

PACIENTŲ NUSISKUNDIMŲ DĖL BLOGO BURNOS KVAPO VERTINIMAS

Jurgita Andriulienė
Šiaulių valstybinė kolegija
Aušros al. 40, Šiauliai, Lietuva
El. p. jurgitaand@gmail.com

Anotacija

Halitozė – tai nemalonus burnos kvapas, tokiu sutrikimu skundžiasi daug pacientų. Blogas burnos kvapas gali būti įvairių negalavimų ar net sunkių ligų priežastis. Daugelis žmonių nežino terminų halitozė, ozostomija, stomatodisodija, kurie medikams suprantami, kaip nuolatinis nemalonus kvapas iš burnos. Lankydamiesi pas odontologą, pacientai šia problema paprastai nesiskundžia, nes jiems „nepatogu“ arba blogo burnos kvapo jie „nejaučia“. Jį bando įveikti burnos gaivikliais, kramtomąja guma ir burnos skalavimo priemonėmis, kurios tik trumpam pašalina nemalonus kvapą. Pagrindinė blogo burnos kvapo priežastis – nepakankama burnos higiena. Diferencinė diagnostika padeda išsiaiškinti blogo burnos kvapo priežastis. Daugelį atvejų halitozė sukelia organinių substratų – lakiųjų sieros turinčių junginių skilimas burnoje. Gramteigiami mikroorganizmai skaido seilių proteinus į amino rūgštis, o šios metabolizuojamos į sieros junginius. Neabejojama, kad veiksmingiausias blogo burnos kvapo gydymas – mechaniškai sumažinti mikroorganizmų ir jų apykaitos produktų irimo kiekį burnoje.

Straipsnyje nagrinėjama pacientų nusiskundimai dėl blogo burnos kvapo ir jų priežastys, nemalonus kvapo šalinimo būdai, apibūdinamos blogą burnos kvapą mažinančios priemonės.

Reikšminiai žodžiai: asmeninė burnos higiena, halitofobija – blogo kvapo iš burnos baimė, halitozė, mikroorganizmai, sisteminės kilmės halitozė.

Įvadas

Nemalonus iš burnos sklindantis kvapas nepatogiai jaustis priverčia ne tik kalbantįjį, bet ir pašnekovą, tai gali tapti netgi bendravimo nesklandumų priežastimi.

Nors iš pradžių nemalonus burnos kvapo dilema atrodo gana nereikšminga, tokį požiūrį gali pakoreguoti tas faktas, jog net 50 proc. suaugusiųjų skundžiasi nemalonių kvapu, sklindančiu iš burnos (Neliupšienė, 2006). Nemalonus kvapas susidaro dėl lakiųjų sieros junginių, atsirandančių burnos gleivinėje. Blogą burnos kvapą gali sukelti liežuvio apnašas, periodonto ligos, periimplantitas, gilūs eroziniai pažeidimai, atvira nekrozinė pulpa, perikoronaritas, gleivinės pažeidimai, gyjančios žaizdos, maisto įspraudai, apnašos, netaisyklingos dantų restauracijos, nešvarūs protezai ir sumažėjęs seilėtekis (Zykytė, 2009). Daugiau nei 85 proc. atvejų nemalonus burnos kvapo šaltinis yra nesveiki dantys arba dantenos (Urbonienė, 2004). Blogas burnos kvapas yra bakterijų veiklos padarinys, dažniausiai būdingas asmenims, kurie netinkamai arba nepakankamai gerai rūpinasi burnos higiena, nesigydomiems dantų karieso bei išsivysčius komplikacijoms – lėtinio uždegimo židiniams prie dantų šaknų. Neretai halitozė yra įvairių veiksnių padarinys. Y. Reingewirtz ir kt. (2000) nuomone, maždaug ketvirtadalio gyventojų burnos kvapas yra blogas. Apžvelgus daugybę blogo kvapo priežasčių matyti, kad blogo kvapo pagrindas yra mikrobinio proteinų skaidymo rezultatas, kuris gali pasireikšti trimis skirtingais lygiais: dantų lygiu, atsiradus kariesui ar maistui įstrigus tarp dantų, kaip nepakankama higiena ar pažeisti kontaktai; periodonto lygiu, atsiradus viršdanteniniam ir podanteniniam apnašui ar akmenims, kurie padeda formuotis periodonto kišenėms; ir liežuvio paviršiaus lygiu, nes jo anatomija palanki bakterijoms kauptis. Geriausias būdas atsikratyti nemalonus burnos kvapo – pašalinti jo priežastį. Šį reikalavimą padeda įgyvendinti asmens burnos higiena (Ketvirtis, 2006).

