

Tarptautinės dantų traumų asociacijos gydymo gairės: Bendrieji nurodymai

Liran Levin¹  | Peter F. Day²  | Lamar Hicks³ | Anne O'Connell⁴  |
Ashraf F. Fouad⁵  | Cecilia Bourguignon⁶ | Paul V. Abbott⁷ 

¹Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada

²School of Dentistry at the University of Leeds, Community Dental Service, Bradford District Care NHS Trust, Leeds, UK

³Division of Endodontics, University of Maryland School of Dentistry, UMB, Baltimore, MD, USA

⁴Paediatric Dentistry, Dublin Dental University Hospital, Trinity College Dublin, The University of Dublin, Dublin, Ireland

⁵Adams School of Dentistry, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA

⁶Private Practice, Paris, France

⁷UWA Dental School, University of Western Australia, Perth, WA, Australia

Kontaktiniai duomenys

Liran Levin, Chair of the IADT Guidelines Committee, Faculty of Medicine & Dentistry, University of Alberta, 5-468 Edmonton Clinic Health Academy, 11405 - 87 Avenue NW, 5th Floor, Edmonton, AB T6G 1C9, Canada.

Email: liran@ualberta.ca

Santrauka

Trauminius dantų pažeidimus (TDP) dažniausiai patiria vaikai ir jauni suaugusieji. Vyresnio amžiaus suaugusieji taip pat patiria TDP, tačiau daug rečiau nei jaunesni. Dažniausiai pasitaikanti pieninių dantų trauma yra išnirimas, o nuolatinų dantų – vainiko lūžis. Siekiant užtikrinti palankų gijimo rezultatą, labai svarbu tiksliai nustatyti diagnozę, sudaryti gydymo planą ir sekti pacientą. Šiose atnaujintose Tarptautinės dantų traumų asociacijos (*International Association of Dental Traumatology* – IADT) gairėse pateikiama naujausios literatūros apžvalga, naudojant paieškas EMBASE, MEDLINE, PubMed, Scopus ir Cochrane sisteminių apžvalgų duomenų bazėse nuo 1996 m. iki 2019 m. bei žurnale „Dental Traumatology“ nuo 2000 m. iki 2019 m. Šių gairių tikslas – pateikti informaciją apie neatidėliotiną arba skubią pagalbą įvykus TDP. Suprantama, kad tolesniam gydymui gali prireikti antrinio ir tretinio lygių paslaugų, įtraukiant įvairius specialistus, turinčius dantų traumų gydymo patirties. Kaip ir rengiant ankstesnes gaires, dabartinėje darbo grupėje dalyvavo patyrę tyrėjai ir gydytojai odontologai bei gydytojai odontologai specialistai. Dabartinė gairių redakcija pagrįsta turima literatūra ir ekspertų nuomonėmis. Tais atvejais, kai paskelbti literatūros duomenys nebuvo įtikinami, rekomendacijos buvo grindžiamos bendru darbo grupės sutarimu. Vėliau jas peržiūrėjo ir patvirtino IADT direktorių tarybos nariai. Suprantama, kad rekomendacijos turi būti taikomos kruopščiai įvertinus konkrečias kliniškes aplinkybes, gydytojo sprendimą ir paciento charakteristikas, įskaitant tikimybę, kad pacientas laikysis rekomendacijų, finansines galimybes ir aiškų supratimą apie trumpalaikius ir ilgalaikius gydymo rezultatus, palyginti su tais rezultatais, jei dantis nebūtų gydomas. IADT negarantuoja ir negali garantuoti palankių gydymo ir gijimo rezultatų, susijusių su gairių laikymusi. Tačiau jų taikymas gali padidinti palankių rezultatų tikimybę.

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License, which permits use and distribution in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

© 2020 The Authors. *Dental Traumatology* published by John Wiley & Sons Ltd

RAKTINIAI ŽODŽIAI

avulsija, išnirimas, profilaktika, danties lūžis, trauma

1 | ĮVADAS

Trauminius dantų pažeidimus (TDP) dažnai patiria vaikai ir jauni suaugusieji ir tai sudaro 5 % visų pažeidimų. Dvidešimt penki procentai moksleivių patiria dantų traumų ir 33 % suaugusiųjų yra patyrę nuolatinį dantų traumų, kurių dauguma įvyksta iki 19 metų amžiaus. Dažniausiai pasitaikanti pieninių dantų trauma yra išnirimas, o nuolatinį dantų – vainiko lūžis. Siekiant palankaus gijimo rezultato, labai svarbu tiksliai nustatyti diagnozę, sudaryti gydymo planą ir sekti pacientą.

Šiose atnaujintose Tarptautinės dantų traumų asociacijos (IADT) gairėse pateikiama naujausios literatūros apžvalga, naudojant paieškas EMBASE, MEDLINE, PubMed, Scopus duomenų bazėse nuo 1996 m. iki 2019 m., taip pat žurnale „Dental Traumatology“ nuo 2000 m. iki 2019 m.

Šių gairių tikslas – pateikti informaciją apie neatidėliotiną arba skubią pagalbą įvykus TDP. Suprantama, kad tolesniam gydymui gali prireikti antrinio ir tretinio lygių paslaugų, įtraukiant įvairius specialistus, turinčius dantų traumų gydymo patirties.

Pirmąjį gairių rinkinį IADT paskelbė 2001 m., o 2007 m. jas atnaujino. Vėlesnis atnaujinimas buvo publikuotas „Dental Traumatology“ žurnale 2012 m. Kaip ir rengiant ankstesnes gaires, dabartinėje darbo grupėje dalyvavo patyrę tyrėjai ir gydytojai odontologai bei gydytojai odontologai specialistai. Dabartinė gairių redakcija pagrįsta turima literatūra ir ekspertų nuomonėmis. Tais atvejais, kai paskelbti literatūros duomenys nebuvo įtikinami, rekomendacijos buvo grindžiamos bendru darbo grupės sutarimu. Vėliau jas peržiūrėjo ir patvirtino IADT direktorių tarybos nariai.

Suprantama, kad rekomendacijos turi būti taikomos kruopščiai įvertinus konkrečias klinikoje aplinkybes, gydytojo sprendimą ir paciento duomenis, įskaitant tikimybę, kad pacientas laikysis rekomendacijų, finansines galimybes ir aiškų supratimą apie trumpalaikius ir ilgalaikius gydymo rezultatus, palyginti su tais rezultatais, jei dantis nebūtų gydomas. IADT negarantuoja ir negali garantuoti palankių gydymo ir gijimo rezultatų, susijusių su gairių laikymusi. Tačiau jų taikymas gali padidinti palankių rezultatų tikimybę.

Šiose gairėse pateikiamos rekomendacijos, kaip diagnozuoti ir gydyti specifinius TDP. Vis dėlto gairėse nėra išsamios informacijos, skelbiamos vadovėliuose, mokslinėje literatūroje ar Dantų traumų vadove (angl. *Dental Trauma Guide* – DTG) <http://www.dentaltraumaguide.org>. Be to, IADT svetainėje <http://www.iadt-dentaltrauma.org> galima prisijungti prie žurnalo „Dental Traumatology“ bei rasti papildomos informacijos apie dantų traumas.

2 | BENDROS REKOMENDACIJOS**2.1 | Ypatingas dėmesys pieninių dantų traumoms**

Mažą vaiką dažnai sunku apžiūrėti ir gydyti dėl bendradarbiavimo stokos ir baimės. Ši situacija kelia nerimą tiek vaikui, tiek tėvams. Svarbu nepamiršti, kad tarp pažeisto pieninio danties šaknies viršūnės ir nuolatinio danties užuomazgos yra glaudus ryšys. Dantų formavimosi sutrikimai, įstrigę dantys ir nuolatinį dantų dygimo sutrikimai – tai keletas padarinių, kurie gali kilti po sunkių pieninių dantų ir (ar) alveolinio kaulo sužalojimų. Vaiko branda ir elgsena kritinėje situacijoje, sužaloto danties iškritimo laikas ir sąkandis yra svarbūs veiksniai, turintys įtakos gydymui. Vaikams taip pat būdingi dauginiai sužalojimai ir tai gali turėti įtakos danties traumoms padariniams bei tolesniam rezultatui.

2.2 | Dantys (ne)susiformavusiomis šaknimis

Visos pastangos turi būti dedamos, kad būtų išsaugota nuolatinio danties nesusiformavusiomis šaknimis pulpa, taip užtikrinant tolesnį šaknies vystymąsi. Didžioji dauguma TDP nutinka vaikams ir paaugliams, o danties netekimas sukelia padarinių visam gyvenimui. Po trauminio pulpos atvėrimo, danties išnirimo ar šaknies lūžio nuolatinis dantis, kurio šaknys nesusiformavusios, turi ypatingą gebėjimą sugyti.

2.3 | Nuolatinį dantų pilnas išnirimas (avulsija)

Nuolatinį dantų avulsijos atveju prognozė labai priklauso nuo veiksmų, kurių buvo imtasi nelaimingo atsitikimo vietoje. Primygtinai raginama skatinti visuomenės informuotumą apie pirmosios pagalbos teikimą išmuštų dantų atveju. Išmušto danties gydymo pasirinkimas ir prognozė labai priklauso nuo periodonto raiščio gyvybingumo ir šaknies išsivystymo laipsnio. Žr. specifines IADT gaires, kaip gydyti pilnai išnirusius dantis.¹

2.4 | Instrukcijos pacientui/paciento tėvams

Paciento bendradarbiavimas, tolesni apsilankymai ir priežiūra namuose prisideda prie geresnio gijimo. Tiek pacientas, tiek jo tėvai turėtų būti informuojami apie pažeisto danties (-ų) priežiūrą, siekiant užtikrinti optimalų gijimą, pakartotinių pažeidimų profilaktiką, rūpinimąsi kruopščia burnos higiena ir skalavimu antibakterinėmis priemonėmis, pvz. 0,12 % chlorheksidino gliukonatu be alkoholio 1–2 savaites. Mažiems vaikams ant pažeistos srities galima dėti vatos tamponėlį, suvilgytą chlorheksidinu.

1 LENTELĖ Pieninių dantų stebėjimo protokolai

		1 sav.	4 sav.	8 sav.	3 m	6 m	1 M	Suėjus 6 M	Pagrindinės išeitys, kurias pagal pagrindinių išeičių rinkinį (angl. „The Core Outcome Set“) rekomenduojama kaupti	Traumai būdingos išeitys, kurias pagal pagrindinių išeičių rinkinį (angl. „The Core Outcome Set“) rekomenduojama kaupti
Emalio lūžis	Be stebėjimo									
Emalio/dentino lūžis		*							Periodonto gijimas (įtraukiant kaulo praradimą, dantenu recesiją, paslankumą ir ankilozę / rezorbciją)	Restauracijos kokybė Restauracijos netekimas
Vainiko lūžis		*	*			*			Pulpos gijimas (įtraukiant infekciją) Skausmas	Restauracijos kokybė Restauracijos netekimas
									Danties spalvos pokyčiai	
Vainiko/šaknies lūžis		*	*			*			Danties netekimas	Jei danties vainikas yra atstatytas: Restauracijos kokybė Restauracijos netekimas
									Gyvenimo kokybė (nedarbingumas, negalėjimas eiti į mokyklą, sportuoti)	
Šaknies lūžis		*	*I	*		*			Estetika (paciento suvokimu)	Danties grąžinimas į buvusią padėtį – kai įvyksta danties padėties pokyčiai.
									Su trauma susijęs stresas	
Alveolinės ataugos lūžis		*	*IR	*			*R	*	Vizitų pas odontologą skaičius	
									Įtaka nuolatinio danties išsivystymui, dygimui	
Sumušimas		*	*						Periodonto gijimas (įtraukiant kaulo praradimą, dantenu recesiją, paslankumą ir ankilozę / rezorbciją)	
Panirimas		*	*						Pulpos gijimas (įtraukiant infekciją)	Danties grąžinimas į buvusią padėtį – kai įvyksta danties padėties pokyčiai.
Vertikalus išnirimas		*	*			*			Skausmas	
Šoninis išnirimas		*	*I	*	*	*			Danties spalvos pokyčiai	Danties grąžinimas į buvusią padėtį – kai įvyksta danties padėties pokyčiai.
									Danties praradimas	
Įmušimas		*	*		*	*		*	Gyvenimo kokybė (nedarbingumas, negalėjimas eiti į mokyklą, sportuoti)	Danties grąžinimas į buvusią padėtį – kai įvyksta danties padėties pokyčiai.
									Estetika (paciento suvokimu)	Infra-okliuzija
									Su trauma susijęs stresas	
									Vizitų pas odontologą skaičius	
									Įtaka nuolatinio danties išsivystymui, dygimui	
Avulsija (pilnas išnirimas)		*	*					*	Skausmas	
									Danties praradimas	
									Estetika	
									Gyvenimo kokybė	
									Su trauma susijęs stresas	
									Vizitų pas odontologą skaičius	
									Įtaka nuolatinio danties išsivystymui, dygimui	

Pastaba: Šių kontrolinių (stebėjimo) vizitų metu patartina registruoti pagrindines ir traumi būdingas išeitis, kaip nurodyta pagrindinių išeičių rinkinyje — Kenny et al Dent Traumatol 2018.

* = Atliekama klinikinė apžiūra/kontrolinis vizitas. m = mėnesis. M = metai.

I = Įtvaro nuėmimas.

R = Radiologinis ištyrimas (net jei nėra klinikinų simptomų).

2 LENTELĖ Nuolatinių dantų stebėjimo protokolas

	Kasmet 5M iš eilės							Pagrindinės išeitys, kurias pagal pagrindinių išeičių rinkinį (angl. „The Core Outcome Set“) rekomenduojama kaupti	Traumai būdingos išeitys, kurias pagal pagrindinių išeičių rinkinį (angl. „The Core Outcome Set“) rekomenduojama kaupti
	2 sav.	4 sav.	6-8 sav.	3 m	4 m	6 m	1 M		
Įtrūkimas	Be stebėjimo								
Emalio lūžis			*R				*R	Periodonto gijimas (įskaitant kaulo netekimą, dantenu recesiją, paslankumą ir ankilozę / rezorbciją)	Restauracijos kokybė Restauracijos netekimas
Emalio/dentino lūžis			*R				*R		
Vainiko lūžis			*R	*R		*R	*R	Pulpos gijimas (įtraukiant infekciją)	
Vainiko/šaknies lūžis			*R	*R		*R	*R	Skausmas	Restauracijos/Užpildo kokybė
Šaknies lūžis (viršūniniame ar viduriniame trečdalyje)	*I*R	*R		*R	*R	*R	*R	Danties spalvos pokyčiai Danties netekimas Gyvenimo kokybė (nedarbingumas, dienos, kurių metu praleistas darbas, mokykla ar sportas)	Restauracijos/Užpildo netekimas Šaknies lūžio gydymas
Šaknies lūžis (viršūniniame ar viduriniame trečdalyje)	*R	*R		*I*R	*R	*R	*R	Estetika (paciento požiūriu)	
Alveolinės ataušos lūžis	*I*R	*R		*R	*R	*R	*R	Su trauma susijusi odontologų baimė	Infra-okliuzija
Sumušimas		*R					*R	Periodonto gijimas (įskaitant kaulo netekimą, dantenu recesiją, paslankumą, ir ankilozę / rezorbciją)	
Panirimas	(*I) *R		*R		*R	*R	*R	Pulpos gijimas (įskaitant infekciją)#	
Vertikalus išnirimas	*I*R	*R	*R	*R		*R	*R	Skausmas	Infra-okliuzija
Šoninis išnirimas	*R	*I*R	*R	*R		*R	*R	Danties spalvos pokyčiai	
Įmušimas	*R	(*I) *R	*R	*R		*R	*R	Danties netekimas Gyvenimo kokybė (nedarbingumas, dienos, kuriomis praleista mokykla ar sportas) Estetika (paciento požiūriu)	Infra-okliuzija Danties grąžinimas į buvusią padėtį – kai įvyksta danties padėties pokyčiai.
Avulsija (šaknis susiformavusi)	*I*R	*R		*R		*R	*R	Su trauma susijusi odontologų baimė	Infra-okliuzija
Avulsija (šaknis nesiformavusi)	*I*R	*R	*R	*R		*R	*R	Vizitų pas odontologą skaičius	

Pastaba: Šių kontrolinių (stebėjimo) vizitų metu patartina registruoti pagrindines ir traumai būdingas išeitis, kaip nurodyta pagrindinių išeičių rinkinyje —Kenny et al Dent Traumatol 2018².

* = Atliekama klinikinė apžiūra/kontrolinis vizitas. m = mėnesis. M = metai.

I = Įtvaro nuėmimas.

R = Radiologinis ištyrimas (net jei nėra klinikinių simptomų).

= Jei dantys nesiformavusiomis šaknų viršūnėmis, apsparstykite tikslingumą sekti papildomas išeitis: šaknies ilgį, plotį, vėlyvos stadijos vainiko lūžį.

3 LENTELĖ Nuolatinių ir pieninių dantų įtvoro laikymo trukmė

	2 sav.	4 sav.	4m
Nuolatiniai dantys			
Panirimas	* (jei uždėtas įtvoras)		
Vertikalus išnirimas	*		
Šoninis išnirimas		*	
Įmušimas		*	
Avulsija (pilnas išnirimas)	*		
Šaknies lūžis (viršūniniame ar viduriniame trečdalyje)		*	
Šaknies lūžis (vainikiniame trečdalyje)			*
Alveolinės ataugos lūžis		*	
Pieniniai dantys			
Šaknies lūžis		* (jei reikalingas įtvoras)	
Šoninis išnirimas		* (jei reikalingas įtvoras)	
Alveolinės ataugos lūžis		*	

2.5 | Stebėjimo, įtvoro laikymo trukmės ir pagrindinių rezultatų suvestinės lentelės

Apibendrinti įvairių pieninių ir nuolatinių dantų pažeidimų tolesnio stebėjimo ir įtvoro laikymo trukmės periodai pateikiami 1–3 lentelėse. Taip pat įtraukiami pagrindinių rezultatų kintamieji, paaiškinti 2.6 pastraipoje.

2.6 | Pagrindinės dantų traumų išeitys

Apžvelgiant pasaulinę dantų traumų literatūrą matyti, kad joje dominuoja vieno centro, esančio Kopenhagoje, publikacijos. Dr. *Andreasen* ir jo tyrimų grupės viso gyvenimo darbas yra nepaprastas tiek savo ilga trukme, tiek rezultatų publikacijų gausa.

Vienas iš pagrindinių mokslinių tyrimų pagrindų yra atkartojamumas, kai viename centre gauti rezultatai tiriant vieną pacientų grupę nuosekliai matomi ir kitose pacientų grupėse. Labai svarbu, kad kitų studijų rezultatai, gauti kituose centruose, būtų paskelbti, net jeigu jie ir sutampa su ankstesnių tyrimų išvadomis. Atliekant vis daugiau tyrimų, kuriuos gali analizuoti gydytojai ir mokslininkai, padidėja galimybė palyginti ir derinti atliktas studijas.

Tarptautinė dantų traumų asociacija (IADT) neseniai sukūrė ir išleido vaikų ir suaugusiųjų trauminių dantų pažeidimų (TDP) pagrindinių išiečių rinkinį (PIR)². Tai vienas pirmųjų odontologijoje sukurtų PIR, parengtas pagal tvirtą sutarimo metodiką ir pagrįstas sistemine su dantų traumomis susijusios literatūros apžvalga³. Nustatyta, kad kai kurios išeitys buvo pasikartojančios po įvairių tipų dantų traumų. Jos buvo įtrauktos kaip pagrindinės, t. y. susijusios

su visais TDP. Taip pat buvo nustatytos traumai būdingos (specifinės) išeitys, t. y. susijusios tik su vienu ar keliais konkrečiais TDP. Be to, tyrime aptarta, ką, kaip, kada ir kas turėtų įvertinti šias išeitis. 1 ir 2 lentelėse pateikiamos pagrindinės ir traumai būdingos išeitys, kurios turi būti registruojamos per stebėjimo (kontrolineius) vizitus dėl įvairių trauminių sužalojimų. Kiekviena išeitis išsamiau aprašyta pirminiame dokumente.²

INTERESŲ KONFLIKTAS

Autoriai patvirtina, jog interesų konflikto nėra.

BIOETIKOS KOMITETO PRITARIMAS

Šiai mokslinei publikacijai etikos komiteto pritarimas nebuvo reikalingas.

VERTIMAS Į LIETUVIŲ KALBĄ

Šių dantų traumų gydymo gairių vertimas į lietuvių kalbą inicijuotas ir atliktas Lietuvos Endodontologų Draugijos, patvirtintas ir priimtas *International Association for Dental Traumatology* (IADT). Visos autorių teisės priklauso šio straipsnio autoriams. Dėkojame prof. dr. Vytautei Pečiulienei, prof. dr. Vilmai Brukienei, prof. dr. Vitai Mačiulskienei, doc. dr. Sauliui Drukteinui, prof. dr. Eglei Bendoraitienei, doc. dr. Gretai Lodienei, dokt. Pauliui Tušui, Eglei Marijai Urbonei, Godai Bilvinaitei, Vestinai Cirulienai, Paulinai Laugalei, Linai Mickevičienei, Ievai Vaškelytei, Robertai Kalibataitei, Martynai Kazavičiūtei, Danielei Oleinikaitei, Gailei Bardijevskytei, Indrei Kaučikaitei, Gitai Ežerskytei už pagalbą atliekant vertimą į lietuvių kalbą.

ORCID

Liran Levin  <https://orcid.org/0000-0002-8123-7936>

Peter F. Day  <https://orcid.org/0000-0001-9711-9638>

Anne O'Connell  <https://orcid.org/0000-0002-1495-3983>

Ashraf F. Fouad  <https://orcid.org/0000-0001-6368-1665>

Paul V. Abbott  <https://orcid.org/0000-0001-5727-4211>

ŠALTINIAI

1. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth [published online ahead of print, 2020 May 27]. *Dent Traumatol*. 2020. <https://doi.org/10.1111/edt.12573>
2. Kenny KP, Day PF, Sharif MO, Parashos P, Lauridsen E, Feldens CA, et al. What are the important outcomes in traumatic dental injuries? An international approach to the development of a core outcome set. *Dent Traumatol*. 2018;34:4–11.
3. Sharif MO, Tejani-Sharif A, Kenny K, Day PF. A systematic review of outcome measures used in clinical trials of treatment interventions following traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*. 2015;31:422–8.

Kaip cituoti šį straipsnį: Levin L, Day PF, Hicks L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dent Traumatol*. 2020;36:309–313. <https://doi.org/10.1111/edt.12574>

Tarptautinės dantų traumų asociacijos dantų traumų gydymo gairės: Lūžiai ir išnirimai

Cecilia Bourguignon¹  | Nestor Cohenca²  | Eva Lauridsen³  |
 Marie Therese Flores⁴  | Anne C. O'Connell⁵  | Peter F. Day⁶  |
 Georgios Tsilingaridis^{7,8}  | Paul V. Abbott⁹  | Ashraf F. Fouad¹⁰  | Lamar Hicks¹¹ |
 Jens Ove Andreasen¹² | Zafer C. Cehreli¹³ | Stephen Harlamb¹⁴ | Bill Kahler¹⁵  |
 Adeleke Oginni¹⁶ | Marc Semper¹⁷ | Liran Levin¹⁸ 

¹Specialist Private Practice, Paris, France

²Department of Pediatric Dentistry, University of Washington and Seattle Children's Hospital, Seattle, WA, USA

³Resource Center for Rare Oral Diseases, Copenhagen University Hospital, Copenhagen, Denmark

⁴Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

⁵Paediatric Dentistry, Dublin Dental University Hospital, Trinity College Dublin, The University of Dublin, Dublin, Ireland

⁶School of Dentistry, University of Leeds and Community Dental Service Bradford District Care NHS Trust, Leeds, UK

⁷Division of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Department of Dental Medicine, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden

⁸Center for Pediatric Oral Health Research, Stockholm, Sweden

⁹UWA Dental School, University of Western Australia, Nedlands, WA, Australia

¹⁰Adams School of Dentistry, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA

¹¹Division of Endodontics, University of Maryland School of Dentistry, UMB, Baltimore, MD, USA

¹²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Resource Centre for Rare Oral Diseases, University Hospital in Copenhagen (Rigshospitalet), Copenhagen, Denmark

¹³Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Hacettepe University, Ankara, Turkey

¹⁴Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney, Sydney, NSW, Australia

¹⁵School of Dentistry, The University of Queensland, St Lucia, Qld, Australia

¹⁶Faculty of Dentistry, College of Health Sciences, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria

¹⁷Specialist Private Practice, Bremen, Germany

¹⁸Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada

Kontaktiniai duomenys

Liran Levin, Chair of the IADT Guidelines Committee, Faculty of Medicine & Dentistry, University of Alberta, 5-468 Edmonton Clinic Health Academy, 11405 - 87 Avenue NW, 5th Floor, Edmonton, AB T6G 1C9, Canada.
 Email: liran@ualberta.ca

Santrauka

Trauminiai nuolatinių dantų pažeidimai (TDP) dažniausiai įvyksta vaikystėje arba jauname suaugusiojo amžiuje. Vainiko lūžiai arba dantų išnirimai yra vieni dažniausiai pasitaikančių dantų trauminių pažeidimų. Tinkamai nustatyta diagnozė, gydymo plano sudarymas ir stebėjimas yra svarbiausi komponentai siekiant palankaus gijimo rezultato. Gairės turėtų padėti odontologams ir pacientams priimti tinkamus sprendimus ir suteikti efektyviausią bei palankiausią priežiūrą. Tarptautinė dantų traumų asociacija (*International Association of Dental Traumatology* – IADT) sudarė šias gaires oficialiu sutarimu po išsamios literatūros apžvalgos ir darbo grupės diskusijų. Į darbo grupę buvo įtraukti patyrę tyrėjai, įvairių specialybių gydytojai ir gydytojų odontologų bendruomenė. Tais atvejais, kai paskelbti literatūros duomenys

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License, which permits use and distribution in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

© 2020 The Authors. *Dental Traumatology* published by John Wiley & Sons Ltd.

nebuvo įtikinami, rekomendacijos buvo grindžiamos bendru darbo grupės sutarimu. Vėliau jas peržiūrėjo ir patvirtino IADT direktorių tarybos nariai. Šiose gairėse pateikiami geriausi dabartiniai įrodymai, pagrįsti literatūros duomenimis ir ekspertų nuomone. Pagrindinis šių gairių tikslas – pateikti informaciją apie neatidėliotiną arba skubią pagalbą įvykus TDP. Šiame straipsnyje pateikiamos Tarptautinės dantų traumatologijos asociacijos gairės, kaip gydyti nuolatinių dantų lūžius ir išnirimus. IADT negarantuoja ir negali užtikrinti palankių gydymo ir gijimo rezultatų, susijusių su gairių laikymusi, tačiau jų taikymas gali padidinti palankių rezultatų tikimybę.

RAKTINIAI ŽODŽIAI

avulsija, išnirimas, profilaktika, danties lūžis, trauma

1 | Į V A D A S

Didžioji dalis dantų traumų įvyksta vaikams arba paaugliams, o danties netekimas gali turėti padarinių visam gyvenimui. Šių amžiaus grupių pacientų gydymas gali skirtis nuo suaugusiųjų dėl nesusiformavusių dantų šaknų ir veido augimo. Šių gairių tikslas – pagerinti dantų trauminių pažeidimų gydymą ir sumažinti potraumines komplikacijas.

2 | KLINIKINIS IŠTYRIMAS

Dažnai pasitaiko dantų ir alveolės srities traumos, dėl kurių gali lūžti ir pasislinkti dantys, sutrupėti ir (arba) lūžti kaulas, taip pat atsirasti minkštųjų audinių sužalojimų, įskaitant sumušimus, įbrėžimus ir plėštines žaizdas.

Dabartinėje literatūroje pateikiami trauminių dantų pažeidimų (TDP) klinikinio vertinimo, pirmosios pagalbos suteikimo, paciento ištyrimo, veiksnių, turinčių įtakos gydymo plano sudarymui, protokolai, metodai ir dokumentacija, taip pat pabrėžiama dantų traumas patyrusių pacientų informavimo apie gydymo galimybes ir prognozes svarba.¹⁻³

Dviguba trauma tam pačiam dančiui bus žalingesnė nei vienas pažeidimas, nes sukuriamas neigiamas sinerginis poveikis. Dantų susiformavusiomis šaknimis vainiko lūžiai, lydimi sumušimo, dalinio išnirimo, labai padidina pulpos nekrozės ar infekcijos riziką.⁴ Taip pat vainiko lūžiai su ar be pulpos atvėrimo, diagnozuoti kartu su šoniniu panirimu, reikšmingai padidina pulpos nekrozės ir infekcijos tikimybę.^{5,6}

Kenny ir kiti⁷ sukūrė vaikų ir suaugusiųjų dantų trauminių pažeidimų pagrindinių išiečių rinkinį (PIR) (angl. *Core outcome set* – COS). Nustatyta, kad kelios išieitys po traumų kartojasi esant įvairių rūšių dantų pažeidimams. Jos buvo suklasifikuotos į pagrindines ir traumai būdingas. Pagrindinės išieitys yra tiesiogiai susijusios su visais dantų traumų pažeidimais, o traumai būdingos – tik su vienu ar labiau specifiniais pažeidimais. Taip pat nurodyta, ką, kaip, kada ir kas turėtų įvertinti šiuos rezultatus (1–13 lentelės).

3 | RADIOLOGINIS IŠTYRIMAS

Rekomenduojama atlikti kelias įprastines 2D nuotraukas skirtingomis projekcijomis ir kampais.^{2,8,9} Gydytojas turėtų įvertinti kiekvieną atvejį ir individualiai nuspręsti, kokių rentgenogramų reikia. Rentgenograma turėtų būti aiškiai pagrįsta ir atliekama tik tuomet, kai jos teikiama informacija turi įtakos gydymo pasirinkimui. Be to, pirminės rentgenogramos yra svarbios kaip pagrindas palyginimams atliekant kontrolinius tyrimus. Ypač rekomenduojama naudoti laikiklius, nes tai padeda standartizuoti ir palyginti rentgenogramas kontrolinių vizitų metu.

