

KULUTÕHUSUSE JA RAVIKINDLUSTUSE EELARVE MÕJU HINNANG

Teenuse nimetus	Autoloogse trombotsüütiderikka fibriini kasutamine
Taotluse number	1709
Kuupäev	Juuni 2026

1. Lühikokkuvõte taotlusest

1.1. Ülevaade taotluse sisust

Eesti Näo- ja Lõualuudekirurgia Selts taotleb uue tervishoiuteenuse lisamist Tervisekassa tervishoiuteenuste loetellu (edaspidi loetelu), milleks on autoloogse trombotsüütiderikka fibriini kasutamine (edaspidi PRF). PRF kasutamine on mõeldud eraldiseisva tervishoiuteenusena, mida **kasutatakse koos olemasolevate tervishoiuteenustega (1E2112, 1E2122, 1E2119, 1E2120, 1E2128)**. Taotletav teenus on kasutusel enamasti ravimitest tingitud lõualuude ostoemüeliidi ja osteonekroosi (MRONJ) ravis, toetamaks kirurgilist sekkumist. PRFi kasutatakse lisaks ka luuliste haavade paranemise soodustamiseks, orantraalsete ühenduste puhul sinusotoomias ning pehmekoeliste haavade paranemise soodustamiseks. Samuti on üheks PRFi kasutamise näidustuseks hamba ekstraktsioonihaavade katmine fibriiniga, kui patsiendil on anamneesis ravi bisfosfonaadi või denosumabiga, ennetamaks osteonekroosi välja kujunemist.

Taotleja sõnul on taotletavat teenust osutanud Tartu Ülikooli Kliinikum, Põhja-Eesti Regionaalhaigla ja hambaravikabinetid alates 2018. aastast.

Taotletav teenus on adjuvantne ravi ja seda kasutatakse koos olemasolevate tervishoiuteenustega ja teenuste hulk, mis kodeeriti 2025.aastal:

- 1E2112 Hamba kirurgiline eemaldamine osteotoomiaga, teenuste hulk: 5808
- 1E2122 Sinusotoomia, teenuste hulk: 21
- 1E2119 Ala- või ülalõualuu osaline ekstsisioonreseksioon ilma plastikata, teenuste hulk: 15
- 1E2120 Lõualuu segmentaalne osteotoomia (dekortikatsioon), teenuste hulk: 42
- 1E2128 Lõualuu osteotoomia, teenuste hulk: 138

Meditsiinilised näidustused taotleja ja MTH eksperdi arvamusel (RHK-10 diagnoosikoodid):

- K10.2 Lõualuude põletikulised muutused
- K10.8 Lõualuude muud täpsustatud haigused
- J32.0 Krooniline ülalõuaurkepõletik e maksillaarsinu[s]iit e haimoriit
- M87.0 Idiopaatiline aseptiline luukärbus
- M87.1 Ravimite põhjustatud luukärbus
- M87.2 Trauma põhjustatud luukärbus
- M87.3 Muu teisene luukärbus

- M87.8 Muu luukärbus
- M87.9 Täpsustamata luukärbus

Lisaks on PRF näidustatud bisfosfonaati või denosumabi kasutavatele patsientidele, et ennetada ja ära hoida vajadus edasisteks ravimenetlusteks ja korduvateks operatsioonideks.

1.2. Taotletav teenus

PRF kasutamine maailmas on laialt levinud erinevate näo-lõualuukirurgiliste protseduuride puhul. **PRF on teise põlvkonna tehnoloogia**, selle eelkäijaks on **trombotsüütiderikas plasma (PRP)**. PRF on täielikult autoloogne, lihtsalt valmistatav, madalate kuludega ning tagab pikendatud kasvufaktorite vabanemise, omades lisaks mitmeid muid eeliseid võrreldes traditsiooniliste trombotsüütide kontsentratsioonidega. Erinevalt PRP-st ei kasutata PRF-i valmistamisel antikoagulantere, mis võivad haavade paranemisprotsessi pidurdada. PRF tsentrifuugitakse patsiendi veeniverest spetsiifilises katsutis. Kiire tsentrifuugimine võib põhjustada rakkude kadu ja leukotsüütide ebaühtlast jaotamist. See tõttu on välja töötatud täiustatud PRF, mis kasutab madalapöördelist tsentrifuugimisprotokolli. See parandab leukotsüütide ebaühtlast jaotamist, fibriinstruktuuri ning kasvufaktorite vabanemist.

