

Meditsiinilise tõendus põhise hinnang

Teenuse nimetus	<i>kortitsisioon</i>
Taotluse number	1187

1.1. Meditsiiniline näidustus teenuse osutamiseks; *Teenuse osutamise näidustused on asjakohased ning põhjendatud ka Eesti oludes. Varasemad meetodid hambumusanomaaliat ravis nagu kortikotoomia, dekortikatsioon jne. (Kole H. 1959; Generson RM. et al. 1978; Moon. et al. 2007) on olnud kasutusel ka Eestis koos ortodontilise raviga kestes vähemalt 3 aastat. Käesoleval ajal on selgunud nii eksperimentaalsetes töödes (Turner JW. et al. 2008), kui ka kliinilistes uuringutes, et kortitsisiooni teel on võimalik lühendada ortodontilise ravi pikkust kestvusega kuni üks aasta (Sebaoun JD. et al. 2007; Hiroshi. 2013).*

2. Tõendus põhise

2.1. kliiniliste uuringute järgi

On piisavalt kliinilisi uuringuid (Sebaoun JD. et al. 2007; 2011; Moon CH. et al. 2007; Hiroshi M. 2013;), mis on usaldusväärsed, põhinedes ka eelnenud eksperimentaalsete uuringute tulemustele (Turner JW. et al. 2008; Dibart S. et al. 2014). Taotluses viidatud kliiniliste uuringute tulemused on arvestatavad ja tõendus põhised, tuginedes eelnevalt ka eksperimentaalsetele töödele (Murphy C. et al. 2016). Ravi aja lühenemine on väga oluline, mille tagab kaasaegne, vähem traumeeriv operatsioon- kortitsisioon, olles rakendatav nii laste, kui ka täiskasvanute ortodontilise ravi kompleksis. Nimetatud kirurgiline sekkumine, mis võimaldab hammaste nihutamist ravi aja lühenemise eesmärgil on õigustatud. Seega nii taotluses sisalduvate uuringute kui ka hinnangus esitatud uuringute alusel võiks kvaliteeti hinnata tugevalt tõendus põhiseks - skaala järgi „A“. Taotluses mitte kajastatud uuringute andmed on toodud osaliselt tabelis ja täiendavalt kasutatud kirjanduse loetelus.

<i>Jrk.</i>	<i>Uurigu Autorid</i>	<i>Uuringu kvaliteet</i>	<i>-Uringusse hõlmatute arv</i>	<i>Uuritava teenuse kirjeldus</i>	<i>Esmane tulemus millega võrreldi</i>	<i>Alternatiivid</i>	<i>Jälgimise periood</i>
-------------	-----------------------	--------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--	----------------------	--------------------------

1.	Sebaoun JD, B Surmenian J. et al.	B	5 inimest	piezotsisioon luu modellee rimine	kortiko- toomia		12 kuud
2.	Hiroshi M.	B	1 patsient	kortitsisioon molaaride õige asend			12 kuud
3.	Paetyankul A. A Türk T et al.	A	36 inimest	kortitsisioon premolaaride õige asend	segmentaalne osteotoomia		12 k.
4.	Dibart S	D	96 rott	piezotsisioon osteogeneesi stimulatsioon			1 kuu

2.2. ravijuhiste järgi;

oodatavad ravitulemused, sealhulgas ravi tulemuslikkuse lühi- ja pikaajaline prognoos; võrdlus hinnangu punktis 2.1. esitatud alternatiividega; Kliinilises praktikas on võrreldud kortitsiooni kompaktosteotoomiaga, kus põhjendatult on eelis kortitsisioonil. Taotluses esitatud meetodi rakendamisel

hambumusanomaaliat komplekses ravis parandab oluliselt elukvaliteeti raviaja lühenemise tõttu. Läbiviidud uuringute on viidatud ka kõrvaltoimete esinemisele – juurestemendi võimalikule resorptsioonile nii eksperimendis (Turner JW. et al. 2008, kui ka kliinilistes töödes (Moon CH. et al. 2007; Hiroshi M. 2013), mida tuleb arvestada ortodontiliste aparaatide paigaldamisel peale kortitsisiooni. Kortitsisiooni efektiivsuse kohta on tehtud võrdlevaid eksperimentaalseid ja kliinilisi uuringuid (Sebaoun JD, Kantarci A. et al. 2008), kus selgus, et uue luu formeerumine oli 3-6 korda suurem 28 päevaks, võrreldes kontrolliga, millest järeldus, et et kortitsisioon võiks olla efektiivne hammaste kiirendatud nihutamiseks ortodontilises ravis, millega kaasneb alveolaarluu remodelleerumine. On viidatud juurestemendi võimalikule resorptsioonile (Paetyangkul A. et al. 2009). Olukorra vältimiseks on oluline arvestada luu kompaktlamelli paksust hambakaare erinevates piirkondades.

