

Tomas Jurgelevičius

V kursas, 8 grupė

**NARKOTINIŲ MEDŽIAGŲ
ĮTAKA BURNOS SVEIKATAI**

Baigiamasis magistrinis darbas

Darbo vadovas

Gyd. Raimundas Golubevas

Kaunas
2018

LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS
MEDICINOS AKADEMIJA
ODONTOLOGIJOS FAKULTETAS
VEIDO IR ŽANDIKAULIŲ
CHIRURGIJOS KLINIKA

**NARKOTINIŲ MEDŽIAGŲ
ĮTAKA BURNOS SVEIKATAI**

Baigiamasis magistrinis darbas

**Darbą atliko
magistrantas**

.....
(parašas)

Darbo vadovas

.....
(parašas)

.....
(vardas, pavardė, kursas, grupė)

.....
(mokslinis laipsnis, vardas, pavardė)

20.... m.
(mėnuo, diena)

20.... m.
(mėnuo, diena)

Kaunas
2018

**MOKSLINĖS LITERATŪROS SISTEMINĖS APŽVALGOS TIPO BAIGIAMOJO
MAGISTRINIO DARBO VERTINIMO LENTELĖ**

Įvertinimas:

Recenzentas:
(moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

.....
(parašas)

Recenzavimo data:

Eil. Nr.	BMD dalys	BMD vertinimo aspektai	BMD reikalavimų atitikimas ir įvertinimas		
			Taip	Iš dalies	Ne
1	Santrauka (0,5 balo)	Ar santrauka informatyvi ir atitinka darbo turinį bei reikalavimus?	0,2	0,1	0
2		Ar santrauka anglų kalba atitinka darbo turinį bei reikalavimus?	0,2	0,1	0
3		Ar raktiniai žodžiai atitinka darbo esmę?	0,1	0	0
4	Įvadas, tikslas uždaviniai (1 balas)	Ar darbo įvade pagrįstas temos naujumas, aktualumas ir reikšmingumas?	0,4	0,2	0
5		Ar tinkamai ir aiškiai suformuluota problema, tikslas ir uždaviniai?	0,4	0,2	0
6		Ar tikslas ir uždaviniai tarpusavyje susiję?	0,2	0,1	0
7	Straipsnių atrankos kriterijai ir paieškos metodai bei strategija (3,4 balai)	Ar yra sisteminės apžvalgos protokolas?	0,6	0,3	0
8		Ar buvo nustatyti straipsnių tinkamumo kriterijai parinktam protokolui (pvz.: metai, kalba, publikavimo būklė ir pan.)	0,4	0,2	0
9		Ar yra aprašyti visi informacijos šaltiniai (duomenų bazės ir paieškos metai, kontaktai su straipsnių autoriais) ir paskutinės paieškos data?	0,2	0,1	0
10		Ar yra apibūdinta elektroninė duomenų paieškos strategija taip, kad ją galima būtų pakartoti (paieškos metai; paskutinės paieškos data; raktažodžiai ir jų deriniai; surastų ir atrinktų straipsnių skaičius pagal raktažodžių	0,4	0,1	0

		derinius)?			
11		Ar yra aprašytas straipsnių atrinkimo procesas (skrinimas, tinkamumas sisteminei apžvalgai ar, jei taikoma, meta-analizei)?	0,4	0,2	0
12		Ar yra aprašytas duomenų atrinkimo iš straipsnių procesas (tyrimų tipai, dalyviai, intervencijos, analizuojami veiksniai, rodikliai)?	0,4	0,2	0
13		Ar išvardinti ir aprašyti visi kintamieji, kurių duomenys buvo ieškomi ir kokios prielaidos ar supaprastinimai buvo daromi?	0,4	0,2	0
14		Ar aprašyti metodai, kuriais buvo vertinta atskirų tyrimų sisteminių klaidų rizika ir kaip ši informacija buvo panaudota apibendrinant duomenis?	0,2	0,1	0
15		Ar buvo nustatyti pagrindiniai matavimo rodikliai (santykinė rizika, vidurkių skirtumai)?	0,4	0,2	0
16	Duomenų sisteminimas bei analizė (2,2 balo)	Ar pateiktas patikrintų straipsnių skaičius: įtrauktų, įvertinus tinkamumą, ir atmetų, pateikus priežastis kiekvienoje atmetimo stadijoje?	0,6	0,3	0
17		Ar pateiktos įtrauktuose straipsniuose aprašytų tyrimų charakteristikos pagal kurias buvo paimti duomenys (pvz.: tyrimo imtis, stebėjimo laikotarpis, tiriamųjų tipas)?	0,6	0,3	0
18		Ar pateikti atskirų tyrimų naudingų ar žalingų rezultatų įvertinimai: a) apibendrinti duomenys kiekvienai grupei; b) nustatyti įverčiai ir pasikliautinumo intervalai?	0,4	0,2	0
19		Ar pateikti susisteminti publikacijų duomenys lentelėse pagal atskirus uždavinius?	0,6	0,3	0
20	Rezultatų aptarimas (1,4 balo)	Ar apibendrinti pagrindiniai rezultatai ir nurodyta jų reikšmė?	0,4	0,2	0
21		Ar aptarti atliktos sisteminės apžvalgos trūkumai?	0,6	0,3	0
22		Ar autorius pateikia rezultatų interpretaciją?	0,4	0,2	0
23	Išvados (0,5 balo)	Ar išvados atspindi baigiamojo darbo temą, iškeltus tikslus ir uždavinius?	0,2	0,1	0
24		Ar išvados pagrįstos analizuojama medžiaga?	0,2	0,1	0
25		Ar išvados yra aiškios ir lakoniškos?	0,1	0,1	0
26	Literatūros sąrašas (1 balas)	Ar bibliografinis literatūros sąrašas sudarytas pagal reikalavimus?	0,4	0,2	0
27		Ar literatūros sąrašo nuorodos į tekstą yra teisingos; ar teisingai ir tiksliai cituojami literatūros šaltiniai?	0,2	0,1	0
28		Ar literatūros sąrašo mokslinis lygmuo	0,2	0,1	0

		tinkamas moksliniam darbui?			
29		Ar cituojami šaltiniai, ne senesni nei 10 metų, sudaro ne mažiau nei 70% šaltinių, o ne senesni kaip 5 metų – ne mažiau kaip 40%?	0,2	0,1	0
Papildomi aspektai, kurie gali padidinti surinktą balų skaičių					
30	Priedai	Ar pateikti priedai padeda suprasti nagrinėjamą temą?	+0,2	+0,1	0
31	Praktinės rekomendacijos	Ar yra pasiūlytos praktinės rekomendacijos ir ar jos susiję su gautais rezultatais?	+0,4	+0,2	0
32		Ar naudoti ir aprašyti papildomi duomenų analizės metodai ir rezultatai (jautrumo analizė, meta-regresija)?	+1	+0,5	0
33		Ar naudota meta-analizė; ar nurodyti pasirinkti statistiniai metodai; ar pateikti kiekvienos meta-analizės rezultatai?	+2	+1	0
Bendri reikalavimai, kurių nesilaikymas mažina balų skaičių					
34	Bendri reikalavimai	Ar pakankama darbo apimtis (be priedų)		15-20 psl. (-2 balai)	<15 psl. (-5 balai)
35		Ar darbo apimtis dirbtinai padidinta?	-2 balai	-1 balas	
36		Ar darbo struktūra atitinka baigiamojo darbo rengimo reikalavimus?		-1 balas	-2 balai
37		Ar darbas parašytas taisyklinga kalba, mokliškai, logiškai, lakoniškai?		-0,5 balo	-1 balas
38		Ar yra gramatinių, stiliaus, kompiuterinio raštingumo klaidų?	-2 balai	-1 balas	
39		Ar tekstui būdingas nuoseklumas, vientisumas, struktūrinių dalių apimties subalansuotumas?		-0,2 balo	-0,5 balo
40		Plagiato kiekis darbe			>20% (nevert.)
41		Ar turinys (skyrių, poskyrių pavadinimai ir puslapių numeracija) atitinka darbo struktūrą ir yra tikslus?		-0,2 balo	-0,5 balo
42		Ar darbo dalių pavadinimai atitinka tekstą; ar yra logiškai ir taisyklingai išskirti skyrių ir poskyrių pavadinimai?		-0,2 balo	-0,5 balo
43		Ar yra (jei reikalingi) svarbiausių terminų ir santrumpų paaiškinimai?		-0,2 balo	-0,5 balo
44		Ar darbas apipavidalintas kokybiškai (spausdinimo, vaizdinės medžiagos, įrišimo kokybė)?		-0,2 balo	-0,5 balo
		*Viso (maksimumas 10 balų):			