Kadangi viršutinio žandikaulio centriniai kandžiai yra dažniausiai pažeidžiami įvykus dantų traumoms, pateikiamas sąrašas rekomenduojamų rentgenogramų, kurios turėtų būti atliekamos per pirmąjį ištyrimą:

1. Viena paralelinė periapikalinė (lygiagreti dantų šaknų) rentgenograma, atlikta per viršutinio žandikaulio vidurio liniją, kad matytųsi du centriniai kandžiai.
2. Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma, kad matytųsi viršutinio žandikaulio dešinysis šoninis kandis (taip pat turi būti matoma dešinės pusės iltis ir centrinis kandis).
3. Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma, kad matytųsi viršutinio žandikaulio kairysis šoninis kandis (taip pat turi būti matoma kairės pusės iltis ir centrinis kandis).
4. Viena viršutinio žandikaulio okliuzinė (kandimo) rentgenograma.
5. Bent viena apatinio žandikaulio kandžių rentgenograma, kuri būtų centruota per apatinio žandikaulio vidurio liniją. Jei yra akivaizdžių apatinio žandikaulio dantų pažeidimų, gali būti indikuojamos ir kitos rentgenogramos (pvz. pirmiau išvardytos rentgenogramos, apatinio žandikaulio okliuzinė rentgenograma).

Viršutinio žandikaulio šoninių kandžių rentgenogramose galima juos matyti skirtingomis horizontaliomis kryptimis (mezialine ir distaline), taip pat pamatyti ir iltinį dantį. Okliuzinėse rentgenogramose galima matyti pažeistus dantis ir aplinkinius audinius vertikalia kryptimi, kas svarbu diagnozuojant šoninius išnirimus, šaknų lūžius ir alveolinio kaulo lūžius.^{2,8,9}

Šis rentgenogramų sąrašas pateiktas kaip pavyzdys. Jei yra kitų dantų pažeidimų, atliekamos traumą patyrusių dantų rentgenogramos.

Esant minimaliems pažeidimams, pvz. emalio įtrūkimams, visų šių rentgenogramų gali nereikėti.

Dantų rentgeno nuotraukos yra būtinos siekiant tiksliai diagnozuoti dantų trauminius pažeidimus. Pavyzdžiui, esant danties šaknies ar kaulo lūžiams, gali nebūti jokių klinikinių požymių ar simptomų ir šie lūžiai gali būti nediagnozuoti, jei atliekama tik viena rentgenograma. Be to, pasitaiko, kad pacientai į gydymo įstaigą kreipiasi tik tuomet, kai klinikiniai sunkesnio sužalojimo požymiai jau būna išnykę. Todėl odontologai turėtų vadovautis klinikiniu sprendimu ir prieš atlikdami kelias rentgeno nuotraukas pasverti jų privalumus bei trūkumus.

Kūginio pluošto kompiuterinė tomografija (KPKT) suteikia geresnę dantų trauminių pažeidimų vizualizaciją, ypač šaknų lūžių, vainiko-šaknies lūžių ir šoninių išnirimų atvejais. KPKT padeda nustatyti lūžių vietą, išplitimą ir kryptį. Esant šioms specifiniams pažeidimams, 3D nuotraukos gali būti naudingos ir turėtų būti atliekamos, jei tik yra galimybė.^{9–11} Pagrindinis principas, kuriuo reikėtų vadovautis prieš atliekant rentgenogramas (pvz. 2D ar 3D), – ar šio tyrimo rezultatai turės įtakos gydymo taktikos pasirinkimui.

4 | FOTODOKUMENTACIJA

Ypač rekomenduojama naudoti klinikines nuotraukas dokumentuojant pradinį ištyrimą ir atliekant kontrolinius tyrimus. Fotodokumentacija leidžia sekti minkštųjų audinių gijimą, vertinti danties vainiko spalvos pokyčius, savaiminį įmušto danties dygimą ir ankilozinio danties padėties pokytį. Be to, šios nuotraukos yra teisėtas medicininis įrodymas, kuris gali būti panaudotas teisminiuose procesuose.

5 | PULPOS BŪKLĖS VERTINIMAS: JAUTRUMO IR GYVYBINGUMO NUSTATYMAS

5.1 | Jautrumo testai

Jautrumui nustatyti naudojami testai (šalčio ir eletroodontometrinis), kuriais įvertinama pulpos būklė. Svarbu suprasti, kad jautrumo testais vertinamas pulpos nervinis atsakas, o ne kraujotaka. Šis tyrimas gali būti nepatikimas dėl laikino nervinio atsako nebuvimo ar nediferencijuotų A-delta nervinių skaidulų, kai dantys nesusiformavusiomis šaknimis.^{12–14} Laikinas nervinio atsako nebuvimas yra dažnas reiškinys potrauminio pulpos gijimo metu, ypač po danties išnirimo.¹⁵ Taigi, traumuočių dantų neigiamas pulpos atsakas į jautrumo testus nereiškia, kad įvyko pulpos nekrozė.^{16–19} Nors šis tyrimas yra ribotas, jį rekomenduojama atlikti per pradinį ištyrimą ir reguliariai per kiekvieną kontrolinį apsilankymą, siekiant nustatyti, ar tyrimo rezultatas nepasikeitė. Visuotinai pripažinta, kad pulpos jautrumo testas turėtų būti atliktas kuo greičiau, kad būtų galima nustatyti pradinį jautrumo tašką po danties trauminio pažeidimo, su kuriuo

bus lyginami kontrolinių apsilankymų tyrimo rezultatai. Pradinis tyrimas taip pat yra geras ilgalaikės pulpos būklės prognozės rodiklis.^{12–15,20}

5.2 | Gyvybingumo testai

Įrodyta, kad pulsoksimetrija, kuri matuoja kraujo įsotinimą deguonimi, o ne nervinį atsaką, yra patikimas neinvazinis ir tikslus būdas pulpos gyvybingumui nustatyti.^{14,21} Dabartinis pulsoksimetrijos naudojimas yra ribotas, nes trūksta jutiklių, kurie būtų suprojektuoti pagal dantų matmenis, ir galios, kuri prasiskverbtų per danties kietuosius audinius.

Lazerio ir ultragarsinis *Dopplerio* kraujotakos tyrimai yra daug vilčių teikiančios technologijos pulpos gyvybingumui sekti.

6 | STABILIZACIJA/ĮTVARAI: TIPAS IR TRUKMĖ

Dabartiniai įrodymai patvirtina trumpalaikių, pasyvių ir lanksčių įtvarų naudojimą išnirimų, išmušimų, dantų šaknų lūžių atvejais. Esant alveolinio kaulo lūžiams, kaulo segmento imobilizacijai gali būti naudojami dantų įtvarai. Naudojant vielos ir kompozito įtvarą, fiziologiniam stabilumui užtikrinti nerūdijančio plieno vielos skersmuo turi būti iki 0,4 mm.²² Įtvarai padeda išlaikyti dantį tinkamoje padėtyje, palengvinti gijimą ir užtikrinti komfortą bei funkcinį stabilumą.^{23–25} Labai svarbu kompozicines ir rišamąsias medžiagas naudoti toliau nuo dantėnų krašto ir proksimalinių paviršių, kad būtų išvengta apnašų užsilaikymo ir antrinės infekcijos. Tai skatina geresnį kraštinių dantėnų ir kaulo gijimą. Įtvaro laikymo trukmė priklauso nuo pažeidimo tipo. Rekomendacijos pateikiamos 1–13 lentelėse.

7 | ANTIBIOTIKŲ VARTOJIMAS

Yra nedaug įrodymų apie sisteminių antibiotikų vartojimą teikiant skubią pagalbą dantų išnirimų atvejais ir nėra jokių įrodymų, kad antibiotikai pagerina dantų šaknų lūžių gydymo galimybes. Antibiotikų skyrimas priklauso nuo gydytojo, nes dažnai kartu su TDP yra ir minkštųjų audinių sužalojimų, dėl kurių gali prireikti kitų chirurginių intervencijų. Antibiotikų vartojimo poreikį gali lemti ir paciento bendra sveikatos būklė.^{26,27}

8 | NURODYMAI PACIENTAMS

Reguliarūs paciento apsilankymai būklei sekti, tinkama priežiūra namuose prisideda prie geresnio gijimo po TDP. Tiek pacientams, tiek tėvams ar globėjams patariama, kaip prižiūrėti sužeistą (-us) dantį (-is) ir aplinkinius audinius, kad būtų užtikrintas optimalus gijimas, užkirstas kelias tolesniems sužalojimams. Rekomenduojama vengti kontaktinio sporto, kruopščiai laikytis burnos higienos ir skalauti burną antibakterinėmis priemonėmis, pvz. 0,12 % chlorheksidino gliukonatu.

9 | STEBĖJIMAS IR POTRAUMINIŲ KOMPLIKACIJŲ NUSTATYMAS

Po dantų trauminių pažeidimų būtinas stebėjimas. Per kiekvieną pakartotinį vizitą pacientai turėtų būti apklausiami apie atsiradusius nusiskundimus ir (ar) simptomus, taip pat turi būti atliekamas klinikinis, radiologinis ištyrimas, pulpos jautrumo testai. Ypač rekomenduojama fotodokumentacija. Pagrindinės potrauminės komplikacijos yra šios: pulpos nekrozė ir infekcija, pulpos kameros ir kanalo obliteracija, įvairios šaknies rezorbcijos, kraštinių dantenų ir kaulo pažeidimai. Anksti nustačius komplikacijas ir paskyrus gydymą, prognozė pagerėja.

10 | ŠAKNIES IŠSIVYSTYMO LAIPSNIS – NUOLATINIAI DANTYS NESUSIFORMAVUSIOMIS (ATVIRA VIRŠŪNĖ) IR SUSIFORMAVUSIOMIS ŠAKNIMIS (UŽSIDARIUSI VIRŠŪNĖ) DANTYS (NESUSIFORMAVUSIOMIS ŠAKNIMIS)

Reikia dėti visas pastangas, kad būtų išsaugota pulpa tiek dantų, kurių šaknys nesusiformavusios, tiek dantų, kurių šaknys susiformavusios. Esant nesusiformavusioms nuolatinių dantų šaknims, tai yra svarbiausias veiksnys, kad būtų užtikrintas tolesnis šaknies vystymasis ir viršūnės formavimasis. Didžioji dalis dantų traumų įvyksta vaikams arba paaugliams ir danties netekimas gali turėti padarinių visam gyvenimui. Nuolatinio danties nesusiformavusiomis šaknimis pulpa turi reikšmingą gebėjimą sugyti po trauminio pulpos atvėrimo, išnirimo ar šaknies lūžio. Pulpos pažeidimams, atsiradusiems po nuolatinių dantų traumos, gydyti gali būti taikomi konservatyvūs būdai, pvz.: pulpos padengimas, paviršinė ar dalinė ir vainikinė pulpotomija, taip išsaugant pulpos gyvybingumą ir užtikrinant tolesnį šaknies vystymąsi.^{28–31} Be to, nauji pulpos gydymo metodai skatina dantų revaskuliarizaciją/revitalizaciją (t.y. *regeneracinis nuolatinių dantų su nekrotine pulpa gydymo metodas*), kai sudaromos sąlygos audiniams jaugti į dantų nesusiformavusiomis šaknimis kanalus, esant pulpos nekrozei.^{32–37}

11 | KOMBINUOTI PAŽEIDIMAI

Dantų traumai dažnai būdingi kombinuoti pažeidimai. Tyrimai parodė, kad danties vainiko lūžis su pulpos atvėrimu ar be jo, kai kartu diagnozuojamas ir danties išnirimas, padidina pulpos nekrozės ir infekcijos tikimybę.³⁸ Po sunkaus trauminio nuolatinių dantų susiformavusiomis šaknimis pažeidimo taikomas profilaktinis endodontinis gydymas.

Kadangi kombinuotų dantų trauminių pažeidimų prognozė yra blogesnė, stebėjimo (kontroliniai) vizitai po danties išnirimo reikalingi dažnesni nei po lūžių.

12 | PULPOS KAMEROS IR KANALO OBLITERACIJA

Pulpos kameros ir kanalo obliteracija (PKO) dažniau vyksta po sunkios išnirimo traumos, esant atviroms šaknų viršūnėms. Paprastai tai rodo, kad šaknies kanale yra gyvybingų audinių. Pulpos kameros ir kanalo obliteracija dažniausiai pasitaiko po vertikalios (ekstruzijos), šoninio išnirimo ir įmušimo (intruzijos).^{39,40} PKO gali būti ir po dalinio išnirimo ar vainiko lūžio, taip pat po šaknies lūžių.^{42,43}

13 | DANTŲ LŪŽIŲ IR IŠNIRIMŲ ENDODONTINIO GYDymo ASPEKTAI

13.1 | Visiškai susiformavę dantys (susiformavusiomis šaknimis ir užsidariusiomis viršūnėmis)

Pulpa gali išlikti gyvybinga po dantų traumų, tačiau ankstyvas endodontinis gydymas dažniausiai rekomenduojamas visiškai susiformavusiems dantims po jų įmušimo (intruzijos), vertikalios (ekstruzijos) ar šoninio išnirimo. Rekomenduojama intrakanalinio medikamento kalcio hidroksido terapija nuo 1–2 savaičių iki 1 mėnesio, po to kanalas turi būti plombuojamas.⁴⁴ Taip pat gali būti naudojama kortikosteroidų-antibiotikų pasta – uždegimą ir rezorbciją slopinantis intrakanalinis medikamentas išorinės uždegiminės rezorbcijos prevencijai. Ši pasta turėtų būti naudojama iš karto (kaip įmanoma greičiau) po danties atstatymo ir laikoma mažiausiai 6 savaites.^{45–48} Šis intrakanalinis medikamentas turėtų būti įvedamas atsargiai, vengiant kontakto su endodontinės ertmės sienomis, dėl galimo danties vainiko spalvos pokyčio.⁴⁸

13.2 | Nevisiškai susiformavę dantys (nesusiformavusiomis šaknimis ir neužsidariusiomis viršūnėmis)

Nevisiškai susiformavusių dantų pulpa po lūžių ar išnirimo gali sugyti ir išlikti gyva arba po išnirimo gali įvykti pulpos revaskuliarizacija. Taigi, endodontinio gydymo reikėtų vengti, nebent toliau sekant atsirastų klinikinį, rentgenologinių pulpos nekrozės ar periapikalinės infekcijos požymių. Būtina įvertinti, ar labiau tikėtina uždegiminė šaknų rezorbcija, ar pulpos revaskuliarizacija. Tokia šaknų rezorbcija vaikų amžiuje yra labai greita. Todėl būtina reguliariai sekti, kad, nustačius tokio tipo rezorbciją, būtų kuo greičiau pradėtas dantų šaknų kanalų gydymas (žr. toliau). Esant kombinuotiems danties lūžiams (įmušimas (intruzija) ir danties vainiko lūžis) pulpos nekrozės tikimybė yra didesnė ir dėl to tokiais atvejais svarstoma dėl neatidėliotino endodontinio gydymo. Galimi gydymo metodai – apeksifikacija ar pulpos revaskuliarizacija/revitalizacija.

13.3 | Endodontinis išorinės uždegiminės rezorbcijos gydymas

Jei tik pastebimi išorinės uždegiminės rezorbcijos požymiai, dantų šaknų kanalų gydymas turi būti atliekamas nedelsiant. Į kanalą turi būti įvedama kalcio hidroksido.⁴⁹ Kalcio hidroksidas turi būti laikomas kanale 3 savaites ir paskui keičiamas kas 3 mėn., kol rentgenogramoje išnyks rentgenopralaidumas rezorbcijos vietoje. Kanalas plombuojamas, kai rentgeno nuotraukoje matomas kaulo atsistatymas.

13.4 | Koferdamo sistemos naudojimas endodontinio gydymo metu

Endodontinis gydymas visada turi būti atliekamas naudojant koferdamo sistemą. Koferdamo žiedai gali būti dedami ant vieno ar kelių gretimų dantų, kad gydant nebūtų papildomai traumuojamas pažeistas dantis ar dantys ir išvengta nevisiškai susiformavusių dantų lūžių. Dantų siūlas arba kitos stabilizuojančios juostelės gali būti naudojamos vietoj metalinių koferdamo žiedų.


14 | TRAUMŲ PAGRINDINĖS IŠEITYS

Tarptautinė dantų traumų asociacija (IADT) neseniai sukūrė vaikų ir suaugusiųjų dantų trauminių pažeidimų pagrindinių išiečių rinkinį (PIR) (angl. *Core outcome set – COS*).⁷ Tai vienas pirmųjų odontologijoje sukurtų PIR, paremtas sisteminė literatūros apie dantų traumas apžvalga ir parengtas pagal tvirtą sutarimo metodiką. Nustatyta, kad kai kurios išieitys buvo pasikartojančios po įvairių tipų dantų traumų. Šie rezultatai buvo nustatyti kaip pagrindiniai (t. y. susiję su visais TDP). Taip pat buvo nustatytos traumai būdingos (specifinės) išieitys, t. y. padariniai, susiję tik su vienu ar keliais konkrečiais TDP. Be to, nurodoma, ką, kaip, kada ir kas turėtų įvertinti šias išieitis. Bendrojo įvado skyriaus 2 lentelėje⁶⁶ pateikiamos pagrindinės ir traumai būdingos (specifinės) išieitys, kurios turi būti registruojamos per stebėjimo (kontrolinius) vizitus dėl įvairių trauminių sužalojimų. Daugiau informacijos apie kiekvieną išieitį pateikiama originaliame straipsnyje.⁷


15 | PAPILDOMI ŠALTINIAI

Be pateiktų bendrųjų rekomendacijų, gydytojai raginami naudotis oficialiu IADT leidiniu, žurnalu „Dental Traumatology“, IADT svetaine (www.iadt-dentaltrauma.org), nemokama „ToothSOS“ mobiliąja aplikacija ir dantų traumų vadovu (www.dentaltraumaquide.org).

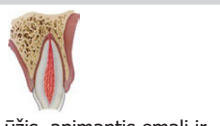
1 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: emalio lūžio gydymo gairės

Emalio įtrūkimas	Klinikiniai požymiai	Rentgenografija, rentgenologinis ištyrimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išieitys	Nepalankios išieitys
 Emalio nepilnas lūžis (įtrūkimas ar įskilimas) neprarandant danties struktūros	<ul style="list-style-type: none"> Nėra jautrumo palpacijai ir/ar perkusijai Įvertinti, ar nėra danties išnirimo arba šaknies lūžio, ypač jeigu pasireiškia jautrumas Fiziologinis paslankumas Pulpos jautrumo testai dažniausiai teigiami 	<ul style="list-style-type: none"> Nėra patologinių radiologinių požymių Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma Papildomos rentgenogramos indikuotinos, kai matomi kitų traumų požymiai ar simptomai 	<ul style="list-style-type: none"> Esant didelės apimties emalio pažeidimui, reikalingas esdinimas ir padengimas kompozitine derva, siekiant išvengti pažeidimo spalvos pokyčių ir bakterinio užterštumo Kitu atveju gydymas nereikalingas 	<ul style="list-style-type: none"> Jeigu įtrūko tik danties emalis ir kitų traumų nėra, toliau sekti nereikia Pacientas turėtų būti sekamas toliau, jeigu įtariamas danties išnirimas ar trauma, susijusi su danties išnirimu, arba šaknies lūžis 	<ul style="list-style-type: none"> Besimptomis Teigiamas pulpos jautrumo testas Kokybiška restauracija Tolesnis šaknų formavimasis 	<ul style="list-style-type: none"> Simptomatika Pulpos nekrozė ir infekcija Viršūninis periodontitas Restauracijos netekimas, lūžimas Sustojęs šaknies formavimasis


2 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: nekomplikuoto vainiko lūžio (emalio srityje) gydymo gairės

Nekompliktuotas vainiko lūžis (apimantis tik emalį)	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Lūžis, apimantis tik emalį. Prarandama danties struktūra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emalio praradimas • Dentinas neatvertas • Įvertinti, ar nėra danties išnirimo arba šaknies lūžio, ypač jeigu pasireiškia jautrumas • Fiziologinis paslankumas • Pulpos jautrumo testai dažniausiai teigiami 	<p>Matomas emalio netekimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jei nuskilęs danties fragmentas: <ul style="list-style-type: none"> - Jei nėra dalies danties ir matomi minkštųjų audinių sužalojimai, turėtų būti atliekamas rentgenologinis lūpų ir/ar skruostų tyrimas dingusiai danties daliai ir/ar svetimkūniui nustatyti • Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> - Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma - Papildomos rentgenogramos yra indikuotinos, kai matomi kitų traumų požymiai ar simptomai 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeigu įmanoma, vainikui atkurti naudojamas nulūžęs danties fragmentas • Priklausomai nuo fragmento dydžio ir lūžio vietos, danties defekto kraštai gali būti nulyginami ir vainikas atkuriamas kompozitine derva 	<p>Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • po 6-8 savaičių • po 1 metų • Tolesnis stebėjimas turėtų būti vykdomas, jeigu yra įtariamas danties išnirimas ar trauma, susijusi su danties išnirimu, arba šaknies lūžis. Stebėjimas vykdomas pagal danties išnirimo gaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Teigiamas pulpos jautrumo testas • Kokybiška restauracija • Tolesnis šaknų formavimasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozė ar infekcija • Viršūninis periodontitas • Restauracijos lūžimas ar netekimas • Sustojęs šaknies viršūnės formavimasis


3 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: nekomplikuoto vainiko lūžio (emalio ir dentino srityje) gydymo gairės

Nekompliktuotas vainiko lūžis (emalio – dentino srityje)	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Lūžis, apimantis emalį ir dentiną. Pulpa neatverta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fiziologinis paslankumas • Pulpos jautrumo testai dažniausiai teigiami • Dantis nejautrus perkusijai ar palpacijai • Įvertinti, ar nėra danties išnirimo arba šaknies lūžio, ypač jeigu pasireiškia jautrumas 	<p>Matomas emalio ir dentino netekimas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jei nuskilęs danties fragmentas: <ul style="list-style-type: none"> - Jei nėra dalies danties ir matomi minkštųjų audinių sužalojimai, turėtų būti atliekamas rentgenologinis lūpų ir/ar skruostų tyrimas dingusiai danties daliai ir/ar svetimkūniui nustatyti • Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> - Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma - Papildomos rentgenogramos yra indikuotinos, kai matomi kitų traumų požymiai ar simptomai 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeigu įmanoma, vainikui atkurti naudojamas nulūžęs danties fragmentas. Prieš atkuriant vainiką fragmentas turėtų būti 20 min. mirkomas vandenyje arba fiziologiniame tirpale • Atvertas dentinas padengiamas stiklo jonimeriniu cementu arba rišikliu ir kompozitine derva • Jeigu lieka mažesnis nei 0,5mm dentino sluoksnis iki pulpos (persišviečia rausva pulpa, tačiau nekraujuoja), dedamas kalcio hidroksido pamušalas ir padengiama stiklo jonimeriniu cementu 	<p>Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • po 6-8 savaičių • po 1 metų • Tolesnis stebėjimas turėtų būti vykdomas, jeigu yra įtariamas danties išnirimas ar trauma, susijusi su danties išnirimu, arba šaknies lūžis. Stebėjimas vykdomas pagal danties išnirimo gaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Teigiamas pulpos jautrumo testas • Kokybiška restauracija • Tolesnis šaknų formavimasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozė ar infekcija • Viršūninis periodontitas • Restauracijos lūžimas ar netekimas • Sustojęs šaknies viršūnės formavimasis


4 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: komplikuoto vainiko lūžio gydymo gairės

Komplikuotas vainiko lūžis (emalio ir dentino srityje, pulpa atvarta)	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Lūžis, apimantis emalį ir dentiną, pulpa atvarta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fiziologinis paslankumas • Dantis nejautrus perkusijai ar palpacijai • Įvertinti, ar nėra danties išnirimo arba šaknies lūžio, ypač jeigu pasireiškia jautrumas • Atvarta pulpa jautri dirgikliams: orui, šalčiui, saldumui 	<ul style="list-style-type: none"> • Matomas emalio ir dentino netekimas • Jei nuskilęs danties fragmentas: <ul style="list-style-type: none"> - Jei nėra dalies danties ir matomi minkštųjų audinių sužalojimai, turėtų būti atliekamas rentgenologinis lūpų ir/ar skruostų tyrimas dingusiai danties daliai ir/ar svetimkūniui nustatyti • Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> - Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma - Papildomos rentgenogramos yra indikuotinos, kai matomi kitų traumų požymiai ar simptomai 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeigu paciento dantis yra nesusiformavusia šaknimi ir atvira viršūne, svarbu išsaugoti pulpą. Tolesniam šaknies formavimuisi užtikrinti rekomenduojama dalinė pulpotomija arba tiesioginis pulpos padengimas • Konservatyvus pulpos gydymas (dalinė pulpotomija) rekomenduojamas ir dantims, kurių šaknys susiformavusios • Nekietėjantis kalcio hidroksidas arba spalvos nekeičiantys hidrauliniai kalcio silikatiniai cementai yra tinkami pulpai padengti • Jeigu reikalingas kaištis dančiui susiformavusia šaknimi atkurti, rekomenduojamas dantų šaknų kanalų gydymas • Jeigu įmanoma, vainikui atkurti panaudojamas nulūžęs danties fragmentas. Prieš tai fragmentas turėtų būti rehidratuojamas, o prieš fragmento fiksaciją – atliekamas pulpos padengimas • Atvertas dentinas padengiamas stiklo jonomeriniu cementu arba rišikliu ir kompozitive derva 	<p>Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • po 6-8 savaitių • po 3 mėnesių • po 6 mėnesių • po 1 metų • Tolesnis stebėjimas turėtų būti vykdomas, jeigu yra įtariamas danties išnirimas ar trauma, susijusi su danties išnirimu, arba šaknies lūžis. Stebėjimas vykdomas pagal danties išnirimo gaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Teigiamas pulpos jautrumo testas • Kokybiška restauracija • Tolesnis šaknų formavimasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Danties spalvos pokyčiai • Pulpos nekrozė ar infekcija • Viršūninis periodontitas • Restauracijos lūžimas ar netekimas • Sustojęs šaknies viršūnės formavimasis


5 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: nekomplikuoto vainiko-šaknies lūžio gydymo gairės

Nekomplikuotas vainiko-šaknies lūžis (pulpa neatverta)	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Lūžis, apimantis emalį, dentiną ir cementą. Vainiko-šaknies lūžis dažniausiai tęsiasi žemiau dantenu krašto ribos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpos jautrumo testai dažniausiai teigiami • Dantis jautrus perkusijai • Dažniausiai matomas paslankus atsidalinęs vainikinis, mezialinis arba distalinis fragmentas • Įvertinti lūžio gylį (virš kaulinės ribos ar po ja) 	<ul style="list-style-type: none"> • Apikalinė lūžio dalis dažniausiai nematoma • Jei nėra dalies danties ir matomi minkštųjų audinių sužalojimai, turėtų būti atliekamas rentgenologinis lūpų ir/ar skruostų tyrimas dingusiai danties daliai ir/ar sveltinkūniui nustatyti • Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> - Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma - Dvi papildomos periapikalinės rentgenogramos, pakeičiant vertikalų ir/ar horizontalų rentgeno vamzdžio kampą - Kandimo rentgenograma • KPKT (angl. CBCT) gali būti atliekama, kai reikia tiksliau nustatyti lūžio eigą, gylį, ribas ir santykį su alveolinės ataugos kaulu, įvertinti vainiko ir šaknies santykį bei patikslinti gydymo galimybes 	<ul style="list-style-type: none"> • Kol bus sudarytas galutinis gydymo planas, danties fragmentas turėtų būti laikinai stabilizuotas ir tvirtinamas prie gretimų dantų arba stabilus danties fragmento • Jeigu pulpa neatverta, pašalinamas vainikinis arba paslankus fragmentas ir atstatoma restauracija • Atvertas dentinas turėtų būti padengiamas stiklo jonomeriniu cementu arba kompozitine derva • Tolesnio gydymo galimybės (gydymo planas priklauso nuo paciento amžiaus ir bendradarbiavimo galimybių): • Ortodontinis viršūninio arba nepaslankaus fragmento ištraukimas (ekstruzija) ir atstatymas restauracija (po ekstruzijos gali reikėti periodontologinio gydymo dantenu/kaulo kontūrai koreguoti) • Chirurginis ištraukimas (ekstruzija) • Šaknų kanalų gydymas, jeigu pulpa tampa nekrotinė ar infekuota • Dekoronacija • Replantacija su arba be šaknies rotacijos • Danties pašalinimas • Autotransplantacija 	<p>Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • po 1 savaitės • po 6-8 savaičių • po 3 mėnesių • po 6 mėnesių • po 1 metų • Kasmet 5 metus iš eilės 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Teigiamas pulpos jautrumo testas • Kokybiška restauracija • Tolesnis šaknų formavimasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Danties spalvos pokyčiai • Pulpos nekrozė ar infekcija • Viršūninis periodontitas • Restauracijos lūžimas ar netekimas • Sustojęs šaknies viršūnės formavimasis • Kraštinio kaulo netekimas ir periodonto audinių uždegimas

6 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: komplikuoto vainiko-šaknies lūžio gydymo gairės