Ravimitega seotud lõualuu osteonekroos (MRONJ) on seotud luumetabolismi mõjutavate ravimitega nagu bisfosfonaadid või denosumab, ning samuti teatud **vähiravimitega** sealhulgas immuunmodulaatorid ja antiangiogeensed ravimid. Ameerika Suu- ja Lõualuukirurgide Assotsiatsioon määratleb MRONJ-i seisundina, mida iseloomustab **püsiv luu eksponeeritus suuõõnes vähemalt 8 nädala vältel ning lõualuude progresseeruv haaratus**.

Hajdari jt (2026) kaasasid uuringusse prospektiivselt 17 patsienti, kellel **oli diagnoositud MRONJ**. Kõigile patsientidele teostati nekrootilise luu kirurgiline eemaldamine, millele järgnes PRF membraanide paigaldamine ning limaskestade sulgemine. Keskmise jälgimisperiood oli 11,6 kuud. Ravi edukus määratleti kui täielik limaskesta paranemine ilma infektsiooni tunnusteta ja ilma luu paljastumiseta. Täielik limaskesta paranemine saavutati 13 patsiendil (76,5%). Neljal patsiendil (23,5%) püsis luu eksponeeritus, kuid täheldati sümptomite leevenemist. A-PRF-i kasutamine MRONJ kirurgilise ravi lisana oli seotud soodsa pehmete kudede paranemise ja kliinilise paranemisega. Nende tulemuste kinnitamiseks on siiski vajalikud suuremad kontrollitud uuringud.

Bennardo jt (2024) süstemaatilises ülevaates hinnati autoloogsete trombotsüütide kontsentratsioonide nagu trombotsüütiderikka plasma (PRP), kasvufaktoriterikka plasma (PRGF) ja **trombotsüütiderikka fibriini (PRF)** efektiivsust MRONJ patsientidel haavaparanemise, luu regeneratsiooni ja sümptomite leevendamise soodustamisel. Konsentratsioonide kasutamist MRONJ kirurgilise ravi täiendavate meetoditena, analüüsid 58 teadusartikli tulemusi. PRP-ga raviti 135 kahjustust ja järelkontrollide tulemusi (kuni 94 kuu jooksul) arvesse võttes saavutati PRP-ravi korral 113 kahjustuse täielik paranemine, 12 kahjustuse osaline paranemine, 10 kahjustuse paranematus. Ühtegi kõrvaltoimet ei täheldatud. PRGF-ga raviti 102 kahjustust ja järelkontrollides (kuni 50 kuud) saavutati PRGF-raviga: 89 korral kahjustuse täielik paranemine, 13 korral kahjustuse mitteparanemine. L-PRF-i said **320 patsienti koos kirurgilise raviga. Järelkontrollides (kuni 108 kuud) hinnatud kliiniliste tulemuste põhjal saavutati: 278**

kahjustuse täielik paranemine (86.9%), 20 kahjustuse osaline paranemine (6,2%), 22 kahjustuse mittepäranemine (6,9%). Autorid tõid välja, et **usaldusväärsete järelduste tegemiseks on vaja täiendavaid rangete kriteeriumidega randomiseeritud kontrollitud uuringuid**, et täpsemalt hinnata, mil määral võivad autoloogsed trombotsüüt-konsentraadid (PRP, PRGF, L-PRF) parandada haavade paranemist ja patsientide elukvaliteeti MRONJ kirurgilise ravi kontekstis.

Ferreira jt (2025) tegid süstemaatilise ülevaate 24 uuringust (7 PRP ja 17 PRF). PRP uuringutes osales 232 patsienti, kellest 141 said PRP-d. **PRF-uuringutes osales kokku 489 patsienti, kellest 327 said PRFi.** Uuringus osalevad **patsiendid kasutasid antiresorptiivseid ravimeid** (bisfosfonaadid; osades ka denosumabi). Enamasti olid onkoloogilised patsiendid aga mitmes uuringus olid ka osteoporoosiga patsiendid. Täieliku limaskesta paranemise määrad varieerusid PRP puhul 33% kuni 100% ja **PRF puhul 36% kuni 100%.** Praegused tõendid viitavad, et autoloogsete ravivõtete lisamine standardsetele lähenemistele võib soodustada luu regeneratsiooni ja leevendada sümptomeid. **Samas piirab tulemuste usaldusväärsust uuringute meetodikate ja raviprotokollide märkimisväärne varieeruvus, mistõttu on selgelt vajadus standardiseeritud meetodite ning paremate kliiniliste uuringute järele, et hinnata PRP ja PRF tegelikku terapeutilist väärtust.**