TURINYS

Santrauka.....	7
Abstract.....	8
ĮVADAS	9
METODIKA	14
REZULTATAI	16
DISKUSIJA	21
IŠVADOS.....	23
LITERATŪRA.....	24
PRIEDAI.....	27

NARKOTINIŲ MEDŽIAGŲ ĮTAKA BURNOS SVEIKATAI

SANTRAUKA

Problemos aktualumas: Narkotinių medžiagų vartojimas yra didelė problema ne tik Lietuvoje, bet ir pasaulyje. Beveik 12 procentų žmonių yra įvardijami kaip kenčiantys nuo narkotinių medžiagų sukeltamų sutrikimų. Yra daug žinoma apie narkotinių medžiagų sukeltą ryškų psichotropinį poveikį, tačiau šios medžiagos gali sukelti ir kitus sveikatos pokyčius, be to, stipriai kenkia ir burnos ertmei.

Darbo tikslas: Atlikti literatūros duomenų apžvalgą apie narkotinių medžiagų poveikį burnos sveikatai.

Medžiaga ir metodai: Mokslinės literatūros apžvalga atlikta remiantis straipsniais iš interneto paieškos sistemos „Pubmed“. Straipsnių paieška atlikta taikant PRISMA atrankos kriterijus (beveik visi straipsniai ne senesni nei 5 metų, straipsniai anglų kalba, turinio atitikimas).

Rezultatai: Remiantis moksliniais šaltiniais narkotinės medžiagos sukelia kserostomiją, todėl vystosi daugybiniai karieso židiniai, dantų erozijos. Psichostimuliantų vartojimas sukelia bruksizmą, raumenų spazmus. Be to, narkotinės medžiagos yra siejamos su kietųjų ir minkštųjų audinių destruktiniais procesais bei genetiniais ar ikišvėžiniais pakitimais.

Išvados: Visų aprašytų narkotinių medžiagų vartojimas turi neigiamų pasekmių kietiesiems dantų ir kaulų audiniams, burnos gleivinei. Dažniausiai aprašytas visų narkotinių medžiagų poveikis susijęs su jų nulemta kserostomija, bruksizmu, vazokonstrikinėmis savybėmis.

Raktiniai žodžiai: narkotikų vartotojai, narkotikų vartojimas, burnos sveikata.

Illicit drugs influence for oral health

ABSTRACT

Relevance of the problem: The consumption of illicit drugs is a big problem not only in Lithuania, but worldwide. Almost 12 per cent of the total number of people who use drugs are estimated to suffer from drug use disorders. There is a lot of knowledge about the severe psychotropic effects of narcotic substances, but these substances can also cause other health changes, as well as severe damage to the oral cavity.

The aim of the work: Overview the literary data on the effects of narcotic substances on oral health.

Material and the methods: A systematic literature review of scientific articles from “Pubmed”. Articles were found whilst applying PRISMA criteria methods (most of articles are not older than 5 years, in English, corresponding to the main topic).

Results: Based on scientific sources, narcotic substances cause xerostomia, resulting in the development of multiple caries lesions, dental erosion. The use of psychostimulants causes bruxism, muscle spasms. In addition, narcotic substances are associated with destructive processes of hard and soft tissues and genetic or precancerous changes.

Conclusions: The use of all described narcotics has a negative effect on the hard tissues of the teeth and bones, the mucosa of the mouth. The most commonly described effect of all narcotic substances is related to their xerostomia, bruxism, vasoconstrictor properties.

Keywords: drug users, drug use, oral health

ĮVADAS

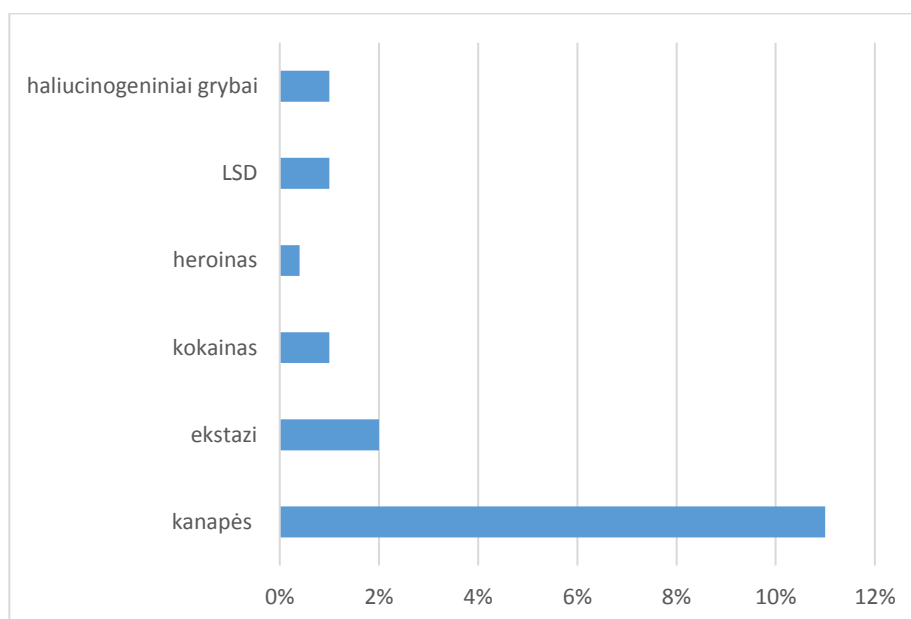
Narkotinių medžiagų vartojimas Lietuvoje ir pasaulyje

Narkotinių medžiagų vartojimas yra didelė problema ne tik Lietuvoje, bet ir pasaulyje. Yra apskaičiuota, kad 1 iš 20 arba ketvirtadalis milijardo žmonių (15-64 metų amžiaus) 2014 metais bent kartą yra vartoję kokios nors narkotinės medžiagos. Beveik 12 procentų žmonių yra įvardijami kaip kenčiantys nuo narkotinių medžiagų sukeltų sutrikimų. Tiek turintys priklausomybę nuo narkotikų, tiek atsitiktiniai narkotikų vartotojai yra linkę naudoti daugiau negu vieną narkotinę medžiagą, norėdami sustiprinti arba neutralizuoti kitos narkotinės medžiagos sukeltą efektą [2].