Komplikuotas vainiko-šaknies lūžis (pulpa atverta)	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Lūžis, apimantis emalį, dentiną, cementą ir pulpą. Vainiko- šaknies lūžis dažniausiai tęsiasi žemiau dantenų krašto ribos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpos jautrumo testai dažniausiai teigiami • Dantis jautrus perkusijai • Dažniausiai matomas paslankus atsidalinęs vainikinis, mezialinis arba distalinis fragmentas • Įvertinti lūžio gylį (virš kaulinės ribos ar po ja) 	<ul style="list-style-type: none"> • Apikalinė lūžio dalis dažniausiai nematoma • Jei nėra dalies danties ir matomi minkštųjų audinių sužalojimai, turėtų būti atliekamas rentgenologinis lūpų ir/ar skruostų tyrimas dingusiais danties daliai ir/ar svetimkūniui nustatyti • Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> - Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma - Dvi papildomos periapikalinės rentgenogramos, pakeičiant vertikalų ir/ar horizontalų rentgeno vamzdžio kampą - Kandimo rentgenograma • KPKT (angl. CBCT) gali būti atliekama, kai reikia tiksliau nustatyti lūžio eigą, gylį, ribas ir santykį su alveolinės ataugos kaulu, įvertinti vainiko ir šaknies santykį bei patikslinti gydymo galimybes 	<ul style="list-style-type: none"> • Kol bus sudarytas galutinis gydymo planas, danties fragmentas turėtų būti laikinai stabilizuotas ir tvirtinamas prie gretimų dantų arba stabilaus danties fragmento • Esant nesusiformavusioms šaknims, reikėtų stengtis išsaugoti pulpą, atliekant dalinę pulpotomiją. Izoliavimas koferdamo sistema tokiu atveju yra sudėtingas, tačiau reikėtų izoliuoti. <ul style="list-style-type: none"> - Pulpą padengiama nekietėjančiu kalcio hidroksidu arba spalvos nekeičiančiu hidraulinio kalcio silikatinio cementu • Nuolatiniams dantims įprastai reikalingas endodontinis gydymas <ul style="list-style-type: none"> - Atvertas dentinas padengiamas stiklo jonomeriniu cementu arba kompozitine derva • Tolesnio gydymo galimybės (gydymo planas priklauso nuo paciento amžiaus ir bendradarbiavimo galimybių): • Endodontinis gydymas ir danties vainiko atstatymas • Ortodontinis viršūninio arba nepaslankaus fragmento ištraukimas (ekstruzija) ir atstatymas restauracija (po ekstruzijos gali reikėti periodontologinio gydymo dantenų/kaulo kontūrai koreguoti) • Chirurginis ištraukimas (ekstruzija) • Dekoronacija • Replantacija su arba be šaknies rotacijos • Danties pašalinimas • Autotransplantacija 	<p>Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • po 1 savaitės • po 6-8 savaičių • po 3 mėnesių • po 6 mėnesių • po 1 metų • Kasmet 5 metus iš eilės 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Kokybiška restauracija • Tolesnis šaknų formavimasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozė ar infekcija • Viršūninis periodontitas • Restauracijos lūžimas ar netekimas • Sustojęs šaknies viršūnės formavimasis • Kraštinio kaulo netekimas ir periodonto audinių uždegimas

7 LENTELE Nuolatiniai dantys: šaknų lūžių gydymo gairės

Šaknies lūžis	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjima	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Lūžis apima dantiną, pulpą ir cementą. Lūžis gali būti horizontalus, įstrižas arba abiejų derinys</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vainikinis segmentas gali būti paslankus ir pakeitęs padėtį Dantis gali būti jautrus perkusijai Galimas kraujavimas iš dantenų vagelės Pulpos jautrumo testai iš pradžių gali būti neigiami, kas rodo laikiną arba nuolatinį danties nervo pažeidimą 	<ul style="list-style-type: none"> Lūžis gali būti bet kuriame šaknies lygyje Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma Dvi papildomos periapikalinės rentgenogramos, pakeičiant vertikalių ir/ar horizontalių rentgeno vamzdžio kampą Kandimo rentgenograma <i>Neatliekant papildomo rentgenologinio ištyrimo galima praleisti ir nepamatyti šaknies lūžio</i> Atvejais, kai aukščiau išvardytos rentgenogramos nepakankamai informatyvios planuojant gydymą, gali būti atliekama panoraminė rentgenograma ar KPKT (angl. CBCT), kai reikia tiksliau nustatyti lūžio (-ių) vietą, eigą ir ribas 	<ul style="list-style-type: none"> Jei dantis yra pakeitęs padėtį, dislokuotas vainikinis segmentas turėtų būti reponuojamas kaip įmanoma greičiau Segmento repoziciją patikrinama atlikus dantinę rentgenogramą Segmentas stabilizuojamas pasyviu lanksčiu įtvaru 4 sav. Jeigu lūžis yra kaklelio srityje, įtvaro laikymo periodas gali būti ilgesnis (iki 4 mėn.) Kaklelio srities (vainikiniame trečdalyje) lūžiai gali sugyti. Taigi vainikinis fragmentas, ypač, jeigu nėra paslankus, neturėtų būti pašalintas teikiant pirmąją pagalbą Pirmosios pagalbos vizito metu neturėtų būti atliekamas endodontinis gydymas Patartina sekti lūžio gijimą bent 1 metus, taip pat ir pulpos būklę Vėliau gali išsivystyti pulpos nekrozė ar uždegimas. Įprastai tai įvyksta vainikiniame fragmente. Tuomet reikia atlikti tik vainikinio fragmento (vertinant nuo lūžio linijos) endodontinį gydymą. Kadangi šaknų lūžių linijos dažnai būna įstrižos – kanalo darbinį ilgį nustatyti gali būti sudėtinga. Tokiais atvejais danties endodontinis gydymas ir plombavimas atliekamas kaip apeksifikacijos metu. Apikaliniame fragmente retai įvyksta pataloginiai pokyčiai. Nuolatiniams dantims, kai lūžio linija yra virš alveolinės ataugos keteros, o vainikinis fragmentas yra labai paslankus – gali tekti pašalinti vainikinį fragmentą, atlikti endodontinį gydymą ir atstatyti danties vainiką restauracija. Ateityje gali prireikti papildomų procedūrų tokių kaip ortodontinis viršūninio arba fragmento ištraukimas (ekstruzija), chirurginis vainiko prailginimas, chirurginis ištraukimas ar netgi danties pašalinimas (panašiai kaip ir anksčiau minėtų vainiko-šaknies lūžių atvejais). 	<p>Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> po 4 savaičių I⁺ po 6-8 savaičių po 4 mėnesių I⁺⁺ po 6 mėnesių po 1 metų Kasmet 5 metus iš eilės 	<ul style="list-style-type: none"> Teigiamas pulpos jautrumo testas, nors kelis mėnesius galimas klaidingai neigiamas pulpos jautrumo testas. Endodontinis gydymas neturėtų būti pradamas remiantis tik neigiamu atsaku į pulpos jautrumo testus Matomas atsistatymas tarp lūžio fragmentų Normalus arba neįžymiai didesnis nei fiziologinis vainikinio fragmento paslankumas 	<ul style="list-style-type: none"> Simptomatika Vainikinio fragmento vertikalus išilgėjimas (ekstruzija) ir/ar padidėjęs paslankumas Rentgenologinis prašviesėjimas lūžio linijoje Pulpos nekrozė ir infekcija su uždegimu lūžio linijoje


Pastaba: I⁺ = įtvaro nuėmimas (jei šaknies lūžis viduriniame ar viršūniniame trečdaliuose); I⁺⁺ = įtvaro nuėmimas (jei šaknies lūžis vainikiniame trečdalyje).

8 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: alveolinės ataugos lūžių gydymo gairės


Alveolinės ataugos lūžis	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjima	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Lūžis apima alveolinės ataugos kaulą ir gretimas kaulines struktūras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visiškas alveolinės ataugos lūžis, kuris tęsiasi nuo bukalinio iki palatinalinio alveolės paviršiaus viršutiniame žandikaulyje ir nuo lingvalinio iki bukalinio alveolės paviršiaus apatiniame žandikaulyje • Dažniausiai nustatomas segmento paslankumas, kartu judant keliems dantims • Dėl alveolinės ataugos segmento poslinkio ir neatitikimo matomas pakitęs sąkandis • Dantų, esančių lūžusiame segmente, pulpos jautrumo testai gali būti neigiami 	<ul style="list-style-type: none"> • Lūžio linijos gali būti bet kuriame lygyje, nuo kraštinio kaulo iki šaknies viršūnės • Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> - Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma - Dvi papildomos periapikalinės rentgenogramos, pakeičiant vertikalių ir/ar horizontalių rentgeno vamzdžio kampą - Kandimo rentgenograma • Atvejais, kai aukščiau išvardytos rentgenogramos nepakankamai informatyvios planuojant gydymą, gali būti atliekama panoraminė rentgenograma ar KPKT (angl. CBCT), kai reikia tiksliau nustatyti lūžio vietą, eigą ir ribas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasislinkęs segmentas gražinamas į vietą • Segmentas stabilizuojamas pasyviu lanksčiu įtvuru 4 sav. • Jeigu yra dantenuų pažeidimų, jie susiuvami • Šaknų kanalų gydymas teikiant pirmąją pagalbą yra kontraindikuotinas • Siekiant nustatyti, ar endodontinis gydymas reikalingas, nuo pirmojo vizito viso stebėjimo metu reikia tikrinti visų, į lūžio liniją įtrauktų, dantų pulpos jautrumą 	<p>Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • po 4 savaitių I⁺ • po 6-8 savaitių • po 4 mėnesių • po 6 mėnesių • po 1 metų • Kasmet 5 metus iš eilės <p>Turi būti sekamas ir kaulo bei minkštųjų audinių gijimas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teigiamas pulpos jautrumo testas (kelis mėnesius galimas klaidingai neigiamas pulpos jautrumo testas) • Nėra pulpos nekrozės ar infekcijos požymių • Minkštųjų audinių gijimas • Rentgenogramose matomas kaulo atsistatymas (gijimas) • Kelis mėnesius gali išlikti šiek tiek skausminga palpacija lūžio linijoje ir/ar kramtymas 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozė ar infekcija • Viršūninis periodontitas • Minkštųjų audinių nesugijimas • Negyjantis kaulo lūžis • Išorinė uždegiminė (infekcinė kilmės) rezorbcija

Pastaba: I⁺ = įtvoro nuėmimas.

9 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: dantų sumušimo gydymo gairės


Sumušimas	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
	<ul style="list-style-type: none"> • Normalus danties paslankumas • Dantis jautrus perkusijai ir liečiant • Pulpos jautrumo atsakas dažniausiai būna teigiamas 	<ul style="list-style-type: none"> • Patologinių rentgenologinių pakitimų nematyti • Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> - Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma - Papildomos rentgenogramos yra indikuotinos, kai matomi kitų traumų požymiai ar simptomai 	<ul style="list-style-type: none"> • Gydymas nereikalingas • Sekama pulpos būklė mažiausiai metus, bet geriau sekti ilgiau 	Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> • po 4 savaičių • po 1 metų 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Teigiamas pulpos jautrumo testas. Tačiau kelis mėnesius galimas klaidingai neigiamas pulpos jautrumo testas. Endodontinis gydymas neturėtų būti pradedamas remiantis tik neigiamu atsaku į pulpos jautrumo testus • Tolesnis nesusiformavusios danties šaknies vystymasis • Intaktinė <i>lamina dura</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozė ar infekcija • Viršūninis periodontitas • Sustojęs nesusiformavusių dantų šaknų vystymasis

10 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: dalinio dantų išnirimo gydymo gairės

Panirimas	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Dantį supančių struktūrų pažeidimas, pasireiškiantis padidėjusiu danties paslankumu, be danties dislokacijos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dantis jautrus liečiant ir lengvai stuksenant • Padidėjęs danties paslankumas, tačiau dantis nepakeitęs vietos • Gali būti matomas kraujavimas iš dantenuų vagelės • Iš pradžių pulpos atsakas į jautrumo testą gali būti neigiamas, kas rodo laikiną pulpos pažeidimą 	<ul style="list-style-type: none"> • Patologinių rentgenologinių pakitimų dažniausiai nematyti • Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> - Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma - Dvi papildomos periapikalinės rentgenogramos, pakeičiant vertikalių ir/ar horizontalių rentgeno vamzdžio kampą - Kandimo rentgenograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Gydymas dažniausiai nereikalingas • Pasyvus lankstus įtvaras 2 sav., tačiau tik esant dideliame paslankumui arba jautrumui kandant • Sekama pulpos būklė mažiausiai metus, bet geriau sekti ilgiau 	Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> • po 2 savaičių I⁺ • po 12 savaičių • po 6 mėnesių • po 1 metų 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Teigiamas pulpos jautrumo testas. Tačiau kelis mėnesius galimas klaidingai neigiamas pulpos jautrumo testas. Endodontinis gydymas neturėtų būti pradedamas remiantis tik neigiamu atsaku į pulpos jautrumo testus • Tolesnis nesusiformavusios danties šaknies vystymasis • Intaktinė <i>lamina dura</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozė ar infekcija • Viršūninis periodontitas • Sustojęs nesusiformavusių dantų šaknų vystymasis • Išorinė uždegiminė (infekcinės kilmės) rezorbcija – jeigu prasideda šio tipo rezorbcija, šaknų kanalų gydymas turi būti pradedamas nedelsiant, taikant kalcio hidroksido terapiją. Pradžioje, kaip alternatyva, gali būti naudojama kortikosteroidų/antibiotikų pasta, vėliau ji keičiama kalcio hidroksidu.


Pastaba: I⁺ = įtvoro nuėmimas

11 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: vertikalaus danties išnirimo gydymo gairės

Vertikalus išnirimas	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Danties išnirimas iš alveolės išilgai vertikalios danties ašies kandamojo krašto kryptimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dantis atrodo išilgėjęs Padidėjęs danties paslankumas Dantis išilgėjęs kandamojo krašto kryptimi Tikėtinas neigiamas atsakas į pulpos jautrumo testus 	<ul style="list-style-type: none"> Praplatėjęs periodonto plyšys tiek viršūniniame, tiek kraštiniame periodonte Dantis ne alveolėje, o išilgėjęs kandamojo krašto kryptimi Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma Dvi papildomos periapikalinės rentgenogramos, pakeičiant vertikalų ir/ar horizontalų rentgeno vamzdžio kampą Kandimo rentgenograma 	<ul style="list-style-type: none"> Danties repozicija – atlikus vietinę nejautrą švelniu judesiu grąžinti dantį į alveolę Danties stabilizacija pasyviu lanksčiu įtvaru 2 sav. Esant kraštinio kaulo lūžiui – įtvaras laikomas papildomai 4 sav. Pulpos būklės stebėjimas pulpos jautrumo testais Pulpos infekcijos ar nekrozės atveju endodontinis gydymas indikuotinas atsižvelgiant į šaknies susiformavimo laipsnį 	<p>Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> po 2 savaičių I⁺ po 4 savaičių po 8 savaičių po 12 savaičių po 6 mėnesių po 1 metų Kasmet 5 metus iš eilės <p>Pacientai (ar jų tėvai) turi būti informuoti, kad pastebėję bet kokį nepageidaujamą danties pokytį/požymį turi atvykti gydytojo apžiūrai</p> <p>Nustačius nepalankią išeitį dažniausiai reikalingas gydymas. Tai nėra įtraukta į šias gaires.</p> <p>Rekomenduojama pacientą siųsti pas gydytoją, turintį atitinkamų žinių, gebėjimų ir patirties.</p>	<p>Besimptomis</p> <ul style="list-style-type: none"> Klinikiniai ir radiologiniai sveiko ar sugijusio periodonto požymiai Teigiamas pulpos jautrumo testas. Tačiau kelis mėnesius galimas klaidingai neigiamas pulpos jautrumo testas. Endodontinis gydymas neturėtų būti pradedamas remiantis tik neigiamus atsaku į pulpos jautrumo testus Nėra kraštinio kaulo patologijos Tolesnis nesusiformavusios danties šaknies vystymasis 	<ul style="list-style-type: none"> Simptomatika Pulpos nekrozė ar infekcija Viršūninis periodontitas Sustojęs nesusiformavusių dantų šaknų vystymasis Kraštinio kaulo netekimas/patologija Išorinė uždegiminė (infekcinės kilmės) rezorbcija – jeigu prasideda šio tipo rezorbcija, šaknų kanalų gydymas turi būti pradedamas nedelsiant, taikant kalcio hidroksido terapiją. Pradžioje, kaip alternatyva, gali būti naudojama kortikosteroidų/antibiotikų pasta, vėliau ji keičiama kalcio hidroksidu.


Pastaba: I⁺ = įtvoro nuėmimas.

1 2 LENTELĖ Nuolatiniai dantys: šoninio danties išnirimo gydymo gairės

Šoninis išnirimas	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjima	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Danties padėties pokytis bet kuria šonine kryptimi, paprastai susijęs su alveolės sienos ar prieanginio kortikalinio kaulo lūžiu ar suspaudimu</p>	<ul style="list-style-type: none"> Danties padėties pokytis, dažniausiai palatinaline/lingvaline ar bukaline kryptimi Dažnai matomas ir alveolės kaulo lūžis Dantis dažnai nepaslankus, nes danties šaknies viršūnė yra įstrigusi kaulo lūžio linijoje Perkutuojant girdimas aukštas, metalinis (ankilozinis) garsas Tikėtinas neigiamas atsakas į pulpos jautrumo testus 	<ul style="list-style-type: none"> Periodonto plyšio praplatėjimas, kuris geriausiai matomas atlikus kelias rentgenogramas horizontalioje plokštumoje skirtingais kampais arba okliuzine kryptimi Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma Dvi papildomos periapikalinės rentgenogramos, pakeičiant vertikalų ir/ar horizontalų rentgeno vamzdžio kampą Kandimo rentgenograma 	<ul style="list-style-type: none"> Danties repozicija – atlikus vietinę nejautrą pirštais švelniai atlaisvinti dantį iš įstrigusios pozicijos ir grąžinti į taisyklingą padėtį alveolėje <ul style="list-style-type: none"> Metodika: Švelniai palpuojant dantenas atrasti šaknies įstrigusią viršūnę. Vienos rankos pirštu švelniai spausti viršūnę link vainiko (apikaliai sukurti spaudimą), kitos rankos pirštu suimti danties vainiką ir repozicijuoti dantį į teisingą padėtį alveolėje Danties stabilizacija pasyviu lanksčiu įtvaru 4 sav. Jei yra kraštinio kaulo ar alveolės sienos lūžiai - gali būti reikalingas ilgesnis įtvaro laikymo periodas. Pulpos būklės stebėjimas pulpos jautrumo testais Po 2 sav. po traumos atliekamas endodontinis įvertinamas: <ul style="list-style-type: none"> Dantys nevisiškai susiformavusiomis šaknimis: <ul style="list-style-type: none"> Galima savaiminė revaskuliarizacija Išsivysčius pulpos nekrozei ar pastebėjus uždegiminę (infekcinės kilmės) išorinę šaknies rezorbciją, šaknų kanalų gydymas turi būti pradėtas kuo greičiau Endodontinis gydymas turėtų būti atliekamas pagal dantų nesusiformavusiomis šaknimis gydymo gaires Dantys su susiformavusiomis šaknimis: <ul style="list-style-type: none"> Tikėtina pulpos nekrozė Šaknų kanalų gydymas turi būti pradėtas naudojant kortikosteroidų/antibiotikų ar kalcio hidroksidą pastą, išorinės uždegiminės (infekcinės kilmės) šaknies rezorbcijos prevencijai 	<p>Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> po 2 savaitių po 4 savaitių \uparrow po 8 savaitių po 12 savaitių po 6 mėnesių po 1 metų Kasmet 5 metus iš eilės <p>Pacientai (ar jų tėvai) turi būti informuoti, kad pastebėję bet kokį nepageidaujamą danties pokytį/požymį turi atvykti gydytojo apžiūrai.</p> <p>Nustačius nepalankią išeitį dažniausiai reikalingas gydymas. Tai nėra įtraukta į šias gaires. Rekomenduojama pacientą siųsti pas gydytoją, turintį atitinkamų žinių, gebėjimų ir patirties.</p>	<p>Besimptomis</p> <ul style="list-style-type: none"> Klinikiniai ir radiologiniai sveiko ar sugijusio periodonto požymiai Teigiamas pulpos jautrumo testas. Tačiau kelis mėnesius galimas klaidingai neigiamas pulpos jautrumo testas. Endodontinis gydymas neturėtų būti pradėdamas remiantis tik neigiamus atsakus į pulpos jautrumo testus Kraštinio kaulo aukštis, palyginti su pradine rentgenograma po atliktos danties repozicijos, nesumažėjęs Tolesnis nesusiformavusios danties šaknies vystymasis 	<ul style="list-style-type: none"> Simptomatika Pulpos nekrozė ar infekcija Viršūninis periodontitas Kraštinio kaulo netekimas/patologija Ankilozė Išorinė pakaitinė šaknies rezorbcija Išorinė uždegiminė (infekcinės kilmės) rezorbcija – jeigu prasideda šio tipo rezorbcija, šaknų kanalų gydymas turi būti pradėdamas nedelsiant, taikant kalcio hidroksido terapiją. Pradžioje, kaip alternatyva, gali būti naudojama kortikosteroidų/antibiotikų pasta, vėliau ji keičiama kalcio hidroksidu.

Pastaba. \uparrow = įtvaro nuėmimas

13 LENTELE Nuolatiniai dantys: dantų įmušimo gydymo gairės

Įmušimas	Klinikiniai požymiai	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Danties padėties pokytis apikaline kryptimi į alveolės kaulą</p>	<ul style="list-style-type: none"> Danties padėties pokytis ašine kryptimi į alveolės kaulą Dantis nepaslankus Perkutuojant girdimas aukštas, metalinis (ankilozinis) garsas Tikėtinas neigiamas atsakas į pulpos jautrumo testus 	<ul style="list-style-type: none"> Nematyti periodonto raiščio plyšio aplink visą šaknies paviršių (ypač viršūniniame trečdalyje) Įmušto danties cemento-emalio jungtis yra apikaliau nei gretimų nepažeistų dantų Rekomenduojami rentgenologiniai tyrimai: <ul style="list-style-type: none"> Viena paralelinė periapikalinė rentgenograma Dvi papildomos periapikalinės rentgenogramos, pakeičiant vertikalių ir/ar horizontalų rentgeno vamzdžio kampą Kandimo rentgenograma 	<p>Dantys nesusiformavusiomis šaknimis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leisti dančiui savaime „išdygti“, nepriklausomai nuo danties įmušimo laipsnio Jei per 4 savaites dantis savaime „neišdygsta“, pradedamas ortodontinis danties ištraukimas, Pulpos būklės stebėjimas Dantų nesusiformavusiomis šaknimis pulpa gali savaime revaskularizuoti. Tačiau jei įvyksta pulpos nekrozė ir atsiranda uždegiminės (infekcinės kilmės) išorinės rezorbcijos požymiai, šaknų kanalų gydymas turėtų būti pradedamas kuo greičiau, kai tik tai leidžia danties pozicija. Endodontinis gydymas turėtų būti atliekamas pagal dantų nesusiformavusiomis šaknimis gydymo gaires. Tėvai turėtų būti informuoti apie stebėjimo (kontrolinių) vizitų svarbą <p>Dantys susiformavusiomis šaknimis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leisti dančiui savaime „išdygti“, jeigu dantis įmuštas mažiau nei 3 mm. Jei per 8 savaites dantis savaime „neišdygsta“, reikalingas chirurginis danties atstatymas ir pasyvus lankstus įtvaras 4 savaitėms. Kaip alternatyva galimas ortodontinis danties ištraukimas, kol neišsivystė ankilozė Jei dantis įmuštas 3–7 mm, tuomet jį reikia atstatyti chirurginiu (priimtinesnis būdas) arba ortodontiniu būdu Jei dantis įmuštas daugiau nei 7 mm, tuomet jį reikia atstatyti chirurginiu būdu Dantyse susiformavusiomis šaknimis - dažniausiai įvyksta pulpos nekrozė. Endodontinis gydymas turėtų būti pradedamas per 2 savaites arba iš karto, kai tik leidžia danties padėtis, naudojant kortikosteroidų/antibiotikų ar kalcio hidroksidą pastą, išorinės uždegiminės (infekcinės kilmės) šaknies rezorbcijos prevencijai 	<ul style="list-style-type: none"> Klinikinis ir radiologinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> po 2 savaitių po 4 savaitių I⁺ po 8 savaitių po 12 savaitių po 6 mėnesių po 1 metų Kasmet 5 metus iš eilės Pacientai (ar jų tėvai) turi būti informuoti, kad pastebėję bet kokį nepageidaujamą danties pokytį/požymį turi atvykti gydytojo apžiūrai. Nustačius nepalankią išeitį dažniausiai reikalingas gydymas. Tai nėra įtraukta į šias gaires. Rekomenduojama pacientą siųsti pas gydytoją, turintį atitinkamų žinių, gebėjimų ir patirties. 	<ul style="list-style-type: none"> Besimptomis Dantis „dygstantis“ ar jau sugrįžęs į pradinę padėtį Intaktinė <i>lamina dura</i> Teigiamas pulpos jautrumo testas. Tačiau kelis mėnesius galimas klaidingai neigiamas pulpos jautrumo testas. Endodontinis gydymas neturėtų būti pradedamas remiantis tik neigiamu atsaku į pulpos jautrumo testus Nėra šaknies rezorbcijos požymių Tolesnis nesusiformavusios danties šaknies vystymasis 	<ul style="list-style-type: none"> Simptomatika Pulpos nekrozė ar infekcija Viršūninis periodontitas Dantis įstrigęs toje pačioje pozicijoje po traumos / ankilozinis (aukštas, metalinis) perkusijos garsas Ankilozė Išorinė pakaitinė šaknies rezorbcija Išorinė uždegiminė (infekcinės kilmės) rezorbcija – jeigu prasideda šio tipo rezorbcija, šaknų kanalų gydymas turi būti pradedamas nedelsiant, taikant kalcio hidroksido terapiją. Pradžioje, kaip alternatyva, gali būti naudojama kortikosteroidų/antibiotikų pasta, vėliau ji keičiama kalcio hidroksidu.

INTERESŲ KONFLIKTAS

Autoriai nenurodo jokio interesų konflikto. Pristatytam darbui finansavimas nebuvo gautas. Iliustracijos iš „Dantų traumų vadovo“.

BIOETIKOS KOMITETO PRITARIMAS

Šiam straipsniui nebuvo reikalingas bioetikos komiteto pritarimas.

VERTIMAS Į LIETUVIŲ KALBĄ

Šių dantų traumų gydymo gairių vertimas į lietuvių kalbą inicijuotas ir atliktas Lietuvos Endodontologų Draugijos, patvirtintas ir priimtas *International Association for Dental Traumatology* (IADT). Visos autorių teisės priklauso šio straipsnio autoriams. Dėkojame prof. dr. Vytautei Pečiulienei, prof. dr. Vilmai Brukienei, prof. dr. Vitai Mačiulskienei, doc. dr. Sauliui Drukteinui, prof. dr. Eglei Bendoraitienei, doc. dr. Gretai Lodienei, dokt. Pauliui Tušui, Eglei Marijai Urbonei, Godai Bilvinaitei, Vestinai Cirulienai, Paulinai Laugalei, Linai Mickevičienei, Ievai Vaškelytei, Robertai Kalibataitei, Martynai Kazavičiūtei, Danielei Oleinikaitei, Gailei Bardijevskytei, Indrei Kaučikaitei, Gitai Ežerskytei už pagalbą atliekant vertimą į lietuvių kalbą.

ORCID

Cecilia Bourguignon  <https://orcid.org/0000-0003-2753-649X>

Nestor Cohenca  <https://orcid.org/0000-0002-0603-5437>

Eva Lauridsen  <https://orcid.org/0000-0003-0859-7262>

Marie Therese Flores  <https://orcid.org/0000-0003-2412-190X>

Anne C. O'Connell  <https://orcid.org/0000-0002-1495-3983>

Peter F. Day  <https://orcid.org/0000-0001-9711-9638>

Georgios Tsilingaridis  <https://orcid.org/0000-0001-5361-5840>

Paul V. Abbott  <https://orcid.org/0000-0001-5727-4211>

Ashraf F. Fouad  <https://orcid.org/0000-0001-6368-1665>

Bill Kahler  <https://orcid.org/0000-0002-4181-3871>

Liran Levin  <https://orcid.org/0000-0002-8123-7936>











ŠALTINIAI

- Moule A, Cohenca N. Emergency assessment and treatment planning for traumatic dental injuries. *Aust Dent J*. 2016;61(Suppl 1):21–38.
- Andreasen FM, Andreasen JO, Tsukiboshi M, Cohenca N. Examination and diagnosis of dental injuries. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*, 5th edn. Oxford, UK: WileyBlackwell; 2019. p. 295–326.
- Andreasen JO, Bakland L, Flores MT, Andreasen FM, Andersson L. *Traumatic dental injuries. A manual*, 3rd edn. Chichester, UK: Wiley-Blackwell; 2011.
- Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 1. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with concussion injuries and concomitant crown fractures. *Dent Traumatol*. 2012;28:364–70.
- Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 2. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with subluxation injuries and concomitant crown fractures. *Dent Traumatol*. 2012;28:371–8.
- Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 3. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with extrusion or lateral luxation and concomitant crown fractures without pulp exposure. *Dent Traumatol*. 2012;28:379–85.
- Kenny KP, Day PF, Sharif MO, Parashos P, Lauridsen E, Feldens CA, et al. What are the important outcomes in traumatic dental injuries? An international approach to the development of a core outcome set. *Dent Traumatol*. 2018;34:4–11.
- Molina JR, Vann WF Jr, McIntyre JD, Trope M, Lee JY. Root fractures in children and adolescents: diagnostic considerations. *Dent Traumatol*. 2008;24:503–9.
- Cohenca N, Silberman A. Contemporary imaging for the diagnosis and treatment of traumatic dental injuries: a review. *Dent Traumatol*. 2017;33:321–8.
- Cohenca N, Simon JH, Mathur A, Malfaz JM. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 2: root resorption. *Dent Traumatol*. 2007;23:105–13.
- Cohenca N, Simon JH, Roges R, Morag Y, Malfaz JM. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 1: traumatic injuries. *Dent Traumatol*. 2007;23:95–104.
- Fulling HJ, Andreasen JO. Influence of maturation status and tooth type of permanent teeth upon electrometric and thermal pulp testing. *Scand J Dent Res*. 1976;84:286–90.
- Fuss Z, Trowbridge H, Bender IB, Rickoff B, Sorin S. Assessment of reliability of electrical and thermal pulp testing agents. *J Endod*. 1986;12:301–5.
- Gopikrishna V, Tinagupta K, Kandaswamy D. Comparison of electrical, thermal, and pulse oximetry methods for assessing pulp vitality in recently traumatized teeth. *J Endod*. 2007;33:531–5.
- Bastos JV, Goulart EM, de Souza Cortes MI. Pulpal response to sensibility tests after traumatic dental injuries in permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2014;30:188–92.
- Dummer PM, Hicks R, Huws D. Clinical signs and symptoms in pulp disease. *Int Endod J*. 1980;13:27–35.
- Kaletsky T, Furedi A. Reliability of various types of pulp testers as a diagnostic aid. *J Am Dent Assoc*. 1935;22:1559–74.
- Teitler D, Tzadik D, Eidelman E, Chosack A. A clinical evaluation of vitality tests in anterior teeth following fracture of enamel and dentin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1972;34:649–52.
- Zadik D, Chosack A, Eidelman E. The prognosis of traumatized permanent anterior teeth with fracture of the enamel and dentin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1979;47:173–5.
- Alghaithy RA, Qualtrough AJ. Pulp sensibility and vitality tests for diagnosing pulpal health in permanent teeth: a critical review. *Int Endod J*. 2017;50:135–42.
- Gopikrishna V, Tinagupta K, Kandaswamy D. Evaluation of efficacy of a new custom-made pulse oximeter dental probe in comparison with the electrical and thermal tests for assessing pulp vitality. *J Endod*. 2007;33:411–4.
- Kwan SC, Johnson JD, Cohenca N. The effect of splint material and thickness on tooth mobility after extraction and replantation using a human cadaveric model. *Dental Traumatol*. 2012;28:277–81.
- Kahler B, Heithersay GS. An evidence-based appraisal of splinting luxated, avulsed and root-fractured teeth. *Dent Traumatol*. 2008;24:2–10.
- Oikarinen K, Andreasen JO, Andreasen FM. Rigidity of various fixation methods used as dental splints. *Endod Dent Traumatol*. 1992;8:113–9.
- Andreasen JO, Andreasen FM, Mejare I, Cvek M. Healing of 400 intra-alveolar root fractures. 2. Effect of treatment factors such as treatment delay, repositioning, splinting type and period and antibiotics. *Dental Traumatol*. 2004;20:203–11.
- Hammarstrom L, Blomlof L, Feiglin B, Andersson L, Lindskog S. Replantation of teeth and antibiotic treatment. *Endod Dent Traumatol*. 1986;2:51–7.
- Andreasen JO, Storgaard Jensen S, Sae-Lim V. The role of antibiotics in presenting healing complications after traumatic dental injuries: a literature review. *Endod Topics*. 2006;14:80–92.
- Cvek M. A clinical report on partial pulpotomy and capping with calcium hydroxide in permanent incisors with complicated crown fracture. *J Endod*. 1978;4:232–7.
- Fuks AB, Cosack A, Klein H, Eidelman E. Partial pulpotomy as a treatment alternative for exposed pulps in crown-fractured permanent incisors. *Endod Dent Traumatol*. 1987;3:100–2.

