

Primjena držača mjesta u dječjoj stomatologiji

Lorena Lic¹, Valentina Kostrić¹,
Katarina Perić, dr.med.dent.²,
Martina Majstorović, D.M.D.,M.S.,Ph.D.³

[1] studentice pete godine

[2] specijalizantica na Zavodu za dječju i preventivnu stomatologiju

[3] Clinical Professor at the School of Dental Medicine & University Clinical Hospital University of Zagreb, Croatia

Adjunct Associate Professor, NYU College of Dentistry, USA

Očuvanje mliječnih zubi do ekfolijacije njihovih trajnih zametaka važno je za žvakanje i govor, ali i za rast i razvoj čeljusti te alveolarnih nastavaka. Svjedoci smo da je preuranjen gubitak mliječnih zuba i dalje gorući problem dječje stomatologije. Posljedično tome dolazi do gubitka prostora za trajne zube te njihovog nepravilnog i ektopičnog položaja. Najčešći uzrok gubitka zubi, kako kod djece, tako i kod odraslih jest zubni karijes. Nesani-rane lezije i općenito loša oralna higijena dovode do gubitka mliječnih zubi i loše okoline za trajne nasljednike (1).

Osim karijesa u dječjoj dobi su učestale i ozljede zuba, posebno u ranoj školskoj dobi između 7. i 10. godine (1). Osim toga, većina djece u toj dobi ima nepovoljan položaj trajnih zametaka, a fiziološki proces nicanja rezultira resorpcijom mliječnog prethodnika, ali ponekad i susjednog zuba. Rani gubitak mliječnih zubi dovodi do resorpcije alveola i pregradnje koštanih struktura, promjene položaja zubnih zametaka trajnih zubi, promjene dužine zubnog luka, poremećaja okluzije, poremećaja izgovora određenih glasova, psihološke traume djeteta te razvoja štetnih navika (kao npr. guranje jezika u prazan prostor) (2, 3). To posljedično može naglasiti anomaliju, a ovisi o dobi djeteta (tj. vremenskom razmaku između gubitka mliječnog i nicanja trajnog zuba) te o vrsti zuba koji je izgubljen. Najveći problemi se javljaju pri gubitku mliječnih očnjaka i molara, budući su to zubi tzv. *lateralne zone odupiranja*, koji utječu na rast denticije u sve tri prostorne ravnine. Oni određuju duljinu i širinu alveolarnog grebana, položaja medijalne ravnine te

okluziju. U tom smislu je izuzetno važan drugi mliječni kutnjak, jer prvi trajni molar niče uz distalnu stijenku upravo tog zuba, a on je ujedno i prvi trajni nasljednik koji predstavlja središte okluzije (4). Istraživanja također pokazuju da je gubitak prostora veći u mandibuli nego u maksili (1). Stoga je itekako važna prevencija preranog gubitka mliječnih zubi. Ukoliko je do gubitka došlo, potrebno je poduzeti sve mjere kako bi se očuvao prostor za nicanje trajnih nasljednika. U te svrhe koriste se držači prostora, koji prema funkciji mogu biti aktivni ili pasivni. Funkcija aktivnih držača je da potiskuju zub na koji se naslanjaju, povećavajući tako izgubljeni prostor. Pasivni držači mjesta samo održavaju već postojeći prostor. Prema načinu fiksiranja držači se dijele na mobilne i fiksne (2). Indicirani su ovisno o individualnoj kliničkoj slici, a izbor također ovisi i o spremnosti pacijenta na suradnju. Idealan držač mjesta čuva prostor koji je rezultirao gubitkom zuba, ne utječe negativno na položaj preostalih zubi, zubne zametke ili na razvoj čeljusti. Također, prevenira izrastanje antagonista u prazan prostor, dovoljno je čvrst da podnese sile, jednostavan je za izradu i nošenje te omogućava održavanje adekvatne oralne higijene. Ukoliko je indicirana ekstrakcija mliječnog zuba, prethodno je potrebno detaljno isplanirati postoperativnu terapiju te pripremiti roditelje i malog pacijenta (1, 5).

