

VEIKSNIAI, TURINTYS ĮTAKOS POOPERACINIAM SKAUSMUI PO AUTOGENINIO TRANSPLANTATO PAĖMIMO IŠ GOMURIO SRITIES. LITERATŪROS APŽVALGA

Gintarė Donata Kubiliūtė, Greta Aidukaitė

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Odontologijos institutas

SANTRAUKA

Tikslas – atlikti mokslinės literatūros apžvalgą apie veiksnius, turinčius įtakos pooperaciniam skausmui po autogeninio transplantato paėmimo iš gomurio srities.

Metodai. Rengiant mokslinės literatūros apžvalgą, publikacijų paieška buvo vykdoma anglų kalba naudojant duomenų bazes *PubMed*, *ClinicalKey Student*, *ScienceDirect*, *Mendeley*, *Scopus* ir informacijos paieškos sistemą *Google Scholar*. Literatūros paieška atlikta anglų kalba pagal raktinius žodžius ir jų junginius: *mucogingival surgery*, *free gingival graft*, *connective tissue graft*, *soft tissue graft*, *palatal donor*, *tuberosity*.

Vertinti kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai, įtrauktos literatūros apžvalgos, metaanalizės ir sisteminės analizės. Šaltiniams nagrinėti taikyta aprašomoji analizė.

Rezultatai. Po gomurio transplantato paėmimo patiriamas pooperacinis skausmas yra laikomas didžiausiu šios technikos trūkumu. Gydomo klaidos procedūros metu gali padidinti ne tik pooperacinį diskomfortą, bet sukelti ir kitų komplikacijų: užsitęsusių kraujavimų, nekrozę, infekciją. Anatominiai veiksniai (transplantato dydis, liekamoji gomurio gleivinė, donoro paėmimo vieta), chirurginė technika turi įtakos pooperaciniam skausmui. Siekiant sumažinti pooperacinį diskomfortą galima naudoti donorinės srities apsaugines medžiagas: trombocitais papildytą fibriną, hemostatinę kempinėlą su cianoakrilatu ar be jo, takaus kompozito tvarstį, gomurio apsaugines kapas, „Ora-Aid“ pleistrą, tačiau kiekvienu konkrečiu atveju svarbu įvertinti šių priemonių privalumus ir trūkumus. Be to, vis dar trūksta išsamių, kokybiškų mokslinių tyrimų apie šių pagalbinių priemonių naudojimo efektyvumą ir galimas rizikas. Pooperacinės priežiūros rekomendacijos, apimančios ibuprofeno, lidokaino, hialurono rūgšties gelio paskyrimą, gali prisidėti prie pooperacinio skausmo mažinimo.

Išvados. Pooperacinis skausmas po transplantato paėmimo yra daugiaveiksnis simptomas, kuriam įtakos turi visi chirurginio gydymo etapai. Prieš pradėdant gydymą svarbu įvertinti individualius paciento ir anatominius veiksnius, gydymo metu pasirinkti tinkamą transplantato paėmimo techniką bei sritį, tinkamai apsaugoti donorinę zoną ir užtikrinti paciento pooperacinę priežiūrą. Kadangi transplantato paėmimas nėra tiesiogiai susijęs su donorinės srities gydymu, būtina įvertinti naudos ir rizikos pacientui santykį. Priėmus sprendimą naudoti autogeninį transplantatą būtina imtis visų įmanomų priemonių siekiant sumažinti pooperacinį skausmą. Be to, mokslo plėtra turėtų būti orientuota į naujų bioinžinerinių sprendimų kūrimą siekiant ateityje sumažinti autogeninių transplantatų naudojimą.

Reikšminiai žodžiai: periodonto chirurgija, laisvojo gomurio transplantatas, jungiamojo audinio transplantatas, minkštųjų audinių transplantatas, gomurio donorinė sritis, viršutinio žandikaulio gumburas.

ĮVADAS

Gomurio minkštųjų audinių transplantacija buvo pradėta XX a. septintojo dešimtmečio viduryje, siekiant koreguoti gleivinės deformacijas [1]. Iki pat šių dienų

gomurys yra dažniausia laisvojo gomurio ir jungiamojo audinio transplantatų, kurie naudojami dantų šaknims padengti, donoro vieta [2]. Nepaisant vis augančios ir tobulėjančios medicinos, šiuo metu dar nėra sukurtos

membranos, kuri visiškai atitiktų autogeninį transplantatą, kad būtų išvengiama transplantacijos. Skausmas vis dar išlieka dažniausia pooperacinė komplikacija po transplantato paėmimo iš gomurio [3]. Kadangi pooperacinis skausmas ankstyvoje gijimo fazėje neigiamai veikia paciento pasitikėjimą gydymu, o pooperacinių komplikacijų dažnis ir sunkumas yra pagrindiniai elementai nustatant bet kurios chirurginės procedūros rizikos ir naudos santykį, svarbu ieškoti alternatyvų, veikiančių chirurginių žaizdų gijimą, leidžiančių sumažinti pacientų patiriamą diskomfortą ir pooperacinių vaistų vartojimą [4, 5]. Šioje literatūros apžvalgoje pateikiamos gydymo klaidos, veiksniai, turintys įtakos pooperaciniam skausmui, gomurio transplantato paėmimo komplikacijos, metodai, padedantys sumažinti pacientų pooperacinį diskomfortą. Aptariamos patikimiausios, dažniausiai naudojamos medžiagos, skatinančios žaizdų gijimą, pooperacinės priežiūros rekomendacijos.

MEDŽIAGA IR METODAI

Detali mokslinės literatūros apžvalga buvo vykdoma naudojant duomenų bazes *PubMed*, *ClinicalKey Student*, *ScienceDirect*, *Mendeley*, *Scopus* ir informacijos paieškos sistemą *Google Scholar*. Publikacijų paieška atlikta anglų kalba pagal raktinius žodžius ir jų junginius: *mucogingival surgery*, *free gingival graft*, *connective tissue graft*, *soft tissue graft*, *palatal donor*, *tuberosity*. Identifikuotos 453 publikacijos. Straipsniai atrinkti pagal tris kriterijus: pavadinimą, santrauką, visą tekstą. Išsamiai išanalizuoti ir atrinkti 44 moksliniai straipsniai, publikuoti 2008–2024 m. Vertinti kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai, įtrauktos literatūros apžvalgos, metaanalizės ir sisteminės analizės. Šaltiniams nagrinėti taikyta aprašomoji analizė.

