

## **Taotluse „Müofunktsionaalne aparaat, trainer“ edasiseks menetlemiseks palume esitada järgnevad lisaandmed:**

1. Välja tuua diagnoosid, mille korral müofunktsionaalne ravi on näidustatud. Müofunktsionaalne ravi on näidustatud siis kui patsiendil on sellise funktsioonianomaaliad kui: suuhingamine, suu ringlihase toonuse langus, kahjulik imemisharjumus, infantiilne neelamistüüp s.t keel on neelamise ajal hambakaarte vahel. Need funktsioonianomaaliad vajavad korrigeerimist ja mida varasemas vanuseperioodis, seda parem. Funktsioonianomaaliad võivad kaasuda pea kõigi hambumusanomaaliade vormidega. Eriti on raskendatud Angle II klassi ravi (prognaatne hambumus) kui ei korrigeerita lihastööd. Ortodontiline ravi on raskendatud või ravi tulemus ei jää püsima, sest lihased ei toeta hammaste asendit. Samuti on väga raske vertikaalse lahihambumuse ravi juhul kui ei korrigeerita neelamistüüpi, neelamise ajal ei tohi keel toetuda hambakaarte vahele.

2. Kas on tõendatud positiivset mõju ravitulemustele kasutades müofunktsionaalset aparaati võrreldes laboris valmistatud suust eemaldatava funktsionaalse aparaadiga? Need aparaadid ei ole otseselt võrreldavad. Müofunktsionaalne aparaat on lihaseid ja keele asendit treeniv aparaat, laboris valmistatud aparaat on peamiselt lõualuude omavahelise asendi parandamiseks valmistatud aparaat. Müofunktsionaalne aparaat annab kergete hambumusanomaaliade ravi korral positiivse tulemuse, vt.

<http://www.myoresearch.com>

See on kena videomaterjal, mis selgitab paremini lihastreeningu vajadust erinevate probleemide korral. Loomulikult on valmistajafirmasid ka teisi.

Näiteks raske hambumusanomaalia korral ,kus eest-taha suunas sagitaalne lahi eeshammaste piirkonnas on 10 mm või enam, ei ole patsient kunagi suutnud huuli koos hoida. Selleks, et kahe kaare breketravi tulemust annaks ja ravitulemus ka püsiks on kindlasti vajalik ka lihastreening müofunktsionaalse aparaadiga. Sellel samal patsiendil võib olla ka vajadus kasutada lisaks reketitele ka individuaalselt valmistatud funktsionaalset aparaati või siis fikseeritud funktsionaalset aparaati. Erinavad funktsionaalse aparaadid sobivad kasutamiseks ja ravitulemuse saavutamiseks kehakasvu perioodil ehk siis kasvavatel lastel.

Lihastreening on vajalik ka täiskasvanutel erinevate probleemide korral.

3. Kui pikk on ravi keskmine kestus? Toome siinkohal kaks erinevat näidet sõltuvalt anomaalia raskusastmest. Esimene näide on Angle III klassi ravi piimahammaskonna perioodis kui tegemist on dentoalveolaarse vormiga ja ninahingamisfunktsioon on taastatud (eemaldatud adenoidid), siis kannab umbes 5-6 aastane laps müofunktsionaalset aparaati seni kui vahetuvad neli ülemist ja alumist intsisiivi, see on kuni vanuseni 8 eluaastat ja väga hea perekonna toetuse korral võib sellega ka kogu ortodontiline ravi piirduda.

Toome teise näitena Angle II klassi anomaalia, milline on tingitud alalõua distaalsest asendist koos ninahingamistakistusega milline on allergilise põhjusega. Laps saab vahel nina kaudu hingata ja vahel ei saa, teda ravitakse alates esimesest klassist kuni kehakasvu lõpuni ja ka siis võib olla mitte väga edukalt.

Tahame siinkohal öelda, et olukorrad on väga individuaalsed ja pikkust keskmiselt raske mõõta.

4. Millised on minimaalsed teenuse osutamise mahud kvaliteetse teenuse osutamiseks?

Funktsionaalne ravi käib kaasas pea iga raske hambumusanomaaliaga, millise eest tasub haigekassa. Kvaliteetne raviteenus ei sõltu kahjuks ravijuhisest või ortodonti oskusest vaid ka olulisel määral patsiendi enda ja tema perekonna kööstööst.