Liu jt (2023) ülevaatesse kaasati viisteist esmast uuringut kokku 3303 osalejaga ning viis ülevaateartiklit. Osalesid antiresorptiivseid ravimeid, immuunmodulaatoreid või angiogeneesi inhibiitoreid kasutavad patsiendid, kes vajasisid hamba eemaldamist. Autoloogsete trombotsüüt-konsentraatide (APC; PRF, PRGF ja PRP) kasutamise **efektiivsus hamba eemaldamise korral on piiratud tõendusmaterjali tõttu ebaselge.**

Kokkuvõte: PRF kasutamine MRONJ ravis on näidanud paljulubavaid tulemusi, eelkõige pehmete kudede paranemise ja sümptomite leevenemise osas. Samas on olemasolev teaduskirjandus piiratud, kuna uuringud on sageli väikese valimiga ja heterogeensed. Seetõttu on **vajalikud suuremahulised ja rangema disainiga randomiseeritud kontrollitud uuringud, et hinnata selle meetodi tegelikku kliinilist efektiivsust MRONJ ravis.** Lisaks ei leitud otsingu käigus ei leitud rahvusvahelisi ravijuhiseid, mis käsitleksid PRF-i kasutamist MRONJ standardravina. Olemasolevad juhendid keskenduvad peamiselt konservatiivsele ja kirurgilisele ravile ning ei sisalda soovitusi trombotsüütide konsentraatide rutiinse kasutamise kohta.

Lisainfo: PRF-i kasutamine ei piirdu suu-, näo- ja lõualuukirurgiaga. Kirjanduse andmetel kasutatakse trombotsüütiderikast fibriini (PRF) kirurgilise abivahendina **paljudes meditsiinivaldkondades**, sealhulgas spordimediis ja ortopeedilises kirurgias (Dohan Ehrenfest jt, 2014).

1.3. Alternatiiv

PRF ei toimi eraldiseisva raviviisina, seda rakendatakse kirurgilise sekkumise täiendava meetmena. Eestis on alternatiiviks teha kirurgiline sekkumine ilma PRFi-ta. Mujal maailmas kasutatakse laialdaselt muid autoloogseid konsentraatide lahendusi.

2. Taotletava tervishoiuteenuse kulud

Taotleja esitatud teenuse osutamiseks vajalike tegevuste kirjelduse ja kuluarvestuse andmete alusel leiti taotletava teenuse esialgne maksumus, milleks kujunes 39,06 eurot korra kohta (vt tabel 1). Õe tööaeg tuleneb verevõtmisest (10 minutit) ja tsentrifuugimis seadmega töötamisest (5 minutit). Separeerimise-tsentrifuugimise ruumi sisse on arvestatud ka seadme kulud. Ühekordsed PRF tarvikud alla kuuluvad nii ühekordsed verevõtutarvikud kui ka muud ühekordsed materjalid. Vere võtmiseks vajalikud korduvkasutatavad vahendid nagu žgutt, verevõtupadi jne on arvestatud protseduuritoa koosseisu.

Tabel 1. Autoloogse trombotsüütiderikka fibrini kasutamise esialgne maksumus (eurodes)

Ressursi nimetus	Kogus	Ühik	Ühiku hind	Maksumus
Personal				
Õde	15	Minut	0,50	7,51
Pinnad				
Separeerimise-tsentrifuugimise ruum	15	Minut	0,53	7,94
Protseduurituba - verevõtt	10	Minut	0,05	0,53
Ühekordselt kasutatavad materjalid				
Ühekordsed PRF tarvikud	1	Tükk	18,60	18,60
Tugiteenused				
Jäätmekäitlus	0,1	Kilogramm	1,82	0,18
IT ressursid	4	Kirjeldamata	0,93	3,72
Patsiendi haldus	0,5	Määratlemata	1,16	0,58
Teenuse hind:				39,06

3. Kulutõhususe analüüs

3.1. Rahvusvahelised kulutõhususe hinnangud ja uuringud

Viimase 10 aasta jooksul avaldatud rahvusvahelisi kulutõhususe hinnanguid otsiti PubMed andmebaasist märksõnadega „Platelet-Rich Fibrin AND cost effectiveness“, „Platelet-Rich Fibrin AND cost utility“. Otsingu käigus ei leitud kulutõhususe hinnanguid, mis oleksid võrrelnud tervisekasu kvaliteediga kohandatud eluaastates (QALYdes).