30. Fuks AB, Gavra S, Chosack A. Long-term followup of traumatized incisors treated by partial pulpotomy. *Pediatr Dent*. 1993;15:334–6.
31. Bimstein E, Rotstein I. Cvek pulpotomy - revisited. *Dent Traumatol*. 2016;32:438–42.
32. Chueh LH, Ho YC, Kuo TC, Lai WH, Chen YH, Chiang CP. Regenerative endodontic treatment for necrotic immature permanent teeth. *J Endod*. 2009;35:160–4.
33. Hagglund M, Walden M, Bahr R, Ekstrand J. Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: developing the UEFA model. *Br J Sports Med*. 2005;39:340–6.
34. Huang GT. A paradigm shift in endodontic management of immature teeth: conservation of stem cells for regeneration. *J Dent*. 2008;36:379–86.
35. Jung IY, Lee SJ, Hargreaves KM. Biologically based treatment of immature permanent teeth with pulpal necrosis: a case series. *J Endod*. 2008;34:876–87.
36. Thibodeau B, Teixeira F, Yamauchi M, Caplan DJ, Trope M. Pulp revascularization of immature dog teeth with apical periodontitis. *J Endod*. 2007;33:680–9.
37. Trope M. Treatment of the immature tooth with a non-vital pulp and apical periodontitis. *Dent Clin North Am*. 2010;54:313–24.
38. Robertson A, Andreasen FM, Andreasen JO, Noren JG. Long-term prognosis of crown-fractured permanent incisors. The effect of stage of root development and associated luxation injury. *Int J Paediatr Dent*. 2000;10:191–9.
39. Holcomb JB, Gregory WB Jr. Calcific metamorphosis of the pulp: its incidence and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1967;24:825–30.
40. Neto JJ, Gondim JO, de Carvalho FM, Giro EM. Longitudinal clinical and radiographic evaluation of severely intruded permanent incisors in a pediatric population. *Dent Traumatol*. 2009;25:510–4.
41. Robertson A. A retrospective evaluation of patients with uncomplicated crown fractures and luxation injuries. *Endod Dent Traumatol*. 1998;14:245–56.
42. Andreasen FM, Andreasen JO, Bayer T. Prognosis of root-fractured permanent incisors-prediction of healing modalities. *Endod Dent Traumatol*. 1989;5:11–22.
43. Amir FA, Gutmann JL, Witherspoon DE. Calcific metamorphosis: a challenge in endodontic diagnosis and treatment. *Quintessence Int*. 2001;32:447–55.
44. Cvek M. Prognosis of luxated non-vital maxillary incisors treated with calcium hydroxide and filled with gutta percha. *Endod Dent Traumatol*. 1992;8:45–55.
45. Abbott PV. Prevention and management of external inflammatory resorption following trauma to teeth. *Aust Dent J*. 2016;61(Suppl. 1):S82–S94.
46. Bryson EC, Levin L, Banchs F, Abbott PV, Trope M. Effect of immediate intracanal placement of ledermix paste on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *Dent Traumatol*. 2002;18:316–21.
47. Chen H, Teixeira FB, Ritter AL, Levin L, Trope M. The effect of intracanal anti-inflammatory medicaments on external root resorption of replanted dog teeth after extended extra-oral dry time. *Dent Traumatol*. 2008;24:74–8.
48. Day PF, Gregg TA, Ashley P, Welbury RR, Cole BO, High AS, et al. Periodontal healing following avulsion and replantation of teeth: A multi-centre randomized controlled trial to compare two root canal medicaments. *Dent Traumatol*. 2012;28:55–64.
49. Trope M, Moshonov J, Nissan R, Buxt P, Yesilsoy C. Short vs. Long-term calcium hydroxide treatment of established inflammatory root resorption in replanted dog teeth. *Endod Dent Traumatol*. 1995;11:124–8.
50. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjorting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – a review article. *Dent Traumatol*. 2002;18:116–28.
51. Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 3. A clinical study of the effect of treatment variables such as treatment delay, method of repositioning, type of splint, length of splinting and antibiotics on 140 teeth. *Dent Traumatol*. 2006;22:99–111.
52. Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2006;22:90–8.
53. Andreasen JO, Bakland LK, Matras RC, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 1. An epidemiological study of 216 intruded permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2006;22:83–9.
54. Welbury R, Kinirons MJ, Day P, Humphreys K, Gregg TA. Outcomes for root-fractured permanent incisors: a retrospective study. *Ped Dent*. 2002;24:98–102.
55. Andreasen JO, Andreasen FM, Mejare I, Cvek M. Healing of 400 intra-alveolar root fractures. 1. Effect of pre-injury and injury factors such as sex, age, stage of root development, fracture type, location of fracture and severity of dislocation. *Dent Traumatol*. 2004;20:192–202.
56. Andreasen JO, Hjorting-Hansen E. Intraalveolar root fractures: radiographic and histologic study of 50 cases. *J Oral Surg*. 1967;25:414–26.
57. Cvek M, Andreasen JO, Borum MK. Healing of 208 intra-alveolar root fractures in patients aged 7–17 years. *Dent Traumatol*. 2001;17:53–62.
58. Bakland LK. Revisiting traumatic pulpal exposure: materials, management principles, and techniques. *Dent Clin North Am*. 2009;53:661–73.
59. Bogen G, Kim JS, Bakland LK. Direct pulp capping with mineral trioxide aggregate: an observational study. *J Am Dent Assoc*. 2008;139:305–15.
60. Cavalleri G, Zerman N. Traumatic crown fractures in permanent incisors with immature roots: a follow-up study. *Endod Dent Traumatol*. 1995;11:294–6.
61. About I, Murray PE, Franquin JC, Remusat M, Smith AJ. The effect of cavity restoration variables on odontoblast cell numbers and dental repair. *J Dent*. 2001;29:109–17.
62. Murray PE, Smith AJ, Windsor LJ, Mjor IA. Remaining dentine thickness and human pulp responses. *Int Endod J*. 2003;36:33–43.
63. Subay RK, Demirci M. Pulp tissue reactions to a dentin bonding agent as a direct capping agent. *J Endod*. 2005;31:201–4.
64. Berthold C, Thaler A, Petschelt A. Rigidity of commonly used dental trauma splints. *Dent Traumatol*. 2009;25:248–55.
65. von Arx T, Filippi A, Lussi A. Comparison of a new dental trauma splint device (TTS) with three commonly used splinting techniques. *Dent Traumatol*. 2001;17:266–74.
66. Levin L, Day P, Hicks L, O'Connell AC, Fouad AF, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General Introduction. *Dent Traumatol*. 2020;36:309–13.

Kaip cituoti šį straipsnį: Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dent Traumatol*. 2020;36:314–330. <https://doi.org/10.1111/edt.12578>

Tarptautinės dantų traumų asociacijos dantų traumų gydymo gairės: Nuolatinių dantų pilnas išnirimas

Ashraf F. Fouad¹  | Paul V. Abbott²  | Georgios Tsilingaridis^{3,4}  |
 Nestor Cohenca⁵ | Eva Lauridsen⁶  | Cecilia Bourguignon⁷ | Anne O'Connell⁸  |
 Marie Therese Flores⁹  | Peter F. Day¹⁰  | Lamar Hicks¹¹  | Jens Ove Andreasen¹² |
 Zafer C. Cehreli¹³ | Stephen Harlamb¹⁴ | Bill Kahler¹⁵ | Adeleke Oginni¹⁶  |
 Marc Semper¹⁷ | Liran Levin¹⁸ 

¹Adams School of Dentistry, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA

²UWA Dental School, University of Western Australia, Crawley, WA, Australia

³Division of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Department of Dental Medicine, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden

⁴Center for Pediatric Oral Health Research, Stockholm, Sweden

⁵Department of Pediatric Dentistry, University of Washington and Seattle Children's Hospital, Seattle, WA, Australia

⁶Resource Center for Rare Oral Diseases, Copenhagen University Hospital, Copenhagen, Denmark

⁷Private Practice, Paris, France

⁸Paediatric Dentistry, Dublin Dental University Hospital, Trinity College Dublin, The University of Dublin, Dublin, Ireland

⁹Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

¹⁰School of Dentistry, Community Dental Service Bradford District Care NHS Trust, University of Leeds, Leeds, UK

¹¹Division of Endodontics, University of Maryland School of Dentistry, UMB, Baltimore, MD, USA

¹²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Resource Centre for Rare Oral Diseases, University Hospital in Copenhagen (Rigshospitalet), Copenhagen, Denmark

¹³Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Hacettepe University, Ankara, Turkey

¹⁴Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney, Sydney, NSW, Australia

¹⁵School of Dentistry, The University of Queensland, St Lucia, QLD, Australia

¹⁶Faculty of Dentistry, College of Health Sciences, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria

¹⁷Specialist Private Practice, Bremen, Germany

¹⁸Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada

Kontaktai

Liran Levin, Chair of the IADT Guidelines Committee, Faculty of Medicine & Dentistry, University of Alberta, 5-468 Edmonton Clinic Health Academy, 11405 - 87 Avenue NW, 5th Floor, Edmonton, AB T6G 1C9, Canada.
 Email: liran@ualberta.ca

Santrauka

Nuolatinių dantų pilnas išnirimas (avulsija) yra viena sunkiausių dantų traumų. Siekiant geriausios išeities įvykus pilnam danties išnirimui, būtinas skubus ir tinkamas gydymas. Tarptautinė dantų traumų asociacija (*International Association of Dental Traumatology* – IADT) sudarė šias gaires oficialiu sutarimu po išsamios literatūros apžvalgos ir darbo grupės diskusijų. Šios gairės parengtos remiantis geriausiais įrodymais ir praktika, paremta literatūros duomenimis ir ekspertų nuomonėmis. Į darbo grupę buvo įtraukti patyrę tyrėjai, įvairių specialybių gydytojai ir gydytojų odontologų bendruomenė. Tais atvejais, kai paskelbti literatūros duomenys nebuvo

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License, which permits use and distribution in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

© 2020 The Authors. *Dental Traumatology* published by John Wiley & Sons Ltd

įtikinami, rekomendacijos buvo grindžiamos bendru darbo grupės sutarimu. Vėliau jas peržiūrėjo ir patvirtino IADT direktorių tarybos nariai.

Šių gairių tikslas yra pateikti gydytojams geriausius dabartinius įrodymus, pagrįstus literatūros duomenimis kaip suteikti skubią ir neatidėliotiną pagalbą įvykus nuolatinių dantų pilnam išnirimui.

IADT negarantuoja ir negali užtikrinti palankių gydymo ir gijimo rezultatų, susijusių su gairių laikymusi. Tačiau jų taikymas gali padidinti palankių rezultatų tikimybę.

RAKTINIAI ŽODŽIAI

avulsija, išnirimas, profilaktika, danties lūžis, trauma

1 | ĮVADAS

Nuolatinių dantų pilnas išnirimas (avulsija) sudaro 0,5–16 % visų dantų traumų.^{1,2} Daugybė tyrimų atskleidė, jog šis pažeidimas yra viena iš sudėtingiausių dantų traumų ir jo prognozė priklauso nuo suteiktos pagalbos traumos vietoje ar greitai po jos.³⁻¹⁷ Beveik visomis aplinkybėmis geriausias gydymo būdas yra replantacija, tačiau ji ne visada gali būti atlikta traumos vietoje. Tinkama skubi pagalba ir gydymo plano sudarymas yra labai svarbūs danties prognozei. Kai kuriose situacijose replantacija nerekomenduojama (pvz.: ypatingai karieso pažeisti dantys, pažengusi periodonto patologija, nebendradarbiaujantis pacientas, raidos sutrikimai, kai reikia sedacijos, sunkios bendrinės ligos, pvz.: imunosupresija, sunkios širdies ir kraujagyslių sistemos ligos). Esant tokioms būklėms gydymas turi būti parenkamas individualiai. Nors replantacija yra pirmojo pasirinkimo gydymas, svarbu suprasti, jog kai kurie replantuoti dantys turi prastą prognozę ir vėliau gali būti pašalinami. Vis dėlto danties nereplantavimas yra negrįžtamas sprendimas, todėl visada geriau bandyti išsaugoti dantį jį replantuojant. Neseniai atliktas tyrimas parodė, kad replantuoti dantys turi didesnę ilgalaikio išgyvenamumo tikimybę, jei laikomasi IADT gydymo gairių, palyginti su ankstesniais tyrimais.¹⁸

Dantų traumų skubios pagalbos gairės yra naudingos siekiant suteikti geriausią įmanomą gydymą. Tarptautinė dantų traumų asociacija (IADT) parengė bendrą pareiškimą remdamasi naujausiais literatūros duomenimis ir ekspertų grupių diskusijomis. Į darbo grupes buvo įtraukti patyrę tyrėjai, įvairių specialybių gydytojai ir gydytojai odontologai. Tais atvejais, kai paskelbti literatūros duomenys nebuvo įtikinami, rekomendacijos buvo grindžiamos stipriausiais įrodymais bei bendru darbo grupės sutarimu, kai kuriais atvejais IADT valdybos narių daugumos sprendimais. Šias gaires parengtos remiantis geriausiais įrodymais ir praktika, paremta literatūros duomenimis ir specialistų nuomonėmis.

Gairės turėtų padėti odontologams, kitiems sveikatos priežiūros specialistams ir pacientams priimant sprendimus. Be to, jos turėtų būti aiškios, lengvai suprantamos ir praktiškos, kad būtų užtikrintas veiksmingas ir efektyvus gydymas. Gairės turi būti taikomos gydytojui įvertinus konkrečias kliniškes aplinkybes ir paciento savybes, įskaitant, bet neapsiribojant paciento

laikymusi, finansinėmis galimybėmis ir supratimu apie trumpalaikę ir ilgalaikę gydymo ir jo alternatyvų prognozę, lyginant su negydymu.

IADT negarantuoja ir negali užtikrinti palankių gydymo ir gijimo rezultatų, susijusių su gairių laikymusi. Tačiau jų taikymas gali padidinti palankių rezultatų tikimybę.

Gairės periodiškai atnaujinamos. Toliau pateikiamos Tarptautinės dantų traumų asociacijos (IADT) gairės - 2012 m. publikuotų gairių peržiūrėtos, patikslintos bei atnaujintos ankstesnės versijos.¹⁹⁻²¹

Šiose IADT nuolatinių dantų pilno išnirimo gydymo gairėse literatūros paieška atlikta naudojant *Medline* ir *Scopus* duomenų bazes, naudojant paieškos žodžius: išnirimas, egzartikuliacija ir replantacija. Darbo grupė išsamiai aptarė gydymą ir sudarė dabartines skubaus gydymo geriausios praktikos rekomendacijas. Šio teksto tikslas – pateikti glaustas skubios pagalbos teikimo gaires.

Galutinį sprendimą dėl paciento priežiūros pirmiausia priima gydantis odontologas, tačiau būtinas paciento, jo tėvų arba globėjų sutikimas. Dėl etinių priežasčių, svarbu, kad odontologas suteiktų pacientui ir globėjui atitinkamą su gydymu susijusią informaciją, kad būtų užtikrinta, jog jie būtų maksimaliai įtraukti į sprendimo priėmimo procesą.

2 | PIRMOJI PAGALBA ĮVYKIO VIETOJE ĮVYKUS PILNAM DANTŲ IŠNIRIMUI

Gydytojas odontologas turi gebėti suteikti informaciją pacientui, kokia turi būti pirmoji pagalba įvykus danties avulsijai.^{2,11,22-27} Pilnas danties išnirimas yra viena iš retų skubių situacijų odontologijoje. Visuomenės švietimas turi vykti pasitelkiant žiniasklaidos kampanijas ar kitas komunikacijos priemones, be to, tėvai, globėjai ir mokytojai turėtų būti papildomai informuojami, kaip elgtis nutikus tokiems sunkiems ir netikėtiems sužalojimams. Taip pat telefonu gali būti perduotos instrukcijos, ką daryti nelaimės vietoje esantiems žmonėms. Skubi išmušto danties replantacija traumos vietoje yra geriausias gydymo būdas. Jei dėl kokių nors priežasčių to negalima atlikti,

dantis turi būti dedamas į transportinę terpę.

Prieš atliekant replantaciją reikia įsitikinti, jog tai nuolatinis dantis (pieniniai dantys neturi būti replantuojami) ir laikytis šių rekomenduojamų instrukcijų:

1. Nuraminti pacientą.
2. Surasti dantį ir paimti jį už vainiko (baltos danties dalies). Stengtis neliesi šaknies. Pasistengti dantį atstatyti į padėtį alveolėje.
3. Jei dantis yra nešvarus, reikėtų jį švelniai nuskalauti pienu, fiziologiniu tirpalu ar paciento seilėmis ir tuomet replantuoti į jo vietą alveolėje.
4. Labai svarbu padrašinti pacientą/globėjus/mokytojus ar kitus asmenis dantį iškart replantuoti nelaimės vietoje.
5. Dantį replantavus į jo vietą žandikaulyje, pacientas turi sukąsti ant marlės ar nosinės, kad dantis išliktų savo vietoje.
6. Jei įvykio vietoje replantuoti danties nepavyksta ar neįmanoma (pvz. pacientas nesąmoningas), dantis turi būti kuo greičiau įdėtas į transportinę terpę, prieinamą nelaimės vietoje. Tai turi būti atliekama kuo greičiau, siekiant išvengti šaknies paviršiaus dehidratacijos, kuri prasideda vos po kelių minučių sausoje aplinkoje. Tinkamos transportinės terpės (pradedant nuo tinkamiausios): pienas, HBSS (angl. „Hank's balanced salt solution“), seilės (pvz. išspjovus seilių į stiklinę), fiziologinis tirpalas. Nors vanduo yra nelabai tinkama transportinė terpė, geriau dantį įdėti į vandenį, nei palikti sausą.^{28, 29}
7. Dantis turi būti atvežamas kartu su pacientu į skubios odontologinės pagalbos vietą.
8. Būtina kuo greičiau nuvykti pas gydytoją odontologą.

Plakatas „Išsaugok dantį“ yra išleistas keliomis kalbomis^T: arabų, baskų, bosnių, bulgarų, katalonų, čekų, kinų, olandų, anglų, estų, prancūzų, gruzinų, vokiečių, graikų, hausų, hebrajų, hindi (Indija), vengrų, islandų, indoneziečių, bahasų, italų, kanadų (Indija), korėjiečių, latvių, marathų (Indija), persų, lenkų, portugalų, rusų, sinhalų, slovėnų, ispanų, tamilų (Indija), tajų, turkų, ukrainiečių ir vietnamiečių kalbomis. Šį mokomąjį šaltinį galima rasti IADT interneto svetainėje: <http://www.iadt-dentaltrauma.org>

Nemokama IADT programėlė „ToothSOS“, skirta mobiliesiems telefonams, yra dar vienas naudingas pacientams informacijos šaltinis, kuriame pateikiami nurodymai, kaip elgtis patyrus danties traumą, įskaitant nuolatinio danties išmušimą.

3 | NUOLATINIŲ DANTŲ PILNO IŠNIRIMO GYDYMO GAIRĖS

Gydymo planas priklauso nuo dantų šaknų susiformavimo laipsnio (atvira ar susiformavusi viršūnė) ir periodonto raiščio (PR) ląstelėlių būsenos. PR ląstelėlių būseną priklauso nuo to, kiek laiko dantis buvo išmuštas iš burnos ertmės ir kokioje transportinėje terpėje buvo laikytas. Siekiant išsaugoti PR ląstelėlių gyvybingumą kritiškai svarbu kuo trumpesnis sausas periodas. Po 30 min.

ekstraalveolinio sauso periodo dauguma PR ląstelėlių nebėra gyvybingos.^{30,31} Dėl šios priežasties renkant traumos anamnezę būtina išsiaiškinti, kiek truko ekstraalveolinis sausas periodas ir į kokią transportinę terpę dantis buvo panardintas.

Prieš pradėdant gydymą odontologui svarbu nustatyti PR ląstelėlių būklę priskiriant išmuštą dantį vienai iš trijų grupių:

1. Dauguma PR ląstelėlių, tikėtina, yra gyvos. Dantis replantuotas iškart ar per trumpą laiką (per 15 min.) traumos vietoje.
2. PR ląstelės gali būti gyvybingos, bet pažeistos. Dantis buvo laikomas transportinėje terpėje (pvz. piene, HBSS („Save-a-Tooth“ ar panašus produktas), seilėse ar fiziologiniame skystyje, ir sausas ekstraalveolonas laikas < 60 min.
3. PR ląstelės, tikėtina, negyvybingos. Sausas ekstraalveolonas laikas > 60 min., nepriklausomai, ar dantis buvo laikomas transportinėje terpėje.

Šios trys grupės padeda gydytojui odontologui nustatyti danties prognozę. Nors pasitaiko ir išimčių, danties priskyrimais vienai iš trijų grupių gali padėti gydytojui apsispręsti dėl gydymo sprendimų.

3.1 Nuolatinių dantų susiformavusiomis šaknų viršūnėmis gydymo gairės

3.1.1 | Dantis buvo replantuotas traumos vietoje prieš pacientui atvykstant į odontologijos kliniką

1. Nuvalyti sužeistą vietą vandeniu, fiziologiniu tirpalu ar chlorheksidinu.
2. Įvertinti danties poziciją kliniškai ir atlikus rentgeno nuotrauką.
3. Palikti replantuotą dantį (-is) replantuotoje vietoje (išskyrus atvejus, kai danties pozicija netinkama, tuomet ją koreguoti naudojant švelnią jėgą).
4. Atlikti vietinę nejautrą (jei būtina), nerekomenduojama naudoti anestetiko su vazokonstriktoriais.
5. Jei dantis replantuotas ne į savo vietą ar pasuktas, per 48 val. po traumos reikėtų atlikti pakartotinę danties replantaciją į tinkamą poziciją.
6. Įtvirti dantis pasyviu, lanksčiu įtvaru 2 sav., naudojant iki 0,4 mm diametro vielą ir pritvirtinant prie pažeisto danties ir gretimų dantų.³² Vengti kompozitinės dervos ir rišiklio patekimo ant dantenu ir į tarpdančius. Kaip alternatyvą galima naudoti nailoninį žvejybai skirtą valą (0,13–0,25 mm) ir jį kompozitine derva pritvirtinti prie dantų. Nailoninis (žvejybos valo) įtvaras nerekomenduojamas vaikams, kurie turi išdygusius tik kelis nuolatinius dantis (mišrus sąkandis), prie kurių galima tvirtinti įtvarą. Tokiu atveju yra didelė tikimybė, jog nailoninis įtvaras taps paslankus ar nukris.³³ Jei kartu yra alveolės ar žandikaulio lūžis, rekomenduojama įtvirti labiau rigidišku įtvaru 4 sav.
7. Susiūti dantenu įplėšimus (jei reikia).
8. Pradėti endodontinį gydymą per 2 sav. po replantacijos (daugiau skaityti „Endodontinio gydymo aspektai“).
9. Skirti sisteminių antibiotikų.^{34,35} (daugiau skaityti „Antibiotikai“)

10. Išsiaiškinti, ar reikia atlikti stabiligės profilaktiką. (daugiau skaityti „Stabiligės profilaktika“)
11. Paaiškinti priežiūros rekomendacijas. (daugiau skaityti „Rekomendacijos pacientui“)
12. Stebėjimas. (daugiau skaityti „Stebėjimas po traumos“).

3.1.2 | Dantis atvežtas fiziologinėje transportinėje terpėje ar laikytas nefiziologinėmis sąlygomis, kai sausas ekstraalveolinis laikas < 60 min.

Fiziologinėms transportinėms terpėms priskiriama audinių kultūrų terpė ir ląstelių transportavimo terpė. Subalansuoto osmosinio slėgio terpės - pienas ir Hanco subalansuotas druskos tirpalas (angl. Hank's balanced salt solution (HBSS)).

1. Jei užterštas, šaknies paviršius nuplaunamas fiziologiniu tirpalu ar subalansuoto osmosinio slėgio terpe, kad būtų pašalinta dauguma nešvarumų.
2. Patikrinti šaknies paviršių, ar neliko nešvarumų. Nešvarumus galima nuplauti švelniai judinant dantį transportinėje terpėje arba nuplaunant fiziologinio tirpalo srove.
3. Palikti dantį terpėje, kol renkama anamnezė, atliekamas klinikinis ir rentgenologinis tyrimas ir pacientas paruošiamas danties replantacijai.
4. Atlikti vietinę nejautrą, nerekomenduojama naudoti anestetiko su vazokonstriktoriais.³⁷
5. Išplauti alveolę steriliu fiziologiniu tirpalu.
6. Patikrinti alveolės sienelės. Jei yra alveolės sienelės lūžių, tinkamu instrumentu atlikti lūžusių fragmentų repoziciją.
7. Iš alveolės fiziologiniu tirpalu išplauti krešulį, kad būtų lengviau replantuoti išmuštą dantį.
8. Replantuoti dantį lėtai, naudojant švelnią jėgą. Rekomenduojama nenaudoti didelės jėgos danties replantacijai.
9. Patikrinti replantuoto danties poziciją kliniškai ir atlikus rentgenogramą.
10. Įtvirti dantis pasyviu, lanksčiu įtvaru 2 sav., naudojant iki 0,4 mm vielą, ir pritvirtinant prie pažeisto danties ir gretimų dantų.³² Kompozitinę dervą ir rišiklį aplikuoti toliau nuo dantenu audinių ir dantų kontaktų. Kaip alternatyvą paslankiam įtvarui galima naudoti nailoninį žvejybai skirtą valą (0,13–0,25 mm) ir jį kompozitu pritvirtinti prie dantų. Nailoninis (žvejybos valas) įtvaras nerekomenduojamas vaikams, kurie turi išdygusius tik kelis nuolatinis dantis, prie kurių galima tvirtinti įtvarą. Tokiu atveju yra didelė tikimybė, jog nailoninis įtvaras taps paslankus ar nukris.³³ Jei kartu yra alveolės ar žandikaulio lūžis, rekomenduojama įtvirti nepaslankiu įtvaru 4 sav.
11. Susiūti dantenu įplėšimus (jei reikia).
12. Pradėti endodontinį gydymą per 2 sav. po replantacijos (daugiau skaityti „Endodontinio gydymo aspektai“).
13. Skirti sisteminių antibiotikų.^{34,35} (daugiau skaityti

„Antibiotikai“).

14. Išsiaiškinti, ar reikia stabiligės profilaktikos (daugiau skaityti „Stabiligės profilaktika“)
15. Paaiškinti priežiūros rekomendacijas. (daugiau skaityti „Rekomendacijos pacientui“)
16. Stebėjimas. (daugiau skaityti „Stebėjimas po traumos“)

3.1.3 | Sausas ekstraalveolinis laikas > 60 min.

