényköteles opioidokkal és/vagy benzodiazepinekkel való visszaélés a leggyakoribb. Ezért a fogorvosoknak tisztában kell lenniük a függőséget okozó gyógyszerek, például az opioidok és a benzodiazepinek felírásával kapcsolatos növekvő problémákkal és a valódi terápiás szükséglet megállapításának fontosságával, mivel a kábítószer-kereső és a kábítószer-függő betegek gyakran jelennek meg az általános fogorvosi ellátásban (42,43, URL3).

Szerhasználók fogászati kezelése

Régebben gyakran csak a legakutabb és legkrónikusabb szerhasználó betegek kerültek fogorvosi ellátásra, amikor már klinikailag könnyen észlelhető tüneteik voltak. Napjainkban már fokozott hangsúlyt fektetnek a megelőzésre, a szűrésre és a korai beavatkozásokra a szerhasználók esetében is. Egy átfogó fogászati kezelési terv részeként mind az általános, mind a szakorvosoknak képesnek kell lenniük azonosítani a kockázati tényezőket, és konzultálniuk kell a betegekkel e kockázati tényezők csökkentése vagy megszüntetése érdekében (37). A

multidiszciplináris megközelítés lenne a legmegfelelőbb irányvonal ezeknek a betegeknek a gondozásában, és a szakterületek közötti együttműködés elengedhetetlen az eredmények javítása érdekében.

Összefoglalás

Az illegális kábítószer-használat jelentős közegészségügyi probléma, a fogorvosok különféle tiltott kábítószerek jelenlegi és korábbi használóival találkoznak, így a fogorvosoknak tisztában kell lenniük a drogok okozta (szájüreget és fogakat érintő) következményekkel. Az olyan egyéb tényezők, mint a többféle kábítószer együttes használata (alkohol- és dohányfogyasztás), valamint a pszichológiai, viselkedési és szociális problémák rontják a szenvedélybeteg személyek szájhigiéniáját, és megnehezítik a fogászati kezelésüket (44).

Az illegális szerhasználatnak a száj és a fogak egészségére gyakorolt hatását több évtizede kutatják. A kannabisz rendszeres, hosszú távú használata a fogágybetegség kockázati tényezője, amely fogínysorvadásban és íny-megnagyobbodásban nyilvánul meg. Kutatások bizonyítják, hogy a kokain használata számos ínybetegséget okozhat, amelyek többnyire kémiailag kiváltott traumás elváltozások vagy nekrotizáló fekélyes elváltozások formájában jelentkeznek. Kevés adat áll rendelkezésre más kábítószer-használatának a fogágy egészségére gyakorolt hatásáról. További vizsgálatok és klinikai megfigyelések szükségesek a probléma teljes körű megismeréséhez.

Az illegális szereket fogyasztók fogászati kezelése egyre gyakoribb a parodontológusok és más fogászati klinikusok napi orvosi gyakorlatában. Elengedhetetlen a páciensek szenvedélybetegségének megfelelő ismerete a kezelés során, a betegek részéről pedig a megfelelő kooperáció a sikeres kezelés érdekében.