Neteisėtam narkotikų vartojimui (angl. „illicit drug use“) priskiriamas nemedicininis skirtingų rūšių medžiagų vartojimas. Šioms medžiagoms priklauso: kanapės (marihuana, hašišas), kokainas, įvairūs psichostimuliantai (ekstazi, metamfetaminas), opioidai (heroinas, receptiniai vaistai nuo skausmo ir sintetiniai opioidų analogai), Lizergo rūgšties dietilamidas (LSD) ir kiti [7]. Atliekant šią apžvalgą yra įtraukiamos tik tokios medžiagos, kurias galima nusipirkti Lietuvoje nelegaliai arba gauti lankantis priklausomybių ligų centre, todėl į šią apžvalgą nebuvo įtraukiamas tabakas ir alkoholis.

Kanapės yra plačiausiai naudojamas narkotikas pasaulyje (183 milijonai žmonių vartojo 2014 metais) [2]. Kanapės dažniausiai vartoja jaunesnio amžiaus žmonės, daugeliui tai būna pirmoji pabandyta narkotinė medžiaga [7]. Amfetaminai yra antroje vietoje tarp labiausiai vartojamų narkotinių medžiagų pasaulyje. Palyginus su 183 milijonais kanapių vartotojų, 33 milijonai opiatų vartotojų neatrodo tiek daug, tačiau šios narkotinės medžiagos daug labiau kenkia žmogaus sveikatai. Per paskutinius keletą metų narkotinių medžiagų vartotojų skaičius pasaulyje išliko stabilus, tačiau yra regionų, kuriuose kai kurių narkotikų vartojimas per paskutinius 3 metus didėjo, pavyzdžiui, Šiaurės Amerikoje, Centrinėje bei Vakarų Europoje išaugo kanapių vartojimas, Pietų Amerikoje išaugo kokaino vartojimas [2].

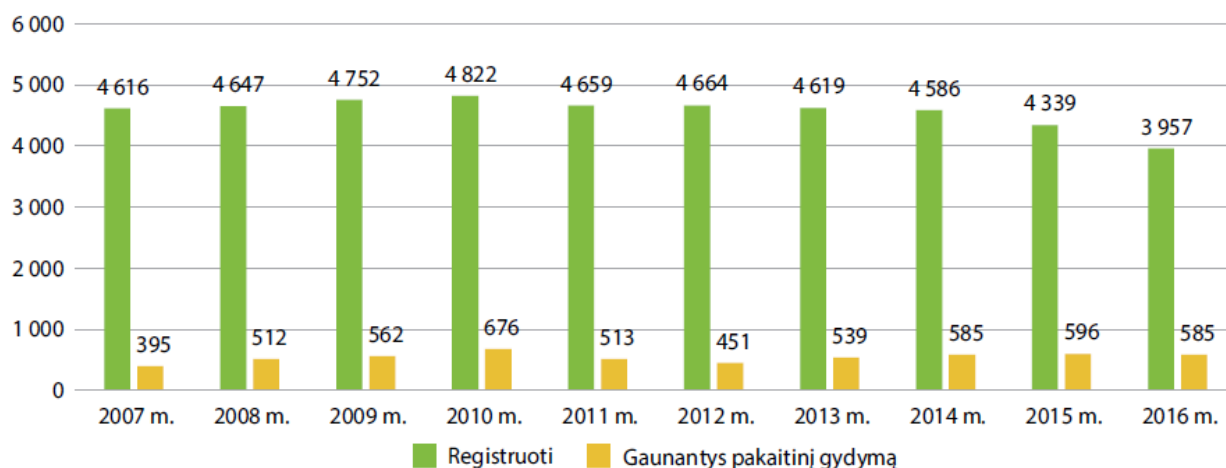
Lietuvoje narkotinių ir psichotropinių medžiagų paplitimas nėra toks didelis, lyginant su kai kuriomis Vakarų šalimis. Populiariausia narkotinė medžiaga Lietuvoje yra kanapė [1]. Kanapių bent kartą gyvenime yra pabandę 11 proc. 15-64 metų amžiaus Lietuvos gyventojų, o per paskutinį mėnesį vartojo 1 proc. apklaustųjų. Rečiau vartojamos medžiagos yra: ekstazi (per paskutinius metus šio narkotiko nurodė vartoję 0,4 proc. apklaustųjų, per paskutinį mėnesį – 0,1 proc. dalyvių), amfetaminas (per paskutinius metus šio narkotiko nurodė vartoję 0,3 proc. apklaustųjų, per paskutinį mėnesį – 0,2 proc.), kokainas (per paskutinius metus šio narkotiko nurodė vartoję 0,1 proc. apklaustųjų, per paskutinį mėnesį – taip pat 0,1 proc. tyrimo dalyvių), heroinas (per paskutinius metus šio narkotiko nurodė vartoję 0,1 proc. apklaustųjų, per paskutinį mėnesį – 0,04 proc. tyrimo dalyvių), kitos narkotinės medžiagos (1 lentelė). Lietuvoje dažniausiai narkotines medžiagas pirmą kartą pabando jauni žmonės – 19 – 23 metų [1].



1 lentelė. Narkotinių ir psichotropinių medžiagų vartojimo paplitimas Lietuvos populiacijoje: bent kartą gyvenime bandyta narkotinė medžiaga tarp 15 – 54 metų apklaustųjų 2016 m.

Narkotinių medžiagų vartojimas medicinoje

Narkotinės medžiagos yra naudojamos ne tik dėl sukeliama psichotropinio poveikio svaiginantis, tačiau ir medicininiais gydymo tikslais. Metadono klinikose pacientai, kurie yra priklausomi nuo opioidų pagrindu sukurtų narkotinių medžiagų – heroino, kai kurių skausmą malšinančių medikamentų, gali gauti vaistais paremtą gydymą [5]. Pacientams yra duodamas metadonas – ilgo poveikio sintetinis opioidas. Rekomenduojamas gydymas metadonu trunka bent metus, tačiau dažniausiai užtrunka ilgiau – nuo 2 iki 4 metų [3]. Valstybinio psichikos sveikatos centro duomenimis, 2016 metais Lietuvoje pakaitinio gydymo programose opioidiniais vaistinėmis preparatais dalyvavo beveik 600 asmenų, per paskutinius metus pacientų skaičius augo [4]. Kai kuriose šalyse kanapės taip pat naudojamos medicininiais tikslais – gydant onkologinių ligų sukeltus skausmus, valgymo sutrikimus ir kita [6]. Vien Jungtinėse Amerikos Valstijose medicininis kanapių vartojimas yra legalizuotas 29 valstijose, taip pat kanabinoidų pagrindu pagaminti vaistai ar medicininės kanapės yra legalizuoti ir kai kuriose Europos šalyse, o 2017 metais buvo keliami klausimai apie medicininis kanapių legalizavimą ir Lietuvoje.



Valstybinio psichikos sveikatos centro duomenys.

2 lentelė. Asmenų, registruotų dėl psichikos ir elgesio sutrikimų, vartojant opioidus, ir gaunančių pakaitinį gydymą, skaičius Lietuvoje 2007–2016 m. gruodžio 31 d.