5. Välja tuua hinnang, mitu % patsientidest loobub ravist, kuna teenuse eest tuleb ise tasuda.

Kuna müofunktsionaalse aparaadi ostuhind ei ole väga kõrge ja aparaati kannab patsient kodus ja ei viibi sellega koolis, siis kergema hambumusanomaalia vormiga lastele ostavad vanemad aparaati heal meelel (need lapsed, kelle ravi eest haigekassa ei tasu). Umbes 10-st isemaksjast patsiendist 2 jätab aparaadi ostmata raha puudusel.

6. Lisada viited teaduskirjandusele.

Homem MA, Vieira-Andrade RG, Falci SG, Ramos-Jorge ML, Marques LS.

Dental Press J Orthod.

Effectiveness of orofacial myofunctional therapy in orthodontic patients: a systematic review. 2014 Jul-Aug;19(4):94-9.

Sacomanno S, Antonini G, D'Alatri L, D'Angeloantonio M, Fiorita A, Deli R.

Case report of patients treated with an orthodontic and myofunctional protocol. Eur J Paediatr Dent. 2014 Jul;15(2 Suppl):184-6.

Usumez S, Uysal T, Sari Z, Basciftci FA, Karaman AI, Guray E

The effects of early preorthodontic trainer treatment on Class II, division 1 patients. Angle Orthod. 2004 Oct;74(5):605-9.

-Marasha, An Explanation of the Effect That Two Different Swallowing Patterns Have on Cranial Articular Motion, Journal of the Academy of Gnathologic Orthopedics, June 2007

- Guimaraes and all, Effects of Oropharyngeal Exercises on Patients with Moderate Obstructive Sleep Apnea Syndrome, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2009

- Mason, R. A Retrospective and Prospective View of Orofacial Myology, International Journal of Orofacial Myology, November 2005

- Price, W.A., Nutrition and Physical Degeneration, 1939, Price Pottenger Nutrition Foundation

- Straub, Walter, Malformation of the Tongue, American Journal of Orthodontics, 1960

- Oeverland et al, Oral Breathing in patients with Sleep-Related breathing Disorders, Acta Otolaryngol, Sept. 2002

- Daenecke, S, et al, Anthropometric Measurement of the height of the upper lip and length of the Philtrum, Pro Fono, Sept, 2006

- Bourdiol P, et al, Is the Tongue Position Influenced by the Palatal Vault Dimensions?, J Oral Rehab, Nov, 2009

- Chansirinukor W et al, Effects of Backpacks on Students: Measurements of Cervical and Shoulder Posture, Aust J Physiother, 2001

- Ovsenik M, Followup Study of Functional and Morphological Malocclusion Traits Changes from 3-12 Years Old, European Journal of Orthodontics, 2007

- Defabianis P, Ankyloglossia and its Influence on Maxillary and Mandibular Development, Funct Orthod, Oct 2000

- Singh, David, TMD Conference, San Diego 2005

- Valera FC, et al, Muscular, Functional and Orthodontic Changes in Pre-School Children with Enlarged Adenoids and Tonsils, Int J Pediatr Otorhinolaryngol, July 2003

- Kushner, CM and all, Fractures of the Growing Mandible, Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am, Mar 2009

- Liu Y, et al, 3D Ultrasound in Assessment of Growth and Development of Frontal Lobes in Children and Perinatal Brain Injury, conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc, 2009

- Baum, WF, et al, Delay of Growth and Development in Children with Bronchial Asthma, Atopic Dermatitis and Allergic Rhinitis, Exp clin Endocrinol Diabetes. 2006

- Arkuszewski P, et al, A Method for Determination of Tongue Size in Patients with Mandibular Prognathism, Ann Acad Med Stetin, 2006