- 2.3. ravi võimalikud kõrvaltoimed; Kortitsisiooni korral kõrvaltoimeid ei ole. Oodatav tulemus on ortodontilise raviaja pikkuse lühenemine. Tüsistusi ei ole ette näha. Tegemist on minimaalse invasiivse tehnikaga. Patsient edasist jälgimist ei vaja..
- 2.4. teenuse kohaldamise tingimuste vajalikkus; Kortitsisiooni läbiviimiseks teeb selektsiooni ortodont
3. Eestis kasutatavad alternatiivsed raviviisid; On kasutatud kortikotoomiat, mis on tunduvalt traumaatilisem, kuna eelnevalt on vaja moodustada limaskesta-periostilapp kortikotoomia teostamiseks. Kortikotoomiat on võrreldud kortitsisiooniga (Sebaoun JD, Kantarci A. et al. 2008; 2011). Alternatiivse ravimeetodile Eestis ei ole. On kasutatud piezotsisioon (Sebaoun et al. 2011), kus alveolaarluu korteksisse tehakse lõiked piezotoomi abil.
4. Tõendus põhisis Euroopas aktsepteeritud ravijuhendite alusel; Kortitsiooni meetodikat on kirjeldatud mitmetes rahvusvahelistes erialastes ajakirjades Euroopas ja mujal (Sebaoun JD et al. 2011; Hiroshi M. 2013; Park YG. 2016). Ravitulemuste analüüs on nendes töödes tõendus põhine.
5. Kogemus maailmapraktikas ja Eestis; Maailma praktikas on teenuse kasutamise kogemused asjakohased. Teenust on kasutatud TÜ Kliinikumi näo-lõualuukirurgia osakonnas ja hambakliinikus „ODE“. USA-s on lõpule viidud mitmeaastane uurimus (Flavio Unbe, 2016) piezotoomia-kortitsiooni efektiivsuse kohta Connecticuti Ülikooli tervisekeskuses (University of Connecticut Health Center, Clinical Trials, Gov. Identifier: NCT02026258, April, 2016)
6. Teenuse tegevuse kirjeldus; Taotluses on esitatud õiged ja asjakohased andmed teenuse tegevuse kirjelduse kohta. Teenust osutatakse ambulatoorselt hambakliiniku kirurgia kabinetis või operatsioonitoas. Patsiendi valiku teenuse osutamiseks teeb ortodont. Operatsiooni kirjeldus/metoodika on aktsepteeritav. Patsient ei vaja operatsioonijärgset jälgimist.
7. Eestis teenust vajavate patsientide arvu hinnang ja prognoos; Taotluses esitatud andmed teenust vajavate patsientide arvu kohta on adekvaatsed. Teenuse prognoos arvestades teenust vajavate isikute arvu ning keskmist kasutuskordade arvu isiku kohta on korrektne.
8. Patsiendi isikupära võimalik mõju ravi tulemustele; Patsiendi isikupära sõltub anomaalia raskusest ning selektsiooni patsientide valikuks teeb ortodont teenuse osutamiseks.
9. Teenuse pakkuja valmisoleku, sealhulgas vajalikud meditsiiniseadmed ja personali kvalifikatsioon ning pädevus, võimalik mõju ravi tulemustele; Valmisolek teenuse pakkujale on olemas (läbinud koolituse), olles seega pädev teenust osutama.
 - 9.1. teenuse osutaja; Teenust osutab eriarst- suu- ja näolõualuukirurg.

- 9.2. infrastruktuur, tervishoiuteenuse osutaja täiendavate osakondade/teenistuste olemasolu vajadus; *Teenust osutatakse ambulatoorselt operatsioonitoas.*
- 9.3. personali täiendava väljaõppe vajadus; *Täiendav personal (operatsiooniõde või hambaraviassistent) lisa täiendõpet ei vaja.*
- 9.4. minimaalsed teenuse osutamise mahud kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks; *Teenust osutatakse patsiendil üks kord, operatsiooni maht oleneb hambumusanomaalia ulatusest . taotluses esitatud andmed on põhjendatud.*
- 9.5. teenuse osutaja valmisoleku võimalik mõju ravi tulemustele; *Teenus mõjutab ravi tulemust, kuna lüheneb raviaeg. Kirurgiline sekkumine – kortitsisioon on vähem traumaatiline ning saavutatakse kiirem ravi efekt.*
10. Teenuse seos kehtiva loeteluga, sealhulgas uue teenuse asendav või täiendav mõju kehtivale loetelule; *Teenuse hind on võrreldav praegu kasutusel oleva teenuse koodiga: 020803 s.o. retineerunud või impakteerunud hamba eemaldamine osteotoomiaga. Kortitsisiooniks kasutatavad vahendid on ka võrreldavad nimetatud koodiga tähistatud tegevusega.*
11. Teenuse osutamiseks vajalike tegevuste kirjelduse asjakohasus ja õigsus. *Teenus on taotluses esitatud näidustustel põhjendatud, omab eeliseid varem kasutatud meetoditega (kompaktosteotomia, dekortikatsioon).*
12. Kokkuvõtte