ANATOMINIAI VEIKSNIAI

Sąsaja tarp gomurio storio ir skausmo

Kietąjį gomurį dengia minkštieji audiniai – antkaulis ir burnos gleivinė [6]. Antkaulis yra tankiai inervuotas, o daugelis nervinių skaidulų – pirminės aferentinės jutimo skaidulos [7]. Mechaninis jautrumas svarbus kriterijus klasifikuojant centrinės nervų sistemos nociceptinių neuronų savybes. Tyrimai rodo, kad pooperacinis skausmas po transplantato paėmimo iš gomurio kyla dėl mechaninių dirgiklių poveikio ir deformacijų

antkaulio srityje. Todėl kuo liekamoji gomurio gleivinė žaizdos srityje yra storesnė, labiau dengianti ir apsauganti antkaulį, tuo jaučiamas mažesnis pooperacinis skausmas. Šias išvadas galima pagrįsti R. Burkhardt ir kt. atliktu tyrimu, kuriame buvo įvertintas gomurio transplantato storis, ilgis, plotis. Pacientų paprašyta remiantis vizualine analogine skale (VAS) įvertinti jaučiamą skausmą po intervencijos ir 1, 3, 7, 14, 21 ir 28 dieną po jos. Gautos išvados, kad didžiausias skausmas jaučiamas pirmą dieną po operacijos, o laikui bėgant mažėja. Transplantato storis tiesiogiai susijęs su skausmo intensyvumu, o didesnis gomurio gleivinės storis iki antkaulio sumažina skausmo lygį. Šiame tyrime plonesnis nei 2 mm storio gomurio gleivinės transplantatas sumažino VAS skausmo reikšmes daugiau nei per pusę praėjus vienai, trimis ir septynioms dienoms po operacijos. Šiuos pastebėjimus atitiko ir tai, kad skausmas ūminėje fazėje buvo žymiai mažesnis, kai po chirurginės intervencijos gomurio gleivinės storis buvo > 5 mm, palyginti su ≤ 4 mm likutiniu gomurio gleivinės storiu [8]. Taip pat G. N. E. Maino ir kt. atliktame tyrime gauti rezultai, jog pooperacinis gomurio storis turi įtakos ankstyvam donoro vietos žaizdos gijimui, o dėl paliekamo didesnio gomurio storio jaučiamas mažesnis skausmas [9].

Viršutinio žandikaulio gumburo srities transplantatas

Dantenų transplantatas gali būti paimamas ne tik iš gomurio, kuris yra dažniausia donoro vieta dėl gero audinių prieinamumo, bet ir iš viršutinio žandikaulio gumburų gleivinės [10]. Donoro audiniai, gauti iš gumburų, yra storesni, palyginti su gomuriu, tačiau gomurys turi didesnę paviršiaus plotą [11]. Nors dauguma pacientų neturi didelių viršutinio žandikaulio gumburų, jungiamojo audinio paėmimas iš šios srities turi daug pranašumų. Histologiniai tyrimai, atlikti Ui-Won Jung ir kt., atskleidė, kad donoro audinių epitelio sluoksnis gerai integruojasi su recipiento vieta. Gera revaskularizacija buvo pasiekta po transplantato paėmimo, o persodintame jungiamajame audinyje buvo

Adresas susirašinėti: Gintarė Donata Kubiliūtė
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto
Odontologijos institutas
Žalgirio g. 117, 08215 Vilnius
El. p. gintare.kubiliute@mf.stud.vu.lt

daug kapiliarų [12]. Viršutinio žandikaulio gumburų jungiamasis audinys susideda iš tankių kolageno skaidulų, padengtų gerai keratinizuotu epitelio sluoksniu, o gomurio jungiamojo audinio struktūra ir gleivinės storis skiriasi [11, 12]. P. N. Amin ir kt. atliktas tyrimas, kuriame buvo siekiama palyginti gomurio ir viršutinio žandikaulio gumburo donoro vietų pooperacinio skausmo ir klinikinių išeičių skirtumus. Gauti rezultatai, jog mažesnę skausmo lygį patyrė pacientai, kurių donoro vieta buvo gumburas. Didesnis minkštųjų audinių storis pastebėtas paėmus transplantatus iš viršutinio žandikaulio gumburų, palyginti su gomuriu. Liekamasis jungiamojo audinio storis virš antkaulio didesnis viršutinio žandikaulio gumburų donoro vietoje, todėl galėjo sumažėti skausmas gyjančiose vietose [11]. Tokie rezultatai atitiktų G. Zucchelli ir kt. atlikto tyrimo rezultatus, kurie įrodė, kad pooperaciniam skausmui įtakos turi transplantato storis ir minkštieji audiniai, likę ant antkaulio paviršiaus [2]. Kitas veiksnys, lemiantis pooperacinio skausmo sumažėjimą, yra donorinė vieta – gumburų sritis, kuri valgymo metu mažiau traumuojama, palyginti su gomurio gleivinės donorine zona. Mažas tiesioginis liežuviu ir maisto kontaktas su gumburu, skirtingai nei su gomuriu, gali sumažinti skausmo lygį. Dėl viršutinio žandikaulio gumburų sritys anatomijos ši procedūra taikoma tik pacientams, turintiems pakankamą jungiamojo audinio kiekį šioje zonoje, tačiau svarbu paminėti, kad tam tikrose klinikinėse situacijose gumburų sritys transplantatas gali būti kliniškai žymiai pranašesnis už gomurio transplantatą [12].