Maracineanu jt (2025) kliiniline uuring viidi läbi Rumeenias Timisoara suu- ja lõualuukirurgia kliinikus kuue kuu jooksul ning hõlmas kokku 85 patsienti, kes said pikaajalist antiresorptiivset või antiangiogeenset ravi. Uuritavad jaotati kahte rühma: G1 rühm sai PRF-i kasvufaktoreid, G2 rühma käsitleti klassikaliste kirurgiliste meetoditega. Hambaemaldus teostati kokku 39 patsiendil, kes kuulusid MRONJ tekkeriskiga rühma. Neist 25-l kasutati PRF-i ning 14 patsiendile PRF-i ei rakendatud. Patsiendid, kellel oli MRONJ diagnoos juba enne protseduuri ning kellele teostati olemasolevate kahjustuste ravi oli kokku 46. Neist 31 patsienti raviti PRF-iga ja 15 patsienti rühma raviti traditsiooniliste meetoditega. Operatsioonijärgset haavade paranemist hinnati 2, 4 ja 8 nädala möödudes. Paranemist hinnati selle järgi, kas haav paranes ilma igemete lahtiminemiseta, lisainfektsioonita, piirkondliku fistli tekketa — nii hamba kui ka MRONJ-i korral

tehtud surnud luukoe eemaldamise järel. PRF-i kasutamine patsientidel, kellel on **suurenenud MRONJ tekkerisk**, oli **lokaalset paranemist** 96% juhtudest, võrreldes rühmaga, kus PRF-i ei kasutatud toimus paranemine vaid 64,29% patsientidest. Kahe rühma erinevus oli statistiliselt oluline ($p = 0.016$). **MRONJ kinnitatud juhtudel** andis PRF-i kasutamine küll väikese paranemist toetava efekti, kuid erinevus ei olnud statistiliselt oluline (p -väärtus 0.299). MRONJ patsientide rühmas, kus PRF-i rakendati pärast nekrootilise luufragmendi eemaldamist, ei täheldatud statistiliselt oluliselt kõrgemat paranemismäära (77,42%) võrreldes patsientidega, kes PRF-i ei saanud (60%).

Uuringul on piirangud, mis võimaldas hinnata vaid pehmete kudede paranemist ega hõlmanud osteonekrootiliste luukahjustuste pikaajalise kulgemise jälgimist.

3.2. Kulutõhusus Eestis

Puuduvad rahvusvahelised kulutõhususe hinnangud kirurgiline sekkumine PRF-iga ja alternatiivi ehk kirurgiline sekkumine ilma PRF-i ta võrdluses, mistõttu ei saa ka Eesti tingimustes QALY-des kulutõhususe analüüsi läbi viia. Nende võrdlemisel ei olnud võimalik läbi viia kulude minimeerimise analüüsi, kuna ei ole tõendatult samaväärseid ravitulemusi, eelkõige erinevuste tõttu haava paranemises. Eesti tingimustes on täiendkulu tõhususe määra (ICER) arvutamise aluseks võetud punktis 3.1 toodud Maracineanu jt (2025) uuring.

Esiteks arvutati kulutõhususe määr (ICER) patsientide põhjal, kellel on suurenenud MRONJ tekkerisk. Uuritavaks on kirurgilise sekkumise täiendav meede PRF ja võrdlussekkumine ilma täiendava meetmeta. Tervisetulemiks on võetud lokaalse paranemise %. Uuritav tervisetulem näitab, et lokaalset paranemist on 96% juhtudest. Võrdlussekkumisena on alternatiivi korral selleks tulemiseks 64,29%. Kulu uuritava sekkumise kohta on 39,06 eurot (vt täpsemalt p 2). Võrdlusekkumise puhul kulu puudub, kuna ei kasutata lisasekkumist. ICER arvutus: $(39,06 - 0) / (96\% - 64,29\%) = 123,2$ eurot paranemise kohta. PRF i kasutamise täiendkulu tõhususe määr (ICER) on 123,2 eurot ühe lisanduva paranemise kohta võrreldes raviga ilma PRF ita, mis tuleneb 39,06 euro suurusest lisakulust ja 31,71 protsendipunkti lisakasust (96% vs 64,29%) (vt. täpsemalt tabel 2).