Narkotinės medžiagų savybės, vartojimo būdai

Iš visų medžiagų, klasifikuojamų kaip narkotinės medžiagos, populiariausia yra kanapės (marihuana). Natūraliai užaugintos kanapės yra vartojamos kaip išdžiovinti lapai ir žiedai iš marihuanos augalo (*Canabis sativa*). Paprastai kanapės rūkomos naudojant vandens pypkę (angl. Bong) arba susukamos į mažas cigaretes (angl. Joint), taip pat svaiginimosi tiksliai naudojami ir kanapių sakai (angl. Hashish), kurie taip pat dažniausiai maišomi su tabaku ir yra rūkomi. Dažniausiai kanapės arba jų sakai yra maišomi su tabaku, kad būtų padidintas degumas. Taip pat ši narkotinė medžiaga gali būti valgoma, kai gamybos metu įdedama narkotinės medžiagos į sausainių ar pyragėlių tešlą [7].

Kanapėse yra maždaug 100 cheminių medžiagų, kurios yra vadinamos „kanabinoidais“. Nuo kanapių rūšies priklauso, kiek ir kokių kanabinoidų yra narkotinėje medžiagoje. Per paskutiniuosius metus kanabinoidų analogai buvo susintetinti. Daugiau negu 400 junginių yra žinomi ir turintys skirtingą farmakologinį efektą pasižyminčiu stipriu psichotropiniu poveikiu.

Vartojant kanapes pasireiškia įvairūs šios narkotinės medžiagos efektai: nuotaikų kaita, sulėtėjusi reakcija, tachikardija, padidėjęs apetitas ir kt. [7].

Psichostimuliantai yra medžiagos, kurios padidina CNS susijaudinimą, dažniausiai yra simpatomimetikai, veikiantys kaip noradrenalinai, kuris padidina kardiovaskulinį toną ir aktyvumą. Terminas psichostimuliantai apima tiek natūralius, tiek sintetinius narkotikus, kurių pirminis poveikis yra CNS stimuliavimas. Natūralius psichostimuliantus žmonės naudoja jau tūkstančius metų, pavyzdžiui – kofeinas, kokainas. Yra žinoma ne tik natūralių, tačiau daug ir sintetinių produktų. Per paskutiniuosius du

dešimtmečius daugelyje pasaulio regionų stipriai padidėjo sintetinių amfetaminų produkcija ir šių narkotinių medžiagų vartojimas, šiuo metu amfetaminai yra antra pagal populiarumą narkotinė medžiaga po kanapių tiek išsivysčiusiose pasaulio šalyse, tiek mažesnes pajamas gaunančiose šalyse [7].

Amfetaminas ir metamfetaminas (MA) yra pagrindiniai psichostimuliantai vartojami pasaulyje. Kitas vienas dažniausiai vartojamų psichostimuliantų yra 3,4–metilenedioksimetamfetaminas (geriau žinomas kaip MDMA arba Ekstazi), tai yra cheminis metamfetamino analogas, tačiau turintis kitoki farmakologinį poveikį. Psichostimuliantai gali būti uostomi per nosį, suleidžiami švirkštu, rūkomi, vartojami per burną (šiam vartojimui priklauso ir įtrinimas į danteną) [7].

Vartojant metamfetaminą pastoviai, sukeliama įvairios sveikatos problemos, tokios kaip smegenų pažeidimai, širdies ir kraujagyslių ligos, tačiau metamfetaminas daro didelę žalą ir burnos sveikatai. Pagrindinės sukeltos ligos yra labai stiprus kariesas ir periodonto ligos [9]. Taip pat MA vartojimams būdingas dantų griežimas, nusidėvėję dantų audiniai, taip pat po šios medžiagos vartojimo žandikaulis būna „užsirakinęs“ – vystosi trismus, kurio metu pacientai negali išsižioti.



1 pav. Klinikinis jauno narkomano atvejis, kai buvo pradėtas vartoti metamfetaminas.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/core/lw/2.0/html/tileshop_pmc/tileshop_pmc_inline.html?title=Click%20on%20image%20to%20zoom&p=PMC3&id=4393984_medoral-20-e205-g001.jpg

Bendrinis terminas metamfetamino burna (angl. „meth mouth“) apibūdina MA vartotojus, kurių dantys yra stipriai pažeisti karieso. Bendrais požymiais tai yra labai panašu į ankstyvąją vaikystės kariesą (angl. „early childhood caries“), kai yra ypač stipriai pažeidžiami lygieji dantų paviršiai [11]. Pirmame paveikslėlyje (1 pav.) matomas dantų pažeidimas pradinėje stadijoje, antroje (2 pav.) – stipriai pažengusioje. Medicininėje literatūroje terminas „meth mouth“ aptinkamas jau 2005 metais [9].



2 pav. Stipriai pažeista burnos sveikata, vartojant metamfetaminą.

<https://www.cbsnews.com/pictures/meth-mouth-inside-look-at-icky-problem-15-graphic-images/>

Vartojant opioidus sukeliama analgezija, atsižvelgiant į suvartotą kiekį, gali būti sukeliama ir euforija ar sedacija. Priklausomybė šios grupės narkotikams sukelia rimtus sunkumus tiek vartojančiajam, tiek aplinkiniams žmonėms. Heroinas gali būti rūkomas arba leidžiamas tiesiai į kraujagysles. Metadonas gali būti dviejų formų – sirupas arba tabletės, o vartojamas jis – per burną [7].

Narkotinių medžiagų vartojimas ir burnos sveikata

Literatūroje daugiausiai galima rasti duomenų apie narkotinių medžiagų sukiamą ryškų psichotropinį poveikį, tačiau šios medžiagos gali sukelti ir kitus sveikatos pokyčius. Be to, stipriai kenkia ir burnos ertmei. Daug narkotinių medžiagų gali būti vartojamos per burną (kanapės, ekstazi, LSD, kokainas), todėl gali daryti tiesioginę žalą burnos ertmėje esantiems organams, kitos, ne per burną vartojamos medžiagos, sukelia poveikį burnos ertmei sistemiškai. Kai kurios medžiagos sukelia ir tiesioginį poveikį burnos ertmei, ir paveikia organizmą sistemiškai, todėl rizika sutrikdyti burnos ertmės sveikatą yra didesnė (pvz. rūkant marihuaną tiesiogiai veikiama burnos ertmė, sistemiškai vystosi burnos sausumas – kserostomija). Neretai narkotinių medžiagų vartojimas daro neigiamą poveikį vartotojų elgesiui ir gyvenimo kokybei – vartotojai nesirūpina savo burnos sveikata, nesilaiko profilaktinių rekomendacijų [8]. Daugelis narkotines medžiagas vartojančių žmonių dėl narkotinių medžiagų sukiamos kserostomijos vartoja gazuotus gėrimus, turinčius

daug cukraus [12], o tai dar labiau padidina karieso, dantų erozijos riziką. Taip pat vartojant narkotines medžiagas gali susilpnėti imuninė sistema – sumažėja imunoglobulinų skaičius, o tai dar labiau padidina riziką karieso pažeidimams [18].

Problema: Per mažas informacijos kiekis apie narkotinių medžiagų daromą žalą burnos ertmei.

Hipotezė: Narkotinės medžiagos sukelia daug patologinių procesų jas vartojantiems asmenims.

Tikslas: Atlikti literatūros duomenų apžvalgą apie narkotinių medžiagų poveikį burnos sveikatai.

Uždaviniai:

1. Apžvelgti literatūros duomenis apie populiariausios narkotinės medžiagos, t.y. marihuanos, poveikį burnos sveikatai.
2. Apžvelgti lietratūros duomenis apie psichostimuliatorių (kreko, kokaino, metamfetamino) poveikį burnos sveikatai.
3. Apžvelgti literatūros duomenis apie opioidų, tokių kaip heroinas, metadonas, poveikį burnos sveikatai.
4. Apžvelgti tyrimus ir įvertinti literatūros duomenis apie daugiau nei vieno vartojamo narkotiko sukeliama žalą burnos sveikatai.