SU CHIRURGINE TECHNIKA SUSIJĘ VEIKSNIAI

Laisvojo gomurio ir jungiamojo audinio transplantatai, nekrozės įtaka pooperaciniam skausmui

Periodontologijos srityje dažniausiai naudojamos laisvojo gomurio arba jungiamojo audinio transplantato paėmimo technikos [13]. Abu metodai taikomi siekiant padidinti keratinizuotų dantenuų kiekį, pakeisti dantenuų fenotipą, gydyti dantenuų recesijas aplink dantis ir implantus [14]. Jungiamojo audinio transplantatas (JAT) iš gomurio gali būti paimamas naudojant įvairias technikas, kurių metu paviršinio gomurio sluoksnio integra-

lumas yra nepažeidžiamas ir paimamas transplantatas daugiausia sudarytas iš jungiamojo audinio. Laisvojo gomurio transplantatas (LGT) paimamas kartu su gomurio epiteliumi [10]. JAT paėmimo metu siekiama, kad donorinė sritis gytų pirminiu būdu, o po laisvojo gomurio transplantato paėmimo žaizdos plotas lieka atviras ir užgyja antriniu būdu, tai lemia intensyvesnę uždegiminę reakciją, didesnę granuliacinio audinio kiekį, padėjusią riziką susidaryti randams [8, 15]. Manoma, kad dėl gijimo skirtumų jungiamojo audinio transplantato paėmimas sukelia mažesnę pooperacinį jautrumą [8, 10]. H. Askar ir kt. atliktame tyrime gauti rezultatai, kad pooperacinių komplikacijų dažnis buvo didesnis po LGT, palyginti su JAT [16]. Nors JAT technika ilgą laiką buvo laikoma vadinamuoju aukso standartu, o žaizda gyja pirminiu būdu, sumažindama pooperacinį kraujavimą, deginimo pojūtį, palyginti su gijimu antriniu būdu, tačiau jungiamojo audinio transplantato paėmimo metodas gali būti siejamas su didesniu skausmo pojūčiu dėl nekrozės, dehiscencijos ar komplikacijų, kurios gali atsirasti, kai paliktas paviršinis gomurio sluoksnis yra per plonas, siūlais nepavyksta pritvirtinti žaizdos kraštų [10, 2, 17]. Kitas JAT trūkumas gali būti prastesnė gauto transplantato kokybė, nes tankesni, kokybiški, linkę mažiau trauktis audiniai paliekami gomurio epitelyje [2, 10, 18]. Giliau esantis jungiamasis audinys yra mažiau stabilus, turintis daugiau riebalinio ir liaukinio audinio, kurie linkę trauktis, todėl tikimybė susitraukti transplantatui yra didesnė [19]. G. Zucchelli ir kt. atlikto tyrimo metu buvo pateiktos išvados, kad LGT technika nesukelia didesnio diskomforto pooperaciniu laikotarpiu nei įprastinė JAT paėmimo technika [2]. Taikant LGT metodiką transplantatą galima paimti net ir plonesnėje gomurio gleivinėje, palyginti su JAT, kuriam reikia bent 3–4 mm storio, kad būtų išvengta nekrozės ar žaizdos atsivėrimo [10]. Nekrozė gijimo metu yra susijusi su didesniu pacientų patiriamu skausmu ir analgetikų vartojimu [2]. G. N. E. Maino ir kt. atliktas tyrimas parodė, kad paliktas plonas gomurio epitelis ir nenaudojama susiuvimo technika neigiamai veikia gijimo rezultatus [9]. Rekomendacijos, siekiant išvengti gomurio epitelio nekrozės, apima JAT metodą, užtikrinantį minimalų 1 mm paviršinį gomurio sluoksnį, ir LGT paėmimo techniką, kai yra plona gomurio gleivinė (mažiau nei 3 mm) [3]. Taigi gomurio transplantato paėmimo technika turi įtakos pooperaciniam paciento jautrumui [8]. Dėl ge-

riausio metodo taikymo yra diskutuojama, nes technikos pasirinkimas priklauso nuo individualaus klinikinio atvejo [20, 10].

DONORINĖS SRITIES APSAUGINĖS MEDŽIAGOS

Trombocitais papildytas fibrinas

Po transplantato paėmimo gomurio donoro vieta lieka atvira, jai užgyti reikia nuo dviejų iki keturių savaičių. Siekiant paspartinti gijimą ir sumažinti diskomfortą naudojamos įvairios medžiagos [21]. Viena iš rekomenduojamų medžiagų yra trombocitais papildytas fibrinas [22]. Trombocitų gausus fibrinas skatina nuolatinę trombocitų, leukocitų ir augimo faktorių išsiskyrimą, kurie yra labai svarbūs gomurio žaizdų gijimui. Medžiagos veikimo principas pagrįstas ląstelių migracijos ir proliferacijos stimuliavimu, antimikrobinu aktyvumu [3]. M. A. Bahammam atliktame tyrime buvo gauti rezultatai, jog naudojant trombocitais papildytą fibriną žymiai sumažėjo pooperacinis skausmas, diskomfortas bei palengvėjo žaizdų gijimas po laisvojo gomurio transplantato paėmimo (LGT), palyginti su kontroline grupe [21]. Kulkarni ir kt. atlikto mokslinio tyrimo rezultatai taip pat patvirtino, kad trombocitais papildytas fibrinas sukelia mažesnę pooperacinę diskomfortą po LGT paėmimo [23]. A. L. Alpan ir G. T. Cin tyrime gauti rezultatai, kad taikant trombocitais papildytą fibriną po jungiamojo audinio transplantato (JAT) paėmimo pasiekiamas geras žaizdų gijimas ir mažesnis pooperacinis diskomfortas [17]. B. Femminella ir kt. tyrime buvo lyginamas trombocitais papildyto fibrino ir hemostatinės kempinės poveikis. Gautos išvados, jog trombocitų gausus fibrinas skatina geresnę žaizdų gijimą ir sukelia pacientams mažesnę diskomfortą [24]. Nepaisant šios medžiagos privalumų, trombocitais papildyto fibrino paruošimas turi trūkumų. Trombocitais papildytas fibrinas gaunamas iš paciento kraujo, todėl kraujo paėmimo vietoje gali susidaryti hematoma, infekcija. Taip pat procedūrai atlikti reikalinga papildoma centrifugavimo įranga, papildomos laiko sąnaudos. Pasitaiko techninių komplikacijų, kai gaunamas prastos kokybės trombocitais papildytas fibrinas dėl netinkamai atlikto centrifugavimo proceso, o dėl nepakankamo kraujo kiekio gali būti reikalingas pakartotinis kraujo paėmimas [25]. Taigi trombocitais

papildyto fibrino naudojimas donorinėms sritims gydyti yra veiksmingas, tačiau šio metodo taikymas yra susijęs su papildomomis rizikomis [21].