1. Nešvarumus ant šaknies paviršiaus nuplauti švelniai judinant dantį transportinėje terpėje ar marle, sudrėkinta fiziologiniu tirpalu. Palikti dantį transportinėje terpėje, kol renkama anamnezė, atliekamas klinikinis ir rentgenologinis tyrimas ir pacientas paruošiamas danties replantacijai.
2. Atlikti vietinę nejautrą, nerekomenduojama naudoti anestetiko su vazokonstriktoriais.³⁷
3. Išplauti alveolę steriliu fiziologiniu tirpalu.
4. Patikrinti alveolės sienelės. Jei yra alveolės sienelės lūžių, tinkamu instrumentu atlikti lūžusių fragmentų repoziciją. Iš alveolės fiziologiniu tirpalu išplauti krešulį.
5. Replantuoti dantį lėtai, naudojant švelnią jėgą. Rekomenduojama nenaudoti didelės jėgos danties replantacijai.
6. Patikrinti replantuoto danties poziciją kliniškai ir atlikus rentgenogramą.
7. Įtvirti dantis pasyviu, lanksčiu įtvaru 2 sav., naudojant iki 0,4 mm vielą, ir pritvirtinant prie pažeisto danties ir gretimų dantų.³² Kompozitinę dervą ir rišiklį aplikuoti toliau nuo dantenu audinių ir dantų kontaktų. Kaip alternatyvą paslankiam įtvarui galima naudoti nailoninį žvejybai skirtą valą (0,13–0,25 mm) ir jį kompozitu pritvirtinti prie dantų. Nailoninis (žvejybos valas) įtvaras nerekomenduojamas vaikams, kurie turi išdygusius tik kelis nuolatinis dantis, prie kurių galima tvirtinti įtvarą. Tokiu atveju yra didelė tikimybė, jog nailoninis įtvaras taps paslankus ar nukris.³³ Jei kartu yra alveolės ar žandikaulio lūžis, rekomenduojama įtvirti nepaslankiu įtvaru 4 sav.
8. Susiūti dantenu įplėšimus (jei reikia).
9. Pradėti endodontinį gydymą per 2 sav. po replantacijos (daugiau skaityti „Endodontinio gydymo aspektai“).
10. Skirti sisteminių antibiotikų.^{34,35} (daugiau skaityti „Antibiotikai“)
11. Išsiaiškinti, ar reikia stabiligės profilaktikos. (daugiau skaityti „Stabiligės profilaktika“)
12. Paaiškinti priežiūros rekomendacijas. (daugiau skaityti „Rekomendacijos pacientui“)
13. Stebėjimas. (daugiau skaityti „Stebėjimas po traumos“)

Atidėta replantacija nulemia prastą ilgalaikę danties prognozę.⁴¹ Įvyksta periodonto raiščio nekrozė ir regeneracija negalima. Tikėtina traumos išėitis – pakaitinė šaknies rezorbicija (ankilozė). Esant tokiai situacijai replantacijos tikslas yra bent

laikinai atkurti estetiką, funkciją ir išlaikyti alveolinės ataugos kontūrą, aukštį ir plotį. Todėl net ir sausam ekstraoraliniam periodui esant ilgesniam nei 60 min., sprendimas replantuoti nuolatinį dantį visada yra teisingas. Replantacija sudarys galimybę rinktis iš daugiau gydymo variantų ateityje. Stebėjimo laikotarpiu, atsiradus indikacijų, dantis gali būti pašalinamas. Paciento tėvai turi būti informuojami, jog priklausomai nuo vaiko augimo tempo, dekoronaciją ar kitos procedūros, tokios kaip autotransplantacija, gali būti taikomos, jei dantis taps ankilozinis ir bus infrapozicijoje.⁴¹⁻⁴⁶ Taip pat galima netekti danties. Ankilozės ir rezorbcijos greitis labai varijuoja ir negali būti nuspėjamas.

3.2 Nuolatinių dantų nesusiformavusiomis šaknų viršūnėmis gydymo gairės

3.2.1 | Dantis buvo replantuotas traumos vietoje prieš pacientui atvykstant į odontologijos kliniką

1. Nuvalyti sužeistą vietą vandeniu, fiziologiniu tirpalu ar chlorheksidinu.
2. Įvertinti danties poziciją kliniškai ir atlikus rentgeno nuotrauką.
3. Palikti replantuotą dantį (-is) replantuotoje vietoje (išskyrus atvejus, kai danties pozicija netinkama, tuomet ją koreguoti naudojant švelnią jėgą).
4. Atlikti vietinę nejautrą (jei būtina), nerekomenduojama naudoti anestetiko su vazokonstriktoriais.
5. Jei dantis replantuotas ne į savo vietą ar pasuktas, per 48 val. po traumos reikėtų atlikti pakartotinę danties replantaciją į tinkamą poziciją.
6. Įvertinti dantis pasyviu, lanksčiu įtvaru 2 sav., naudojant iki 0,4 mm diametro vielą.³² Dantims, kurių šaknys trumpos gali reikėti ilgesnio įtvoro laikymo periodo.⁴⁷ Vengti kompozitinės dervos ir rišklio patekimo ant dantenu ir į tarpdančius. Kaip alternatyvą galima naudoti nailoninį žvejybai skirtą valą (0,13–0,25 mm) ir jį kompozitine derva pritvirtinti prie dantų. Jei kartu yra alveolės ar žandikaulio lūžis, rekomenduojama įtvirti labiau rigidišku įtvaru 4 sav.
7. Susiūti dantenu įplėšimus (jei reikia).
8. Dantų, kurių šaknų viršūnės nesusiformavusios, replantacijos tikslas - pulpos revaskularizacija (nuolatinių dantų kraujotakos atsistatymas), kuri lemtų tolesnį šaknies formavimąsi. Išorinės infekcinės kilmės (uždegiminės) šaknies rezorbcijos rizika turi būti pasverta prieš revaskularizacijos tikimybę. Ši rezorbcija vaikų amžiuje vyksta labai greitai. Jei savaiminė pulpos revaskularizacija neįvyksta, tuomet kai tik pasireiškia pulpos nekrozės ar infekcijos požymiai, reikia pradėti apeksifikaciją, pulpos revitalizaciją /revaskularizaciją (regeneracinis nuolatinių dantų su nekrotine pulpa gydymo metodas)^{48,49} ar šaknų kanalų gydymą (daugiau skaityti „Endodontinio gydymo aspektai“).

9. Skirti sisteminių antibiotikų.^{34,35} (daugiau skaityti „Antibiotikai“).
10. Išsiaiškinti, ar reikia stabilgės profilaktikos. (daugiau skaityti „Stabilgės profilaktika“)
11. Paaiškinti priežiūros rekomendacijas. (daugiau skaityti „Rekomendacijos pacientui“)
12. Stebėjimas. (daugiau skaityti „Stebėjimas po traumos“)

Jei danties šaknies viršūnė yra atvira, tikėtina, jog įvyks savaiminis gijimas susiformuojant vaskuliarizuotam jungiamajam audiniui. Tokiu atveju šaknys gali toliau vystytis ir bręsti. Dėl to šaknų kanalų gydymas turėtų būti pradedamas tik kai stebėjimo laikotarpiu atsiranda pulpos nekrozės ir infekcijos požymių.

3.2.2 | Dantis atvežtas fiziologinėje transportinėje terpėje ar laikytas nefiziologinėmis sąlygomis, kai sausas ekstraalveolinis laikas < 60 min.

Fiziologinės ar subalansuoto osmosinio slėgio terpės - pienas ir Hanko subalansuotas druskos tirpalas (angl. Hank's balanced salt solution (HBSS)).

1. Įvertinti išmuštą dantį ir nešvarumus ant šaknies paviršiaus nuplauti švelniai judinant dantį transportinėje terpėje arba nuplaunant sterilaus fiziologinio tirpalo srove.
2. Palikti dantį transportinėje terpėje, kol renkama anamnezė, atliekamas klinikinis ir rentgenologinis ištyrimas ir pacientas paruošiamas danties replantacijai.
3. Atlikti vietinę nejautrą, nerekomenduojama naudoti anestetiko su vazokonstriktoriais.³⁷
4. Išplauti alveolę steriliu fiziologiniu tirpalu.
5. Patikrinti alveolės sienelės. Jei būtina, pašalinti krešulį. Jei yra alveolės sienelės lūžių, tinkamu instrumentu atlikti lūžusių fragmentų repoziciją.
6. Replantuoti dantį lėtai, naudojant švelnią jėgą.
7. Patikrinti replantuoto danties poziciją kliniškai ir atlikus rentgenogramą.
8. Įvertinti dantis pasyviu, lanksčiu įtvaru 2 sav., naudojant iki 0,4 mm diametro vielą.³² Dantims, kurių šaknys trumpos gali reikėti ilgesnio įtvoro laikymo periodo.⁴⁷ Vengti kompozitinės dervos ir rišklio patekimo ant dantenu ir į tarpdančius. Kaip alternatyvą galima naudoti nailoninį žvejybai skirtą valą (0,13–0,25 mm) ir jį kompozitine derva pritvirtinti prie dantų. Jei kartu yra alveolės ar žandikaulio lūžis, rekomenduojama įtvirti labiau rigidišku įtvaru 4 sav.
9. Susiūti dantenu įplėšimus (jei reikia).
10. Dantų, kurių šaknų viršūnės nesusiformavusios, replantacijos tikslas - pulpos revaskularizacija (nuolatinių dantų kraujotakos atsistatymas), kuri lemtų tolesnį šaknies formavimąsi. Išorinės infekcinės kilmės (uždegiminės) šaknies rezorbcijos rizika turi būti pasverta prieš revaskularizacijos tikimybę. Ši rezorbcija vaikų amžiuje vyksta labai greitai. Jei savaiminė pulpos revaskularizacija neįvyksta, tuomet kai tik pasireiškia pulpos nekrozės ar

infekcijos požymiai, reikia pradėti apeksifikaciją, pulpos revitalizaciją /revaskuliarizaciją (regeneracinis nuolatinų dantų su nekrotine pulpa gydymo metodas)^{48,49} ar šaknų kanalų gydymą (daugiau skaityti „Endodontinio gydymo aspektai“).

11. Skirti sisteminių antibiotikų.^{34,35} (daugiau skaityti „Antibiotikai“)
12. Išsiaiškinti, ar reikia stabiligės profilaktikos. (daugiau skaityti „Stabiligės profilaktika“)
13. Paaiškinti priežiūros rekomendacijas. (daugiau skaityti „Rekomendacijos pacientui“)
14. Stebėjimas. (daugiau skaityti „Stebėjimas po traumos“)

3.2.3 | Sausas ekstraalveolinis laikas > 60 min.

1. Įvertinti išmuštą dantį ir nešvarumus ant šaknies paviršiaus nuplauti švelniai judinant dantį transportinėje terpėje arba nuplaunant fiziologinio tirpalo srove.
2. Palikti dantį transportinėje terpėje, kol renkama anamnezė, atliekamas klinikinis ir rentgenologinis ištyrimas bei pacientas paruošiamas danties replantacijai.
3. Atlikti vietinę anesteziją, nerekomenduotina naudoti anestetiko su vazokonstriktoriais.³⁷
4. Išplauti alveolę steriliu fiziologiniu tirpalu.
5. Patikrinti alveolės sienelės. Jei yra alveolės sienelės lūžių, tinkamu instrumentu atlikti lūžusių fragmentų repoziciją.
6. Replantuoti dantį lėtai, naudojant švelnią jėgą.
7. Patikrinti replantuoto danties poziciją kliniškai ir atlikus rentgenogramą.
8. Įvertinti dantis pasyviu, lanksčiu įtvaru 2 sav., naudojant iki 0,4 mm diametro vielą.³² Vengti kompozitinės dervos ir rišklio patekimo ant dantenų ir į tarpdančius. Kaip alternatyvą galima naudoti nailoninį žvejybai skirtą valą (0,13–0,25 mm) ir jį kompozitine derva pritvirtinti prie dantų. Jei kartu yra alveolės ar žandikaulio lūžis, rekomenduojama įverti labiau rigidišku įtvaru 4 sav.
9. Susiūti dantenų įplėšimus (jei reikia).
10. Dantų, kurių šaknų viršūnės nesusiformavusios, replantacijos tikslas - pulpos revaskuliarizacija (nuolatinų dantų kraujotakos atsistatymas), kuri lemtų tolesnį šaknies formavimąsi. Išorinės infekcinės klimės (uždegiminės) šaknies rezorbcijos rizika turi būti pasverta prieš revaskuliarizacijos tikimybę. Ši rezorbcija vaikų amžiuje vyksta labai greitai. Jei savaiminė pulpos revaskuliarizacija neįvyksta, tuomet kai tik pasireiškia pulpos nekrozės ar infekcijos požymiai, reikia pradėti apeksifikaciją, pulpos revitalizaciją /revaskuliarizaciją (regeneracinis nuolatinų dantų su nekrotine pulpa gydymo metodas)^{48,49} ar šaknų kanalų gydymą (daugiau skaityti „Endodontinio gydymo aspektai“).
11. Skirti sisteminių antibiotikų.^{34,35} (daugiau skaityti „Antibiotikai“).
12. Išsiaiškinti, ar reikia stabiligės profilaktikos. (daugiau skaityti „Stabiligės profilaktika“)
13. Paaiškinti priežiūros rekomendacijas. (daugiau skaityti

„Rekomendacijos pacientui“)

14. Stebėjimas. (daugiau skaityti „Stebėjimas po traumos“)

Atidėta replantacija nulemia prastą ilgalaikę danties prognozę.⁴¹ Įvyksta periodonto raiščio nekrozė ir regeneracija negalima. Tikėtina traumos išeitis – pakaitinė šaknies rezorbcija (ankilozė). Esant tokiai situacijai replantacijos tikslas yra bent laikinai atkurti estetiką, funkciją ir išlaikyti alveolinės ataugos kontūrą, aukštį ir plotį. Todėl net ir sausam ekstraoraliniam periodui esant ilgesniam nei 60 min., sprendimas replantuoti nuolatinį dantį visada yra teisingas. Replantacija sudarys galimybę rinktis iš daugiau gydymo variantų ateityje. Stebėjimo laikotarpiu atsiradus indikacijų dantis gali būti pašalinamas. Paciento tėvai turi būti informuojami, jog priklausomai nuo vaiko augimo tempo, dekonaciją ar kitos procedūros, tokios kaip autotransplantacija, gali būti taikomos, jei dantis taps ankilozinis ir bus infrapozicijoje.⁴¹⁻⁴⁶ Taip pat galima netekti danties. Ankilozės ir rezorbcijos greitis labai varijuoja ir negali būti nuspėjamas.

4 | VAISTAI NUO SKAUSMO

Geriausias išmuštų dantų gydymas yra traumos vietoje atlikta neatidėliotina replantacija, kuri dažniausiai yra neskausminga. Nors traumos vietoje replantuojant dantį nėra galimybių atlikti nejautra, pacientui atvykus į odontologijos kliniką visada rekomenduojama taikyti vietinį skausmo slopinimą.⁵⁰⁻⁵⁵ Susirūpinimą kelia vazokonstriktoriai, esantys anestetiko sudėtyje, nes gali turėti neigiamą poveikį gijimo metu. Vis dėlto yra mažai įrodymų, pagrindžiančių vietinio anestetiko be vazokonstriktorių naudojimą burnos ir veido žandikaulių srityse. Esant didesnės apimties traumoms, kaip alternatyva infiltracinei nejautrai, gali būti taikoma sritinė nejautra (pvz. infraorbitalinio nervo blokada), kurią turėtų atlikti patyręs gydytojas.^{51,52}

5 | SISTEMINIAI ANTIBIOTIKAI

Nors sisteminių antibiotikų skyrimas yra diskutuotinas, visgi reikia nepamiršti, kad išmušto danties periodonto raištis dažnai būna užteršiamas bakterijomis, esančiomis burnos ertmėje, transportinėje terpėje ar aplinkoje, kurioje įvyko trauma. Siekiant išvengti infekcinių reakcijų bei sumažinti uždegiminės šaknies rezorbcijos tikimybę, rekomenduojama po pilno danties išnirimo ir replantacijos skirti sisteminių antibiotikų. Taip pat antibiotikų gali prireikti dėl paciento bendrinės būklės ar papildomų traumų. Antibiotikų dozė turi būti apskaičiuojama pagal paciento amžių ir svorį. Pirmojo pasirinkimo antibiotikai yra amoksicilinas ir penicilinas, kadangi jie yra efektyvūs prieš burnos mikrobiotą ir retai sukelia nepageidaujamų reakcijų. Esant alergijai penicilinui turi būti skiriami alternatyvūs antibiotikai. Tyrimai su gyvūnais parodė, kad tetraciklino grupės antibiotikai yra efektyvūs, jei paskiriami iškart po avulsijos ir danties replantacijos.³⁵ Ypatingai doksiciklinas yra tinkamiausias antibiotikas dėl jo antimikrobinų, uždegimą ir rezorbciją slopinančių savybių. Vis dėlto, prieš skiriant tetraciklino grupės antibiotikus jauniems pacientams, turi būti atsižvelgiama į galimą dantų spalvos pakitimą. Tetraciklinas

ir doksiciklinas yra nerekomenduojami jaunesniems nei 12 metų pacientams.⁵⁶

6 | VIETINIAI ANTIBIOTIKAI

Diskutuotina, ar danties šaknies padengimas vietiniais antibiotikais prieš replantaciją skatina pulpos revaskuliarizaciją.^{8,57,58} Tyrimų su gyvūnais duomenimis, vietinių antibiotikų vartojimas lėmė geresnius rezultatus⁵⁹⁻⁶¹, tačiau klinikiniai tyrimai neparodė, kad šaknies dengimas vietiniais antibiotikais turėtų teigiamos įtakos pulpos revaskuliarizacijai.⁶² Dėl to, remiantis klinikiniais tyrimais, specifiniai antibiotikai, jų vartojimo trukmė ir būdas negali būti rekomenduojami (daugiau skaityti „Tolesnių mokslinių tyrimų kryptys“).

7 | STABILIGĖS PROFILAKTIKA

Dauguma pacientų yra skiepyti ir gavę stiprinamuosius skiepus nuo stabiligės, tačiau kiekvieną kartą būtina tuo įsitikinti.^{36,63,64} Pacientas turėtų būti siunčiamas šeimos gydytojui dėl stabiligės profilaktikos.

8 | REPLANTUOTŲ DANTŲ STABILIZAVIMAS (ĮTVARAI)

Išmušti dantys visada turi būti stabilizuojami įtvary tam, kad būtų išlaikyta replantuoto danties taisyklinga pozicija, pacientas jaustųsi patogiau ir dantys galėtų atlikti savo funkciją.^{32,47,65-72} Remiantis moksliniais įrodymais, dantys turi būti trumpam laikui įtvartinami pasyviais pusiau lanksčiais įtvaramais. Remiantis tyrimų duomenimis, periodonto ir pulpos gijimas yra skatinamas, jei įtvaras leidžia nedidelį danties paslankumą bei funkciją.⁶⁶ Tai pasiekama naudojant nerūdijančio plieno vielą iki 0,4 mm diametro ar nailoninį žvejybos valą (0,13–0,25 mm), prie dantų tvirtinant kompozitine derva. Replantuoti nuolatiniai dantys, atsižvelgiant į šaknų ilgį ir išsivystymo laipsnį, turėtų būti įtvartinami dviem savaitėms. Tyrimė su gyvūnais nustatyta, kad daugiau nei 60% pažeisto periodonto raiščio mechaninių savybių atsistato per 2 savaites po traumos.⁶⁹ Vis dėlto tikėtina, jog sėkmingo periodonto raiščio gijimo tikimybė nepriklauso nuo įtvaro laikymo trukmės.⁴⁷

Įtvaras turi būti tvirtinamas ant lūpinių dantų paviršių siekiant išvengti sukandimo pokyčių ir paliekant galimybę formuoti endodontinę ertmę gomuriniame/liežuvininiame danties paviršiuje. Išmuštų dantų stabilizavimas viela (ar žvejybiniu valu) bei pilno ėsdinamo rišiklio sistema leidžia užtikrinti gerą burnos higieną ir yra priimtinas pacientams.⁷² Labai svarbu kompozicines ir rišamąsias medžiagas naudoti toliau nuo dantėnų krašto ir kontaktinių paviršių, kad būtų išvengta apnašų užsilaikymo bei antrinės infekcijos ir kad pacientas galėtų lengvai išsivalyti. Pacientas ir jo tėvai turi būti perspėjami, jog nuėmus įtvarą dantys gali būti paslankūs. Palikti įtvarą papildomai savaitei patartina tik jeigu antagonistiniai dantys traumuoja replantuotą dantį arba replantuotas dantis nesilaiko taisyklingoje pozicijoje. Sprendimas dėl įtvėrimo laiko pratęsimo turi būti priimtas nuėmus įtvarą ir patikrintus sąkandį.

9 | NURODYMAI PACIENTUI

Sėkmingam trauminių dantų pažeidimų gijimui labai svarbu, kad pacientas tinkamai laikytųsi rekomendacijų ir traumuoti dantys būtų sekami.^{2,24,25,27,29} Kaip pasiekti optimalių gijimo rezultatų ir išvengti pakartotinių dantų traumų turi būti supažindinamas pacientas ir jo tėvai/globėjai. Rekomendacijos:

1. Vengti kontaktinio sporto šakų.
2. Minkšto maisto dieta 2 savaites, priklausomai nuo tolerancijos maistui.⁶⁵
3. Valyti dantis minkštu šepetėliu po kiekvieno valgio.
4. Skalauti chlorheksidino (0,12 %) tirpalu du kartus per dieną 2 savaites.

10 | ENDODONTINIO GYDYMO ASPEKTAI

Išmuštų dantų, susiformavusiomis viršūnėmis, dantų šaknų kanalų gydymas turi būti pradėdamas per 2 savaites po replantacijos.^{17,73-81} Endodontinis gydymas visada turi būti atliekamas naudojant koferdamo sistemą. Koferdamo žiedas gali būti dedamas ant gretimo danties siekiant papildomai netraumuoti replantuoto danties (-ų). Rekomenduojama kalcio hidroksido terapija iki 1 mėnesio prieš šaknies kanalo plombavimą.^{82,83} Jeigu naudojama priešuždegiminė bei antirezorbcinė kortikosteroidų ar kortikosteroidų ir antibiotikų pasta, ji turėtų būti įvedama į kanalą iškart po replantacijos ir laikoma bent 6 savaites.^{76,78,84} Įvedus į kanalą medikamentus, svarbu pašalinti likučius iš pulpos kameros. Nustatyta, jog kai kurie medikamentai gali sukelti danties vainiko spalvos pokyčius ir paciento nepasitenkinimą.⁷⁷

Dantyse nesusiformavusiomis viršūnėmis galima savaiminė pulpos revaskuliarizacija. Dėl to endodontinio gydymo nereikėtų pradėti, jei stebėjimo vizitų metu nėra klinikinų ar rentgenologinių pulpos nekrozės ar infekcijos požymių. Išorinės infekcinės kilmės (uždegiminės) šaknies rezorbcijos rizika turi būti pasverta prieš revaskuliarizacijos tikimybę. Ši rezorbcija vaikų amžiuje vyksta labai greitai.

Diagnozavus pulpos nekrozę ir infekciją šaknies kanale, reikia atlikti šaknų kanalų gydymą, apeksifikaciją ar pulpos revaskuliarizaciją / revitalizaciją. Kuomet tikėtina danties ankirozė ir numatoma dekoronacija, turi būti tinkamai apsvaistytas intrakanalinių medikamentų pasirinkimas ir jų laikymo laikas.

11 | STEBĖJIMAS

11.1 | Klinikinis ištyrimas

Replantuoti dantys turi būti įvertinami atlikus klinikinį ir rentgenologinį tyrimus po 2 sav. (kai pašalinamas įtvaras), 4 sav., 3 mėn., 6 mėn., metų ir kasmet mažiausiai penkerius metus po traumos.^{2,6-9,25,26,85} Klinikinis ir rentgenologinis ištyrimas suteiks informacijos, padėsiančios nustatyti traumos išėitis. Toliau aprašomi galimi klinikiniai simptomai.

Dantų su nesusiformavusiomis šaknų viršūnėmis, kuriuose tikėtina pulpos revaskuliarizacija, klinikinis ir rentgenologinis stebėjimas turi būti dažnesnis dėl infekcinės kilmės (uždegiminės)

rezorbcijos rizikos. Jos nediagnozavus galima itin greitai netekti danties ir alveolinio kaulo. Bet kokia matoma šaknies ir/ar kaulo rezorbcija šaknies paviršiuje turėtų būti vertinama kaip infekcinės kilmės (uždegiminė) šaknies rezorbcija. Su ankiloze susijusi (pakaitinė) rezorbcija nustatoma, jei rentgeno nuotraukoje nebematoma periodonto raiščio plyšio, šaknies struktūra pakeičiama kaulu bei metalinis garsas perkutuojant. Taip pat svarbu pažymėti, jog dvi rezorbcijos gali vykti vienu metu. Dėl šių priežasčių replantuoti dantys nesusiformavusiomis šaknų viršūnėmis turi būti sekami atliekant klinikinę ir radiologinę ištyrimą po 2 sav. (kai pašalinamas įtvaras), po 1, 2, 3, 6 mėn., po metų ir kasmet bent penkerius metus po traumos.^{2,6-9,25,26,85}

11.2 | Sėkmingos išeitys

11.2.1 | Dantys susiformavusiomis šaknų viršūnėmis

Dantys besimptomiai, funkcionuojantys, fiziologinis paslankumas, perkusijai nejautrūs, normalus perkusijos garsas. Rentgeno nuotraukoje nėra patologiškų periodonto pakitimų bei šaknies rezorbcijos požymių. *Lamina dura* be pakitimų.

11.2.2 | Dantys nesusiformavusiomis šaknų viršūnėmis

Dantys besimptomiai, funkcionuojantys, fiziologinis paslankumas, perkusijai nejautrūs, normalus perkusijos garsas. Rentgeno nuotraukoje matomas tolesnis šaknų formavimasis ir dantų dygimas. Pirmais metais po traumos tikėtina pulpos kameros ir kanalo obliteracija, matoma rentgeno nuotraukoje. Tai vertinama kaip dantų nesusiformavusiomis šaknų viršūnėmis pulpos gijimo padarinys po danties išnirimo.⁸⁶

11.3 | Nesėkmingos išeitys

11.3.1 | Dantys susiformavusiomis šaknų viršūnėmis

Pacientas gali turėti nusiskundimų arba nieko nejausti, matomas tinimas ar fistulė, padidėjęs danties paslankumas ar išnykęs fiziologinis paslankumas (ankilozė) kartu su aukštu (metaliniu) perkusijos garsu. Rentgeno nuotraukoje matomi pataloginiai pokyčiai periodonte, infekcinės kilmės (uždegiminė) rezorbcija, su ankiloze susijusi (pakaitinė) rezorbcija ar abi vienu metu. Kai ankilozė pasireiškia augančiam pacientui, labai tikėtina, kad dėl danties infrapozicijos trumpuoju, vidutinės trukmės ir ilguoju potrauminiu laikotarpiu gali sutrikti alveolinės ataugos ir veido augimas.

11.3.2 | Dantys nesusiformavusiomis šaknų viršūnėmis

Pacientas gali turėti nusiskundimų arba nieko nejausti, matomas tinimas ar fistulė, padidėjęs danties paslankumas ar išnykęs fiziologinis paslankumas (ankilozė) kartu su aukštu (metaliniu) perkusijos garsu. Esant danties ankilozei, dantis gali po truputį atsodinti infrapozicijoje. Rentgeno nuotraukoje matomi

patologiniai pokyčiai periodonte, infekcinės kilmės (uždegiminė) rezorbcija, su ankiloze susijusi (pakaitinė) rezorbcija ar tolesnio šaknies vystymosi sutrikimas. Kai ankilozė pasireiškia augančiam pacientui, labai tikėtina, kad dėl danties infrapozicijos trumpuoju, vidutinės trukmės ir ilguoju potrauminiu laikotarpiu gali sutrikti alveolinės ataugos ir veido augimas.

12 | ILGALAIKIS STEBĖJIMAS (DANTIES PRARADIMAS AR INFRAOKLIUZIJA)

Stebėjimo laikotarpiu būtina, kad skubią pagalbą suteikęs gydytojas bendradarbiautų su gydytojais specialistais (pvz. ortodonto, vaikų odontologo bei endodontologo komandinis darbas), kurie turi pakankamai patirties ir gali holistiškai gydyti kompleksinę dentoalveolinę traumą. Taip pat į komandą turėtų būti įtraukti ir kiti specialistai, stebėjimo periodu galintys atlikti protezavimą tiltu, transplantaciją ar implantaciją. Tais atvejais, kai tarpdisciplininės komandos darbas negalimas, gydytojas odontologas turi suteikti gydymą pagal savo patirtį ir gebėjimus.

Pacientai ar tėvai ir vaikai kaip įmanoma anksčiau turi būti supažindinti su išmušto danties prognoze ir dalyvauti priimančiais sprendimais. Taip pat reikėtų aptarti galimų gydymo alternatyvų laiką ir išlaidas.

Kai dantis yra prarandamas traumos metu ar vėliau po jos, rekomenduojama konsultuotis su specialistais, turinčiais patirties gydant tokius atvejus, ypač jei pacientas yra augantis. Geriausia, kai tai aptariama prieš išsivystant infraokliuzijai. Tokiais atvejais galimi gydymo metodai - dekoronacija, autotransplantacija, kompozitine derva tvirtinamas tiltas, išimama dalinė plokštelė ar tarpo panaikinimas ortodontinio gydymo metu su estetiniu plombavimu ar be jo. Gydymo planas turi būti aptariamas su pacientu ir jo tėvais, siekiant išsaugoti kuo daugiau gydymo galimybių iki paciento augimo pabaigos. Dekoronacija turi būti atliekama, kai ankilozinis dantis atsiduria infraokliuzinėje padėtyje ir nepriimtinas estetinis vaizdas negali būti atstatytas įprastais restauraciniais būdais.^{41,45} Gydymas dantų implantais galimas pasibaigus paciento augimui. Apie šias procedūras plačiau rašoma atitinkamuose vadovėliuose bei straipsniuose žurnaluose.

13 | ILGALAIKIS STEBĖJIMAS – PAGRINDINĖS IŠEITYS

Tarptautinė dantų traumų asociacija (IADT) neseniai sukūrė vaikų ir suaugusiųjų dantų trauminių pažeidimų pagrindinių išiečių rinkinį (PIR) (angl. *Core outcome set – COS*).⁸⁷ Tai vienas pirmųjų odontologijoje sukurtų PIR, parengtas pagal patikimą bendro sutarimo metodologiją ir paremtas išiečių, naudojamų dantų traumų literatūroje, sisteminę apžvalgą.⁸⁸ Nustatyta, kad kai kurios išeitys buvo pasikartojančios po įvairių tipų dantų traumų. Tokios išeitys buvo apibūdintos kaip pagrindinės (t. y. susiję su visais TDP). Buvo išskirtos ir tam tikros traumai būdingos (specifinės) išeitys, t. y. padariniai, susiję tik su vienu ar keliais konkrečiais TDP. Be to, nurodoma, ką, kaip, kada ir kas turėtų įvertinti šias išeitis. Daugiau informacijos galima rasti originaliame straipsnyje.⁸⁷

Pagrindinės išeitys:

1. periodonto gijimas;
2. pulpos gijimas (dantims nesusiformavusiomis viršūnėmis);
3. skausmas;
4. spalvos pokytis;
5. danties praradimas;
6. gyvenimo kokybė;
7. estetika (paciento suvokimu);
8. traumos sukelta dantų gydymo baimė;
9. vizitų pas odontologą skaičius.