METODIKA

Sisteminės apžvalgos protokolas

Sisteminė literatūros apžvalga pateikta į tarptautinį sisteminių apžvalgų registrą “PROSPERO”

Straipsnių tinkamumo kriterijai

Į literatūros sisteminę apžvalgą įtraukti tyrimai ir tyrimų apžvalgos, taip pat vienas straipsnis, kuriame buvo nagrinėjamas klinikinis atvejis. Visi tyrimai atlikti su žmonėmis. Atrinkti straipsniai yra ne senesni kaip dešimties metų (daugiausiai straipsniai publikuoti 2013-2018 metais, 2 straipsniai yra senesni nei 5 metai). Išanalizuoti buvo tik anglų kalba parašyti straipsniai. Buvo nagrinėjami klinikiniai ir palyginamieji tyrimai, kuriuose buvo ištirtas narkotinių medžiagų poveikis burnos sveikatai.

Informacijos šaltiniai

Mokslinės literatūros apžvalga atlikta remiantis straipsniais iš Lietuvos Sveikatos Mokslų universiteto prenumeruojamų interneto duomenų paieškos sistemų, tokių kaip „ScienceDirect”, „Pubmed”, „Wiley Online Library”, tačiau galiausiai dėl didelio dublikatų skaičiaus buvo pasirinkta tik „PubMed” sistema. Atliekant paiešką, rasta ir naudota 2013 – 2018 metais publikuota mokslinė literatūra. Straipsnių paieška buvo atliekama anglų kalba. Paskutinės paieškos data: 2018 – 03 – 25.

Elektroninė duomenų paieškos strategija

Duomenų paieška atlikta naudojant „PubMed“ duomenų bazę pritaikant PRISMA atrankos kriterijus, taip pat naudota angliška literatūra apie narkotines medžiagas. Paieškai naudoti žodžiai anglų kalba: cocaine, MDMA, heroin, cannabis, oral health, oral cavity, influenza, drug addiction, methadone, speed, meth mouth, extasy, caries, periodontal diseases, oral cancer. Iš rastų 379 straipsnių apžvelgta 89 ir atrinkti 20 geriausiai atitinkantys atrankos kriterijus (straipsniai publikuoti 2013–2018 m. anglų kalba, pilno teksto nemokami straipsniai, informacija aktuali pagal darbo uždaviniuose nurodytus kriterijus bei straipsniuose atlikti tyrimai tik su žmonėmis).

Straipsnių atmetimo kriterijai

- Straipsniai, kurie buvo parašyti ne anglų kalba.
- Senesni negu dešimties metų straipsniai.
- Tyrimai savo turiniu neatitinkantys nagrinėjamų temų.
- Tyrimai, kuriuose nebuvo minima, dėl kokios narkotinės medžiagos sutriko burnos sveikata.
- Tyrimai, atlikti ne su žmonėmis.

REZULTATAI

1. Iš Hajarō ir kitų [8] atliktos literatūrinės apžvalgos matome, kad kanapių vartojimas padidina riziką susirgti burnos vėžiu, sukelia burnos sausumą ir periodontitą. Kanapių vartojimo sukelti periodontitai ypač būdingi jauniems žmonėms. Kiti šių autorių aprašyti tyrimai rodo, kad kanapės sukelia ne tik burnos sausumą, bet ir leukoedemą. Taip pat kanapių vartotojų organizme yra aptinkamas didesnis grybelio *Candida albicans* kiekis. Šios narkotinės medžiagos vartotojams nustatomas didesnis kiekis karieso pažeistų dantų, tačiau pačios kanapės nėra vienintelis faktorius, skatinantis kariesą. Vartojančiųjų gyvenimo būdas ir sumažėjęs seilių kiekis ypač padidina karieso riziką lygiųjų dantų paviršiams. Taip pat tiriamieji skundėsi, kad kanapių vartojimo periodu sirgo pulpitu, dėl kanapių sukeliama neigiamo poveikio kraujagyslėms [8]. Be to, dažnas kanapių vartojimas sukelia hiperemetinį sindromą (angl. „Cannabinoid Hyperemesis Syndrome“), kurio metu pacientai dažnai vemia, o tai gali sukelti dantų erozijas [23].

2. Iš Rommel ir kitų atlikto tyrimo, kuriame buvo lyginama 100 metamfetamino vartotojų su panašaus amžiaus 100 tos pačios lyties, tačiau nevartojančių pacientų, kurie buvo hospitalizuoti Universitetinėje Miuncheno ligoninėje. Kiekvienas tiriamųjų grupės narys metamfetaminą vartojo bent 12 mėnesių be pertraukos, mažiausiai 1 gramą per savaitę. Tiek tiriamosios, tiek kontrolinės grupės nariams buvo atliekamos apžiūros, vertinamas KPI (Key Performance Indicators) indeksas: karieso pažeisti dantys ir jų paviršiai buvo vertinami atskirai, taip pat ir dantys, kurių buvo netekta dėl kitų priežasčių. Duomenys, kai pacientai neatsiminė tikslios dantų netekimo priežasties, nebuvo įtraukti į tyrimą. Antroje tyrimo dalyje buvo vertinama dantų būklė, skaičiuojant kraujavimo indeksą, taip pat buvo matuojami alveolių gyliai, kad būtų įvertintas periodontologinio gydymo poreikis abiem grupėms. Taip pat apnašos buvo dažomos specialiu dažu, norint įvertinti individualią dalyvių higieną. Rezultatai rodo, kad metamfetamino vartotojų KPI vidurkis yra stipriai didesnis, nei narkotinės medžiagos nevartojančių (12,3 SD ± 5.9 lyginant su 7,2 SD ± 5.9, $p < 0.001$). Atitinkamai karieso pažeistų paviršių skaičius buvo gerokai didesnis tiriamųjų, o ne kontrolinėje grupėje (32,5 SD ± 29.7 paviršiai prieš 17,9 paviršius SD ± 20.1, $p < 0.001$), be to, blogesnė dantų būklė ir daugiau apnašų buvo rasta toje grupėje, kurios atstovai vartoja metamfetaminą. [9]. Taip pat tų pačių autorių kitame tyrime apie metamfetamino vartotojus, išspausdintame 2016 metais, buvo tiriami kiti aspektai, susiję su burnos sveikata. Atliekant šį tyrimą buvo ištirta 100 žmonių, vartojančių amfetaminą. 72 % apklaustųjų įvardino, kad jaučia burnos sausumą, taip pat buvo gauti statistiškai reikšmingi ($p < 0.001$) rezultatai dėl sumažėjusio seilėtekio, lyginant su kontroline grupe. Vidutinis seilių kiekis tarp MA vartotojų buvo 1.8 ml (SD ± 1.2), lyginant su vidutiniu kontrolinės grupės seilių tūriu 4.1 ml (SD ± 2.7). 68 % įvardino, kad nuo metamfetamino vartojimo pradžios jaučia žandikaulio trismus ir beveik pusė tiriamųjų įvardino, kad jaučia smilkininio apatinio žandikaulio skausmus. Taip pat MA vartotojų buferinė seilių liaukų talpa buvo statistiškai mažesnė lyginant su kontroline grupe ($p < 0.001$) ir

tik 9 % tiriamųjų seilių pH buvo daugiau negu 6. Tarp tiriamųjų buvo statistiškai daugiau žmonių, kurie griežė dantimis ($p < 0.001$).