Teiseks võttame arvesse patsiendid, kellel on MRONJ kinnitatud, siiski tuleb arvestada, et erinevus ei olnud statistiliselt oluline kahe sekkumise vahel. (vt täpsemalt table 3). Arvutused on tehtud sarnaselt eelnevale tabelile.

Arvestades olemasoleva teadusliku tõendusmaterjali piiratud tugevust ning asjaolu, et PRF-i käsitletakse MRONJ ravis pigem täiendava kui standardse ravimeetodina, tuleb selle kasutamisega seotud tulemusi tõlgendada ettevaatlikult.

Tabel 2. Suurenenud MRONJ tekkeriskiga patsiendid ja lihtsustatud ICER naturaälühikuks paranemismäär

	Uuritav sekkumine (PRF)	Võrdlus sekkumine (ilma PRF-ita)
Kulu (eurodes)	39,06	0
Tervisetulem (paranemise %)	96%	64,29%
ICER (eurot/tervisetulemi kohta)	123,2	

Tabel 3. MRONJ kinnitatud juhtudega patsiendid ja lihtsustatud ICER naturaalhikuku paranemismäär

	Uuritav sekkumine (PRF)	Võrdlus sekkumine (ilma PRF-ita)
Kulu (eurodes)	39,06	0
Tervisetulem (paranemise %)	77%	60%
ICER (eurot/tervisetulemi kohta)	224,2	

4. Ravikindlustuse eelarve mõju prognoos

4.1. Taotletava teenuse lühi- ja pikaajaline mõju ravikindlustuse eelarvele

Taotleja ja MTH ekspert töid välja, et SA TÜK kogemustest lähtudes on viimase nelja aasta jooksul tervishoiuteenust vajavate isikute ja tervishoiuteenuse osutamise kordade arv aastas jääda 400-450 piiridesse. Kuna näo- ja lõualuukirurgia teenust pakutakse ka Põhja-Eesti Regionaalhaiglas ja erakliinikutes, siis võib see arv kahekordistuda. Sellest tulenevalt võib maksimaalne PRF kasutus olla kokku maksimaalselt 900 korda aastas. Kuid kuna puudub konkreetne statistika, on kasutuste arvu keeruline täpselt prognoosida. Taotletav teenus ei asenda olemasolevaid teenuseid. PRF lisamisega seotud prognoositav lisakulu ravikindlustuse eelarvele perioodil 2027–2030 on toodud tabelis 4.

Tabel 4. Prognoositav lisakulu ravikindlustuse eelarvele perioodil 2027–2030 (eurodes)

	2027	2028	2029	2030
Teenuse osutamise kordade arv	900	900	900	900
PRF maksumus	39,06	39,06	39,06	39,06
*Lisakulu ravikindlustuse eelarvele:	35 157	35 157	35 157	35 157

*PRFi kasutamine võib ära hoida korduvoperatsioone/ protseduure, kuid sellega seonduvat ära jäädavat kulu pole võimalik täpsemalt hinnata.

4.2. Patsiendi poolt tehtavad kulutused

MTH eksperdi arvamisel oleks teenus edaspidi tasuline patsientidele, kes ei kuulu kindlate näidustuste ja kriteeriumite alla. See tähendab patsiendid, kellele ei osutata 1E2112, 1E2122, 1E2119, 1E2120 või 1E2128 tervishoiuteenust ja kellel esineb RHK-10 diagnoosikoodidest: k10.2, k10.8 (onkoogilised patsiendid, kelle eemaldatakse hambad, kasutatakse PRF osteonekroosi ennetamiseks), J32.0, M87.0, M87.1, M87.2, M87.3, M87.8, M87.9. Lisaks bisfosfonaati või denosumabi kasutavad patsiendid, et ära hoida vajadus edasisteks ravimenetlusteks ja korduvateks operatsioonideks.