Tam tikrai traumai būdingos išeitys:

1. Infraokliuzija.

14 | TOLESNIŲ MOKSLINIŲ TYRIMŲ KRYPTYS – APTARTOS, TAČIAU Į REKOMENDACIJAS NEĮTRAUKTOS

Darbo grupėje buvo aptarta keletas perspektyvių išmūštų dantų gydymo būdų. Vieni yra paremti eksperimentiniais tyrimais, kiti naudojami klinikinėje praktikoje. Vis dėlto darbo grupėje buvo nutarta, jog šie gydymo metodai neturi pakankamai kokybinio klinikinio ar eksperimentinio pagrindimo, kad būtų įtraukti į šias gaires. Reikėtų atlikti daugiau tyrimų šiomis temomis:

- Pulpos revaskuliarizacija – Amerikos endodontologų asociacijos⁸⁹ ir Europos endodontologų asociacijos⁹⁰ išleistos gairėse.
- Optimalūs įtvarų tipai ir trukmė, būtini periodonto ir pulpos gijimui.
- Vietinei nejautrai atlikti naudojamų anestetikų su vazokonstriktoriais įtaka gijimui.
- Vietinių ir sisteminių antibiotikų vartojimo įtaka gijimui ir šaknies rezorbcijai.
- Intrakanalinių kortikosteroidų įtaka gijimui ir šaknies rezorbcijai.
- Ilgalaikis alveolinės ataugos vystymasis po replantacijos ir dekoronacijos.
- Periodonto regeneracijos įtaka normalios funkcijos atsistatymui.
- Periodonto gijimas po danties replantacijos.
- Priežiūros namuose rekomendacijos po danties replantacijos.

INTERESŲ KONFLIKTAS

Autoriai patvirtina, jog interesų konflikto nėra.

BIOETIKOS KOMIETO PRITARIMAS

Šiai publikacijai etikos komiteto pritarimas nebuvo reikalingas.

SVARBI INFORMACIJA

Šios gairės yra skirtos suteikti informaciją burnos priežiūros specialistams, kurie susiduria su dantų traumomis. Šios gairės yra paremtos įrodymais pagrįstais naujausios literatūros duomenimis bei gydytojų profesionalų įžvalgomis. Kaip ir visoms gairėms, kiekvienas burnos priežiūros specialistas, turi vadovautis klinikinio vertinimo, kurį lemia konkrečioje klinikinėje situacijoje esančios sąlygos. IADT negarantuoja ir negali užtikrinti palankių gydymo ir gijimo rezultatų, susijusių su gairių laikymusi, tačiau jų

taikymas gali padidinti palankių rezultatų tikimybę.

VERTIMAS Į LIETUVIŲ KALBĄ

Šių dantų traumų gydymo gairių vertimas į lietuvių kalbą inicijuotas ir atliktas Lietuvos Endodontologų Draugijos, patvirtintas ir priimtas *International Association for Dental Traumatology* (IADT). Visos autorių teisės priklauso šio straipsnio autoriams. Dėkojame prof. dr. Vytautei Pečiulienei, prof. dr. Vilmai Brukienei, prof. dr. Vitai Mačiulskienei, doc. dr. Sauliui Drukteinui, prof. dr. Eglei Bendoraitienei, doc. dr. Gretai Lodienei, dokt. Pauliui Tušui, Eglei Marijai Urbonei, Godai Bilvinaitei, Vestinai Cirulienei, Paulinai Laugalei, Linai Mickevičienei, Ievai Vaškelytei, Robertai Kalibataitei, Martynai Kazavičiūtei, Danielei Oleinikaitei, Gailei Bardijevskytei, Indrei Kaučikaitei, Gitai Ežerskytei už pagalbą atliekant vertimą į lietuvių kalbą.

ORCID

Ashraf F. Fouad  <https://orcid.org/0000-0001-6368-1665>

Paul V. Abbott  <https://orcid.org/0000-0001-5727-4211>

Georgios Tsilingaridis  <https://orcid.org/0000-0001-5361-5840>

Nestor Cohenca  <https://orcid.org/0000-0002-0603-5437>

Eva Lauridsen  <https://orcid.org/0000-0003-0859-7262>

Anne O'Connell  <https://orcid.org/0000-0002-1495-3983>

Marie Therese Flores  <https://orcid.org/0000-0003-2412-190X>

Peter F. Day  <https://orcid.org/0000-0001-9711-9638>

Bill Kahler  <https://orcid.org/0000-0002-4181-3871>

Liran Levin  <https://orcid.org/0000-0002-8123-7936>

ŠALTINIAI

1. Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Vastmanland, Sweden. *Swed Dent J.* 1996;20:15–28.
2. Andreasen JO, Andreasen FM, Avulsions TG. Andreasen. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors: *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth.* Oxford: Wiley Blackwell, 2019; p. 486–520.
3. Andreasen JO, Hjørting-Hansen E. Replantation of teeth. I. Radiographic and clinical study of 110 human teeth replanted after accidental loss. *Acta Odontol Scand.* 1966;24:263–86.
4. Andersson L, Bodin I, Sorensen S. Progression of root resorption following replantation of human teeth after extended extraoral storage. *Endod Dent Traumatol.* 1989;5:38–47.
5. Andersson L, Bodin I. Avulsed human teeth replanted within 15 minutes—a long-term clinical follow-up study. *Endod Dent Traumatol.* 1990;6:37–42.
6. Andreasen JO, Borum MK, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 3. Factors related to root growth. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:69–75.
7. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:76–89.
8. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factors related to pulpal healing. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:59–68.
9. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:51–

8. Barrett EJ, Kenny DJ.
10. Survival of avulsed permanent maxillary incisors in children following delayed replantation. *Endod Dent Traumatol.* 1997;13:269–75.
11. Barrett EJ, Kenny DJ. Avulsed permanent teeth: a review of the literature and treatment guidelines. *Endod Dent Traumatol.* 1997;13:153–63.
12. Ebeleseder KA, Friehs S, Ruda C, Pertl C, Glockner K, Hulla H. A study of replanted permanent teeth in different age groups. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14:274–8.
13. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries - a review article. *Dent Traumatol.* 2002;18:116–28.
14. Kargul B, Welbury R. An audit of the time to initial treatment in avulsion injuries. *Dent Traumatol.* 2009;25:123–5.
15. Tziggounakis V, Merglova V, Hecova H, Netolicky J. Retrospective clinical study of 90 avulsed permanent teeth in 58 children. *Dent Traumatol.* 2008;24:598–602.
16. Bastos JV, de Souza I, Cortes M, Andrade Goulart EM, Colosimo EA, Gomez RS, et al. Age and timing of pulp extirpation as major factors associated with inflammatory root resorption in replanted permanent teeth. *J Endod.* 2014;40:366–71.
17. Day PF, Duggal M, Nazzal H. Interventions for treating traumatised permanent front teeth: Avulsed (knocked out) and replanted. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;2:CD006542.
18. Wang G, Wang C, Qin M. A retrospective study of survival of 196 replanted permanent teeth in children. *Dent Traumatol.* 2019;35:251–8.
19. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28:88–96.
20. DiAngelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28:2–12.
21. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2012;28:174–82.
22. Al-Asfour A, Andersson L. The effect of a leaflet given to parents for first aid measures after tooth avulsion. *Dent Traumatol.* 2008;24:515–21.
23. Al-Asfour A, Andersson L, Al-Jame Q. School teachers' knowledge of tooth avulsion and dental first aid before and after receiving information about avulsed teeth and replantation. *Dent Traumatol.* 2008;24:43–9.
24. Al-Jame Q, Andersson L, Al-Asfour A. Kuwaiti parents' knowledge of first-aid measures of avulsion and replantation of teeth. *Med Princ Pract.* 2007;16:274–9.
25. Al-Sane M, Bourisly N, Almulla T, Andersson L. Laypeople's preferred sources of health information on the emergency management of tooth avulsion. *Dent Traumatol.* 2011;27:432–7.
26. Andersson L, Al-Asfour A, Al-Jame Q. Knowledge of first-aid measures of avulsion and replantation of teeth: An interview of 221 Kuwaiti schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2006;22:57–65.
27. Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2007;23:130–6.
28. Adnan S, Lone MM, Khan FR, Hussain SM, Nagi SE. Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth? A systematic review. *Dent Traumatol.* 2018;34:59–70.
29. Flores MT, Al Sane M, Andersson L. Information to the public, patients and emergency services on traumatic dental injuries. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth.* Oxford: Wiley Blackwell, 2019; p. 992–1008.
30. Andreasen JO. Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Int J Oral Surg.* 1981;10:43–53.
31. Barbizam JVB, Massarwa R, da Silva LAB, da Silva RAB, Nelson-Filho P, Consolaro A, et al. Histopathological evaluation of the effects of variable extraoral dry times and enamel matrix proteins (enamel matrix derivatives) application on replanted dogs' teeth. *Dent Traumatol.* 2015;31:29–34.
32. Kwan SC, Johnson JD, Cohenca N. The effect of splint material and thickness on tooth mobility after extraction and replantation using a human cadaveric model. *Dent Traumatol.* 2012;28:277–81.
33. Ben Hassan MW, Andersson L, Lucas PW. Stiffness characteristics of splints for fixation of traumatized teeth. *Dent Traumatol.* 2016;32:140–5.
34. Hammarstrom L, Blomlof L, Feiglin B, Andersson L, Lindskog S. Replantation of teeth and antibiotic treatment. *Endod Dent Traumatol.* 1986;2:51–7.
35. Sae-Lim V, Wang CY, Choi GW, Trope M. The effect of systemic tetracycline on resorption of dried replanted dogs' teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14:127–32.
36. Rhee P, Nunley MK, Demetriades D, Velmahos G, Doucet JJ. Tetanus and trauma: a review and recommendations. *J Trauma.* 2005;58:1082–8.
37. Stevenson T, Rodeheaver G, Golden G, Edgerton MD, Wells J, Edlich R. Damage to tissue defenses by vasoconstrictors. *J Am Coll Emerg Phys.* 1975;4:532–5.
38. Trope M, Moshonov J, Nissan R, Buxt P, Yesilsoy C. Short vs. Long-term calcium hydroxide treatment of established inflammatory root resorption in replanted dog teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:124–8.
39. Trope M, Yesilsoy C, Koren L, Moshonov J, Friedman S. Effect of different endodontic treatment protocols on periodontal repair and root resorption of replanted dog teeth. *J Endod.* 1992;18:492–6.
40. Andreasen JO. Periodontal healing after replantation of traumatically avulsed human teeth: assessment by mobility testing and radiography. *Acta Odontol Scand.* 1975;33:325–35.
41. Malmgren B, Malmgren O. Rate of infra-position of reimplanted ankylosed incisors related to age and growth in children and adolescents. *Dent Traumatol.* 2002;18:28–36.
42. Malmgren B, Malmgren O, Andreasen JO. Alveolar bone development after decoronation of ankylosed teeth. *Endod Topics.* 2006;14:35–40.
43. Trope M. Avulsion and replantation. *Refuat Hapeh Vehashinayim.* 2002;19:6–15, 76.
44. Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dent Traumatol.* 2002;18:1–11.
45. Malmgren B, Tsilingaridis G, Malmgren O. Long-term follow up of 103 ankylosed permanent incisors surgically treated with decoronation - a retrospective cohort study. *Dent Traumatol.* 2015;31:184–9.
46. Cohenca N, Stabholz A. Decoronation - a conservative method to treat ankylosed teeth for preservation of alveolar ridge prior to permanent prosthetic reconstruction: literature review and case presentation. *Dent Traumatol.* 2007;23:87–94.
47. Hinckfuss S, Messer LB. Splinting duration and periodontal outcomes for replanted avulsed teeth: a systematic review. *Dent Traumatol.* 2009;25:150–7.

48. Kahler B, Rossi-Fedele G, Chugal N, Lin LM. An evidence-based review of the efficacy of treatment approaches for immature permanent teeth with pulp necrosis. *J Endod.* 2017;43:1052.
49. Kim SG, Malek M, Sigurdsson A, Lin LM, Kahler B. Regenerative endodontics: a comprehensive review. *Int Endod. J.* 2018;51(12):1367–88.
50. Barnett P. Alternatives to sedation for painful procedures. *Pediatr Emerg Care.* 2009;25:415–9.
51. Mariano ER, Watson D, Loland VJ, Chu LF, Cheng GS, Mehta SH, et al. Bilateral infraorbital nerve blocks decrease postoperative pain but do not reduce time to discharge following outpatient nasal surgery. *Can J Anaesth.* 2009;56:584–9.
52. Karkut B, Reader A, Drum M, Nusstein J, Beck M. A comparison of the local anesthetic efficacy of the extraoral versus the intraoral infraorbital nerve block. *J Am Dent Assoc.* 2010;141:185–92.
53. Petrino JA, Boda KK, Shambarger S, Bowles WR, McClanahan SB. Challenges in regenerative endodontics: a case series. *J Endod.* 2010;36:536–41.
54. Ahn J, Pogrel MA. The effects of 2% lidocaine with 1:100,000 epinephrine on pulpal and gingival blood flow. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;85:197–202.
55. Kim S, Edwall L, Trowbridge H, Chien S. Effects of local anesthetics on pulpal blood flow in dogs. *J Dent Res.* 1984;63:650–2.
56. Andreasen JO, Storgaard Jensen S, Sae-Lim V. The role of antibiotics in preventing healing complications after traumatic dental injuries: a literature review. *Endod Topics.* 2006;14:80–92.
57. Cvek M, Cleaton-Jones P, Austin J, Lownie J, Kling M, Fatti P. Effect of topical application of doxycycline on pulp revascularization and periodontal healing in reimplanted monkey incisors. *Endod Dent Traumatol.* 1990;6:170–6.
58. Kling M, Cvek M, Mejare I. Rate and predictability of pulp revascularization in therapeutically reimplanted permanent incisors. *Endod Dent Traumatol.* 1986;2:83–9.
59. Cvek M, Cleaton-Jones P, Austin J, Lownie J, Kling M, Fatti P. Pulp revascularization in reimplanted immature monkey incisors—predictability and the effect of antibiotic systemic prophylaxis. *Endod Dent Traumatol.* 1990;6:157–69.
60. Ritter AL, Ritter AV, Murrah V, Sigurdsson A, Trope M. Pulp revascularization of replanted immature dog teeth after treatment with minocycline and doxycycline assessed by laser doppler flowmetry, radiography, and histology. *Dent Traumatol.* 2004;20:75–84.
61. Yanpiset K, Trope M. Pulp revascularization of replanted immature dog teeth after different treatment methods. *Endod Dent Traumatol.* 2000;16:211–7.
62. Tsilingaridis G, Malmgren B, Skutberg C, Malmgren O. The effect of topical treatment with doxycycline compared to saline on 66 avulsed permanent teeth—a retrospective case-control study. *Dent Traumatol.* 2015;31:171–6.
63. McClure CC, Cataldi JR, O'Leary ST. Vaccine hesitancy: Where we are and where we are going? *Clin Ther.* 2017;39:1550–62.
64. Trope M. Avulsion of permanent teeth: theory to practice. *Dent Traumatol.* 2011;27:281–94.
65. Andersson L, Lindskog S, Blomlof L, Hedstrom KG, Hammarstrom L. Effect of masticatory stimulation on dentoalveolar ankylosis after experimental tooth replantation. *Endod Dent Traumatol.* 1985;1:13–6.
66. Andreasen JO. The effect of splinting upon periodontal healing after replantation of permanent incisors in monkeys. *Acta Odontol Scand.* 1975;33:313–23.
67. Berthold C, Auer FJ, Potapov S, Petschelt A. Influence of wire extension and type on splint rigidity—evaluation by a dynamic and a static measuring method. *Dent Traumatol.* 2011;27:422–31.
68. Kahler B, Heithersay GS. An evidence-based appraisal of splinting luxated, avulsed and root-fractured teeth. *Dent Traumatol.* 2008;24:2–10.
69. Mandel U, Viidik A. Effect of splinting on the mechanical and histological properties of the healing periodontal ligament in the vervet monkey (*Cercopithecus aethiops*). *Arch Oral Biol.* 1989;34:209–17.
70. Oikarinen K. Tooth splinting—a review of the literature and consideration of the versatility of a wire-composite splint. *Endod Dent Traumatol.* 1990;6:237–50.
71. Oikarinen K, Andreasen JO, Andreasen FM. Rigidity of various fixation methods used as dental splints. *Endod Dent Traumatol.* 1992;8:113–9.
72. von Arx T, Filippi A, Lussi A. Comparison of a new dental trauma splint device (tts) with three commonly used splinting techniques. *Dent Traumatol.* 2001;17:266–74.
73. Abbott PV, Heithersay GS, Hume WR. Release and diffusion through human tooth roots in vitro of corticosteroid and tetracycline trace molecules from ledermix paste. *Endod Dent Traumatol.* 1988;4:55–62.
74. Abbott PV, Hume WR, Heithersay GS. Effects of combining ledermix and calcium hydroxide pastes on the diffusion of corticosteroid and tetracycline through human roots in vitro. *Endod Dent Traumatol.* 1989;5:188–92.
75. Andreasen JO. The effect of pulp extirpation or root canal treatment of periodontal healing after replantation of permanent incisors in monkeys. *J Endod.* 1981;7:245–52.
76. Bryson EC, Levin L, Banchs F, Abbott PV, Trope M. Effect of immediate intracanal placement of ledermix paste on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *Dent Traumatol.* 2002;18:316–21.
77. Day PF, Duggal MS, High AS, Robertson A, Gregg TA, Ashley PF, et al. Discoloration of teeth after avulsion and replantation: results from a multicenter randomized controlled trial. *J Endod.* 2011;37:1052–7.
78. Day PF, Gregg TA, Ashley P, Welbury RR, Cole BO, High AS, et al. Periodontal healing following avulsion and replantation of teeth: A multi-centre randomized controlled trial to compare two root canal medicaments. *Dent Traumatol.* 2012;28:55–64.
79. Kirakozova A, Teixeira FB, Curran AE, Gu F, Tawil PZ, Trope M. Effect of intracanal corticosteroids on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *J Endod.* 2009;35:663–7.
80. Wong KS, Sae-Lim V. The effect of intracanal ledermix on root resorption of delayed-replanted monkey teeth. *Dent Traumatol.* 2002;18:309–15.
81. Stewart CJ, Elledge RO, Kinirons MJ, Welbury RR. Factors affecting the timing of pulp extirpation in a sample of 66 replanted avulsed teeth in children and adolescents. *Dent Traumatol.* 2008;24:625–7.
82. Andreasen JO, Farik B, Munksgaard EC. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. *Dent Traumatol.* 2002;18:134–7.
83. Rosenberg B, Murray PE, Namerow K. The effect of calcium hydroxide root filling on dentin fracture strength. *Dent Traumatol.* 2007;23:26–9.
84. Chen H, Teixeira FB, Ritter AL, Levin L, Trope M. The effect of intracanal anti-inflammatory medicaments on external root resorption of replanted dog teeth after extended extra-oral dry time. *Dent Traumatol.* 2008;24:74–8.
85. Levin L, Day P, Hicks L, O'Connell AC, Fouad AF, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dent Traumatol.* 2020;36:309–13.
86. Abd-Elmeguid A, ElSalhy M, Yu DC. Pulp canal obliteration after replantation of avulsed immature teeth: a systematic review. *Dent Traumatol.* 2015;31:437–41.
87. Kenny KP, Day PF, Sharif MO, Parashos P, Lauridsen E, Feldens CA, et al. What are the important outcomes in traumatic dental

- injuries? An international approach to the development of a core outcome set. *Dental Traumatol.* 2018;34:4–11.
88. Sharif MO, Tejani-Sharif A, Kenny K, Day PF. A systematic review of outcome measures used in clinical trials of treatment interventions following traumatic dental injuries. *Dental Traumatol.* 2015;31:422–8.
89. American Association of Endodontists. Regenerative Endodontics. Available from <https://www.aae.org/specialty/clinical-resources/regenerative-endodontics/>. Accessed June 2, 2020.
90. Galler KM, Krastl G, Simon S, Van Gorp G, Meschi N, Vahedi B, et al. European Society of Endodontology position statement: revitalization procedures. *Int Endod J.* 2016;49:717–23.

Kaip cituoti šį straipsnį: Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2020;36:331–342. <https://doi.org/10.1111/edt.12573>

Tarptautinės dantų traumų asociacijos rekomendacijos įvykus danties traumas: Pieninių dantų traumas

Peter F. Day¹  | Marie Therese Flores²  | Anne C. O'Connell³  | Paul V. Abbott⁴  |
 Georgios Tsilingaridis^{5,6}  | Ashraf F. Fouad⁷  | Nestor Cohenca⁸  | Eva Lauridsen⁹  |
 Cecilia Bourguignon¹⁰  | Lamar Hicks¹¹ | Jens Ove Andreasen¹² | Zafer C. Cehreli¹³ |
 Stephen Harlamb¹⁴ | Bill Kahler¹⁵  | Adeleke Oginni¹⁶ | Marc Semper¹⁷ |
 Liran Levin¹⁸ 

¹School of Dentistry, University of Leeds and Community Dental Service Bradford District Care NHS Trust, Leeds, UK

²Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

³Paediatric Dentistry, Dublin Dental University Hospital, Trinity College Dublin, The University of Dublin, Dublin, Ireland

⁴UWA Dental School, University of Western Australia, Nedlands, WA, Australia

⁵Division of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Department of Dental Medicine, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden

⁶Center for Pediatric Oral Health Research, Stockholm, Sweden

⁷Adams School of Dentistry, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA

⁸Department of Pediatric Dentistry, University of Washington and Seattle Children's Hospital, Seattle, WA, USA

⁹Resource Center for Rare Oral Diseases, Copenhagen University Hospital, Copenhagen, Denmark

¹⁰Specialist Private Practice, Paris, France

¹¹Division of Endodontics, University of Maryland School of Dentistry, UMB, Baltimore, MD, USA

¹²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Resource Centre for Rare Oral Diseases, University Hospital in Copenhagen (Rigshospitalet), Copenhagen, Denmark

¹³Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Hacettepe University, Ankara, Turkey

¹⁴Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney, Sydney, NSW, Australia

¹⁵School of Dentistry, The University of Queensland, St Lucia, Qld, Australia

¹⁶Faculty of Dentistry, College of Health Sciences, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria

¹⁷Specialist Private Practice, Bremen, Germany

¹⁸Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada

Kontaktai

Liran Levin, Chair of the IADT Guidelines Committee, Faculty of Medicine & Dentistry, University of Alberta, 5-468 Edmonton Clinic Health Academy, 11405 - 87 Avenue NW, 5th Floor, Edmonton, AB T6G 1C9, Canada.
 Email: liran@ualberta.ca

Santrauka

Pieninių dantų traumas – opi problema, kuriai spręsti reikia skirtingų pirmosios pagalbos bei tolesnio gydymo principų nei nuolatinių dantų traumų atvejais. Tarptautinė dantų traumų asociacija (IADT) parengė šias gaires bendru darbo grupės sutarimu po išsamios mokslinės literatūros analizės. Darbo grupė buvo sudaryta iš patyrusių įvairių sričių mokslininkų bei gydytojų. Tais atvejais, kai publikuoti duomenys nebuvo pakankamai pagrįsti ir kėlė abejonių, rekomendacijos buvo priimtos bendru darbo grupės sutarimu ar balsų dauguma. Sudarytos gairės buvo peržiūrėtos

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License, which permits use and distribution in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

© 2020 The Authors. *Dental Traumatology* published by John Wiley & Sons Ltd.

ir patvirtintos IADT valdybos narių. Pagrindinis šių gairių tikslas yra suteikti gydytojams mokslo įrodymais ir ekspertų nuomone pagrįstą informaciją apie skubią pirmąją pagalbą pieninių dantų traumų atvejais. IADT negarantuoja ir negali garantuoti palankios traumuoto danties prognozės net ir griežtai laikantis šių gairių. Vis dėlto IADT tiki, kad šios gairės gali padidinti palankių išėičių tikimybę.

RAKTINIAI ŽODIAI

avulsija, išnirimas, profilaktika, danties lūžis, trauma

1 | Į V A D A S

Vaikų traumas yra pagrindinė vaikų mirtingumo priežastis ir kartu viena labiausiai apleistų visuomenės sveikatos problemų.¹ Burnos srities traumas 0-6 metų amžiaus grupėje sudaro 18 % visų pasitaikančių fizinių traumų ir užima antrąją vietą pagal dažniausiai traumuojamas kūno vietas.² Remiantis naujausiais duomenimis, dantų traumų atvejais pieninių dantų pažeidimai sudaro 22,7%.³ Vaikams dažnai įvyksta ir pakartotinės dantų traumas.⁴

Griuvimai, atsitrenkimai ir kiti nelaimingi įvykiai aktyviai leidžiant laisvalaikį yra pagrindinė vaikų dantų traumų priežastis, kuri ypač išryškėja pradėjus savarankiškai šliaužioti, vaikščioti, bėgioti ar kitaip lavinti fizinius gebėjimus.⁵ Statistikos duomenimis, dažniausiai susižaloja 2-6 metų amžiaus vaikai⁴⁻⁷, iš kurių didžiąjai daugumai diagnozuojami periodonto audinių pažeidimai.^{6,8} Traumų atvejais gali būti kreipiamasi į įvairias sveikatos priežiūros įstaigas – į gydytojus odontologus ar gydytojus odontologus specialistus, skubiosios medicinos pagalbos specialistus, vaistininkus ir kt. Dėl šios priežasties, kiekvienas sveikatos priežiūros specialistas turi būti supažindintas ir išmokytas tinkamai suteikti pirmąją pagalbą pieninių dantų traumą patyrusiam vaikui.

Šiose gairėse pateikiamos pieninių dantų traumų diagnostikos ir gydymo rekomendacijos, darant prielaidą, kad traumą patyręs vaikas neturi bendrinių ligų, o pieniniai dantys yra nepažeisti ėduonies. Pateiktos rekomendacijos gali keistis esant dauginiams pieninių dantų pažeidimams. Šios gairės ir toliau tekste pateiktos lentelės (1-12) buvo sudarytos remiantis nemažai straipsnių, kurie nėra paminėti įvade.⁹⁻¹⁵

1.1 | Pirmasis apsilankymas. Vaiko ir tėvų nuraminimas

Patirta dantų trauma sukelia didelį stresą tiek vaikui, tiek jo tėvams. Gydant dantų traumas neretai daug įtampos patiria ir gydytojai odontologai. Svarbu paminėti, kad pieninių dantų traumas dažnai tampa paties pirmojo vaiko vizito pas odontologą priežastimi. Dėl šios priežasties, suteikiant skubią pirmąją pagalbą itin svarbu nuraminti vaiką ir jo tėvus ar globėjus. Maži vaikai gali

atsisakyti bendradarbiauti, taip sunkindami tolimesnį ištyrimą bei gydymą. Tokiais atvejais pirminę apžiūrą siūloma atlikti vaiką pasisodinus ar pasiguldžius ant kelių. Informacijos, kaip tiksliai atlikti pieninių dantų traumą patyrusio vaiko ištyrimą, galima rasti naujausiuose vadovėliuose¹⁶⁻¹⁸ ar pateiktame vaizdo įrašė (<https://tinyurl.com/kneetokneeexamination>). Esant galimybei, skubi pagalba ir tolesnis gydymas bei stebėjimas visada turėtų būti atliekami gydytojų, kurie specializuojasi gydyti vaikus, turi patirties burnos traumų srityje ir gali užtikrinti kokybišką specializuotą trauminių pažeidimų diagnostiką ir gydymą, įskaitant sedaciją, bendrąją nejautrą ir kitas skausmo malšinimo priemones.¹⁹

1.2 | Ištyrimo eiliškumas

Vaiko, patyrusio dantų traumą, ištyrimas turėtų būti atliekamas laikantis tam tikro procedūrų eiliškumo, pradedant vaiko ir jo tėvų ar globėjų apklausa, klinikiniu ištyrimu ir baigiant surinktos informacijos dokumentacija. Tyrimai rodo, kad atliekant sistemingą ištyrimą surenkama tikslesnė ir kokybiškesnė informacija, įskaitant ne tik pieninius, bet ir nuolatinius dantis.^{5,20} Skirtinguose vadovėliuose¹⁶⁻¹⁸ ar gydymo įstaigose^{21,22} gali būti siūlomi skirtingi ištyrimo procedūrų eiliškumo variantai. Vis dėlto, nepriklausomai nuo pasirinkto ištyrimo plano, visada rekomenduojama atlikti ekstra- ir intraoralines nuotraukas, kurios patvirtina ir papildo klinikinio ištyrimo metu surinktus duomenis.

1.3 | Pirminis ištyrimas

Pirminio ištyrimo metu labai svarbu surinkti išsamią informaciją apie įvykusią traumą, įskaitant pagrindinius paciento nusiskundimus ir bendrąją medicininę, socialinę bei odontologinę anamnezės. Klinikinis ištyrimas turėtų būti pradedamas nuo galvos ir kaklo srities audinių apžiūros, nuosekliai pereinant prie minkštųjų bei kietųjų burnos audinių ištyrimo.^{17,18} Svarbu nepamiršti, kad patyręs dantų traumą pacientas gali turėti ir įvairių gretutinių sužalojimų, pavyzdžiui, galvos smegenų traumą, veido kaulo ir žandikaulių lūžius, minkštųjų

audinių vientisumo pažeidimus ir kt. Tokiais atvejais pacientas siunčiamas papildomai konsultacijai pas reikiamos srities gydytoją specialistą.