Hemostatinė kempinė

Siekiant sumažinti pooperacinį kraujavimą ir paciento diskomfortą po transplantato paėmimo naudojamos hemostatinės kempinės [10]. Hemostatinės kempinės plačiausiai naudojamos dėl biologinio suderinamumo, netoksiškumo ir mažos kainos. Kempinės gali būti sudarytos iš išgrynintos gyvulinės želatinos, kolageno ar polisacharidų, taip pat medžiagų, kurios skatina krešėjimą ir sudaro pagrindą, prie kurio kraujo ląstelės prilimpa [26]. Ši medžiaga turi daug privalumų, užtikrina mechaninę apsaugą ir sudaro geras sąlygas krešuliams susidaryti. Naudojant kempinę sutrumpėja laikas, per kurį pasiekama žaizdos hemostazė, skatinamas greitesnis jungiamojo audinio gijimas [27]. G. Pagni ir kitų autorių atliktame tyrime gautos išvados, kad hemostatinė kempinė prisideda prie gero skausmo valdymo, palyginti su savaiminiu gijimu [10]. Ne viename moksliniame tyrime nurodoma, kad hemostatinės kempinės naudojimas su cianoakrilatu gali dar labiau sumažinti pooperacinį jautrumą pacientams po transplantato paėmimo iš gomurio. Šią mintį pagrindžia L. Tavelli ir kitų autorių atliktas tyrimas, kuriame geresni gijimo ir pooperacinio komforto rezultatai gauti tada, kai kempinė buvo naudojama su cianoakrilatu [19].

Takaus kompozito tvarstis

Takus kompozitas yra naudojamas periodonto plastinėje chirurgijoje, siekiant gydyti kombinuotus defektus (dantų recesijas, susijusias su nekarioziniais pažeidimais) [27]. C. Bertoldi ir kt. klinikinis bei histologinis tyrimas patvirtina, kad kompozitas be kabančių kraštų nesukelia uždegiminės reakcijos periodonto audiniams, yra suderinamas su dantų sveikata [28]. Takus kompozitas taip pat gali būti naudojamas kaip tvarstis po transplantato paėmimo iš gomurio. J. Meza-Mauricio ir kt. atliktame tyrime gauti rezultatai, kad takaus kompozito naudojimas kartu su hemostatine kempine ant gomurio žaizdos žymiai sumažina pooperacinį skausmą, palyginti su vien hemostatine kempine. Be to, buvo pastebėta, kad naudojant takų kompozitą per pirmąją savaitę po procedūros sumažėjo analgetikų suvartojimas, palyginti su kontroline grupe [27]. Tačiau svarbu paminėti, kad vis

dar trūksta tyrimų, kurie analizuotų nesukietinto takaus kompozito monomerų biologinę įtaką žaizdos paviršiui.

Gomurio apsauginė kapa

Apsauginės kapos naudojimas po transplantato paėmimo iš gomurio turi privalumų ir trūkumų. Kapos naudojimas sumažina skausmą, diskomfortą, kraujavimą. Tačiau dėl gomurio gleivinės ir kapos nepakankamos adaptacijos gali pablogėti gijimas, kapa turi neigiamos įtakos paciento kalbėjimui gijimo metu [29]. A. Eltas ir kt. atliktame tyrime buvo lyginamas pacientų apsauginės kapos ir periodontologinio tvarsčio poveikis pacientų diskomfortui po transplantato paėmimo iš gomurio. Gauti rezultatai parodė, kad skausmas pagal VAS balus ir pooperacinis kraujavimas buvo mažesni taikant apsaugines kapis, tačiau kalbėjimo ir pasitenkinimo išvaizda balai buvo prastesni, palyginti su periodontologinio tvarsčio taikymu [30]. B. Hussein ir kt. atliktame tyrime gauti rezultatai, kad praėjus pirmosioms dienoms po operacijos kapos naudojimas buvo susijęs su mažesniu bendru skausmu, suvartotų vaistų nuo skausmo kiekiu ir didesniu noru pakartoti tą pačią procedūrą, palyginti su hemostatine kempinėle, cianoakrilato ir kempinės kombinacija, trombocitais papildytu fibrinu [31].

Kolageno membranos

Kolageno tvarsčiai yra naudojami ant atvirų burnos žaizdų. Tyrimai patvirtina, kad kolageno membranų integravimas į minkštuosius audinius yra sėkmingas, skatina jungiamojo audinio formavimąsi [32]. „Mucoderm“, „Mucograft“ ir „Fibro-Gide“ yra ksenogeninės kolageno matricos, gaunamos iš kitos rūšies atstovų, kiaušinių, dermos. Šios medžiagos skiriasi struktūra: „Mucoderm“ turi vienodą 3D struktūrą, o „Mucograft“ turi dvisluoksnią struktūrą, išorinis sluoksnis yra tankus, tačiau vidinis – porėtos struktūros [33]. „Fibro-Gide“ – tai vieno porėtos sluoksnio rezorbuojanti matrica, kuri yra chemiškai sujungta, kad būtų išsaugotas tūrio stabilumas [34]. S. P. Bienz ir kt. atlikto tyrimo metu buvo įvertintas gomurio žaizdų gijimo progresas naudojant tris skirtingus kolageno pagrindu pagamintus tvarsčius („Mucoderm“, „Mucograft“, „Fibro-Gide“) ir kontrolinę grupę. Gautos išvados, jog kolageno pagrindu pagaminti žaizdų tvarsčiai gerai padengia atvirus defektus, bet nepagreitina žaizdos gijimo, nesumažina skausmo, o membrana „Fibro-Gide“ netgi turi įtakos lėtesniam

žaizdos kraštų gijimui [35]. Taigi įvairių tipų kolageno pakaitalų naudojimo pagrįstumui trūksta išsamių, kokybiškų lyginamųjų studijų, o naujausi tyrimai rodo, kad ksenogeninių membranų naudojimas donorinėje srityje neturi įtakos paciento patiriamam pooperaciniam skausmui.