Jausmas, patiriamas dėl nemalonus kvapo, sklindančio iš pašnekovo burnos, žinomas daugeliui. Problema aktuali daug didesniam skaičiui žmonių nei galėtume įsivaizduoti, todėl keliami **probleminiai klausimai**: kodėl pacientai skundžiasi blogu burnos kvapu; kokių problemų patiria dėl blogo burnos kvapo ir kokias blogą burnos kvapą mažinančias priemones naudoja?

Tyrimo objektas – pacientų nusiskundimų dėl blogo burnos kvapo vertinimas.

Tyrimo tikslas – įvertinti pacientų nusiskundimus dėl blogo burnos kvapo.

Tyrimo uždaviniai:

1. Nustatyti priežastis, lemiančias pacientų blogą burnos kvapą.
2. Išsiaiškinti, kokias blogą burnos kvapą mažinančias priemones pacientai naudoja.
3. Ištirti pacientų nuomonę apie blogo burnos kvapo įtaką bendravimui.

Tyrimo metodika ir organizavimas

Tyrimo dalyviai. Tyrimas atliktas 2010 metų kovo – birželio mėnesiais. Tyrime dalyvavo 100 odontologijos klinikos pacientų, iš kurių 64 moterys ir 36 vyrai. Tikėtina, kad moterys dažniau lankosi pas gydytoją odontologą ir rūpinasi savo burnos higiena, todėl apklausoje jų dalyvavo daugiau nei vyrų. Didžioji tyrime dalyvavusių pacientų dalis yra 20 - 30 metų (37 proc.) amžiaus. Mažiausią dalį sudaro 61 ir daugiau metų turintys pacientai (1 proc.).

Anketinės apklausos metodas. Tyrimo anketa parengta iš uždarų ir pusiau uždarų klausimų bei Likerto skalės (Kardelis, 2002). Siekta išsiaiškinti demografinius aspektus, pacientų žinias bei nusiskundimus apie blogą burnos kvapą.

Literatūros šaltinių analizės metodas. Šiuo metodu siekiama rasti ir pagrįsti teorinius nagrinėjamos problemos aspektus.

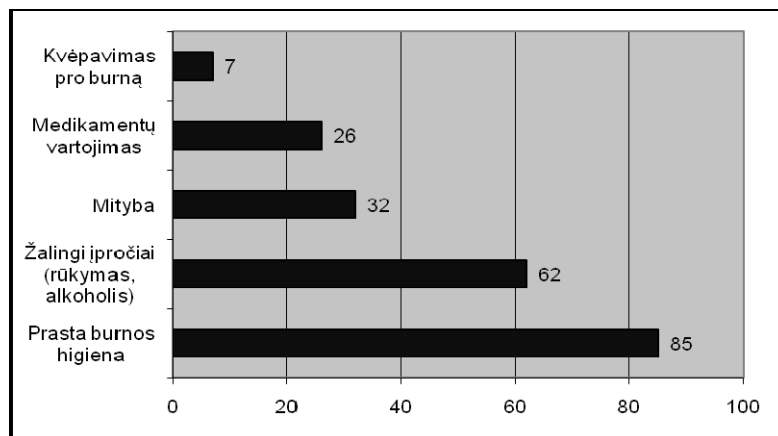
Statistiniai metodai. Tyrimo informacija apdorota SPSS 16 programa. Gauti duomenys apdoroti matematinės statistikos metodais, pateikiant procentinę rezultatų išraišką.