1.4 | Minkštųjų audinių pažeidimai

Klinikinio ištyrimo metu būtina įvertinti tiek ekstraoralinių (odos, lūpų), tiek intraoralinių (dantenu, burnos gleivinės) minkštųjų audinių pažeidimus.^{18,23} Dantų traumų atvejais dažniausiai pasitaiko lūpų, dantenu, pasaitėlių ir burnos gleivinės įplėšimai bei hematomos. Tais atvejais, kai lūpose matomos plėštinės žaizdos, itin svarbu identifikuoti ir pašalinti jose įstrigusius svetimkūnius (dažniausiai – traumą patyrusių dantų fragmentus). Iš esmės visais minkštųjų audinių pažeidimo atvejais būtina kuo skubiau suteikti pirmąją pagalbą, siekiant užtikrinti palankesnę šių žaizdų gijimą. Vis dėlto svarbu paminėti, kad pieninių dantų traumų atvejais minkštųjų audinių pažeidimai dažniausiai pasitaiko vaikams, priklausantiems 0–3 metų grupei.²⁴ Dėl šios priežasties, jei yra galimybė, minkštųjų audinių pažeidimus turėtų sutvarkyti ir juos toliau gydyti tie gydytojai, kurie turi vaikų gydymo specializaciją ir patirtį burnos traumų srityje. Sėkmingam žaizdų gijimo rezultatui pasiekti ypač svarbus ir vaiko tėvų ar globėjų įsitraukimas atliekant tinkamą šių žaizdų priežiūrą namuose. Minkštųjų audinių žaizdų priežiūros instrukcijos tėvams pateikiamos toliau.

1.5 | Diagnostiniai testai, danties vainiko spalvos pokyčiai, rentgeno nuotraukos

Visais dantų traumų atvejais rekomenduojama atlikti ekstraoralines ir intraoralines nuotraukas.

Pulpos jautrumą vertinantys testai pieniniame sąkandyje yra nepatikimi ir dėl šios priežasties nerekomenduojami.

Būtina įvertinti dantų paslankumą, spalvą, jautrumą perkusijai, padėtį dantų lanke ir dislokacijos kryptį.

Kiekvieno apsilankymo metu rekomenduojama įvertinti tiek traumuoto, tiek sveikų greta esančių dantų spalvą. Danties vainiko spalvos pokyčiai dažniausiai atsiranda dantų išnirimų atvejais.^{8,25–27} Bėgant laikui šie spalvos pokyčiai gali išnykti.^{8,28–30} Vis dėlto, jei traumuoto danties patamsėjimas išlieka, būtina atlikti klinikinį ir rentgenologinį ištyrimą.^{31,32} Šaknų kanalų gydymas indikuojamas tik tais atvejais, kai pakitus danties vainiko spalvai atsiranda ir klinikinių ar rentgenologinių patologijos požymių.^{18,33}

Šiose gairėse pateiktos rekomendacijos buvo sudarytos stengiantis sumažinti diagnostinių rentgeno nuotraukų skaičių ir tokiu būdu užtikrinant mažesnę vaikų apšvitą. Atliekant būtinąsias rentgeno diagnostikos procedūras, kai skydliaukė yra šalia pirminės rentgeno spinduliuotės pluošto, privalu naudoti skydliaukę saugančią apykaklę. Tais atvejais, kai rentgeno nuotraukos atliekamos vaiką prilaikant vienam iš tėvų ar globėjų, juos būtina apsaugoti kūną dengiančia prijuoste. Svarbu prisiminti, kad kai kurie vaikų organai jonizuojančiosios spinduliuotės poveikiui yra jautresni nei

suaugusiųjų. Be to, vaikų likusio gyvenimo trukmė ir kartu laiko tarpas, per kurį gali pasireikšti atsitiktiniai jonizuojančiosios spinduliuotės reiškiniai, pavyzdžiui vėžinės ligos, yra ilgesni.^{34,35} Dėl šios priežasties, kaskart atliekant rentgeno nuotraukas, būtina įsitikinti, kad jų teikiama nauda trauminių dantų pažeidimų diagnostikai ir gydymui bus didesnė nei padaryta žala. Visais atvejais atliekant rentgeno diagnostikos procedūras būtina vadovautis ALARA (angl. *As Low As Reasonably Achievable*) principu, kad būtų užtikrinta mažiausia įmanoma individualioji apšvitos dozė. Kūginio pluošto kompiuterinė tomografija mažų vaikų dantų traumų atvejais indikuojama retai.³⁶

1.6 | Diagnostika

Traumą patyrusių pieninių dantų diagnozei nustatyti privalu atlikti kruopštų ir nuoseklių ištyrimą. Būtina įvertinti visų į traumos sritį patekusių dantų kietųjų audinių (pvz. lūžių) bei periodonto audinių (pvz. išnirimų) pažeidimus. Tais atvejais, kai diagnozuojamas pieninio danties pilnas, dalinis ar šoninis išnirimas, pulpos kraujotaka dažniausiai sutrinka negrįžtamai.²⁷ Šiose gairėse pateiktos lentelės ir internetinėje svetainėje esanti dantų traumų diagnostikos schema (www.dentaltraumaguide.org) gali padėti tiksliai nustatyti visus įmanomus pieninio danties trauminius pažeidimus.

1.7 | Tyčiniai (neatsitiktiniai) sužalojimai

Svarbu paminėti, kad tam tikra trauminių dantų pažeidimų dalis yra smurtinės kilmės. Dėl šios priežasties, renkant įvykusios traumos anamnezę, būtina įvertinti, ar vaiko ir jo tėvų arba globėjų nupasakotas traumos mechanizmas atitinka klinikinio ištyrimo metu diagnozuotus pažeidimus. Tais atvejais, kai įtariama smurtinė trauma, būtina kuo skubiau atlikti bendrą vaiko sveikatos būklės įvertinimą, laikantis gyvenamosios šalies nustatytų smurto prieš vaikus diagnostikos metodinių rekomendacijų.

1.8 | Pieninių dantų traumų įtaka nuolatiniams dantims

Pieninių dantų šaknų viršūnių srityje formuojasi nuolatinių dantų užuomazgos. Dėl šios priežasties pieninio sąkandžio laikotarpiu patirtos dantų ir alveolinės ataugos traumos gali lemti nuolatinių dantų formavimosi ir dygimo sutrikimus, padėties dantų lanke pokyčius.^{37–43} Nuolatinių dantų užuomazgos dažniausiai pažeidžiamos pieninių dantų įmušimų ar pilnų išnirimų (avulsijų) atvejais.^{37–42}

Ankstesnėse pieninių dantų traumų gairėse buvo rekomenduojama įmuštą ar šoninį išnirimą patyrusį pieninį dantį, kai jo šaknis dislokuota nuolatinio danties užuomazgos kryptimi, kuo greičiau pašalinti. Vis dėlto šios rekomendacijos buvo atsisakyta, nes (a) galima pieninio danties savaiminė repozicija^{8,10,26,43–45}, (b) raunant pieninį dantį atsiranda nuolatinio danties užuomazgos pažeidimo rizika ir (c) nėra įrodymų, kad pieninio danties pašalinimas sumažina nuolatinio danties vystymosi ir dygimo sutrikimų tikimybę.

Apie galimus nuolatinio danties vystymosi ir dygimo sutrikimus, ypač pieninių dantų įmušimų, avulsijų ar alveolinės ataugos

lūžių atvejais, būtina informuoti vaiko tėvus ar globėjus ir tai nurodyti paciento ligos istorijoje.

1.9 | Pieninių dantų traumų gydymo principai

Iki šiol vis dar trūksta mokliškai pagrįstų duomenų apie traumą patyrusių pieninių dantų gydymo principus. Dėl šios priežasties daugeliu atveju geriausia rinktis traumuoto pieninio danties klinikinį ir rentgenologinį stebėjimą, jei šis dantis netrukdo sąkandžiui ir nėra aspiracijos ar prarijimo pavojaus. Konservatyvus požiūris į trauminius pieninių dantų pažeidimus gali padėti sumažinti ne tik vaiko patiriamo streso lygį¹⁸, bet ir nuolatinių dantų vystymosi bei dygimo sutrikimų riziką.^{18,46,47}

Apibendrinant pateikiami šie pieninių dantų traumų gydymo principai:

- Pieninių dantų traumų gydymo sėkmę gali nulemti tokie įvairūs veiksniai, kaip vaiko branda ir bendradarbiavimas teikiant skubią pagalbą, laikas, praėjęs nuo traumos iki gydymo pradžios, sąkandžio tipas ir kt.

- Itin svarbu vaiko tėvus ar globėjus informuoti, kaip greitai ir efektyviai numalšinti ūmų skausmą^{48,49}, dažniausiai atsirandantį po pieninių dantų įmušimų, šoninių išnirimų ar šaknies lūžių. Tais atvejais, kai skausmo nėra, bet tikimasi, kad jis atsiras, rekomenduojama profilaktiškai išgerti ibuprofeno ar acetaminofeno (paracetamolio).

- Pieninių dantų traumų gydymo taktikos pasirinkimas daugeliu atveju priklauso nuo vaiko psichologinės raidos ir gebėjimo susidoroti su dantų gydymo baime bei nerimu. Tais atvejais, kai vaikas nėra linkęs bendradarbiauti, gali būti taikomi įvairūs elgesio kontrolės metodai^{50–51}, padedantys nukreipti paciento dėmesį nuo atliekamų gydymo procedūrų.^{52,53} Vis dėlto svarbu nepamiršti, kad dantų traumos ir jų gydymas taip pat gali lemti potrauminio streso sindromo ar dantų gydymo baimės atsiradimą. Mokslinių tyrimų stoka kol kas neleidžia tiksliai įvardyti, kokie dantų traumų gydymo veiksmai gali paskatinti vaikų baimę, tačiau akivaizdu, kad tai – kompleksinė baimė^{54,55}, susiformuojanti dėl kelių priežasčių. Manoma, kad dantų rovimas gali turėti reikšmingos įtakos vaikų gydymo baimės atsiradimui^{56–58}, todėl jei yra galimybė, traumuoto pieninio danties šalinimo, ypač per pirmą apsilankymą, siūloma vengti.

- Atsižvelgiant į pieninio danties traumos tipą ir vaiko bendradarbiavimo galimybes, traumuotą pieninį dantį visada turėtų būti bandoma išsaugoti.⁵⁹ Su siūlomu gydymo planu ir galimomis jo alternatyvomis būtina supažindinti vaiko tėvus ar globėjus, kartu aptariant numatomą tolesnio gydymo eigą bei žalingo poveikio besiformuojantiems nuolatiniams dantims sumažinimo svarbą ir priemones.⁶⁰

- Dantų išnirimų bei komplikuotų vainiko, šaknies ar vainiko-šaknies (su pulpos kameros atsivėrimu) lūžių atvejais rekomenduojama pacientą kuo skubiau siųsti pas gydytoją, kuris specializuojasi gydyti vaikus ir turi patirties, susijusios su burnos traumomis.

- Pieninių dantų įtvėrimą būtina atlikti tik lūžus alveolinei ataugai^{40,61}, tokiu būdu siekiant užtikrinti į vietą grąžinto fragmento fiksaciją. Išimtiniais atvejais dantų įtvėrimas taip pat gali būti reikalingas po nustatyto šaknies lūžio ar šoninio danties išnirimo.⁶²

1.10 | Pieninių dantų avulsija

Visiškai išnirę pieniniai dantys nėra replantuojami. Dantų avulsijų gydymas apima keletą etapų (danties replantavimą, įtvoro uždėjimą ir nuėmimą, šaknų kanalų gydymą), todėl bandymas išsaugoti visiškai išnirusį pieninį dantį gali sukelti vaikui papildomą stresą ir padidinti nuolatinių dantų vystymosi bei dygimo sutrikimų atsiradimo riziką.^{40,41,63,64} Be to, pieninių dantų replantacija kelia aspiracijos pavojų. Dėl šių priežasčių, pieniniai dantys nėra replantuojami, tačiau itin svarbu kruopščiai sekti į traumos sritį patekusių nuolatinių dantų tolesnį vystymąsi ir dygimą. Išsamesnės pieninių dantų avulsijų rekomendacijos pateikiamos 12 lentelėje.

1.11 | Antibiotikai ir stabilgės profilaktika

Nėra mokliškai pagrįstų įrodymų dėl antibiotikų skyrimo būtinybės pieninių dantų išnirimų atvejais. Vis dėlto antibiotikų terapija gali būti indikuojama tuomet, kai kartu su pieninių dantų traumomis yra ir minkštųjų veido srities audinių pažeidimų ar būtina atlikti tam tikras chirurgines intervencijas. Taip pat antibiotikų gali prireikti kai kurių sisteminių vaiko ligų atvejais. Kilus klausimų, rekomenduojama pasitarti su vaikų gydančiu pediatru.

Stabilgės profilaktika visada būtina tais atvejais, kai žaizdos yra užterštos. Kylant abejonų dėl stabilgės skiepo reikalingumo, vaiką ir jo tėvus ar globėjus būtina siųsti pas šeimos gydytoją praėjus ne daugiau kaip 48 val. po įvykusios traumos.

1.12 | Patarimai tėvams

Dantų traumų ir kitų gretutinių sužalojimų gydymo sėkmė yra glaudžiai susijusi su vaiko burnos higiena. Dėl šios priežasties, siekiant užtikrinti kuo palankesnę žaizdų gijimą ir dantų traumų išėitį, vaiko tėvai ar globėjai turi būti supažindinti su burnos priežiūros ypatumais ir priemonėmis, galinčiomis padėti išvengti dantų traumų pasikartojimo. Traumą patyrusių dantų valymas turėtų būti atliekamas naudojant sudrėkintą marlės gabalėlį ar dantų šepetėlį minkštais šereliais. Pažeistas burnos ertmės vietas taip pat būtina savaitę laiko du kartus per dieną valyti 0,12% chlorheksidino gliukonato tirpalu (be alkoholio), siekiant stabdyti minkštojo apnašo formavimąsi ir bakterijų dauginimąsi. Kartu rekomenduojama minkšto maisto dieta, kad valgant būtų išvengta papildomo dantų traumavimo.

Vaiko tėvus ar globėjus būtina perspėti, kad plintant infekcijos sukeltam uždegimui ne visada jaučiamas skausmas. Dėl šios priežasties būtina sekti, ar neatsiranda infekcijos plitimą rodančių požymių – minkštųjų audinių tinimo, dantų paslankumo, fistulės ir kt. Pastebėjus pirmuosius požymius, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą. Detalesnis dantų trauminių pažeidimų komplikacijų sąrašas pateikiamas 1-12 lentelėse.


1.13 | Gydytojų žinios ir įgūdžiai

Vaikų, patyrusių dantų trauminius pažeidimus, gydymą ir tolesnį stebėjimą turėtų atlikti tik tinkamai apmokyti, pakankamai kompetencijos turintys ir nuolat savo žinias atnaujinantys gydytojai. Be to, kompleksines traumas patyrusiems vaikams pagalbą teikianti įstaiga turėti užtikrinti prieigą prie specializuotų diagnostikos ir gydymo paslaugų, įskaitant sedaciją, bendrąją nejautrą ir kitas skausmo malšinimo priemones¹⁹, tokiu būdu siekiant užtikrinti visapusišką vaiko ir jo šeimos medicininę, psichologinę bei emocinę gerovę.¹⁹


1.14 | Prognozė

Traumą patyrusių pieninių dantų pulpos ir periodonto audinių būklei įtakos gali turėti tiek traumos pobūdis, tiek pasirinkta gydymo taktika. Dėl šios priežasties visais dantų traumų atvejais būtinas tolesnis į traumos sritį patekusių dantų klinikinis ir rentgenologinis stebėjimas, kartu įvertinant ir veiksnius, kurie gali turėti įtakos šių dantų prognozei. Apsilankymų metu ištyrimą siūloma atlikti sistemingai, laikantis tam tikro eiliškumo, o surinktą informaciją būtinai nurodyti paciento ligos istorijoje. Mokslinėje literatūroje ir kai kuriose internetinėse svetainėse (pvz.: www.dentaltraumaguide.org) galima rasti naudingos informacijos, padedančios įvertinti traumą patyrusių dantų pulpos ir periodonto audinių būklę ir prognozuoti gydymo eigą. Šios žinios ypač svarbios siekiant užtikrinti gydytojo, vaiko ir jo tėvų ar globėjų tarpusavio supratimą ir tolesnį bendradarbiavimą.


1 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: emailo lūžis

Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)		Nepalankios išeitys	
Palankios išeitys	Stebėjimas	Gydymas	Nepalankios išeitys
<ul style="list-style-type: none"> Besimptomis Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> Nepakitusi danties vainiko spalva Nėra pulpos nekrozės požymių Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimas 	<ul style="list-style-type: none"> Klinikinis ir rentgenologinis stebėjimas nerekomenduojamas 	<ul style="list-style-type: none"> Aštrių kraštų užapvalinimas. Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> Simptomatika Vainiko spalvos pokyčiai Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas Išliekantis danties vainiko papikėjimas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi
Emalio įtrūkimas	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	 <p>Klinikiniai požymiai: Danties vainiko struktūros pažeidimas emailo ribose</p>	


2 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: emalio-dentino lūžis (be pulpos kameros atsivėrimo)


Emalio-dentino lūžis (be pulpos kameros atsivėrimo)	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Danties vainiko struktūros pažeidimas emalio ir dentino ribose. Pulpos kamera neatsivėrusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apklauso ir apžiūros metu svarbu išsiaiškinti nuskilusio danties vainiko fragmento buvimo vietą • Jei įvykio vietoje nuskilusio danties fragmentas nerastas, būtina įvertinti šio fragmento įstrigimo minkštuosiuose audiniuose, nurijimo ar aspiracijos galimybę 	<ul style="list-style-type: none"> • Dantų rentgeno nuotrauka neprivaloma • Įtariant nuskilusio danties fragmento įstrigimą lūpoje, skruoste ar liežuvyje, būtina atlikti minkštųjų audinių rentgeno nuotrauką 	<ul style="list-style-type: none"> • Dentino padengimas stiklo jonomeriniu cementu arba kompozitu • Danties vainiko atstatymas kompozitu gali būti atliekamas to paties arba kito apsilankymo metu • Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> - Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant - Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. • Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> • Klinikinis ištyrimas po 6–8 savaitių • Rentgenologinis ištyrimas indikuotinas tik esant klinikiniam patologijos (pvz. pulpos nekrozės) požymiams • Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą • Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> - Nepakitusi danties vainiko spalva - Nėra pulpos nekrozės požymių - Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Vainiko spalvos pokyčiai • Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> - Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas - Išliekantis danties vainiko papilkėjimas bei esant 1 ar daugiau dantų šaknų požymių - Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai • Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi

3 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: komplikotas vainiko lūžis (su pulpos kameros atsivėrimu)


Komplikuotas emalio - dentino lūžis (su pulpos kameros atsivėrimu)	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Danties vainiko struktūros pažeidimas, emalio ir dentino ribose. Pulpos kamera atsivėrusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apklauso ir apžiūros metu svarbu išsiaiškinti nuskilusio danties vainiko fragmento buvimo vietą • Jei įvykio metu nuskilusio danties fragmentas nerastas, būtina įvertinti šio fragmento įstrigimo minkštuosiuose audiniuose, nurijimo ar aspiracijos galimybę 	<ul style="list-style-type: none"> • Periapikalinė rentgeno nuotrauka (naudojant 0 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį ir paralelinę atlikimo techniką) arba kandimo rentgeno nuotrauka (naudojant 2 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį), atliekama pirminio paciento ištyrimo metu • Minkštųjų audinių rentgeno nuotrauka, įtariant nuskilusio danties fragmento įstrigimą lūpoje, skruoste ar liežuvyje 	<ul style="list-style-type: none"> • Atliekama dalinė pulpotomija, siekiant išsaugoti pulpos gyvybingumą. Taikoma vietinė infiltracinė nejautra. Pulpa padengiama kalcio hidroksido pasta. Prieš atstatant danties vainiką kompozitu, kalcio hidroksido pasta padengiama stiklo jonomeriniu cementu. Dalinė pulpotomija atliekama tada, kai pulpos kameros atsivėrimas yra didelės apimties. Pulpos padengimui galima naudoti ne tik kalcio hidroksido pastą, bet ir hidraulinius kalcio silikatinus cementus, kurie nedažo danties kietųjų audinių, tačiau kur kas didesnis dėmesys turėtų būti skiriamas gydymo taktikos, ne medžiagos, pasirinkimui • Gydymo taktikos pasirinkimas priklauso nuo vaiko psichologinės raidos ir gebėjimo toleruoti gydymo metu atliekamas procedūras. Gydymo planą (dalinę pulpotomiją) ir jo alternatyvas visada būtina aptarti su vaiko tėvais ar globėjais. Gydant dantų traumas atliekamos procedūros gali sukelti vaikams dantų gydymo baimę. Dėl šios priežasties daugeliu atveju geriausia gydymo taktika – jokie gydymo, tačiau ji galima tik tada, kai atsiradus bent minimaliems patologijos požymiams bus įmanoma per kelias dienas suteikti skubią pagalbą. Esant galimybei, visada turėtų gydyti vaikų gydymo specializaciją įgiję ir burnos traumų srityje patirties turintys gydytojai • Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> - Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant - Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> • Klinikinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> - po 1 savaitės - po 6-8 savaičių - po 1 metų • Atlikus pulpotomiją ar šaknų kanalų gydymą rentgenologinis ištyrimas indikuotinas po 1 metų. Kitu atveju rentgenologinis ištyrimas atliekamas tik esant klinikiniams patologijos (pvz. pulpos nekrozės) požymiams • Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą • Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> - Nepakitusi danties vainiko spalva - Nėra pulpos nekrozės požymių - Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Vainiko spalvos pokyčiai • Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> - Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas - Išliekantis danties vainiko papilkėjimas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių - Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai • Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi

4 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: vainiko-šaknies lūžis


Vainiko – šaknies lūžis	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Danties vainiko lūžis emalio, dentino ir šaknies ribose, su pulpos kameros atsivėrimu ar be jo (komplikuotas arba nekomplikuotas)</p> <p>• Papildomas požymis – atlūžusio danties vainiko fragmento paslankumas</p>	<p>• Periapikalinė rentgeno nuotrauka (naudojant 0 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį ir paralelinę atlikimo techniką) arba kandimo rentgeno nuotrauka (naudojant 2 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį), atliekama pirminio paciento ištyrimo metu</p>	<p>• Iškart po šios traumos kartais geriausia gydymo taktika – jokie gydymo. Tačiau ji galima tik tuomet, jei vaikas galės per kelias dienas patekti pas vaikų gyd. odontologą.</p> <p>• Jei per patį pirmą apsilankymą atliekamas gydymas, būtina taikyti vietinę infiltracinę nejautrą</p> <p>• Pašalinus paslankų vainikinį fragmentą, tolesnė gydymo taktika priklauso nuo galimybių atkurti danties vainiką:</p> <p>Variantas A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jei vainiką įmanoma atkurti ir pulpos kamera neatsivėrusi, atsidendęs dentinas padengiamas stiklo jonomeriniu cementu - Jei vainiką įmanoma atkurti ir pulpos kamera atsivėrusi, atliekama pulpotomija (kaip nurodyta 3 lentelėje) arba šaknų kanalų gydymas, priklausomai nuo šaknų susiformavimo laipsnio ir lūžio linijos vietos <p>Variantas B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jei vainiko neįmanoma atkurti, visi paslankūs danties fragmentai turi būti atsargiai pašalinami, stengiantis nepažeisti nuolatinio danties užuomazgos. Nepaslankūs fragmentai paliekami alveolėje arba kitu atveju šalinamas visas pieninis dantis <p>• Gydymo taktikos pasirinkimas priklauso nuo vaiko psichologinės raidos ir gebėjimo toleruoti gydymo metu atliekamas procedūras. Gydymo planą (dalinę pulpotomiją) ir jo alternatyvas visada būtina aptarti su vaiko tėvais ar globėjais. Gydant dantų traumas atliekamos procedūros gali sukelti vaikams dantų gydymo baime. Dėl šios priežasties daugeliu atveju geriausia gydymo taktika – jokie gydymo, tačiau ji galima tik tada, kai atsiradus bent minimaliems patologijos požymiams bus įmanoma per kelias dienas suteikti skubią pagalbą. Esant galimybei, visada turėtų gydyti vaikų gydymo specializaciją įgiję ir burnos traumų srityje patirties turintys gydytojai</p> <p>• Tėvų ir vaiko instruktavimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant - Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<p>• Jei dantis yra išsaugomas, tuomet klinikinis ištyrimas yra būtinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - po 1 savaitę - po 6-8 savaitę - po 1 metų <p>• Atlikus pulpotomiją ar šaknų kanalų gydymą rentgenologinis ištyrimas indikuotinas po 1 metų. Kitu atveju rentgenologinis ištyrimas atliekamas tik esant klinikiškai patologijai (pvz. pulpos nekrozės) požymiams</p> <p>• Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą</p> <p>• Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų</p>	<p>Palankios išeitys</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> - Nepakitusi danties vainiko spalva - Nėra pulpos nekrozės požymių - Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis 	<p>Nepalankios išeitys</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Vainiko spalvos pokyčiai • Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> - Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas - Išliekantis danties vainiko papilkėjimas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių - Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai • Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi

Šaknies lūžis	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Priklauso nuo lūžio linijos vietos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vainikinis fragmentas gali būti paslankus ir dislokuotas • Galimi sąkandžio pokyčiai - traumuotas dantis gali trukdyti sukąsti 	<ul style="list-style-type: none"> • Periapikalinė rentgeno nuotrauka (naudojant 0 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį ir paralelinę atlikimo techniką) arba kandimo rentgeno nuotrauka (naudojant 2 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį), atliekama pirminio paciento ištyrimo metu • Lūžio linijos dažniausiai lokalizuojasi viduriniame arba viršūniniame šaknies trečdalyje 	<ul style="list-style-type: none"> • Jei vainikinis fragmentas be dislokacijos, gydymo nereikia • Jei vainikinis fragmentas dislokuotas, bet nėra labai paslankus, toliau sekama – tikėtina savaiminė repozicija, nepriklausomai nuo okliuzinių pakitimų • Jei vainikinis fragmentas dislokuotas, labai paslankus ir trukdo sąkandžiui, galimi du variantai (būtinai taikant vietinę infiltracinę nejautrą): <ul style="list-style-type: none"> Variantas A: <ul style="list-style-type: none"> - Paslankus vainikinis fragmentas pašalinamas. Viršūninis fragmentas paliekamas alveolėje savaiminei rezorbcijai Variantas B: <ul style="list-style-type: none"> - Paslankus vainikinis fragmentas atsargiai gražinamas į vietą. Jei po repozicijos fragmentas išlieka nestabilus, fragmentas fiksuojamas prie sveikų gretimų dantų pusiau paslankiu įtvaru. Įtvėrimo trukmė – 4 savaitės • Gydymo taktikos pasirinkimas priklauso nuo vaiko psichologinės raidos ir gebėjimo toleruoti gydymo metu atliekamas procedūras. Gydymo planą (dalinę pulpotomiją) ir jo alternatyvas visada būtina aptarti su vaiko tėvais ar globėjais. Gydant dantų traumas atliekamos procedūros gali sukelti vaikams dantų gydymo baimę. Dėl šios priežasties daugeliu atveju geriausia gydymo taktika – jokie gydymo, tačiau ji galima tik tada, kai atsiradus bent minimaliems patologijos požymiams bus įmanoma per kelias dienas suteikti skubią pagalbą. Esant galimybei, visada turėtų gydyti vaikų gydymo specializaciją įgiję ir burnos traumų srityje patirties turintys gydytojai • Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> - Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant - Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> • Jei vainikinis fragmentas be dislokacijos, tuomet klininis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> - po 1 savaitės - po 6-8 savaičių - po 1 metų ir jei įtariamos papildomos, vėlyvosios komplikacijos - toliau sekama kas metus iki nuolatinio danties išdygimo • Jei atlikta vainikinio fragmento repozicija ir jis fiksuotas įtvaru, tuomet klininis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> - po 1 savaitės - po 4 savaičių (įtvaro nuėmimas) - po 8 savaičių - po 1 metų • Jei vainikinis fragmentas buvo pašalintas - klininis ištyrimas po 1 metų • Esant komplikacijų išsivystymo rizikai, tolesnis stebėjimas atliekamas kas metus, kol išdygsta nuolatinis dantis • Rentgenologinis ištyrimas indikuotinas tik esant klininiams patologijos požymiams • Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą • Šios gairės neapima gretimųjų dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> - Nepakitusi danties vainiko spalva - Nėra pulpos nekrozės požymių - Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis • Atsitaisiusi danties fragmento padėtis • Nėra paslankumo • Pieninio danties viršūninio fragmento rezorbcija 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> - Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas - Išliekantis danties vainiko papildymas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių - Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai • Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi • Išlieka pakitusi/netaisyklinga danties fragmento padėtis po traumos


6 LENTELE Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: alveolinės ataugos lūžis

Alveolinės ataugos lūžis	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Alveolinės ataugos lūžis bukaliniame ir palatinaliniame/lingvaliniame paviršiuose. Lūžio linija gali tęstis į žandikaulio kūną</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dislokuotas ir paslankus alveolinės ataugos segmentas su jame esančiais dantimis • Galimi sąkandžio pokyčiai - traumuotas dantis/dantų segmentas gali trukdyti sukąsti 	<ul style="list-style-type: none"> • Periapikalinė rentgeno nuotrauka (naudojant 0 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį ir paralelinę atlikimo techniką) arba kandimo rentgeno nuotrauka (naudojant 2 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį), atliekama pirminio paciento ištyrimo metu • Šoninė galvos cefalometrija gali padėti įvertinti apatinių ir viršutinių dantų tarpusavio santykį ir atlūžusio alveolinės ataugos segmento poslinkį lūpینه kryptimi • Lūžio linijos lokalizacija gali būti labai įvairi – nuo kraštinio kaulo iki šaknų viršūnių ar dar žemiau, apimant pieninius dantis ir/ar nuolatinių dantų užuomazgas • Jei gydymo taktikai pasirinkti būtina nustatyti tikslią lūžio linijos lokalizaciją, atliekamos papildomos skirtingų kryptių rentgeno nuotraukos 	<ul style="list-style-type: none"> • Jei atlūžęs alveolinės ataugos segmentas dislokuotas, paslankaus ir/ar sukelia sąkandžio pokyčius, atliekama repozicija (būtinai taikant vietinę infiltracinę nejautrą) • Po repozicijos segmentas fiksuojamas pusiau paslankiu įtvaru. Įtvėrimo trukmė – 4 savaitės • Esant galimybei, visada turėtų gydyti vaikų gydymo specializaciją įgiję ir burnos traumų srityje patirties turintys gydytojai • Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> - Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant - Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> • Klinikinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> - po 1 savaitės - po 4 savaičių (įtvaro nuėmimas) - po 8 savaičių - po 1 metų • tolesnis stebėjimas yra būtinas pacientams, sulaukusiems 6 metų amžiaus, kol išdygsta nuolatiniai dantys • Rentgeno nuotraukos atliekamos po 4 savaičių ir po 1 metų, siekiant įvertinti lūžio linijoje esančius pieninius dantis ir nuolatinių dantų užuomazgas. Jei rentgeno nuotraukose matoma pakitimų, rentgenologinis ištyrimas gali būti atliekamas dažniau. Kitu atveju papildomos rentgeno nuotraukos yra reikalingos tik esant klinikiniams patologijos požymiams • Jei lūžio linija eina per pieninių dantų šaknų viršūnes, tuomet gali išsivystyti viršūninio periodonto patologija, kuri diagnozuojama iš rentgeno nuotraukų • Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą • Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> - Nepakitusi danties vainiko spalva arba laikinas vainiko rausvumas/pilkumas/gelsvumas ir šaknies kanalo obliteracija - Nėra pulpos nekrozės požymių • Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis • Sugiję periodonto audiniai • Tinkama/Priimtina atlūžusio alveolinės ataugos segmento padėtis ir pradinė okliuzija • Nesutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ir dygimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> - Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas - Išliekantis danties vainiko papilkėjimas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių - Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar uždegiminės rezorbcijos požymiai • Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi • Išlieka pakitusi ar tik mažai pagerėjusi atlūžusio alveolinės ataugos segmento ir okliuzijos padėtis • Sutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ar dygimas