„Ora-Aid“ pleistras

„Ora-Aid“ tai apsauginis tvarstis be eugenolio, sudarytas iš hidrofilinių didelio tankio polimerų, vitamino E, kuris turi homeostatinį ir žaizdų gijimo poveikį. P. A. Rodrigues ir kt. atliktame tyrime buvo įvertintas „Ora-Aid“ pleistro poveikis po transplantato paėmimo iš gomurio. Gautos išvados, jog naudojant šį pleistrą pooperacinis skausmas buvo mažesnis, žaizdų gijimas vidutiniškai pagreitėjo, o nepageidaujamų pooperacinių komplikacijų nebuvo [36]. „Ora-Aid“ pleistras yra veiksmingas ir gali būti plačiau naudojamas, tačiau reikia atlikti daugiau mokslinių tyrimų siekiant palyginti šios medžiagos veiksmingumą su kitų.

INDIVIDUALŪS SU PACIENTU SUSIJĘ VEIKSNIAI

Individualus skausmo supratimas pagal VAS

Pacientų skausmo suvokimas po transplantato paėmimo priklauso ir nuo individualių paciento savybių [1]. Siekiant įvertinti pacientų savijautą bei skausmo lygį naudojamos vizualinės analoginės skalės (VAS) [37]. L. Tavelli ir kt. atliko tyrimą, kuriuo buvo siekiama nustatyti individualų skausmą, norą pakartoti procedūrą esant indikacijoms, procedūros pasitenkinimo lygį. Analizei taikyti dichotominiai klausimai ir vizualinės analoginės skalės. Rezultatai parodė, kad gydymų vietų skaičius teigiamai koreliuoja su skausmo atsaku. Paimto transplantato kiekis, siekiant uždengti 1–2 dantis, pagal VAS skalę sukėlė mažesnę pooperacinę skausmą ir didesnę pasitenkinimą procedūra, nei apimant 3–4 dantų paviršius. LGT arba JAT technika, lytis ar pacientų amžius procedūros metu nebuvo veiksniai, reikšmingai susiję su skausmo balais. Taip pat nustatyta, kad periodonto plastinės operacijos, atliktos viršutiniame žandikaulyje, susijusios su mažesniu pacientų jaučiamu pooperaciniu skausmu ir didesniu noru ateityje pakartotinai atlikti gydymą, palyginti su proce-

dūromis, atliktomis apatiniame žandikaulyje. Pagrįsta manyti, kad tada, kai procedūra atliekama apatiniame žandikaulyje, pacientai gali suvokti, jog ji apima dvi chirurgines vietas (gydomą plotą ir gomurio donoro vietą) [1]. G. Zucchelli ir kt. publikuotame tyrime buvo vertinamas pooperacinis skausmas pagal VAS taikant LGT ir JAT metodikas. Gauti rezultatai patvirtino, kad pooperacinio skausmo metu tarp analgetikų vartojimo, diskomforto ir kraujavimo skirtumų nenustatyta, tačiau mažesnis pooperacinis stresas ir geresnis gebėjimas kramtyti buvo po JAT technikos taikymo [2]. G. N. E. Maino ir kt. atliktame tyrime pacientų skausmo lygis buvo nustatytas pagal VAS ir skausmo vertes. Didžiausias skausmas buvo jaučiamas pirmą dieną po operacijos ir palaipsniui mažėjo. Po aštuonių dienų dauguma pacientų nurodė, kad skausmo beveik nejaučia. Nė vienas pacientas nenurodė skausmo po 16 dienų [9]. Apibendrinus VAS naudą galima teigti, kad tai yra plačiai naudojamas ir įvairiuose moksliniuose tyrimuose taikomas matavimo parametras, padedantis įvertinti subjektyvų skausmo jutimą ir jo intensyvumą [38].

Pooperacinės priežiūros rekomendacijos

Pooperacinio skausmo lygiui sumažinti labai svarbu ne tik parinkti tinkamą chirurginę techniką, bet ir užtikrinti pooperacinę paciento priežiūrą. Pooperacinis skausmas gali tęstis 7–14 dienų po operacijos, tačiau jis turėtų sumažėti maždaug po dviejų savaitių [39]. Rekomendacijos, padedančios sumažinti pooperacinį skausmą, apima žaizdų gijimą gerinančius ir skausmą malšinančius preparatus [3]. Nuskausminamieji ir priešuždegiminiai vaistai, tokie kaip ibuprofenas, veiksmingai mažina skausmą slopindami arachidono rūgšties ciklooksigenazės metabolizmo kelią [40]. Siekiant sumažinti pooperacinį skausmą, prieš operaciją ir po jos skiriama 600 mg ibuprofeno dozė [3, 19]. Kito mis dienomis jaučiant skausmą rekomenduojama var-

toti 400 mg ibuprofeno dozė [41]. D. Wolt ir kt. atliktas tyrimas parodė, kad 2 proc. lidokaino gelis, palyginti su placebo geliu, kurio sudėtis yra tokia pat, tik be lidokaino, yra tinkama priemonė burnos gleivinės ar dantenu skausmui mažinti [42]. Nors vietiniai preparatai, tokie kaip ibuprofeno arba hipochlorito rūgšties purškalas, sumažina skausmo pojūtį, tačiau nepadidina epitelizacijos greičio, todėl svarbu ieškoti būdų ir medžiagų, kurios ne tik padėtų sumažinti skausmą, bet ir pagreitintų žaizdų gijimą [43]. Viena iš tokių yra hialurono rūgštis. A. Hassan ir kt. atliktame tyrime gauti rezultatai rodo, kad 0,2 proc. hialurono rūgšties gelio aplikavimas ant gomurio žaizdos po laisvojo gomurio transplantato paėmimo gali sumažinti pooperacinį skausmą ir paskatinti gomurio žaizdų gijimą. Gauti statistiškai reikšmingai mažesni VAS balai, palyginti su kontroline grupe [44]. Kadangi skausmas yra dažna komplikacija, pooperacinė priežiūra yra labai svarbi siekiant pagerinti pacientų komfortą.