4.3. Teenuse väär- ja liigkasutamise tõenäosus ja majanduslikud mõjud

Taotleja ja MTH eksperdi hinnangul on väärkasutamise tõenäosus väike. PRFi kasutatakse kindlate operatsiooni koodide lisameetmena ja teatud näidustuste korral (vt. Täpsemalt p 1.1)

Tervisekassa hinnangul **ei ole teenuse rahastamine praegu põhjendatud**, kuna olemasolev teaduslik tõendusmaterjal on piiratud ega võimalda piisava kindlusega hinnata teenuse kliinilist kasu ja kulutõhusust. Lisaks ei ole taotletava teenuse kasutus piiratud üksnes kõnealuse erialaga,

vaid seda kasutatakse laialdaselt ka mitmete teiste erialade protseduuride juures. Seetõttu võib teenuse rahastamise otsus tekitada vajaduse kaaluda samalaadse rahastamise laiendamist ka teistele erialadele, mis omakorda võib avaldada märkimisväärset mõju tervishoiukuludele.

4.4. Kohaldamise tingimuste vajalikkus tervishoiuteenuse ohutu ja optimaalse kasutamise tagamiseks

Taotleja ja MTH arvamusel on vaja teenust kasutada kindlate näidustuste ja loetelu koodidega koos. Kasutatakse koos olemasolevate tervishoiuteenustega (1E2112, 1E2122, 1E2119, 1E2120, 1E2128). Lisaks on MTH eksperdi arvamusel PRF-i kasutamine näidustatud järgnevate RHK-10 diagnoosikoodide korral: k10.2, k10.8 (onkoogilised patsiendid, kelle eemaldatakse hambad, kasutatakse PRF osteonekroosi ennetamiseks), J32.0, M87.0, M87.1, M87.2, M87.3, M87.8 ja M87.9. Lisaks bisfosfonaati või denosumabi kasutavad patsiendid, et ennetada ja ära hoida vajadus edasisteks ravimenetlusteks ja korduvateks operatsioonideks.

Tervisekassa hinnang välja toodud punktis 4.3.

5. Kokkuvõte

Esitatakse lühikokkuvõte koos hindaja selgituste ja põhjendustega tabelkujul

	Vastus	Selgitused
Teenuse nimetus	Autoloogse trombotsüütiderikka fibriini kasutamine	
Ettepaneku esitaja	Eesti Nao-lõualuudekirurgia Selts	
Teenuse alternatiivid	Teenuse alternatiiv on teha kirurgilist sekkumist ilma PRF-ita.	
Kulutõhusus	Rahvusvahelised kulutõhususe hinnangud QALY-des puuduvad. Kuigi olemasolev kirjandus ei anna tugevat ega üheselt mõistetavat tõendust selle seose kohta, võivad tulemused viidata võimalikule seosele kõrgema paranemismääraga. Ühest uuringust selgus, et MRONJ tekkeriskiga patsientide paranemismäär kirurgilise sekkumise korral koos PRF-iga on 96% ja ilma PRF-ita 64,29%. MRONJ kinnitatud juhtumite korral (77% ja 60%).	Eesti tingimustes on MRONJ tekkeriskiga patsientide PRF i kasutamise täiendkulu tõhususe määr (ICER) 123 eurot ühe lisanduva paranemise kohta võrreldes raviga ilma PRF ita, mis tuleneb 39,06 euro suurusest lisakulust ja mis tuleneb uuritava sekkumise 31,71 protsendipunkti lisakasust (96% vs 64,29%). MRONJ kinnitatud juhtumite korral oli ICER 224 eurot ühe lisanduva

		paranemise kohta, mis tuleneb uuritava sekkumise 17 protsendipunktisest lisakasust (77% vs 60%). Arvestades olemasoleva teadusliku tõendusmaterjali piiratud tugevust ning uuringute vähesust, tuleb kulutõhususe hinnangu ja sellest tehtavate järelduste tõlgendamisel olla ettevaatlik.
Omaosalus	MTH eksperdi arvamusel oleks teenus tasuline neile, kes ei vasta kriteeriumitele.	
Vajadus	MTH ekspert ja taotleja eeldavad, et teenuse osutamise arv aastas jääb kuni 900-ni.	
Teenuse piirhind	Esialgne taotletava teenuse maksumus on 39,06 eurot.	
Kohaldamise tingimused	PRF-i kasutatakse koos olemasolevate tervishoiuteenustega (1E2112, 1E2122, 1E2119, 1E2120, 1E2128). Lisaks on MTH eksperdi arvamusel PRF-i kasutamine näidustatud järgnevate RHK-10 diagnoosikoodide: K10.2, K10.8, J32.0, M87.0-M87.3, M87.8-M87.9. Lisaks bisfosfonaati või denosumabi kasutavad patsiendid, et ennetada ja ära hoida vajadus edasisteks ravimenetlusteks ja korduvateks operatsioonideks. Teenust kasutatakse koos kindlate loetelu koodide ning näidustuste korral (vt. täpsemalt p. 1.1).	Tervisekassa hinnang välja toodud punktis 4.3.