7 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: sumušimas

Sumušimas	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Padidėjęs jautrumas perkusijai be padėties dantų lanke pokyčių</p> <ul style="list-style-type: none"> Danties paslankumas normalus, jokio kraujavimo iš dantų vagelės 	<ul style="list-style-type: none"> Nerekomenduojamas pirminis radiologinis ištyrimas 	<ul style="list-style-type: none"> Gydymas nereikalingas. Stebėjimas Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> Klinikinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> po 1 savaitės po 6-8 savaitių Rentgenologinis ištyrimas indikuojamas tik esant klinikiniam patologijos požymiui Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<ul style="list-style-type: none"> Besimptomis Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> Nepakitusi danties vainiko spalva arba laikinas vainiko rausvumas/pilkumas/gelsvumas ir šaknies kanalo obliteracija Nėra pulpos nekrozės požymių Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis Nesutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ir dygimas 	<ul style="list-style-type: none"> Simptomatika Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas Išliekantis danties vainiko papilkėjimas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi Sutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ar dygimas


8 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: panirimas

Panirimas	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Padidėjęs paslankumas ir jautrumas perkusijai, bet padėtis dantų lanke nepakitusi</p> <ul style="list-style-type: none"> Galimas kraujavimas iš dantų vagelės (ar dantų vagelėje) 	<ul style="list-style-type: none"> Periapikalinė rentgeno nuotrauka (naudojant 0 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį ir paralelinę atlikimo techniką) arba kandimo rentgeno nuotrauka (naudojant 2 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį), atliekama pirminio paciento ištyrimo metu Gali matytis šiek tiek išplatėjęs periodonto plyšys 	<ul style="list-style-type: none"> Gydymas nereikalingas. Stebėjimas Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> Klinikinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> po 1 savaitės po 6-8 savaitių Esant komplikacijų išsivystymo rizikai, tolesnis stebėjimas atliekamas kas metus, kol išdygsta nuolatinis dantis Rentgenologinis ištyrimas indikuojamas tik esant klinikiniam patologijos požymiui Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<ul style="list-style-type: none"> Besimptomis Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> Nepakitusi danties vainiko spalva arba laikinas vainiko rausvumas/pilkumas/gelsvumas ir šaknies kanalo obliteracija Nėra pulpos nekrozės požymių Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis Nesutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ir dygimas 	<ul style="list-style-type: none"> Simptomatika Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas Išliekantis danties vainiko papilkėjimas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi Sutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ar dygimas



9 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: dalinis išnirimas (ekstruzija)

Dalinis išnirimas (ekstruzija)	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Pakitusi padėtis dantų lanke</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dantis išilgėjęs ir gali būti didesnis nei fiziologinis paslankumas • Galimi sąkandžio pokyčiai – traumuotas dantis gali trukdyti sukąsti 	<ul style="list-style-type: none"> • Periapikalinė rentgeno nuotrauka (naudojant 0 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį ir paralelinę atlikimo techniką) arba kandimo rentgeno nuotrauka (naudojant 2 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį), atliekama pirminio paciento ištyrimo metu • Gali matytis šiek tiek išplatėjęs periodonto plyšys 	<ul style="list-style-type: none"> • Gydymo taktikos pasirinkimas priklauso nuo danties išnirimo laipsnio, paslankumo, šaknies susiformavimo, okliuzijos pokyčių bei vaiko psichologinės raidos ir gebėjimo toleruoti gydymo metu atliekamas procedūras. • Jei dantis nesukelia sąkandžio pokyčių – laukiama savaiminės repozicijos • Jei dantis labai paslankus ar išilgėjęs >3 mm – atliekamas danties šalinimas (būtinai atlikus vietinę infiltracinę nejautrą) • Danties šalinimas gali sukelti vaikams dantų gydymo baimę. Dėl šios priežasties, esant galimybei, turėtų gydyti vaikų gydymo specializaciją įgiję ir burnos traumų srityje patirties turintys gydytojai • Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> - Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant - Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. - Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> • Klinikinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> - po 1 savaitės - po 6-8 savaičių - po 1 metų • Esant komplikacijų išsivystymo rizikai, tolesnis stebėjimas atliekamas kas metus, kol išdygsta nuolatinis dantis • Rentgenologinis ištyrimas indikuotinas tik esant klinikiškai patologijai • Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą • Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> - Nepakitusi danties vainiko spalva arba laikinas vainiko rausvumas/pilkumas/gelsvumas ir šaknies kanalo obliteracija - Nėra pulpos nekrozės požymių • Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis • Nesutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ir dygimas • Danties sugrįžimas į buvusią padėtį • Nepakitusi, nesutrikdyta okliuzija 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> - Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas - Išliekantis danties vainiko papilkėjimas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių - Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai • Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi • Sutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ar dygimas • Danties nesugrįžimas į ankstesnę poziciją dantų lanke, trukdymas sukąsti


10 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: šoninis išnirimas

Šoninis išnirimas	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Pakitusi padėtis dantų lanke – poslinkis į palatinalinę/lingv alinę arba bukalinę pusę</p> <ul style="list-style-type: none"> Dantis nepaslankus Galimi sąkandžio pokyčiai - traumuotas dantis gali trukdyti sukąsti 	<ul style="list-style-type: none"> Periapikalinė rentgeno nuotrauka (naudojant 0 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį ir paralelinę atlikimo techniką) arba kandimo rentgeno nuotrauka (naudojant 2 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį), atliekama pirminio paciento ištyrimo metu Gali matytis išplatėjęs apieviršūninis periodonto plyšys (geriausiai matoma sukandimo rentgeno nuotraukose, ypač jei dantis dislokuotas link lūpos) 	<ul style="list-style-type: none"> Jei dantis sukelia tik minimalius sąkandžio pokyčius ar jų nesukelia – laukiama savaiminės repozicijos Savaiminė repozicija turėtų įvykti per 6 mėnesius Didelės apimties dislokacijos atveju galimi du variantai (būtinai atlikus vietinę infiltracinę nejautrą): Variantas A: - Danties šalinimas, jei atsiranda pavojus nuryti ar aspiruoti Variantas B: - Itin švelni ir atsargi danties repozicija, siekiant nepažeisti nuolatinio danties užuomazgos - Jei po repozicijos dantis nėra stabilus - atliekamas įtvėrimas pusiau paslankiu įtvaru 4 savaitėms fiksuojant įtvarą prie gretimų, netraumuotų dantų Danties šalinimas gali sukelti vaikams dantų gydymo baimę. Dėl šios priežasties, esant galimybei, gydyti turėtų vaikų gydymo specializaciją įgiję ir burnos traumų srityje patirties turintys gydytojai Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> Klinikinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> po 1 savaitės po 6-8 savaitių po 6 mėnesių po 1 metų Jei buvo atlikta danties repozicija ir įtvėrimas, klinikinis ištyrimas būtinas: <ul style="list-style-type: none"> po 1 savaitės po 4 savaitių (įtvėrimo nuėmimas) po 8 savaitių po 6 mėnesio po 1 metų Esant komplikacijų išsivystymo rizikai, tolesnis stebėjimas atliekamas kas metus, kol išdygsta nuolatinis dantis Rentgenologinis ištyrimas indikuotinas tik esant klinikiškai patologijoms Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<p>Palankios išeitys</p> <ul style="list-style-type: none"> Besimptomis Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> Nepakitusi danties vainiko spalva arba laikinas vainiko rausvumas/pilkumas/gelsvumas ir šaknies kanalo obliteracija Nėra pulpos nekrozės požymių Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis Sugiję/Gyjantys periodonto audiniai Nesutrikęs nuolatinų dantų vystymasis ir dygimas Išnirusio danties sugrįžimas į buvusią padėtį Nepakitusi, nesutrikdyta okliuzija 	<p>Nepalankios išeitys</p> <ul style="list-style-type: none"> Simptomatika Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas Išliekantis danties vainiko papilkėjimas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai Ankilozė Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi Sutrikęs nuolatinų dantų vystymasis ar dygimas Danties nesugrįžimas į ankstesnę poziciją dantų lanke, trukdymas sukąsti

11 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: įmušimas

Įmušimas	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
  <p>Klinikiniai požymiai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pakitusi padėtis dantų lanke – danties šaknis dažniausiai pažeidžia bukalinės alveolinės sienelės vientisumą arba gali atsiremti į nuolatinio danties užuomazgą • Dalinis arba pilnas danties įmušimas į alveolę. Palpuojant jaučiami pakitimai bukaliniame alveolės paviršiuje 	<ul style="list-style-type: none"> • Periapikalinė rentgeno nuotrauka (naudojant 0 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį ir paralelinę atlikimo techniką) arba kandimo rentgeno nuotrauka (naudojant 2 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį), atliekama pirminio paciento ištyrimo metu • Kai šaknies viršūnė pasislenka bukalinės alveolinės sienelės kryptimi, dantis rentgeno nuotraukoje atrodo trumpesnis nei priešpriešinis dantis. Šaknies viršūnė aiškiai matoma • Kai šaknies viršūnė pasislenka link nuolatinio danties užuomazgos, dantis rentgeno nuotraukoje atrodo išilgėjęs, šaknies viršūnės nematyti 	<ul style="list-style-type: none"> • Nepriklausomai nuo danties poslinkio krypties, laukiama savaiminės repozicijos • Savaiminė repozicija turėtų įvykti per 6 mėnesius, tačiau kai kuriais atvejais gali užtrukti iki 1 metų • Būtina kuo skubiau (per kelias dienas) siųsti vaiką pas vaikų gydymo specializaciją įgijusį ir burnos traumų srityje patirties turintį gydytoją • Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> - Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant - Traumuotų dantų valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. - Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> • Klinikinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> - po 1 savaitės - po 6-8 savaičių - po 6 mėnesių - po 1 metų • Pacientai, patyrę gilius pieninių dantų įmušimus, nuo 6 metų amžiaus turėtų būti sekami toliau, kol išdygsta nuolatiniai dantys • Rentgenologinis ištyrimas indikuotinas tik esant klinikiniams patologijos požymiams • Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą • Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<ul style="list-style-type: none"> • Besimptomis • Išlikęs pulpos gyvybingumas: <ul style="list-style-type: none"> - Nepakitusi danties vainiko spalva arba laikinas vainiko rausvumas/pilkumas/gelsvumas ir šaknies kanalo obliteracija - Nėra pulpos nekrozės požymių • Besitęsiantis nesusiformavusių dantų šaknų formavimasis • Sugiję/Gyjantys periodonto audiniai • Nesutrikęs nuolatinų dantų vystymasis ir dygimas • Įmušto danties sugrįžimas/išdygimas į buvusią padėtį 	<ul style="list-style-type: none"> • Simptomatika • Pulpos nekrozės požymiai: <ul style="list-style-type: none"> - Fistulė, tinimas, pūlinys ar padidėjęs danties paslankumas - Išliekantis danties vainiko papilkėjimas bei esant 1 ar daugiau pulpos nekrozės požymių • Rentgenologiniai pulpos nekrozės ir/ar infekcijos požymiai • Nėra tolesnio nesusiformavusių dantų šaknų formavimosi • Ankilozė • Sutrikęs nuolatinų dantų vystymasis ar dygimas • Danties nesugrįžimas į ankstesnę poziciją dantų lanke, trukdymas sukąsti

12 LENTELĖ Pieninių dantų gydymo rekomendacijos: pilnas išnirimas (avulsija)

Pilnas išnirimas (avulsija)	Radiologinis ištyrimas, vertinimas ir požymiai	Gydymas	Stebėjimas	Palankios ir nepalankios išeitys (kelios iš jų, bet nebūtinai visos)	
				Palankios išeitys	Nepalankios išeitys
 <p>Klinikiniai požymiai: Dantis visiškai išmuštas iš alveolės</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apklausiant ir apžiūrint svarbu išsiaiškinti danties buvimo vietą • Dėl traumos dantys gali įstrigti lūpose, skruostuose, liežuvyje, būti įstumti į nosies ertmę, nuryti ar aspiruoti • Jei įvykio vietoje išmuštas dantis nebuvo rastas, vaikas turėtų būti siunčiamas išsamesnio medicininio ištyrimo į ligoninės priėmimo skyrių, ypač jei po įvykio atsiranda kvėpavimo sutrikimų 	<ul style="list-style-type: none"> • Periapikalinė rentgeno nuotrauka (naudojant 0 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį ir paralelinę atlikimo techniką) arba kandimo rentgeno nuotrauka (naudojant 2 dydžio fosforo plokštelę ar jutiklį), atliekama pirminio paciento ištyrimo metu • Rentgeno nuotraukose taip pat galima įvertinti besivystančių nuolatinių dantų užuomazgų būklę ir ar neįvyko jų dislokacija 	<ul style="list-style-type: none"> • Pilnai išnirę pieniniai dantys nėra replantuojami • Tėvų ir vaiko instruktavimas: <ul style="list-style-type: none"> - Minkšto maisto dieta, siekiant išvengti papildomo dantų traumavimo valgant - Traumuotos srities valymas minkštu dantų šepetėliu ar sudrėkintu marlės gabalėliu. - Chlorheksidino gliukonato 0,1 % – 0,12 % tirpalo (be alkoholio) aplikacijos ant pažeistų burnos ertmės vietų 2 kartus per dieną savaitę laiko 	<ul style="list-style-type: none"> • Klinikinis ištyrimas yra būtinas: <ul style="list-style-type: none"> - po 6-8 savaičių - tolesnis stebėjimas atliekamas pacientams, sulaukusiems 6 metų amžiaus, kol išdygsta nuolatiniai dantys • Rentgenologinis ištyrimas indikuotinas tik esant klinikiams patologijos požymiams • Tėvai turėtų sekti, ar neatsiranda patologijos požymių. Pastebėjus bent minimalius pakitimus, būtina kuo skubiau kreiptis į gydytoją odontologą, siekiant laiku suteikti reikiamą gydymą • Šios gairės neapima gretutinių dantų traumoms pažeidimų gydymo ir stebėjimo rekomendacijų 	<ul style="list-style-type: none"> • Nesutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ir dygimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sutrikęs nuolatinių dantų vystymasis ar dygimas

1.15 | Pagrindinės traumų išeitys

Tarptautinė dantų traumų asociacija (IADT) neseniai išleido vaikų ir suaugusiųjų dantų traumų metu dažniausiai pasitaikančių pagrindinių išeičių rinkinį (PIR).⁶⁵ Tai vienas pirmųjų odontologijos srities PIR, sudarytas remiantis sisteminiuose apžvalgose pateikiamų dantų traumų išeičių duomenimis ir kruopščia šių duomenų atranka bei analize.⁶⁶ Išeitys, pasikartojančios esant skirtingo pobūdžio dantų traumoms, buvo įvardytos kaip bendrosios visiems trauminiams dantų pažeidimams. Vienam dantų traumų tipui ar tik konkrečiam atvejui būdingos išeitys buvo priskirtos specifinėms. Taip pat dantų traumų pagrindinių išeičių rinkinyje aprašoma, kaip, kada ir kas turėtų įvertinti šias išeitis. Gairių įžangoje⁶⁷ pateiktoje 1 lentelėje nurodoma, kokias pagrindines ir būdingas išeitis galima nustatyti paciento stebėjimo laikotarpiu kiekvienu dantų traumos atveju. Išsamesnė informacija pateikiama originaliame straipsnyje.⁶⁵

INTERESŲ KONFLIKTAS

Autoriai nenurodo jokie interesų konflikto. Pristatytam darbui finansavimas nebuvo gautas. Ilustracijos iš „Dantų traumų vadovo“.












BIOETIKOS KOMITETO PRITARIMAS

Šiam straipsniui nebuvo reikalingas bioetikos komiteto pritarimas.

VERTIMAS Į LIETUVIŲ KALBĄ

Šių dantų traumų gydymo gairių vertimas į lietuvių kalbą inicijuotas ir atliktas Lietuvos Endodontologų Draugijos, patvirtintas ir priimtas *International Association for Dental Traumatology* (IADT). Visos autorių teisės priklauso šio straipsnio autoriams. Dėkojame prof. dr. Vytautei Pečiulienei, prof. dr. Vilmai Brukienei, prof. dr. Vitai Mačiulskienei, doc. dr. Sauliui Drukteiniiui, prof. dr. Eglei Bendoraitienei, doc. dr. Gretai Lodienei, doc. Pauliui Tušui, Eglei Marijai Urbonei, Godai Bilvinaitei, Vestinai Cirulienei, Paulinai Laugalei, Linau Mickevičienei, Ievai Vaškelytei, Robertai Kalibataitei, Martynai Kazavičiūtei, Danielei Oleinikaitei, Gailei Bardijevskytei, Indrei Kaučikaitei, Gitai Ežerskytei už pagalbą atliekant vertimą į lietuvių kalbą.

ORCID

Peter F. Day  <https://orcid.org/0000-0001-9711-9638>
 Marie Therese Flores  <https://orcid.org/0000-0003-2412-190X>
 Anne C. O'Connell  <https://orcid.org/0000-0002-1495-3983>
 Paul V. Abbott  <https://orcid.org/0000-0001-5727-4211>
 Georgios Tsilingaridis  <https://orcid.org/0000-0001-5361-5840>
 Ashraf F. Fouad  <https://orcid.org/0000-0001-6368-1665>
 Nestor Cohenca  <https://orcid.org/0000-0002-0603-5437>
 Eva Lauridsen  <https://orcid.org/0000-0003-0859-7262>
 Cecilia Bourguignon  <https://orcid.org/0000-0003-2753-649X>
 Bill Kahler  <https://orcid.org/0000-0002-4181-3871>
 Liran Levin  <https://orcid.org/0000-0002-8123-7936>

ŠALTINIAI

- Sleet DA. The global challenge of child injury prevention. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(9):1921.
- Petersson EE, Andersson L, Sorensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. *Swed Dent J*. 1997;21:55–68.
- Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*. 2018;34:71–86.
- Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries - a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol*. 2008;24:603–11.
- Andersson L, Petti S, Day P, Kenny K, Glendor U, Andreasen JO. Classification, epidemiology and etiology. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 5th edn. Copenhagen: Wiley Blackwell; 2019. p. 252–94.
- Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Vastmanland, Sweden. *Swed Dent J*. 1996;20:15–28.
- Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg*. 1972;1:235–9.
- Borum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol*. 1998;14:31–44.
- Kupietzky A, Holan G. Treatment of crown fractures with pulp exposure in primary incisors. *Pediatr Dent*. 2003;25:241–7.
- Holan G, Ram D. Sequelae and prognosis of intruded primary incisors: a retrospective study. *Pediatr Dent*. 1999;21:242–7.
- Assuncao LR, Ferelle A, Iwakura ML, Nascimento LS, Cunha RF. Luxation injuries in primary teeth: a retrospective study in children assisted at an emergency service. *Braz Oral Res*. 2011;25:150–6.
- Qassem A, Martins NM, da Costa VP, Torriani DD, Pappen FG. Long-term clinical and radiographic follow up of subluxated and intruded maxillary primary anterior teeth. *Dent Traumatol*. 2015;31:57–61.
- Tannure PN, Fidalgo TK, Barcelos R, Primo LG, Maia LC. Analysis of root canal treated primary incisor after trauma: two year outcomes. *J Clin Pediatr Dent*. 2012;36:257–62.
- Cardoso M, Rocha MJ. Federal University of Santa Catarina follow-up management routine for traumatized primary teeth - Part 1. *Dent Traumatol*. 2004;20:307–13.
- Soporowski NJ, Allred EN, Needleman HL. Luxation injuries of primary anterior teeth—prognosis and related correlates. *Pediatr Dent*. 1994;16:96–101.
- Andreasen JOAF, Bakland LK, Flores MT. Traumatic dental injuries, a manual, 3rd edn. Chichester, UK: Wiley-Blackwell; 2011.
- Andreasen FM, Andreasen JO, Tsukiboshi M, Cohenca N. Examination and diagnosis of dental injuries. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 5th edn. Copenhagen, Denmark: Wiley Blackwell; 2019. p. 295–326.
- Flores MT, Holan G, Andreasen JO, Lauridsen E. Injuries to the primary dentition. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 5th edn. Copenhagen, Denmark: Wiley Blackwell; 2019. p. 556–88.
- World Medical Association. Declaration of Ottawa on Child Health. 2009; <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-ottawa-on-child-health/>. Accessed June 4, 2020.
- Day PF, Duggal MS. A multicentre investigation into the role of structured histories for patients with tooth avulsion at their initial visit to a dental hospital. *Dent Traumatol*. 2003;19:243–7.
- Day PF, Duggal MS. The role for 'reminders' in dental traumatology: 1. Current practices in the UK and Ireland. *Dent Traumatol*. 2006;22:247–51.
- Andreasen JO. Appendix 1 and 2. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 5th edn. Copenhagen, Denmark: Wiley Blackwell, 2019; p. 1020–3.
- Andersson L, Andreasen JO. Soft tissue injuries. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 5th edn. Copenhagen, Denmark: Wiley Blackwell; 2019. p. 626–44.
- Soares TR, Barbosa AC, Oliveira SN, Oliveira EM, Risso Pde A, Maia LC. Prevalence of soft tissue injuries in pediatric patients and its relationship with the quest for treatment. *Dent Traumatol*. 2016;32:48–51.
- Lauridsen E, Blanche P, Amaloo C, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with concussion or subluxation injury - a retrospective cohort study. *Dent Traumatol*. 2017;33:337–44.
- Lauridsen E, Blanche P, Yousaf N, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with intrusive luxation: A retrospective cohort study. *Dent Traumatol*. 2017;33:329–36.

27. Lauridsen E, Blanche P, Yousaf N, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with extrusive or lateral luxation - A retrospective cohort study. *Dent Traumatol.* 2017;33:307–16.
28. Auslander WP. Discoloration, a traumatic sequela. *NY State Dent J.* 1967;33:534–8.
29. Jacobsen I, Sangnes G. Traumatized primary anterior teeth. Prognosis related to calcific reactions in the pulp cavity. *Acta Odontol Scand.* 1978;36:199–204.
30. Fried I, Erickson P, Schwartz S, Keenan K. Subluxation injuries of maxillary primary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. *Pediatr Dent.* 1996;18:145–51.
31. Holan G, Fuks AB. The diagnostic value of coronal dark-gray discoloration in primary teeth following traumatic injuries. *Pediatr Dent.* 1996;18:224–7.
32. Holan G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. *Dent Traumatol.* 2004;20:276–87.
33. Holan G. Long-term effect of different treatment modalities for traumatized primary incisors presenting dark coronal discoloration with no other signs of injury. *Dent Traumatol.* 2006;22:14–7.
34. Law CS, Douglass JM, Farman AG, White SC, Zeller GG, Lurie AG, et al. The image gently in dentistry campaign: partnering with parents to promote the responsible use of x-rays in pediatric dentistry. *Pediatr Dent.* 2014;36:458–9.
35. White SC, Scarfe WC, Schulze RK, Lurie AG, Douglass JM, Farman AG. The Image Gently in Dentistry campaign: promotion of responsible use of maxillofacial radiology in dentistry for children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014;118:257–61.
36. Sodhi KS, Krishna S, Saxena AK, Sinha A, Khandelwal N, Lee EY. Clinical application of 'Justification' and 'Optimization' principle of ALARA in pediatric CT imaging: "How many children can be protected from unnecessary radiation?". *Eur J Radiol.* 2015;84:1752–7.
37. Andreasen JO, Flores MT, Lauridsen E. Injuries to developing teeth. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 5th edn.* Copenhagen, Denmark: Wiley Blackwell; 2019. p. 589–625.
38. Andreasen JO, Ravn JJ. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors. II. A clinical and radiographic follow-up study of 213 teeth. *Scand J Dent Res.* 1971;79:284–94.
39. Da Silva Assuncao LR, Ferelle A, Iwakura ML, Cunha RF. Effects on permanent teeth after luxation injuries to the primary predecessors: a study in children assisted at an emergency service. *Dent Traumatol.* 2009;25:165–70.
40. Flores MT, Onetto JE. How does orofacial trauma in children affect the developing dentition? Long-term treatment and associated complications. *Dent Traumatol.* 2019;35:312–23.
41. Lenzi MM, da Silva Fidalgo TK, Luiz RR, Maia LC. Trauma in primary teeth and its effect on the development of permanent successors: a controlled study. *Acta Odontol Scand.* 2018;22:1–6.
42. Lenzi MM, Alexandria AK, Ferreira DM, Maia LC. Does trauma in the primary dentition cause sequelae in permanent successors? A systematic review. *Dent Traumatol.* 2015;31:79–88.
43. Altun C, Cehreli ZC, Güven G, Acikel C. Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;107:493–8.
44. Spinass E, Melis A, Savasta A. Therapeutic approach to intrusive luxation injuries in primary dentition. A clinical follow-up study. *Eur J Paed Dent.* 2006;7:179–86.
45. Colak I, Markovic D, Petrovic B, Peric T, Milenkovic A. A retrospective study of intrusive injuries in primary dentition. *Dent Traumatol.* 2009;25:605–10.
46. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2002;18:287–98.
47. Cunha RF, Pugliesi DM, Percinoto C. Treatment of traumatized primary teeth: a conservative approach. *Dent Traumatol.* 2007;23:360–3.
48. Martens LC, Rajasekharan S, Jacquet W, Vandenbulcke JD, Van Acker JWG, Cauwels RGEC. Paediatric dental emergencies: a retrospective study and a proposal for definition and guidelines including pain management. *Eur Arch Paediat Dent.* 2018;19:245–53.
49. Whiston C, Ali S, Wright B, Wonnacott D, Stang AS, Thompson GC, et al. Is caregiver refusal of analgesics a barrier to pediatric emergency pain management? A cross-sectional study in two Canadian centres. *CJEM.* 2018;20:892–902.
50. Roberts JF, Curzon ME, Koch G, Martens LC. Review: behaviour management techniques in paediatric dentistry. *Eur Arch Paediat Dent.* 2010;11:166–74.
51. American Academy of Pediatric Dentistry. Behaviour guidance for the pediatric dental patient. *Pediatr Dent.* 2015;40:254–67.
52. Ali S, McGrath T, Drendel AL. An evidence-based approach to minimizing acute procedural pain in the emergency department and beyond. *Pediatr Emerg Care.* 2016;32:36–42.
53. Pancekauskaite G, Jankauskaite L. Paediatric pain medicine: pain differences, recognition and coping acute procedural pain in paediatric emergency room. *Medicina.* 2018;54(6):94.
54. De Young AC, Kenardy JA, Cobham VE. Trauma in early childhood: a neglected population. *Clin Child Fam Psychol Rev.* 2011;14:231–50.
55. Stoddard FJ Jr. Outcomes of traumatic exposure. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2014;23:243–56.
56. Tickle M, Jones C, Buchannan K, Milsom KM, Blinkhorn AS, Humphris GM. A prospective study of dental anxiety in a cohort of children followed from 5 to 9 years of age. *Int J Paediatr Dent.* 2009;19:225–32.
57. Milsom KM, Tickle M, Humphris GM, Blinkhorn AS. The relationship between anxiety and dental treatment experience in 5-year-old children. *Br Dent J.* 2003;194:503–6.
58. Soares FC, Lima RA, de Barros MVG, Dahllöf G, Colares V. Development of dental anxiety in schoolchildren: a 2-year prospective study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2017;45:281–8.
59. Holan G, Needleman HL. Premature loss of primary anterior teeth due to trauma—potential short- and long-term sequelae. *Dent Traumatol.* 2014;30:100–6.
60. Holan G, Topf J, Fuks AB. Effect of root canal infection and treatment of traumatized primary incisors on their permanent successors. *Dent Traumatol.* 1992;8:12–5.
61. Akin A, Uysal S, Cehreli ZC. Segmental alveolar process fracture involving primary incisors: treatment and 24-month follow up. *Dent Traumatol.* 2011;27:63–6.
62. Cho WC, Nam OH, Kim MS, Lee HS, Choi SC. A retrospective study of traumatic dental injuries in primary dentition: treatment outcomes of splinting. *Acta Odontol Scand.* 2018;76:253–6.
63. Tewari N, Mathur VP, Singh N, Singh S, Pandey RK. Long-term effects of traumatic dental injuries of primary dentition on permanent successors: a retrospective study of 596 teeth. *Dent Traumatol.* 2018;34:129–34.
64. de Amorim LF, da Costa LR, Estrela C. Retrospective study of traumatic dental injuries in primary teeth in a Brazilian specialized pediatric practice. *Dent Traumatol.* 2011;27:368–73.
65. Kenny KP, Day PF, Sharif MO, Parashos P, Lauridsen E, Feldens CA. What are the important outcomes in traumatic dental injuries? An international approach to the development of a core outcome set. *Dent Traumatol.* 2018;34:4–11.
66. Sharif MO, Tejani-Sharif A, Kenny K, Day PF. A systematic review of outcome measures used in clinical trials of treatment interventions following traumatic dental injuries. *Dent Traumatol.* 2015;31:422–8.
67. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell AC, Fouad AF, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guide- lines for the management of traumatic dental injuries: General Introduction. *Dent Traumatol.* 2020;36:309–13.

Kaip cituoti šį straipsnį: Day P, Flores MT, O'Connell A, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2020;36:343–359. <https://doi.org/10.1111/edt.12576>