Mobilni držači mjesta

Kad govorimo o mobilnim držačima mjesta najčešće mislimo na mobilne parcijalne proteze i modificirane Schwartzove ploče. Prednosti mobilnih parcijalnih

proteza su višestruke. Osim što čuvaju preostali prostor, dodavanjem zubi u bazu proteze osiguravaju žvačnu, govornu i estetsku funkciju. Najčešće se koriste za obostrani gubitak prednjih zubi.

Ako se radi o maloj djeci koja tek uče govoriti, nedostatak zuba može ih sprječavati u tome, posebno pri izgovoru sibilanata. Također, djeca često guraju jezik u prazan prostor i time samo povećavaju već postojeću anomaliju. Ukoliko postoje zubi antagonisti oni mogu izrasti u novonastali prazan prostor. Kako bi očuvali vertikalnu dimenziju, potrebno je pružiti im oslonac, a to omogućavamo parcijalnim protezama. Takve proteze sastoje se od akrilatne ploče i pričvršnih elemenata koji se pričvršćuju na preostale zube. Potrebni su redoviti kontrolni pregledi kako bi se akrilatna ploča mogla prebrušavati te prilagođavati rastu i razvoju zuba (2, 4).

Fiksni držači mjesta

Fiksni držači mjesta pokazali su se kao dobro rješenje kod najmlađih pacijenata i kod nesuradljive djece. Osim što imaju veliku preventivnu ulogu u sprječavanju ili ublažavanju malokluzija u djece, jednostavne su za izradu i ugodne za pacijenta. Fiksni držači mjesta ne ometaju normalan rast i razvoj čeljusti niti erupciju zuba. S obzirom da se radi o fiksnim napravama, sigurni su i djeca se na njih brzo navikavaju. Fiksni držači mjesta moraju se ukloniti na početku nicanja zuba kojem čuvaju mjesto (2). Najčešće upotrebljavani fiksni držači mjesta su band and loop, distal shoe i lingvalni luk (6).

Prsten i petlja (band and loop)

Ovi držači mjesta jedni su od najčešće upotrebljivanih držača u djece. Radi se o unilateralnim držačima mjesta u stražnjem segmentu. S obzirom da imaju ograničenu snagu i ne podnose sile žvakanja, preporuča se njihova uporaba samo za čuvanje mjesta jednoga zuba (6).

Sastavni dijelovi ovog držača mjesta čine prsten, koji se cementira oko zuba i petlja koja priliježe na gingivu te se naslanja na prvi susjedni zub (Slika 1). Okluzalni upirač može se dodati petlji kao pomoćno sredstvo koje sprječava mezijalno nagnjanje zuba koji nosi prsten. Prsten može biti postavljan na mliječni i na trajni molar.

Ukoliko se postavlja prsten na mliječni kutnjak, treba uzeti u obzir njegovu morfologiju koja konvergira prema okluzalno i smanjuje retenciju prstena. Prvi mliječni kutnjak ne bi smio nositi prsten ako se prvi pretkutnjak razvija brže nego drugi pretkutnjak jer bi to za posljedicu imalo gubitak prstena i potrebu za izradom nove naprave. Zato je važno učiniti rendgenski snimak prije izrade samoga držača.

Band and loop držač koristi se kako bi sačuvao prostor izgubljenog prvog ili drugog mliječnog kutnjaka, nakon erupcije prvog trajnog kutnjaka (Slika 1). Osim toga, primjena ovog držača mjesta indicirana je i u situaciji kada su obostrano izgubljeni mliječni molari, a trajni sjekutići još nisu niknuli. Naime, zametci trajnih sjekutića smješteni su lingvalnije u odnosu na njihove mliječne prethodnike pa bi u slučaju postave lingvalnog luka on ometao njihov razvoj (6).

Band and loop držač mjesta može se izraditi direktnom tehnikom u ordinaciji gdje se koriste gotovi tvornički prstenovi ili pak indirektnom metodom koja uključuje

suradnju laboratorija. Direktnom tehnikom izrade se omogućava pacijentu izrada držača u jednom posjetu te se postiže bolje preciznost direktnom adaptacijom i prilagodbom petlje u ustima pacijenta. Također, mogućnost izrade ovoga držača bez otiska čini ovu metodu jednostavnom i ugodnom za pacijenta. Indirektna tehnika izrade uključuje uzimanje otisaka i suradnju laboratorija pa samim time kompliciraniju i skuplju izradu. Prilikom izrade petlje treba voditi računa da ona ni na koji način ne ograničava fiziološki pomak zuba prilikom nicanja te da ne oštećuje okolna meka tkiva i gingivu (7).