Tyrimo rezultatai

Anketinės apklausos rezultatai parodė, kad 54 proc. pacientų skundžiasi blogu burnos kvapu, o 46 proc. teigia priešingai, kad neturi problemų dėl blogo burnos kvapo. Pasak A. Pūrienės ir kt. (2008), kas antras suaugęs skundžiasi didesnio ar mažesnio laipsnio nemaloniu kvapu iš burnos. Dažniausiai nemalonų burnos kvapą užuodžia ne pats žmogus, o aplinkiniai, nes nosies receptoriai pripranta prie nuosavo kvapo.

Lankydamiesi pas gydytoją odontologą blogu burnos kvapu pacientai paprastai nesiskundžia. Kai kurie pacientai gėdijasi tiesaus pasakymo, nes jiems „nepatogu“ arba teigia, kad to kvapo „nejaučia“, nes prieš eidami pas odontologą, kruopščiai išsivalo dantis. Analizuojant tyrimo rezultatus pagal lytį, išaiškėjo, kad 23 proc. vyrų ir 31 proc. moterų skundžiasi blogu burnos kvapu. Manoma, kad moterys yra jautresnės užuosti kvapą, daugiau dėmesio skiria sau, todėl dažniau skundžiasi blogu burnos kvapu (Pūrienė ir kt., 2008). Didžiausią dalį nusiskundimų dėl blogo burnos kvapo sudaro 20 – 30 metų amžiaus pacientai.

Tyrimo rezultatai rodo, kad, iš blogu burnos kvapu besiskundžiančiųjų pacientų, 33 proc. blogą burnos kvapą jaučia jau keletą metų. Didžiausia dalis, t.y. 70 proc. pacientų, blogą burnos kvapą jaučia ryte, tik pabudus. Blogas kvapas dienos metu kinta, nes keičiasi lakių sieros junginių išsiskirimas. Naktį, sumažėjus seilių išsiskyrimui, blogėja savaiminis burnos apšvalymas, dėl to atsiranda rytinis blogas burnos kvapas. Dienos metu blogas burnos kvapas mažėja dėl liežuvių apšvalymo, seilių išsiskirimo valgant, čiulpiant ar kalbant.



1 pav. Veiksniai, sukeltys blogą burnos kvapą

Pagrindinė blogo kvapo iš burnos priežastis – prasta burnos higiena (žr. 1 pav.) arba, pasak M. Reiss ir G. Reiss (2000), nekontroliuojamas Gr- anaerobų dauginimasis. Šie mikroorganizmai skaido aminorūgštis, leptonus, baltymus, esančius burnoje, ir šitaip sudaro nemalonų kvapą skleidžiančius junginius: metilmerkaptaną, sieros vandenilį ir dimetilsulfidą. Šie dvokiantys, lakūs sieros junginiai susidaro vykstant pūvimui. Turi reikšmę ir išsiskiriančių seilių kiekis, seilių pH. Nemalonus kvapas iš burnos būna tik esant neutraliam seilių pH. Esant rūgščiai aplinkai anaerobų augimas sumažėja. Sumažėjus seilėtekui, atsiranda geresnės sąlygos mikroorganizmų kaupimuisi ant dantų, minkštųjų audinių ir protezų. Burnos audinių uždegimai, išopėjimai sergant opiniu nekrozinu gingivitu ir periodontitu, grybeliniais, virusiniais burnos susirgimais, raudonąja plokščiąja kerplige, sisteminė vilklige ir kt., sukelia blogą kvapą iš burnos (žr. 1 lentelę).

Apie blogą kvapą po gausaus valgio ir gėrimų daugelis gerai žino. Tyrimo rezultatai parodė, kad 32 proc. apklaustųjų mano, kad jų mityba turi įtaką blogam burnos kvapui. Lakūs

aromatiniai junginiai susidaro išskvepiant pro plaučius po absorbcijos ir metabolizmo tokius produktus, kaip alkoholis, svogūnai, česnakai, riebus maistas. Taip pat yra žinomas „alkio kvėpavimas“, atsirandantis esant anoreksijai ar badaujant, sumažėjus riebalų ir baltymų apykaitai. Šiais atvejais plaučiai pradeda išskirti lakius sieros junginius.