- ZardettoCG, et all, Effects of different pacifiers on the primary dentition and oral myofunctional structures of preschool children, *Pediatr Dent*,2002
- StraubWJ, Malfunction of the tongue:The Abnormal Swallowing Habit, Its Cause, Affects, and Results in relationship to Orthodontic treatment and Speech Therapy, *American Journal of Orthodontics*, 1962
- Marmet,C, Neonatal Frenotomy May be Necessary to Correct Breastfeeding Problems, *JHuman Lact*,1990
- CullinanMP,Peridontal Disease and Systemic Health: Current Statis, *Aust Dent J*, 2009
- GulatiMS,et all, A Comparative Study of Effects of Mouth Breathing on Gingival Health in Children, *J Indian Soc Pedod PrevDent*, Sept 1998
- HenninkG, et all, Aerophagia:excessive air swallowing demonstrated by esophageal impedance monitoring,*Clin Gastro Enterol, Hepatol*, 2009
- OvsenikM, Incorrect Orofacial function until age 5 yrs of age and their association with posterior crossbite,*AmJ ort hod Dentofacial orthop*, Sept, 2009
- Brusati R, et all, Functional Results after Condylectomy in active laterognathia, *J Craniomaxillo fac surg*,June, 2009
- Guimaraes and all, Effects of Oropharyngeal Exercises on Patients with Moderate Obstructive Sleep Apnea Syndrome, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2009
- Smithpeter, J and Covell, Jr, Relapse of anterior open bites treated with orthodontic appliances with and without facial myofunctional therapy, *AMJ Ortho*, May, 2010

7. Millisesse Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu paragrahvi peaks uus teenus kuuluma? Ortodontiliste raviteenuste loendisse

8. Millisele vanuserühmale on teenus suunatud?

Alates 2. eluaastast kuni täiskasvanuteni.

9. Millised olid punktis 3.2 kirjeldatud uuringute korral teenuse kasutuse tulemused võrreldes alternatiivsete meetoditega? Millised vanuserühmad ja näidustused olid kaasatud?

Sobivaim patsient on väike laps, kellel on vaba nina kaudu hingamine. Lapse perekond on harjutuste tegemist kontrollinud järjepidevalt. Sobib Angle II klassi, vertikaalse lahihambumuse raviks. Angle III ravi väga erandlikel juhtudel. Ei sobi risthambumuse raviks.

10. Tuua näitena mõned olulisemad ravijuhised, milles on teenuse kasutus käsitletud.

[http://www.drvolomdental.hu/download/katalogus\\_brosura/trainer\\_system\\_catalogue\\_new.pdf](http://www.drvolomdental.hu/download/katalogus_brosura/trainer_system_catalogue_new.pdf)

11. Mis ajast, millistel näidustustel, millistes vanuserühmades ja kui paljudele patsientidele on Eestis teenust osutatud? Kuidas on teenuse eest seni tasutud?

Eesti Teadusfond, grant nr 3299 „Varajase ortodontilise ravi efektiivsus standardsete raviaparaatidega“ 1998-2001 Granti hoidja Rita Nõmmela

-R.Nõmmela, M.Tõniste. The Frequency of Malocclusion in small children and the Efficiency of their treatment using standard appliance. *Stomatologija* 2000; 3. 3-17.

-R.Nõmmela, M.Tõniste. Correlation Between Dental Arch Widening and Type of Occlusion.*Stomatologija* 2002; 4, 12-14.

Müofuntsionaalsed aparaadid Eestis alates 90-ndate lõpust. Müofuntsionaalse aparadi kasutuse näidustused on: suu ringlihaste toonuse langus, milline toob enesega kaasa peamiselt Angle II klassi hambumusanomaalia; keele vale asend neelamise ajal, milline põhjustab sageli vertikaalse või sagitaalse lahi fronthammaste piirkonnas; Angle III klassi anomaalia dentoalveolaarne vorm; hammaste krigistamine; alalõualiigese probleemid; kahjulik põidla imemise harjumus.

Müofunktsionaalseid aparate valmistatakse erinevate vanuseperioodi tarvis, alates piimahammaskonna perioodist kuni täiskasvanuteni. Eesti ortodondid kasutavad müofunktsionaalseid aparate, kui suures ulatuses, ei tea. Näiteks Magnum Dental, kui üks müügifirma, müüs 2014-ndal aastal kokku 706 erinevat tüüpi müofunktsionaalset aparati. Isemaksjad patsiendid on ostanud aparadi ise ja raskete diagnoosidega patsientide korral võib ainult oletada, et ortodondid on kasutanud teenuse koodi 5152.