Distalni upirač (distal shoe)

Distal shoe je naprava koja se koristi kao držač mjesta u slučaju kada je drugi mliječni kutnjak izgubljen, a prvi trajni kutnjak još nije niknuo. Sastoji se od plohe vodilje koja usmjerava nicanje trajnoga kutnjaka (kako ne bi mezijalizirao) i retencijske naprave za koju je pričvršćena. Retencijska naprava može biti mobilna ili fiksna. Ploha vodilja, ovisno o načinu izrade i namjeni, može biti plastična ili metalna (6, 8).

No, ako nedostaju i prvi i drugi mliječni molar, ploha vodilja ugrađena je u djelomičnu protezu zbog dužine bezubog prostora. Kako bi ovaj držač mjesta bio učinkovit, ploha vodilja se mora postaviti tako da seže u alveolarni nastavak i da dodiruje prvi trajni molar oko 1 mm ispod mezijalnog ruba za vrijeme njegova nicanja (Slika 2). Zbog toga je potrebno precizno mjerenje i pozicioniranje kako bi se postigao željeni rezultat. Glavni nedostatak ove naprave je što intraalveolarni dio ne epitelizira u potpunosti te je stoga ona kontraindicirana kod pacijenata kod kojih postoji rizik od bakterijskog endokarditisa te imunokompromitiranih osoba (Tablica 1) (6).

Lingvalni (palatinalni) luk

Kada nedostaju brojni stražnji mliječni zubi, a trajni sjekutići su niknuli, koristimo lingvalni luk kao držač mjesta (Slika 3). On sprječava anteriorni pomak stražnjih zuba i posteriorni pomak prednjih zuba. Sastoji se od prstenova koji su pričvršćeni za druge mliječne ili prve trajne kutnjake i luka koji je za njih zalemljen (Slika 3). Luk i prstenovi mogu biti gotovi tvornički ili laboratorijski izrađeni.

Lingvalni luk mora dodirivati cingulum sjekutića te u području očnjaka zavijati prema lingvalno kako ne bi dodirivao mliječne kutnjake i neiznikle pretkutnjake. Također, mora biti 1 do 1,5 mm udaljen od mekoga tkiva da spriječi njegovu iritaciju (6).

Kada zagriz nije predubok može se koristiti i gornji lingvalni luk. Ako je zagriz dubok može se koristiti Nanceov lingvalni luk s akrilatnim gumbom na palatinalnim rugama (gumb ne smije iritirati meka tkiva) (6) (Slika 4).

Ukoliko na jednoj strani nedostaje nekoliko maksilarnih mliječnih zubi, a na drugoj strani su zubi intaktni, indiciran je transpalatinalni luk. Transpalatinalni luk je modifikacija lingvalnoga luka koji sprječava mezijalizaciju trajnog kutnjaka u ekstrakcijski prostor mliječnog kutnjaka (Slika 5). Transpalatinalni luk može se postaviti i kod obostranog nedostatka mliječnih maksilarnih molara. Ovaj luk čine prsteni koji su cementirani bilateralno na kutnjake i međusobno povezani žicom koja ide preko nepca. Način postave ovoga luka osigurava lako održavanje oralne higijene.

Lingvalni luk može biti i mobilan ako ustanovimo da su potrebna brojna prilagodavanja. Mobilni lingvalni lukovi



Slika 1. Band and loop (preuzeto iz 9)



Slika 2. Distal shoe (preuzeto iz 10)



Slika 3. Lingvalni luk (preuzeto iz 11)

Tablica 1. (8)

INDIKACIJE	KONTRAINDIKACIJE
prerani gubitak drugog mlječnog molara prije nicanja prvog trajnog molara	višestruki gubitak zuba
uznapredovala resorpcija korijena drugog mlječnog molara i periapikalni proces s destrukcijom kosti prije nicanja prvog trajnog molara	nesuradljiv pacijent ili roditelji
drugi mlječni molar sa uznapredovalim karijesom	nedostatak prvog trajnog molara
ektopični rast prvog trajnog molara	teške sistemske bolesti, npr. diabetes melitus
ankiloza drugog mlječnog molara	srčane greške koje zahtijevaju antibiotsku profilaksu



Slika 4. Transpalatinalni luk (preuzeto iz 12)




Slika 5. Modificirani transpalatinalni luk (preuzeto iz 13)

namjestite se u ortodonski element zavaren na prstenu. Lomovi i izobličenja ovakvih naprava su česti. Lingvalni luk može sadržavati petlju koja omogućava bolju prilagodbu i aktivaciju naprave te pomoćne opruge kako bi se postigle manje pojedinačne kretnje zuba (6).