Nemalonus burnos kvapas dažnai atsiranda dėl žalingų įpročių. Tyrimo rezultatai parodė, kad didžioji dalis respondentų turi žalingų įpročių – tai sudaro 62 proc. apklaustųjų, iš kurių 53 proc. rūko, o 47 proc. vartoja alkoholį. Alkoholio vartojimas bei rūkymas gali turėti įtakos blogam burnos kvapui atsirasti. Rūkančių, vartojančių alkoholį uoslės receptoriai ne taip jautriai analizuoja kvapą. Pavartojus alkoholio ar surūkius cigaretę kiekvienas jaučia nemalonų burnos kvapą, kad jį sumažintų naudoja įvairias maskuojamąsias priemones blogo burnos kvapo pašalinimui.

1 lentelė

Halitosis dėl burnos ir veido žandikaulių patologijos (Pūrienė, 2008)

Burna	Nosis ir paranosiniai sinusai	Gerklės ir tonzilių sritis
Periodonto patologija Opinis nekrozinis gigitas, periodontitas Kserostomija Grybelinės infekcijos Opinės ligos Įvairūs pūsleliniai bėrimai Daugybinis kariesas Vėžio žaizdos	Virusinis rinitas Bakterinės infekcijos Svetimkūniai Sinusitai Vėžiniai audinių irimai	Viršutinių kvėpavimo takų infekcijos Tonzilitas Tonzilektomija Peritonziniai pūlynai Retrofaringiniai pūlynai

Ne burnos kilmės nemalonus kvapas iš burnos – halitosis, gali būti dėl virškinamojo trakto ligų (gastroezofaginio reflukso, stemplės divertikulito ar kt.). Viršutinių ir apatinių kvėpavimo takų ligos taip pat gali sukelti blogą burnos kvapą. Pūlingi nosiaryklės ir migdolinių liaukų uždegimai, nosies augliai ir svetimkūniai, sloga, sinusitas bei pūlinės plaučių ligos sudaro 3 proc. visų blogo burnos kvapo priežasčių (Pūrienė ir kt., 2008).

Kvapas iš burnos padeda diagnozuoti keletą susirgimų, tokių kaip sifilis, burnos vėžys, cukraligė, kepenų ligos. Sergant vėžiniais susirgimais, prasidėjus antrinei infekcijai, atsiranda blogas kvapas. Dažni nusiskundimai blogu kvapu atsiranda dėl audinių pažeidimo po radioterapijos ir chemoterapijos. Dėl sisteminės patologijos atsiranda burnos sausumas, audinių nekrozė, bendras nusilpimas, bloga burnos higiena ir blogas kvapas iš burnos. Žinomas fetor hepatitis – dėl kepenų detoksikacijos funkcijos pakitimų, ureminis kvėpavimas – žuvies kvapas dėl šlapalo skylimo seilėse, acetoninis kvėpavimas būdingas sergantiems cukralige (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

Sisteminės kilmės halitosis (Pūrienė, 2008)

Plaučių ligos	Skrandžio ir žarnyno patologija	Kepenų ligos	Inkstų patologija	Kitos ligos
Plaučių pūlynas Bronhektazė Empiema Tuberkuliozė Pniaumonijos	Gastroezofaginė karcinoma Išvarža	Cirozė Kepenų karcinoma	Inkstų nepakankamumas	Diabetas Virškinimo sutrikimai Kraujo diskrazijos Reumatinis karščiavimas Sifilis Imunodeficitinis sindromas Histiocitozė X Šergeno sindromas Mikuličiaus liga Neuropsichiniai susirgimai

26 proc. tyrime dalyvavusių pacientų teigia, kad vartoja vaistus. Medikamentai gali sukelti būkles, lemiančias blogo kvapo atsiradimą. Tiesioginis medikamentų poveikis pasireiškia, kai vaistai organizme skyla iki lakių nemalonaus kvapo junginių išsiskiriančių pro plaučius, o netiesioginis - kai medikamentai sukelia burnos sausumą, veikia burnos mikroflorą, keičia burnos gleivinę, skonio ir uoslės receptorių jutimus. Sumažėja seilėtekis, suaktyvėja baltymų puvimo procesai, dėl to gali keistis burnos pH, burnos mikrofloros sudėtis (Lee ir kt., 2006). Medikamentai, vartojami širdies ligoms gydyti, antihistamininiai preparatai, kraujospūdį mažinantys, antidepresiniai, antineoplastiniai medikamentai sukelia sausumą burnoje, kartu ir nemalonų kvapą. Asmenims, ilgai vartojantiems antibiotikų, steroidų, turintiems imunodeficito sindromą, nustatoma kandidozė ir nemalonus burnos kvapas. Vartojant grizeofulvino penicilino, ličio preparatų būna skonio ir uoslės pakitimai, tokie pacientai būna per daug kritiški dėl savo kvapo iš burnos. Subjektyvus blogas kvapas iš burnos gali būti ir tada, kai organizme trūksta cinko, sergantiems įvairiomis psichozėmis.