	Vastus	Selgitused
Teenuse nimetus kortitsioon		
Ettepaneku esitaja: TÜ kliinilise meditsiini instituut, Eesti Näolõualuukirurgia Selts		
Teenuse tõenduspõhisus taotluses esitatud näidustustel võrreldes alternatiivi(de)ga. Taotluses kasutatud nii eksperimentaalsete kui ka kliiniliste uuringute tulemused on usaldusväärsed, ühtlasi kajastades ka alternatiivseid meetodeid (piezotsisioon). Taotluses sisalduvate ilmunud uuringute ja lisatud täiendavate ilmunud uuringute alusel võib taotlust hinnata tugevalt tõenduspõhiseks, skaala alusel A		
Senine praktika Eestis. Eestis on alustatud vastava teenuse juurutamisega alates 2015.a. SA Tartu ülikooli kliinikumis ja hambakliinikus „ODE“.		
Vajadus. Taotluses esitatud patsientide arvu prognoos nelja järgneva aasta kohta ning teenuse juhtude prognoos nelja aasta lõikes - 20 patsienti aastas on aktsepteeritav.		
Muud asjaolud. Kuna hambaravi on alla 19 eluaastat isikutel tasuta, siis on vajadus pakkuda teenust tasuta.		
Kohaldamise tingimuste lisamine. Teenuse osutajal täiendava osakonna olemasolu pole vaja. Operatsiooniõde või hambaravi assistent lisa täiendõpet ei vaja.		

13. Kasutatud kirjandus

1. Dibart S, Surmenian J, Sebaoun JD, Baloue S, Goquet-Surmenian E, Kantarci A. Tissue response during piezocision-assisted tooth movement: a histological study in rats. Eur J orthod 2014 Aug;36(4):457-464.
2. Generson RM, Porter JM, Zell A. Combined surgical and orthodontic management of anterior bite using corticotomy. J Oral Surg 1978;36:216-219.

3. Hiroshi M. Protraction of mandibular second and third molars by partial corticision and miniscrew anchorage. *Am J Orthod Orthop* 2013;144(2):278-289.
4. Kole H. Surgical operations on alveolar ridge to correct occlusal abnormalities. *Oral Surg, Oral Diagnosis*, 1959, 12(34):277-288.
5. Moon CH, Wee JU, Lee HS. Intrusion of overerupted molars by corticotomy and orthodontic skeletal anchorage. *Angle Orthod* 2007 Nov;77(6):1119-1125.
6. Murphy C, Kalajzic Z, Chandhoke T, Utreja A, Nanda R, Uribe F. The effect of corticision on root resorption with heavy and light forces. *Angle orthod* 2016 Jan;86(1):17-23.
7. Paetyangkul A, Türk T, Elekdag-Türk S, Jones A, Petož P, Darendeliler MA. Physical properties of root cementum. The amount of root resorption after Forde application for 12 weeks on maxillary and mandibular molars a microcomputed tomographic study. *Am J Orthod Orthop* 2009 Oct;136(4):492-498.
8. Park YG. Corticision: A flapless procedure to Accelerate tooth movement. *Front Oral Biol* 2016;18:109-117.
9. Sebaoun JD, Ferguson DJ, Wilcko WM. Alveolar osteotomy and rapid orthodontic treatments. *Orthod Fr* 2007 Sep;76(3):217-225.
10. Sebaoun JD, Surmenian J, Dibart S. Accelerated orthodontic treatment with piezocision: a mini-invasive alternative to conventional corticotomies. *Orthod FR* 2011 Dec;82(4):311-319.
11. Turner JW, Carvalho RS, Van Dyke TE, Ferguson DJ. Modeling of trabecular bone and lamina dura following skeletal alveolar decortication in rats. *J Periodontol* 2008 Sep;79(9):1679-1688.
12. Urbe Flavio. Efficiency of Piezotome-Corticision Assisted Orthodontics. University of Connecticut Health Center. Clinical Trials. Gov. Identifier: NCT02026258- (verified).