APIBENDRINIMAS

Pooperacinis skausmas po transplantato paėmimo yra daugiaveiksnis simptomas, kuriam įtakos turi visi chirurginio gydymo etapai. Prieš pradėdant gydymą svarbu įvertinti individualius paciento ir anatominius veiksnius, gydymo metu pasirinkti tinkamą transplantato paėmimo techniką bei sritį, tinkamai apsaugoti donorinę zoną ir pakankamai dėmesio skirti paciento pooperacinei priežiūrai. Kadangi transplantato paėmimas nėra tiesiogiai susijęs su donorinės srities gydymu, būtina įvertinti naudos ir rizikos pacientui santykį. Priėmus sprendimą naudoti autogeninį transplantatą būtina imtis visų įmanomų priemonių siekiant sumažinti pooperacinį skausmą. Be to, mokslinė veikla turėtų būti orientuota į naujų bioinžinerinių sprendimų kūrimą siekiant ateityje sumažinti autogeninių transplantatų naudojimą.

Straipsnis gautas 2024-08-30, priimtas 2024-09-20

Litaratūra

1. Tavelli L, Barootchi S, Di Gianfilippo R, et al. Patient experience of autogenous soft tissue grafting has an implication for future treatment: A 10- to 15-year cross-sectional study. *J Periodontol.* 2021; 92:637–647. Doi: <https://doi.org/10.1002/JPER.20-0350>.
2. Zucchelli G, Mele M, Stefanini M, Mazzotti C, Marzadori M, Montebugnoli L and De Sanctis M. Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology.* 2010; 37:728–738. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2010.01550.x>.
3. Tavelli L, Barootchi S, Stefanini M, Zucchelli G, Giannobile WV, Wang H-L. Wound healing dynamics, morbidity, and complications of palatal soft-tissue harvesting. *Periodontol* 2000. 2023; 92:90–119. Doi: 10.1111/prd.12466.
4. Silva ALM, De Souza JAC, Nogueira TE. Postoperative local interventions for the palate as a gingival graft donor area: a scoping review. *Clin Oral Investig.* 2023; 27(12):6971–7006. Doi: 10.1007/s00784-023-05296-5.
5. Zhao H, Hu J, Zhao L. The effect of low-level laser therapy as an adjunct to periodontal surgery in the management of postoperative pain and wound healing: a systematic review and meta-analysis. *Lasers Med Sci* 2021; 36:175–187. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10103-020-03072-5>.
6. Ganatra, Muhammad Ashraf, and Daa Othman. Anatomy of the normal palate. *Surgical Atlas of Cleft Palate and Palatal Fistulae.* 2022. p. 3–9. Doi: https://doi.org/10.1007/978-981-15-8124-3_2.
7. Oejo Almaguer C, Pulido JR, De Los Angeles Andrea Carvajal Montes de Oca M, Galindo Rodríguez SA, De la Garza Ramos MA, Baltazar Ruiz A, Nakagoshi Cepeda MAA, Nakagoshi Cepeda SE. Anatomy of the palate: Harvesting of free, connective, and rotated gingival graft Literature Review. *Int J Appl Dent Sci.* 2023; 9(2):346–350. Doi: <https://doi.org/10.22271/oral.2023.v9.i2e.1745>.
8. Burkhardt R, Hämmerle CHF, Lang NP, On behalf of the Research Group on Oral Soft Tissue Biology & Wound Healing. Self-reported pain perception of patients after mucosal graft harvesting in the palatal area. *J Clin Periodontol.* 2015; 42:281–287. Doi: 10.1111/jcpe.12357.
9. Maino GNE, Valles C, Santos A, Pascual A, Esquinas C, Nart J. Influence of suturing technique on wound healing and patient morbidity after connective tissue harvesting. A randomized clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2018; 45:977–985. Doi: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12960>.
10. Tavelli L, Asa'ad F, Acunzo R, Pagni G, Consonni D, Rasperini G. Minimizing Patient Morbidity Following Palatal Gingival Harvesting: A Randomized Controlled Clinical Study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2018; 38(6):e127–e134. Doi: 10.11607/prd.3581.
11. Amin PN, Bissada NF, Ricchetti PA, Silva APB, Demko CA. Tuberosity versus palatal donor sites for soft tissue grafting: A split-mouth clinical study. *Quintessence Int.* 2018; 49(7):589–598. Doi: 10.3290/j.qi.a40510.
12. Jung U-W, Um Y-J, Choi S-H. Histologic Observation of Soft Tissue Acquired From Maxillary Tuberosity Area for Root Coverage. *Journal of Periodontology.* 2008; 79:934–940. Doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2008.070445>.
13. De Almeida MCL, Rocha RGG, Magno MB, Lima RR, Saito MT. Performance of multiple therapeutic approaches for palatal wound healing after soft tissue graft removal - an overview of systematic reviews. *Clin Oral Investig.* 2024; 28(6):347. Doi: 10.1007/s00784-024-05733-z.
14. Da Silva Neves FL, Silveira CA, Dias SB, Santamaria Júnior M, De Marco AC, Kerbauy WD, De Melo Filho AB, Jardini MA, Santamaria MP. Comparison of two power densities on the healing of palatal wounds after connective tissue graft removal: randomized clinical trial. *Lasers Med Sci.* 2016; 31(7):1371–8. Doi: 10.1007/s10103-016-1988-6.
15. Chhabra S, Chhabra N, Kaur A, et al. Wound Healing Concepts in Clinical Practice of OMF. *J. Maxillofac. Oral Surg.* 2017; 16:403–423. Doi: <https://doi.org/10.1007/s12663-016-0880-z>.
16. Askar H, Di Gianfilippo R, Ravidà A, Tattan M, Majzoub J, Wang HL. Incidence and severity of postoperative complications following oral, periodontal, and implant surgeries: A retrospective study. *J Periodontol.* 2019; 90:1270–1278. Doi: <https://doi.org/10.1002/JPER.18-0658>.
17. Lektetur Alpan A, Torumtay Cin G. PRF improves wound healing and postoperative discomfort after harvesting subepithelial connective tissue graft from palate: a randomized controlled trial. *Clin Oral Investig.* 2020; 24(1):425–436. Doi: 10.1007/s00784-019-02934-9.
18. Bertl K, Pifl M, Hirtler L, Rendl B, Nürnberger S, Stavropoulos A, Ulm C. Relative Composition of Fibrous Connective and Fatty/Glandular Tissue in Connective Tissue Grafts Depends on the Harvesting Technique but not the Donor Site of the Hard Palate. *Journal of Periodontology.* 2015; 86:1331–1339. Doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2015.150346>.
19. Tavelli L, Ravidà A, Saleh MHA, Maska B, Del Amo FS, Rasperini G, Wang HL. Pain perception following epithelialized gingival graft harvesting: a randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2019; 23(1):459–468. Doi: 10.1007/s00784-018-2455-5.
20. Zühr O, Bäumer D, Hürzeler M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *J Clin Periodontol* 2014; 41(Suppl. 15):S123–S142. Doi: 10.1111/jcpe.12185.
21. Bahammam MA. Effect of platelet-rich fibrin palatal bandage on pain scores and wound healing after free gingival graft: a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2018; 22(9):3179–3188. Doi: 10.1007/s00784-018-2397-y.
22. Tomar N, Singh R, Jain G, Kaushik M, Dureja D. Enhancement of healing of donor hard palate site using platelet-rich fibrin. *Journal of Current Research in Scientific Medicine.* 2016; 2(2):132–135. Doi: 10.4103/2455-3069.198375.
23. Kulkarni MR, et al. Platelet-rich fibrin as an adjunct to palatal wound healing after harvesting a free gingival graft: A case series. *Journal of Indian Society of Periodontology.* 2014; 18(3):399–402. Doi: 10.4103/0972-124X.134591.
24. Femminella B, Iaconi MC, Di Tullio M, Romano L, Sinjari B, D'Arcangelo C, De Ninis P, Paolantonio M. Clinical Comparison of Platelet-Rich Fibrin and a Gelatin Sponge in the Management of Palatal Wounds After Epithelialized Free Gingival Graft Harvest: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Periodontology.*