Siekta išsiaiškinti, ar pacientai jaučia psichologinį diskomfortą dėl blogo burnos kvapo. Tyrimo rezultatų duomenimis trečdalis (32 proc.) pacientų dėl to jaučia psichologinį diskomfortą, 52 proc. – retkarčiais jaučia psichologinį diskomfortą, o 16 proc. – diskomforto nejaučia. Pacientai, patiriantys psichologinį diskomfortą, bijo, kad blogas burnos kvapas atgraso kitus žmones ir trukdo jų santykiams. Dažniausiai psichologinį diskomfortą dėl blogo burnos kvapo patiria 20 - 30 metų (9 proc.) ir 41 - 50 metų (10 proc.) pacientai.

Šiuo metu manoma, kad blogas kvapas iš burnos atsiranda dėl burnos mikroorganizmų, ypač anaerobinių bakterijų, išskiriančių lakių sieros bei kitus junginius. Todėl pagrindinis gydymo tikslas yra mechaniniu ar cheminiu būdu sumažinti bendrą mikroorganizmų burnoje kiekį (Neiders, Ramos, 1999). Vadinasi, dantų lygiu reikia gydyti paciento dantis ir jį apmokyti efektyvios burnos higienos (kaip naudoti dantų šepetėlį, higieninį siūlą ir kt.). Periodonto ligos paprastai gydomos rankiniu būdu ar ultragarsu nugramdant infekuotą cementą. O liežuvio apnašas nugramdomas specialiu liežuvio gramdikliu. Visas šias mechanines priemones papildo cheminės medžiagos: saldainiai ar kramtomosios gumos, maskuojančios blogą kvapą ir antibakterinės medžiagos, pvz., chlorheksidinas ar sangvinarinas.

Nemalonaus kvapo gydymas prasideda nuo geros burnos priežiūros. Tinkama burnos priežiūra, nuvalant visų dantų paviršius, neužmirštant tarpdančius išvalyti krapštukais ar dantų siūlais, liežuvio valymas dantų šepetėliu ar liežuvio gramdikliu, burnos skalavimas skalavimo skysčiais, silpnina nemalonų burnos kvapą.

17 proc. pacientų visada naudoja dantų pastą, kuri rekomenduojama kaip labai efektyvi šalinant blogą burnos kvapą (žr. 3 lentelę).

3 lentelė

Priemonių, mažinančių blogą burnos kvapą, naudojimas

	Visada	Dažnai	Kartais	Niekada
Vartoju kramtomąją gumą	21	41	32	6
Naudoju dantų pastą, kuri rekomenduojama kaip labai efektyvi šalinant blogą burnos kvapą	17	16	39	28
Naudoju burnos dezodorantus ar gaiviklius	1	5	15	79
Naudoju burnos skalavimo skysčius	12	15	37	36
Valau liežuvį	15	20	29	36
Užsidengiu burną bendraudamas (-a) su kitais žmonėmis	3	13	27	57
Vengiu žmonių	2	2	27	57

Siekiant sumažinti ar pašalinti blogą kvapą, ypatingą dėmesį reikia atkreipti į liežuvio valymą. Reikia nepamiršti valyti liežuvį dantų šepetėliu ar specialiu liežuvio gramdikliu kartą per dieną. Tyrimo metu paaiškėjo, kad tik 15 proc. apklaustųjų valo liežuvį liežuvio gramduku.