Iš V.Shetty ir kitų atlikto tyrimo [10] Jungtinėse Amerikos Valstijose, Los Andžele matomi rezultatai atspindi taip pat blogą metamfetamino vartotojų burnos būklę. Vidutinis pacientų amžius buvo $44,4 \pm 9.5$ metai. Iš 571 dalyvavusiojo tyrime, net 19 neturėjo nė vieno danties. MA vartotojai turėjo maždaug 4 kartus daugiau patirties su kariesu nei kontrolinė grupė, be to, tiriamųjų grupės nariai turėjo daugiau pažeistų paviršių. Žymiai dažniau MA vartotojams yra pažeidžiami liežuviniai ir skruostiniai paviršiai [10].

Taip pat metamfetamino vartojimas gali sukelti osteonekrozės židinius, todėl metamfetamino vartotojai gali prarasti daug žandikaulio kaulo [26] (3 paveikslėlis).



3 pav. Kompiuterinėje tomografoje matoma stipri viršutinio žandikaulio kaulo destrukcija dėl metamfetamino vartojimo.

https://media.springernature.com/original/springer-static/image/art%3A10.1007%2Fs10006-014-0449-2/MediaObjects/10006_2014_449_Fig2_HTML.gif

Vartojant kreką gali išsivystyti kietųjų ir minkštųjų burnos audinių pakitimai. Tam įtakos turi aukšta temperatūra rūkant, žalingas cheminių medžiagų, esančių narkotinėje medžiagoje, poveikis, audinių nekrozė, sukelta dėl įtrynimo į dantenų audinius, nepakankamas audinių aprūpinimas krauju dėl vazokonstrikcijos, sumažėjęs seilėtekis, taip pat susilpnėjęs imunitetas [13]. Iš Cury ir bendraautorių atlikto tyrimo matoma, kad buvo rastas statistinis reikšmingumas tarp kreką vartojančiųjų ir kontrolinės grupės [14]. Vartojantieji turėjo didesnę karieso pažeistų dantų skaičių (OR = 3.65; 95% CI, 1.68–7.92; $p = 0.001$), mažiau plombuotų dantų (OR = 0.37; 95% CI, 0.18–0.76; $p = 0.01$). Taip pat kontrolinėje grupėje buvo 4 asmenys, kurių dantys buvo visiškai sveiki, o tarp kreko vartotojų nebuvo nė vieno, kuris turėtų visus

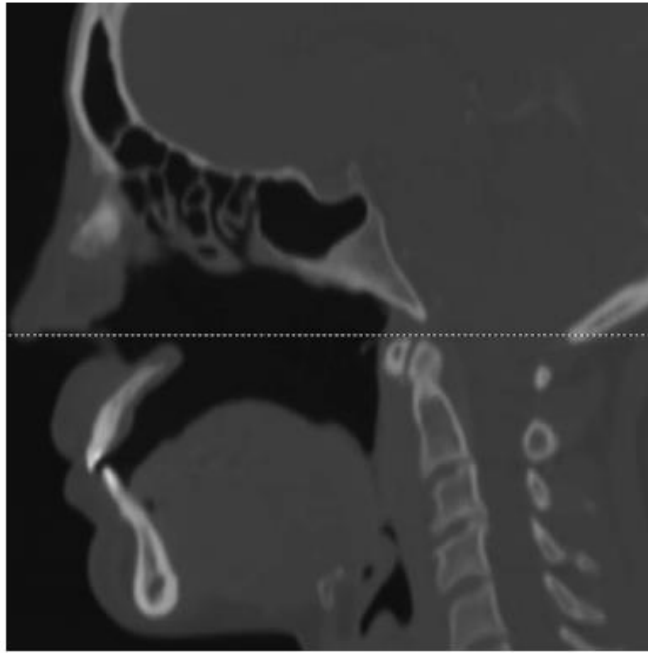
sveikus dantis [14]. Kitų tyrimų rezultatai atskleidžia, kad krekas sukelia genetinius ląstelinius pakitimus (angl. „micronuclei“), lyginant su kontrolinėmis grupėmis [13,15]. Webber ir bendraautorių atliktame tyrime krekos vartotojai turėjo ne tik statistiškai reikšmingai daugiau genetinių ląstelių pakitimų, nei kontrolinės grupės nariai, tačiau ir daugiau nei alkoholikų grupė ($p < 0.05$) [15].

Dėl kokaino sukeltos vazokonstrikcijos ir ilgo vartojimo laiko, pacientams vystosi kokaino sukelti vidurio linijos destruktiniai pažeidimai (angl. „cocaine-induced midline destructive lesions“), todėl gali būti suardomi nosies pertvaros, ryklės, taip pat ir gomurio audiniai – nosies ertmė susijungia su burnos ertme (4,5 pav.), gali išsivystyti veido deformacijos (6 pav.) [16]. Taip pat literatūroje randama informacijos apie kokaino sukeltą bruksizmą. Vartojant kokainą intraoraliai arba tikrinant jo kokybę, žmonės įtrina



4pav. Gomurio(kietojo ir minkštojo) išnykimas dėl kokaino vartojimo.

<https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2008.244/figures/3>



5 pav. Sagitalinis įrašas iš kompiuterinės tomografijos, rodantis nosies pertvaros, gomurio (kietojo ir minkštojo) destruktiją.

<http://casereports.bmj.com/content/2016/bcr-2016-216393.long>

medžiagą į dantenas, todėl vystosi dantenuų recesija, be to, kokaino miltelių pH yra rūgštinis, todėl dantys tampa jautresni erozijai [8]. Taip pat literatūroje galima rasti informacijos apie kokaino sukeltus ikivėžinius gleivinės pakitimus - leukoplakiją (7 pav.) [27].



6 pav. Vidurinio veido trečdalia deformacija dėl kokaino vartojimo.

<https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2008.244/figures/2>



7 pav. ŽIV užsikrėtusios moters, turinčios įprotį rūkyti kokaine suvilgytas cigaretes, skruosto gleivinėje esanti leukoplakija.

https://media.springernature.com/original/springer-static/image/chp%3A10.1007%2F978-1-4939-7290-6_14/MediaObjects/304732_1_En_14_Fig3_HTML.jpg

3. Iš He Ma ir bendraautorių atlikto tyrimo matoma, kad buvusių heroino vartotojų, dabar vartojančių metadoną, burnos būklė yra bloga. Visi dalyviai vartojo nelegalius narkotikus bent metus, daugiausiai – 32 metus. Visi dalyviai metadoną vartojo 1–15 mėnesių. Kasdieninė dozė buvo nuo 8 iki 150 ml. (vidurkis 40 ml.). Pas 42,02 % pacientų buvo randama likusių dantų šaknų, 64,7% pacientų turėjo karieso pažeistų dantų. Net 99,55 % tyrime dalyvavusių metadono vartotojų turėjo kraujuojančias dantenas, 96,63 % turėjo dantų akmenų [18]. Be to, opiatų vartojantys pacientai gali nejausti skausmo, dėl narkotinių medžiagų savybių skausmui slopinti. Todėl pacientai ignoruoja tiek ankstyvius, tiek jau pažengusius periodonto ligų simptomus, tiek didėjančius karieso židinius [19]. Taip pat opiatų vartotojai stipriai kenčia nuo burnos sausumo, todėl dažnai vartoja gėrimus, turinčius daug cukraus [20], o tai dar labiau didina riziką sirgti kariesu. Literatūroje galima rasti duomenų, kad opioidų vartojimas sukelia dantų griežimą, gleivinės infekcijas, netgi nekrotinį gingivitą [8].