- 2016; 87:103–113. Doi: <https://doi.org/10.1902/jop.2015.150198>.
25. Pavlovic V, Ciric M, Jovanovic V, Trandafilovic M and Stojanovic P. Platelet-rich fibrin: Basics of biological actions and protocol modifications. *Open Medicine*, 2021; 446–454. Doi: <https://doi.org/10.1515/med-2021-0259>.
26. Mudge MC. Hemostasis, surgical bleeding, and transfusion. *Equine surgery*. WB Saunders, 2012; 35–47. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-0867-7.00004-1>.
27. Meza-Mauricio J, Mourão ERST, Oliveira Marinho K, Vergara-Buenaventura A, Mendoza-Azpur G, Muniz FWMG, et al. Effect of collagen sponge and flowable resin composite on pain management after free gingival graft harvesting: A randomized controlled clinical trial. *Eur J Oral Sci*. 2023; 131:e12935. Doi: <https://doi.org/10.1111/eos.12935>.
28. Bertoldi C, Monari E, Cortellini P, et al. Clinical and histological reaction of periodontal tissues to subgingival resin composite restorations. *Clin Oral Invest*. 2020 Feb; 24(2):1001–1011. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00784-019-02998-7>.
29. Yussif N, Wagih R, Selim K. Propylene mesh versus acrylic resin stent for palatal wound protection following free gingival graft harvesting: a short-term pilot randomized clinical trial. *BMC Oral Health*. 2021 Apr 26; 21(1):208. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01541-z>.
30. Eltas A, et al. Evaluation of Patient Discomfort at the Palatal Donor Site Following Free Gingival Graft Procedures: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Periodontology & Implant Dentistry*. 2014; 6(2):47–53. Doi: 10.15171/jpid.2014.009.
31. Basma HS, Saleh MHA, Abou-Arraj RV, et al. Patient-reported outcomes of palatal donor site healing using four different wound dressing modalities following free epithelialized mucosal grafts: A four-arm randomized controlled clinical trial. *J Periodontol*. 2023; 94:88–97. Doi: <https://doi.org/10.1002/JPER.22-0172>.
32. Rokn A, Hadi Z, Pardis H. Use of mucograft collagen matrix® versus free gingival graft to augment keratinized tissue around teeth: a randomized controlled clinical trial. *Frontiers in dentistry*. 2020; 17:5. Doi: <https://doi.org/10.18502/fid.v17i1.3965>.
33. Fathiazar A, Shariatmadar Ahmadi R, Sayar F. A Comparison between Mucoderm® and Connective Tissue Graft for Root Coverage. *J Dent (Shiraz)*. 2022; 23(2):402–409. Doi: 10.30476/DENTJODS.2021.90830.1535.
34. Dos Santos TC, et al. In Vitro Evaluation of Two Tissue Substitutes for Gingival Augmentation. *Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology*. 2023, 14(2):23–34. Doi: <https://doi.org/10.4236/jbnb.2023.142002>.
35. Bienz SP, Gadzo N, Zuercher AN, Wiedemeier D, Jung RE, Thoma DS. Clinical and histological wound healing patterns of collagen-based substitutes: An experimental randomized controlled trial in standardized palatal defects in humans. *Journal of Clinical Periodontology*. 2024; 51(3):319–329. Doi: <https://doi.org/10.1111/jcpe.13903>.
36. Rodrigues PA, et al. Optimized Healing of the Donor Wound Area with Ora-Aid, the Miracle Mix Containing Polymers and Vitamin E: A Case Series. *RGUHS Journal of Dental Sciences*. 2022; 14(1):42–46. Doi: 10.26715/rjds.14_1_9.
37. Makatsori M, Pfaar O, Calderon MA. Allergen Immunotherapy: Clinical Outcomes Assessment. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 2014; 2(2):123–129. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2014.01.005>.
38. Delgado DA, et al. Validation of digital visual analog scale pain scoring with a traditional paper-based visual analog scale in adults. *JAAOS Global Research & Reviews*. 2018; 2(3): e088. Doi: 10.5435/JAAOSGlobal-D-17-00088.
39. Tirone F, Salzano S, Panuello P, Pozzatti L, Rodi D. Is the postoperative discomfort after connective tissue harvesting from the palate influenced by the use of a bipolar coagulator? A randomized controlled trial. *Clin Exp Dent Res*. 2021; 7(6):1053–1060. Doi: 10.1002/cre2.441.
40. Santos EC, Huller D, Brigola S, Ferreira MD, Pochapski MT, Dos Santos FA. Pain management in periodontal therapy using local anesthetics and other drugs: an integrative review. *J Dent Anesth Pain Med*. 2023; 23(5):245–256. Doi: 10.17245/jdamp.2023.23.5.245.
41. Yaghobee S, Rouzmeh N, Taheri M, Aslroosta H, Mahmoodi S, Mohammadnejad Hardoroodi M, Soleimanzadeh Azar P, Khor sand A. Evaluation of topical erythropoietin application on the healing outcome of gingival graft recipient site; a randomized controlled clinical trial. *BMC Oral Health*. 2021; 21:578. Doi: 10.1186/s12903-021-01948-8.
42. Wolf D, Otto J. Efficacy and Safety of a Lidocaine Gel in Patients from 6 Months up to 8 Years with Acute Painful Sites in the Oral Cavity: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind, Comparative Study. *Int J Pediatr*. 2015; 3:1–6. Doi: 10.1155/2015/141767.
43. D'Ambrosio F, Caggiano M, Chiacchio A, Acerra A, Giordano F. Palatal Graft Harvesting Site Healing and Pain Management: What Is the Best Choice? An Umbrella Review. *Applied Sciences*. 2024; 14(13):5614. Doi: <https://doi.org/10.3390/app14135614>.
44. Hassan A, Ahmed E, Ghalwash D, Elarab AE. Clinical Comparison of MEBO and Hyaluronic Acid Gel in the Management of Pain after Free Gingival Graft Harvesting: A Randomized Clinical Trial. *Int J Dent*. 2021; 8:1–10. Doi: 10.1155/2021/2548665.