21 proc. apklaustųjų blogo burnos kvapo sumažinimui visada naudoja kramtomąją gumą. Iš tiesų, valydama dantų paviršius, kramtomoji guma pašalina dantų apnašą. Kramtomoji guma gali būti gaminama su cheminiais priedais, pvz., fluoridais ar chlorheksidinu, kurie turi antibakterinių savybių. Be to, kramtomosios gumos veiksmingumas patvirtintas kliniškai (Reingewirtz ir kt., 2000).

Tyrimo metu siekta išsiaiškinti, ar pacientai naudoja burnos skalavimo skysčius. Rezultatai parodė, kad skalavimo skystį visada naudoja 12 proc. pacientų, o niekada nenaudoja – 36 proc. pacientų. Skalavimo skysčių priešbakterinį poveikį galima įvertinti pagal tai, kiek jis mažina bakterijų kiekį seilėse. Vertinant šiuo požiūriu, chlorheksidinas yra efektyviausias, tačiau ir triklosanas bei cinko chloridas bakterijų kiekį seilėse mažina. Daugelis skalavimo tirpalų, parduodamų kaip blogą kvapą iš burnos mažinančių priemonių, poveikis moksliškai

nepagrįstas, nėra duomenų, kad jie mažintų apnašą, bakterijų kiekį ir blogą kvapą. Įmanoma, kad šie skalavimo skysčiai ir mažina blogą kvapą iš burnos, tačiau, neturėdami mokslinių įrodymų apie jų efektyvumą, odontologai ar burnos higienistai nelinkę jų rekomenduoti savo pacientams.

Remiantis tyrimo rezultatais, galima teigti, kad didžioji dalis pacientų niekada nenaudoja burnos dezodorantų ar gaiviklių (79 proc.), o visada juos naudoja tik 1 proc. pacientų. Dažniausiai dezodorantai ar gaivikliai maskuoja blogą kvapą iš burnos, tačiau šis poveikis yra labai trumpas.

Gyvename intensyviai bendraujančioje visuomenėje, kur tarpasmeninė komunikacija yra tapusi bene svarbiausiu visos pažangos stimulu. Su kitais žmonėmis kalbame visur – namuose, darbe, parduotuvėje, svečiuose, todėl būtina, kad dantys būtų švarūs, o iš burnos nedvelktų koptus kvapas. Nors dabar balti dantys ir gaivus burnos kvapas yra tapę norma, tačiau 84 proc. pacientų dėl blogo burnos kvapo nevengia žmonių, o 57 proc. – bendraudami niekada neužsidengia burnos. Tik 2 proc. pacientų dėl nemalonaus burnos kvapo vengia žmonių, 3 proc. – bendraudami visada užsidengia burną (žr. 3 lentelę).

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, ar pacientai jaučia blogą burnos kvapą iš artimųjų (draugų, tėvų, giminaičių). Daugiau nei pusė (60 proc.) pacientų iš artimųjų blogą burnos kvapą jaučia kartais, o 32 proc. – pastoviai. Analizuojant, kaip jaučiasi pacientai, kai iš jų artimųjų sklinda nemalonus burnos kvapas, pusė apklaustųjų teigia, kad laikosi nuo to žmogaus toliau, o 18 proc. nusuka veidą. Kaip bebūtų keista, net 22 proc. pacientų artimojo blogas burnos kvapas netrikdo. Tyrimo rezultatai parodė, kad žmonių elgesys nepriklauso nuo paciento blogo burnos kvapo. Tačiau pacientai mano, kad blogas burnos kvapas neigiamai veikia jo santykius su kitais žmonėmis. Nutoldamas nuo žmogaus, iš kurio burnos sklinda blogas kvapas, jis tai daro nesąmoningai.

Išvados

1. Dažniausiai pacientai skudžiasi odontogeninės kilmės halitoze, t. y. bloga burnos higiena, nekontroliuojamas mikroorganizmų susikaupimas ant liežuvio nugarėlės, maisto likučių susikaupimas tarpdančiuose, nevalomi dantų protezai, didelės kariozinės erkmės. Dalis pacientų vartoja vaistus, todėl tikėtina, kad medikamentai gali sukelti burnos sausumą ir nemalonų burnos kvapą. Nemalonų burnos kvapą sukelia ir tam tikri maisto produktai bei žalingi įpročiai (rūkymas, alkoholis).