Zaključak

Držači mjesta pokazali su se dobrim terapijskim sredstvom u sprječavanju i

smanjenju opsega ortodontskih nepravilnosti. Ipak, kliničar treba dobro procijeniti kada i u kojim slučajevima ih koristiti. Svakom pacijentu treba pristupiti individualno, uzeti u obzir njegovu dob, mentalnu razvijenost, socioekonomski status te želje i suradljivost roditelja. Prije samog postupka potrebno je napraviti RTG analizu i procijeniti stanje kosti i trajnih zametaka te koliko je vremena preostalo do njihove erupcije. Ukoliko je

indicirana izrada držača mjesta, potrebno je procijeniti prednosti i nedostatke pojedinog držača kako biterapija bila što uspješnija. Pravilnom izradom, zadovoljavajućom oralnom higijenom te redovnim kontrolnim pregledima može se postići željeni rezultat. Potrebno je naglasiti da je najbolji držač prostora sam zub te je stoga najvažnija zadaća prevencija preranog gubitka mljećnih zubi (1). 

LITERATURA

- Splith C.H i sur., Revolucija u dječjoj dentalnoj medicini. Zagreb: Media ogled d.o.o.; 2015.
- Jurić H, Dječja dentalna medicina. Zagreb: Naklada slap; 2015.
- Setia V, Pandit I.K., Srivastava N, Gugnani N, Sekhon H.K., Space Maintainers in Dentistry: Past to Present [Internet]. Journal of Clinical and Diagnostic Research (2013) [cited 2018 Feb 18]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3843386/>
- Ceranić I., Držači mjesta u prevenciji posljedica preranog gubitka mljećnog zuba [Internet]. Zagreb: Acta stomatologica Croatica, Vol.24 No.3 Rujan 1990. [cited 2017 Sep 25]. Available from: <https://hrcak.srce.hr/101HYPERLINK> "https://hrcak.srce.hr/101160"1HYPERLINK "https://hrcak.srce.hr/101160"60
- Koch G, Poulsen S, Pedodontija, 1. izd. Jas-trebarsko: Naklada slap; 2005.482.
- Proffit W. R, Fields H, W, Sarver D. M, Ortodontija. prijevod 4. izdanja, Zagreb: Naklada slap; 2010.
- Nayak U, A., Loius J., Sajeev R., Peter J., Band and loop space maintainer- Made Easy [Internet]. J Indian Soc Pred Prev Dent; 2004. [cited 2017 Sep 25]. Available from: <http://medind.nic.in/jao/t04/i3/jaot04i3p134g.pdf>
- Brill W. A., The distal shoe space maintainer: chairside fabrication and clinical performance [Internet]. Pediatric Dentistry; 2002. [cited 2017 Sep 25]. Available from: <http://www.aapd.org/assets/1/25/Brill6-02.pdf>
- Academic Dictionaries and Encyclopedias [Internet]. Available from: https://medicine.academic.ru/92783/space_maintainer [download 2018 Feb 20]
- ATLAS of Pediatric Dentistry [Internet]. Available from: <https://depts.washington.edu/pepddent/AtlasDemo/space028.html> [download 2018 Feb 20]
- Irwin Dentistry [Internet]. Available from: http://irwindentistry.com/services/orthodontics/lingual_arch [download 2018 Feb 20]
- Dentalcare.com [Internet]. Available from: <http://se.dentalcare.com/en-US/dental-education/continuing-education/ce352/ce352.aspx?ModuleName=coursecontent&PartID=9&SectionID=-1> [download 2018 Feb 20]
- Journal of clinical orthodontics [Internet]. Available from: <https://www.jco-online.com/archive/2003/05/252-es-six-plates-for-anterior-anchorage-reinforcement/> [download 2018 Feb 20]