4. Pacientų, kurie vartoja daugiau negu vieną narkotinę medžiagą, burnos būklė yra bloga. Mateos-Moreno ir bendraautorių atliktame tyrime heroiną vartojo 96,8%, kokainą – 90,6%, metadoną - 92,18%, o kanapes - 65,6% tiriamųjų. Kserostomiją jautė daugiau nei 60 % apklaustųjų, taip pat daugiau nei 60% jautė skausmus burnoje. 81,3% narkotinių medžiagų vartotojų turėjo periodontitą. Pusė pacientų turėjo cirkuliarinį kariesą. KPI indeksas tarp tiriamųjų buvo 22,7, KPI indeksas vertinant pažeistus dantų paviršius – 91,1 (į KPI indekso skaičiavimą nebuvo įtraukti 4 pacientai, neturintys nė vieno danties burnoje). Vidutinės karieso pažeistų, išrautų, plombuotų dantų reikšmės yra atitinkamai 10,1, 12,1, 0,7 ir statistiškai reikšmingos, lyginant su kontroline grupe. Iš atliktų bakterinių tepinėlių buvo nustatyta, kad

narkotines medžiagas vartojantys žmonės turėjo statistiškai daugiau *Candida albicans*, lyginant su kontroline grupe, be to, seilių buferinė talpa vidutniška arba blogesnė buvo nustatyta 67.2 % tiriamųjų [22].

DISKUSIJA

Narkotikų vartojimas dažniausiai turi tiesioginį ir netiesioginį poveikį burnos sveikatai. Dažnai būna ne viena priežastis, daranti įtaką blogai burnos būklei žmonių, vartojančių narkotines medžiagas. Iš rastų literatūros šaltinių matoma, kad daugelis pacientų pas gydytojus odontologus reguliariai nesilanko arba išvis nesilanko. Daugelis žmonių lankosi nebent esant skausmui, todėl pacientai savo dantų būkle susirūpina tik stipriai pažengus ligai. Taip pat narkotikus vartojančių žmonių gyvenimo būdas, prasta mityba prisideda prie burnos ligų progresavimo. Kartais narkotinės medžiagos sudėtyje gali būti cukraus, pavyzdžiui, metadono sirupas kai kuriose pasaulio šalyse gaminamas su cukrumi. Nors metadonas Lietuvoje yra becukris ir pats tiesioginės įtakos karieso rizikai didinti neturi, tačiau iš atliktų tyrimų matoma, kad daugelis narkomanų suvartoja gerokai daugiau cukraus bei saldžiųjų gazuotų gėrimų [12]. Narkotinių medžiagų vartojimas skatina burnos sausumą, taip pat dėl kai kurių medikamentų vartojimo pasireiškia kserostomija.

Atlikti tyrimai parodo, kad daugelis narkotines medžiagas vartojančių žmonių nesivalo dantų reguliariai. Iš Hajar Shekarchizadeh ir kt. atlikto tyrimo, kuriame buvo ištirti 685 metadono vartotojai, paaiškėjo, kad beveik pusė tiriamųjų nurodė, kad dantis valosi rečiau nei 1 kartą per dieną ir tik 14 % pacientų dantis valosi du kartus per dieną [21].

Aprašant daugelį tyrimų, pastebime, kad beveik visur yra tirta ir minima kserostomija ir daugeliui burnos sausumas pasireiškia stipriai. Daugelis neįvertina, kad jų burnoje seilių kiekis yra gerokai mažesnis, ir nežino kserostomijos pasekmių. Dėl kserostomijos sumažėja savaiminis burnos apsivalymas – sudaromos lengvesnės sąlygos apnašoms formuotis, o tai turi neigiamą efektą dantų ir burnos audiniams. Kserostomija taip pat apsunkina rijimą, kalbėseną, blogina gyvenimo kokybę [25]. Kai kurių narkotinių medžiagų pH yra rūgštinis, dėl šios priežasties gali būti padidėjęs rūgštingumas burnoje. Taip pat yra įrodyta, kad narkotikus vartojančiųjų imuninė sistema yra silpnesnė [9]. Tai turi įtakos periodonto ligų atsiradimui ir progresavimui, kitoms oportunistinėms infekcijoms, tokioms kaip kandidozė. Narkomanai priskiriami padidintos rizikos grupei dėl galimybės užsikrėsti ŽIV. Sergant šia liga yra slopinama seilių liaukų funkcija [4]. Ne tik švirkštais infekuojami narkotikai didina riziką susirgti ŽIV, rūkant kreką dėl susidariusių nudegimų ir žaizdų ant lūpų, veido ar burnoje padidėja rizika perduoti ŽIV per burną [8].

Taip pat daugelis narkomanų nurodo, kad retai arba išvis nesilanko pas odontologus. Taip nutinka todėl, kad pacientai neturi finansinių galimybių, dėl savo gyvenimo būdo neįvertina būtinybės lankytis pas odontologus profilaktiškai, tą patvirtino ir mažas gydytų dantų skaičius tyrimuose, didelis skaičius likusių šaknų. Opioidų vartotojai dažnai kenčia dėl psichologinių problemų, kurios dažnai yra lydimos bendro nerimo, baimės. Pacientai, besigydantys metadonu, dažnai turi išreikštą baimę adatoms, ypač kitų žmonių rankose, o tai tik dar labiau padidina jų vengimą gydytis [24]. Be to, vartojantys narkotikus dažniau įsivelia į muštynes ar patenka į nelaimingus atsitikimus, todėl dažnai dantys yra pažeidžiami ar išmušami [8].

PADĖKA

Dėkoju savo darbo vadovui gydytojui Raimundui Golubevui už pagalbą rašant baigiamąjį magistrinį darbą.

INTERESŲ KONFLIKTAS

Autoriui interesų konflikto nebuvo.

IŠVADOS

1. Kanapių vartojimas sukelia kserostomiją, todėl vystosi karieso pažeidimai. Taip pat didėja rizika susirgti burnos vėžiu. Kanapių vartotojų tarpe aptinkamas didesnis *Candida albicans* kiekis. Be to, dėl kanapių sukeliama hiperemetinio sindromo pacientai daug vemia, o tai sukelia dantų erozijas.

2. Vartojant psichostimuliantus taip pat vystosi kserostomija, tačiau šias medžiagas vartojantiems žmonėms būdingas ypač stiprus cirkuliarinis kariesas. Dėl savo vazokonstrikcinių savybių suardo tiek kietuosius, tiek minštuosius audinius, tam tikrais atvejais sukelia net veido deformacijas. Taip pat šių medžiagų vartojimas sukelia ikivėžines būkles, dantų bruksizmą.

3. Kaip ir anksčiau minėtos medžiagos, opioidai taip pat sukelia kserostomiją, kas lemia stiprius karieso pažeidimus. Dėl skausmą malšinančių savybių, šių medžiagų vartotojai pagalbos dažniausiai kreipiasi jau stipriai pažengus ligai. Taip pat šios medžiagos sukelia bruksizmą ir burnos gleivinės infekcijas.

4. Pacientai, vartojantys daugiau negu vieną narkotinę medžiagą, skundėsi kserostomija, kuri išprovokuoja cirkuliarinį kariesą. Taip pat šiems pacientams nustatomas didesnis *Candida albicans* kiekis, seilių buferinė talpa mažesnė.