Források

1. Viswanath A, Barreveld AM, Fortino M. Assessment and Management of the High-Risk Dental Patient with Active Substance Use Disorder. Dent Clin North Am. 2020 Jul;64(3):547-558. doi: 10.1016/j.cden.2020.02.004. Epub 2020 Apr 16. PMID: 32448458.
2. Quaranta A, D'Isidoro O, Piattelli A, Hui WL, Perrotti V. Illegal drugs and periodontal conditions. Periodontol 2000. 2022 Oct;90(1):62-87. doi: 10.1111/prd.12450. PMID: 36183328.
3. Grafton SE, Huang PN, Vieira AR. Dental treatment planning considerations for patients using cannabis: A case report. J Am Dent Assoc. 2016 May;147(5):354-61. doi: 10.1016/j.adaj.2015.11.019. Epub 2016 Jan 6. PMID: 26768516.
4. Joshi S, Ashley M. Cannabis: A joint problem for patients and the dental profession. Br Dent J. 2016 Jun 10;220(11):597-601. doi: 10.1038/sj.bdj.2016.416. PMID: 27283568.
5. Iversen L. Cannabis and the brain. Brain. 2003 Jun;126(Pt 6):1252-70. doi: 10.1093/brain/awg143. PMID: 12764049.
6. Clayton HB, Lowry R, Ashley C, Wolkin A, Grant AM. Health risk behaviors with synthetic cannabinoids versus marijuana. Pediatrics. 2017;139(4):e20162675.
7. Humli V., Rompos É., Szabó Í., Bozsó D., Christián L., Haller J. A drogszabályozás hatása a dizájner drogok forgalmazására. Interdiszciplináris Drogszemle. 2022; 3. évf. 1. szám
8. Scully C. Scully's handbook of medical problems in dentistry. Elsevier Health Sciences; 2016.
9. Donald PJ. Marijuana smoking-possible cause of head and neck carcinoma in young patients. Otolaryngol Head Neck Surg. 1986;94(4):517-521.
10. Bellocchio L, Inchingolo AD, Inchingolo AM, et al. Cannabinoids drugs and oral health-from recreational side-effects to medicinal purposes: a systematic review. Int J Mol Sci. 2021;22(15):8329.
11. Silverstein SJ, Noel D, Heilbron D. Social drug use/abuse and dental disease. J Calif Dent Assoc. 1978;6(2):32-37.

12. Hashibe M, Ford DE, Zhang ZF. Marijuana smoking and head and neck cancer. J Clin Pharmacol. 2002;42(11 Suppl):103S-107S.
13. Rawal SY, Tatakis DN, Tipton DA. Periodontal and oral manifestations of marijuana use. J Tenn Dent Assoc. 2012;92(2):26-31.
14. Schulz-Katterbach MS, Imfeld T, Imfeld C. Cannabis and caries–does regular cannabis use increase the risk of caries in cigarette smokers? Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2009;119(6):576-583.
15. Lopez R, Baelum V. Cannabis use and destructive periodontal diseases among adolescents. J Clin Periodontol. 2009;36(3):185-189
16. Melamede R. Harm reduction-the cannabis paradox. Harm Reduct J. 2005;2:17.
17. Jamieson LM, Gunthorpe W, Cairney SJ, Sayers SM, Roberts-Thomson KF, Slade GD. Substance use and periodontal disease among Australian Aboriginal young adults. Addiction. 2010;105(4):719-726.
18. Meier MH, Caspi A, Cerdá M, et al. Associations between cannabis use and physical health problems in early midlife: a longitudinal comparison of persistent cannabis vs tobacco users. JAMA Psychiat. 2016;73(7):731-740.
19. Shariff JA, Ahluwalia KP, Papapanou PN. Relationship between frequent recreational cannabis (marijuana and hashish) use and periodontitis in adults in the United States: national health and nutrition examination survey 2011 to 2012. J Periodontol. 2017;88(3):273-280.
20. Baddour HM, Audemorte TB, Layman FD. The occurrence of diffuse gingival hyperplasia in a patient using marijuana. J Tenn Dent Assoc. 1984;64(2):39-43.
21. Arya R, Gulati S. Phenytoin-induced gingival overgrowth. Acta Neurol Scand. 2012;125(3):149-155.
22. Gyires K.,Fürst Zs.(szerk). A farmakológia alapjai. 2011, Medicina könyvkiadó Zrt.
23. Jatlow P. Cocaethylene: pharmacologic activity and clinical significance. Ther Drug Monit. 1993;15(6):533-536.