2. Pagrindinė pacientų blogo burnos kvapo šalinimo priemonė – kramtomoji guma. Kramtomoji guma stimuliuoja seilių išsiskyrimą bei mechaniškai nuvalo dantų paviršius.

3. Pacientų bendravimas nepriklauso nuo jų blogo burnos kvapo. Pacientai dėl to nevengia žmonių, o bendraudami niekada neužsidengia burnos. Tačiau nuo žmogaus, iš kurio sklinda nemalonus burnos kvapas, laikosi toliau.

PATIENT COMPLAINTS ABOUT BAD BREATH ASSESSMENT

Halitosis - is an unpleasant mouth odor, this disorder, many patients complain. Bad breath can be caused of various ailments and even serious illnesses. Many people do not know the terms halitosis, ozostomija, stomatodisodija, medical staff who understood how to continuous bad breath. By visiting the dentist, patients usually complain of this problem, or because they are inconvenient to bad breath, they feel.

By visiting the dentist, patients usually complain of this problem, or because they are inconvenient to bad breath, they feel. It tries to cope with the mouth fresheners, chewing gum and rinsing the mouth means that for a short period removes the odor. The main cause of bad breath - lack of oral hygiene. Differential diagnosis helps to clarify the cause of bad breath. Many of the cases, halitosis is caused by organic substrates - the volatile sulfur compounds decay in the mouth. Gram positive micro-organisms decompose the salivary proteins to amino acids, and the metabolism to sulfur compounds. There is no doubt that the most effective bad breath treatment - mechanical reduction of microorganisms and their metabolic breakdown products in volume in the mouth.

The article examines patients complaints about bad breath and causes an unpleasant odor removal techniques described bad breath mitigation measures.

Key words: *personal oral hygiene, halitosis, microorganisms, systemic origin of halitosis.*

Literatūra

1. Kardelis K. (2002). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Kaunas.
2. Ketvirtis L. (2006). Nemalonus burnos kvapas – halitozė. *Stominfo*. Kaunas. Nr. 1. P. 47,48.
3. Lee H, Kho H.S, Chung J. W, Chung S. C, Kim Y. K. (2006). Votalite sulfur compaunds produced by *Helicobacter pylori*. Nr. 3. P. 421-426.
4. Neiders M, Ramos B. (1999). Blogas kvapas iš burnos. *Quintessenz Lietuva*. Vilnius. Nr. 5. P. 28- 37.

5. Neliupšienė R. (2006). Nemalonus burnos kvapas – išeitis yra. *Odontologo patarimai*. Kaunas. Nr. 7. P. 3.
6. Pūrienė A, Budginaitė R, Bendinskaitė R, Kairienė E, Matulienė G, Rimkuvienė J, Žostautienė D, Andrulienė J, Adomaitienė R, Linkevičius T, Rutkūnas V, Grigaitė G, Gaigalaitė I, Purlienė I. (2008). *Burnos higienisto veikla: teorija ir praktika*. Vilnius. P. 355-361.
7. Reingewirtz Y, Girault O, Reingewirtz N, Senger B, Tenenbaum H. (2000). Kramtomųjų gumų mechaniniai ir laikinuosius sieros junginius mažinantys efektai: tiriamosios ir kramtomosios gumos be priedų palyginimas su kontroline grupe. *Quintessenz Lietuva*. Vilnius. Nr. 1. P. 44- 53.
8. Reiss M, Reiss G. (2000). Bad breath- etiological, diagnostic and therapeutic problems. *Wien Med Wochenschr*. P. 98-100.
9. Urbonienė D. (2004). Halitozė, arba nemalonai kvepiantys prisiminimai. *Sveikas žmogus*. Kaunas. Nr. 2. P. 24.
10. Urbonienė D. (2005). Pergalinga kova su blogu burnos kvapu. *Sveikas žmogus*. Kaunas. Nr. 12. P 32.
11. Zykutė I. (2009). Halitozė. *Stominfo*. Kaunas. Nr. 3. P. 6-12.

Įteikta: 2010 m. spalio 6 d.

Priimta publikuoti: 2010 m. gruodžio 2 d.