LITERATŪRA

1. Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės departamentas Narkotikų vartojimas ir jų padariniai, 2017 Interneto prieiga: <
<https://ntakd.lrv.lt/lt/statistika-ir-tyrimai/narkotiku-vartojimas-ir-ju-padariniai>>
2. United Nations Office on Drugs and Crime. Illicit drug markets: situations and trends. World Drug Report 2016. Interneto prieiga: <
https://www.unodc.org/doc/wdr2016/WORLD_DRUG_REPORT_2016_web.pdf
3. Emilis Subata. Apie gydymą metadonu Informacija esamiems ir būsimiems pacientams. Vilniaus priklausomybės ligų centras, 2011. Interneto prieiga: <
http://www.vplc.lt/images/files/Metadonas_LT_spaud.pdf
4. Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės departamentas. Metinis pranešimas 2017. Interneto prieiga: <
[https://ntakd.lrv.lt/uploads/ntakd/documents/files/34862%20NTAKD%20Metinis%20prane%C5%A1imas\(1\).pdf](https://ntakd.lrv.lt/uploads/ntakd/documents/files/34862%20NTAKD%20Metinis%20prane%C5%A1imas(1).pdf)
5. Amerikos priklausomybių centro informacija. What to Know about Methadone Clinics. Interneto prieiga: <
<https://americanaddictioncenters.org/methadone-addiction/clinic-facts/>
6. Jungtinių tautų narkotikų ir nusikaltimų biuras. Terminology and Information on Drugs Third edition. Interneto prieiga: <
https://www.unodc.org/documents/scientific/Terminology_and_Information_on_Drugs-3rd_edition.pdf
7. Marshall E.J., Nutt D, Latt N., Conigrave K., Marshall J., Saunders J. Addiction Medicine (Oxford Specialist Handbooks) second Edition 2016
8. SHEKARCHIZADEH H., Mohammad R. KHAMI M.R., MOHEBBI S.Z., EKHTIARI H., VIRTANENJ.I., Oral Health of Drug Abusers: A Review of Health Effects and Care Iranian J Publ Health, Vol. 42, No. 9, Sep 2013, pp.929-940 929. Interneto prieiga: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4453891/>
9. Rommel N., Rohleder N.H., Wagenpfeil S., Härtel-Petri R., Jacob F., Wolff K., Kesting M.R.. The impact of the new scene drug crystal meth on oral health: a case–control study 2015. Interneto prieiga: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26174081>
10. Shetty V., Harrell L., Clague J., Murphy D.A., Dye B.A., Belin T.R.. Methamphetamine Users Have Increased Dental Disease: A Propensity Score Analysis Journal of Dental Research 2016, Vol. 95(7) 814 – 821. Interneto prieiga: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4914865/>

11. De-Carolis C., Boyd G., Mancinelli L., Pagano S., Eramo S.. Methamphetamine abuse and “meth mouth” in Europe. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2015 Mar 1; 20 (2):e205-10. Interneto prieiga: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4393984/>

12. Murphy D.A, Ph.D., Harrell L., Fintzy R., Vitero S., Gutierrez A., Shetty V. Soda Consumption Among Methamphetamine Users in the U.S.: Impact on Oral Health. *Med. Dent. Oral Health Prev Dent*. 2016 ; 14(3): 227–234.. Interneto prieiga: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4892989/>

13. R. P. Antoniazzi, F. B. Lago, L. C. Jardim, M. R. Sagrillo, K. L. Ferrazzo, C. A. Feldens. Impact of crack cocaine use on the occurrence of oral lesions and micronuclei. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2018. Interneto prieiga: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29336931>

14. Patricia R. Cury¹ & Maria G. A. Oliveira² & Katia Montanha de Andrade² & Máira D. S. de Freitas² & Jean N. dos Santos² Dental health status in crack/cocaine-addicted men: a cross-sectional study *Environ Sci Pollut Res* (2017) 24. Interneto prieiga: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28120223>

15. Webber L.P., Pelliccioli A.C.A., Magnusson A.S., Danilevicz C. K., Bueno C.C., Filho M.A., Rados PV, V.C. Nuclear changes in oral mucosa of alcoholics and crack cocaine users *Human and Experimental Toxicology* 2016, Vol. 35(2) 184–193. Interneto prieiga: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25838557>

16. Molteni M., Saibene A.M., Luciano K., Maccari A. Snorting the clivus away: an extreme case of cocaine-induced midline destructive lesion. *BMJ Case Rep*. 2016 Oct 20. Interneto prieiga: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27797859>

17. Rommel N., Rohleder N.H., Koerdt S., Wagenpfeil S., Härtel-Petri R., Wolff K., Kesting M.R.. Sympathomimetic effects of chronic methamphetamine abuse on oral health: a cross-sectional study *BMC Oral Health* (2016). Interneto prieiga: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4937577/>

18. MaH, ShiXC, HuDY, LiX. The poor oral health status of former heroin users treated with methadone in a Chinese city. *Med Sci Monit*. 2012 PH51-5. Interneto prieiga: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3560821/>

19. Saini G.K., Gupta N. D., Prabhat K. C. Drug addiction and periodontal diseases *J Indian Soc Periodontol*. 2013 Sep; 17(5):587-91. Interneto prieiga: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3808011/>

20. RiemerL., HolmesR. Under the influence: informing oral health care providers about substance abuse. *J Evid Based Dent Pract.* 2014. Interneto prieiga: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24929597>
21. Shekarchizadeh H., Khami M.R., Mohebbi S.Z., Virtanen J.I.. Oral health behavior of drug addicts in withdrawal treatment. *BMC Oral Health* 2013, 13:11. Interneto prieiga: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3583702/>
22. Mateos-Moreno M.V., del-Río-Highsmith J., Riobóo-García R., Solá- Ruiz M., Celemín-Viñuela A. Dental profile of a community of recovering drug addicts: Biomedical aspects. Retrospective cohort study *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18 (4):e671-9. Interneto prieiga: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23722124>
23. Habboushe J., Rubin A. , Liu H., Hoffman R.S. The Prevalence of Cannabinoid Hyperemesis Syndrome Among Regular Marijuana Smokers in an Urban Public Hospital *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2018 Jan 12. Interneto prieiga: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29327809>
24. Brondani M., Park P. E. Methadone and oral health – a brief review. *The Journal of Dental Hygiene* 2011; 85(2): 91-97. Interneto prieiga: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21619737>
25. Miranda-Rius J., Brunet-Llobet L., Lahor-Soler E., Farré M.. Salivary Secretory Disorders, Inducing Drugs, and Clinical Management. *International Journal of Medical Sciences* 2015; 12(10): 811-824. Interneto prieiga: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26516310>
26. Rustemeyer J., Melenberg A., Junker K., Sari-Rieger A. Osteonecrosis of the maxilla related to long-standing methamphetamine abuse: a possible new aspect in the etiology of osteonecrosis of the jaw. *Oral Maxillofac Surg.* 2014 Jun;18(2):237-41. 2014. Interneto prieiga: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24752930>
27. Younai F.S.. NeuroAIDS in Drug Abusers: Associations with Oral Manifestations
Global Virology II - HIV and NeuroAIDS pp 325-345 28 September 2017. Interneto prieiga: <
https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-1-4939-7290-6_14#CR126

PRIEDAI

Priedas nr. 1