24. Friedlander AH, Gorelick DA. Dental management of the cocaine addict. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1988;65(1):45-48.
25. Blanksma CJ, Brand HS. Cocaine abuse: orofacial manifestations and implications for dental treatment. Int Dent J. 2005;55(6):365-369.
26. Webber LP, Pellicioli AC, Magnusson AS, et al. Nuclear changes in oral mucosa of alcoholics and crack cocaïne users. Hum Exp Toxicol. 2016;35(2):184-193.
27. Antoniazzi RP, Zanatta FB, Rösing CK, Feldens CA. Association among periodontitis and the use of crack cocaine and other illicit drugs. J Periodontol. 2016;87(12):1396-1405.
28. Yukna RA. Cocaine periodontitis. Int J Periodontics Restorative Dent. 1991;11(1):72-79
29. Szabó Í. Az új szintetikus kábítószerek világméretű járványa - Új szintetikus stimulánsok. Magyar Drogfigyelő. 2021; I. évf. 4. szám
30. (https://drogkutato.hu/wp-content/uploads/2021/08/Magyar-Drogfigyelo%CC%8B_augusztus-37-42.pdf)
31. Hall AP, Henry JA. Acute toxic effects of 'Ecstasy' (MDMA) and related compounds: overview of pathophysiology and clinical management. Br J Anaesth. 2006;96(6):678-685.
32. Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. J Am Dent Assoc. 2010;141(3):307-318.
33. Brand HS, Dun SN, Nieuw Amerongen AV. Ecstasy (MDMA) and oral health. Br Dent J. 2008;204(2):77-81.
34. American Dental Association. Methamphetamine use (Meth Mouth) 2009. https://www.mouthhealthy.org/en/az-topics/m/meth-mouth.
35. Goodchild JH, Donaldson M. Methamphetamine abuse and dentistry: a review of the literature and presentation of a clinical case. Quintessence Int. 2007;38(7):583-590.
36. Brazier WJ, Dhariwal DK, Patton DW, Bishop K. Ecstasy related periodontitis and mucosal ulceration – a case report. Br Dent J. 2003;194(4):197-199.

37. Hasan AA, Ciancio S. Relationship between amphetamine ingestion and gingival enlargement. Pediatr Dent. 2004;26(5):396-400.
38. Maloney WJ. Significance of cannabis use to dental practice. NY State Dent J. 2011;77(3):36-39.
39. Raymond G, Maloney W. Methadone maintenance therapy andthe dental patient. N Y State Dent J 2015;81:48–51.
40. Titsas A, Ferguson MM. Impact of opioid use on dentistry. Aust Dent J 2002;47:94–98.
41. Florez DHA, Dos Santos Moreira AM, da Silva PR, et al. Desomorphine (Krokodil): an overview of its chemistry, pharmacology, metabolism, toxicology and analysis. Drug Alcohol Depend 2017;173:59–68.
42. Hakobyan K, Poghosyan Y. Spontaneous bone formation after mandible segmental resection in 'krokodil' drug-related jaw osteonecrosis patient: case report. Oral Maxillofac Surg 2017;21:267–270.
43. Reynolds WR, Schwarz ES. Dentists' Current and Optimal Opioid Prescribing Practices: A Proactive Review. Mo Med. 2019 Sep-Oct;116(5):347-350. PMID: 31645771; PMCID: PMC6797033.
44. Teoh L. Opioid prescribing in dentistry - is there a problem? Aust Prescr. 2020 Oct;43(5):144-145. doi: 10.18773/austprescr.2020.056. Epub 2020 Oct 1. PMID: 33093738; PMCID: PMC7572190.
45. Teoh, L., Moses, G., McCullough, M.J. (2019) Oral manifestations of illicit drug use. Australian Dental Journal, 64: 213– 222. https://doi.org/10.1111/adj.12709

URL1: https://www.drugs.com/amphetamine.html
URL2: https://nida.nih.gov/publications/research-reports/methamphetamine/overview
URL3: https://www.nps.org.au/news/managing-benzodiazepine-dependence-in-primary-care