12. Kui teenust on Eestis osutatud, siis kui suur on olnud keskmine teenuse osutamise kordade arv aastas? Milliseid tervishoiuteenuse koode ja nende kordasid on teenuse osutamisel patsiendi kohta raviarvele märgitud?

Tervishoiuteenust otseselt müofunktsionaalse aparadi nimetusega osutatud ei ole. On võimalus, et nimetatud teenust on osutatud funktsionaalse aparadi koodiga 5152, tegelikult seda ei tea keegi.

13. Tuua välja teenuse alternatiivid.

Harjutusi erinevatele näo piirkonna lihastele on võimalik teha ilma seadeldisteta, siis harjutuste sooritamist peavad kontrollima lapsevanemad. Teine näide – kui harjutusi keelele mitte teha, on võimalik keelt hammastest eemal hoida keelekaitse abil. Samas peale keelekaitse eemaldamist treenimata keel surub ikkagi hammaste vahele ja anomaalia ennistub. Logopeediline ravi võib olla alternatiiviks, ka seal tehakse harjutusi, millised on kindlasti kasulikud. Füsioteraapia eriala spetsialisti juures, kus koduseks treenimiseks antakse kaasa programm harjutustega.

14. Milline on Eestis teenust vajavate patsientide arvu hinnang ja teenuse mahu prognoos aasta lõikes järgneva 4 aasta kohta (2016-2019)?

Eesti lastest umbes ¼ saab raskete hambumusanomaaliade olemasolu tõttu ravi Haigekassa summadest. Nimetatud lastest kindlasti pooled vajavad lihastreeningut.

Eesti lastest ¼ on normaalse hambumusega ja ülejäänutel erinevad kergemad hambumusanomaaliad. Viimastest kindlasti pooled vajavad samuti lihastreeningut.

15. Esitada müofunktsionaalse aparadi kuluarvestuse andmed järgmisel vormil: <https://www.haigekassa.ee/uploads/userfiles/file/loetelu/lisa1.xls>, sh erinevat liiki müofunktsionaalsete aparatide soetusmaksumused ja võimalusel arve koopiad.

Hinnatöötlus on tehtud Eesti kroonides.

16. Millised teenused kaasnevad taotletava teenuse osutamisel aparadi hinnale ja paigaldamisele tüüpiliselt ravijuhu jooksul (teenuse koodid ja korrad patsiendi kohta)?

Esmane konsultatsioon ehk 5126, panoraamröntgen ja vajadusel kolju külgülesvõte 7900, 7922, korduvkonsultatsioon kolme kuuliste vahedega. Kokku neli visiiti aastas. Või ka vähem visiite oll kui on teada, et patsient kasutab aparati juhiste järgi. Samas tuleb arvestada sellega, et müofunktsionaalne aparaat raskete hambumusanomaaliade korral ei asenda teisi ortodontilisi aparate vaid on nendele lisa saavutamaks paremat ravitulemust.

17. Kui suures mahus prognoosite alternatiivse teenuse – suust eemaldatava funktsionaalse aparadi - teenuse mahu vähenemist (keskmine kordade arv aastas) uue teenuse lisamisel tervishoiuteenuste loetellu? Võib ainult oletada, et neljandiku võrra.

18. Millised on alternatiivse teenuse – suust eemaldatava funktsionaalse aparadi – tüüpilise ravijuhu jooksul aparadi hinnale ja paigaldamisele lisanduvad täiendavad teenused (teenuse koodid ja korrad patsiendi kohta)? Palume välja tuua ka funktsionaalse aparadi keskmise soetusmaksumuse.

Laborist sisseostetav teenus, teenuse hind võib olla väga erinev sõltuvalt funktsionaalse aparadi tüübist ja sinna lisatud elementidest, keskmiselt 130 – 160 eurot. Üks on kindel, individuaalselt valmistatud funktsionaalne aparaat on palju kallim kui standardne müofunktsionaalne aparaat.

19. Kas müofunktsionaalse aparadi kasutamisega tekivad patsiendile täiendavad kulutused võrreldes suust eemaldatava funktsionaalse aparadi kasutamisega? Ei.