FACTORS AFFECTING POSTOPERATIVE PAIN AFTER AUTOGENOUS PALATAL GRAFT HARVESTING. A REVIEW OF THE LITERATURE

Gintarė Donata Kubiliūtė, Greta Aidukaitė

Institute of Dentistry, Faculty of Medicine, Vilnius University

SUMMARY

The aim of this article is to analyze the scientific literature related to the factors affecting postoperative pain after autogenous palatal graft harvesting

Methods. The search for publications was carried out in English using *PubMed, ClinicalKey Student, ScienceDirect, Mendeley, Scopus* databases and *Google Scholar*. Literature search was conducted in English according to keywords and their combinations: mucogingival surgery, free gingival graft, connective tissue graft, soft tissue graft, palatal donor, tuberosity. Quantitative and qualitative studies were evaluated including literature reviews, meta-analyses and systematic reviews. Descriptive analysis was used to examine the sources.

Results. Patient pain is considered the most common drawback of palatal harvesting. In addition, treatment errors during the procedure may increase not only postoperative discomfort but also the risk of developing other complications such as prolonged bleeding, necrosis, infection. Anatomical factors like graft size, residual palatal mucosa, donor site, surgical technique can influence postoperative pain. In order to reduce postoperative discomfort, it is important to use protective materials for the donor site such as platelet-enriched fibrin, hemostatic sponge with or without cyanoacrylate, flowable resin composite, retainer, „*Ora-Aid*“ patch. However, it is important to evaluate the advantages and disadvantages of these materials on a case-by-case basis. In addition, there is still a lack of high-quality scientific research on the effectiveness and potential risks of using these protective materials.

Postoperative care recommendations that include use of ibuprofen, lidocaine or hyaluronic acid gel may contribute to the reduction of postoperative pain.

Conclusions. Postoperative pain after graft harvesting is a multifactorial symptom that is affected by all stages of surgical treatment. Before starting the treatment, it is important to assess the individual patient and anatomical factors, choose the right technique and area of transplant during the treatment, protect the donor area properly and ensure postoperative care. The transplant is not directly related to the treatment of the donor area; therefore, it is necessary to assess the benefit-risk ratio for the patient. After the decision to use an autogenous graft, it is important to take all possible measures to reduce postoperative pain. In addition, science experiments must be focused on the development of new bioengineering solutions in order to reduce the use of autogenous transplants in the future.

Keywords: mucogingival surgery, free gingival graft, connective tissue graft, soft tissue graft, palatal donor, tuberosity

Correspondence to Gintarė Donata Kubiliūtė
Institute of Dentistry,
Faculty of Medicine, Vilnius University
Žalgirio str. 117, LT-08215 Vilnius, Lithuania
E-mail: gintare.kubiliute@mf.stud.vu.lt

Received 30 August 2024, accepted 20 September 2024