Muudatusest tulenev lisakulu ravikindlustuse eelarvele aastas kokku	Lisakulu eelarvele võttes arvesse, et teenust osutatakse 900 korral aastas on 31 917 eurot. PRFi kasutamine võib ära hoida korduvoperatsioone, kuid sellega seonduvat ära jäädavat kulu pole võimalik täpsemalt hinnata.	Täpsustus: Taotletava teenuse kasutus ei ole piiratud üksnes kõnealuse erialaga, vaid seda kasutatakse laialdaselt ka mitmete teiste erialade protseduuride juures. Seetõttu võib teenuse rahastamise otsus tekitada vajaduse kaaluda samalaadse rahastamise laiendamist ka teistele erialadele, mis omakorda võib avaldada märkimisväärset mõju tervishoiukuludele.
Lühikokkuvõtte hinnatava teenuse kohta	Taotluse sisu: PRF saadakse patsiendi veenivere tsentrifuugimisel spetsiifilises katsutis. Taotletav teenus ei ole eraldi seisev raviviis, vaid toetab kirurgilist sekkumist. PRF-i kasutatakse koos kindlate loetelu koodidega (1E2112, 1E2122, 1E2119, 1E2120, 1E2128). MTH eksperdi arvates võiks teenus olla hüvitatud Tervisekassa poolt järgnevate diagnoosi koodide korral: K10.2, K10.8, J32.0, M87.0-M87.3, M87.8- M87.9 Lisaks bisfosfonaati või denosumabi kasutavad patsiendid, et ennetada ja ära hoida vajadus edasisteks ravimenetlusteks ja korduvateks operatsioonideks. Täpsustus: PRF-i kasutamise efektiivsust toetav teaduslik tõendusmaterjal on praegu piiratud ning puuduvad rahvusvahelised ravijuhised, mis soovitaksid selle kasutamist ravimitega seotud lõualuude osteonekroosi (MRONJ) standardravi osana. Lisaks ei ole PRF kasutus piiratud üksnes suu-, näo- ja lõualuukirurgia valdkonnaga, vaid seda rakendatakse ka mitmete teiste erialade kliinilises praktikas. Arvestades olemasoleva teadusliku tõendusmaterjali piiratud tugevust ning asjaolu, et PRF ei ole MRONJ ravis standardravina käsitletav sekkumine, ei pea Tervisekassa põhjendatuks selle eraldi rahastamist adjuvantse ravimeetodina näo- ja lõualuukirurgiliste protseduuride juures.	

6. Kasutatud kirjandus

1. Roman, R. C., Moldovan, M. A., Pop, L. S., Megieșan, S., & Faur, C. I. (2024). *Platelet-Rich Fibrin Treatment Evaluation in Patients with Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw and Osteoradionecrosis*. *Journal of Clinical Medicine*, 13(12), 3473.
2. Ferreira F et al. Autologous Platelet Concentrates in the Management of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: A Systematic Review. *Medicina (Kaunas)*. 2025 Aug 21;61(8):1496. doi: 10.3390/medicina61081496.
3. Maracineanu, R., Tudor, A., Hum, I., Urtila, F., Streian, F., Talpos-Niculescu, S., & Motoc, M. (2025). *Platelet-Rich Fibrin in MRONJ Management: A Prospective Comparative Study on Its Effectiveness in Prevention and Treatment*. *Medicina*, 61(4), 625.
4. Bennardo F et al. Autologous platelet concentrates as adjuvant in the surgical management of medication-related osteonecrosis of the jaw. *Periodontol 2000*. 2025 Feb;97(1):287-307. doi: 10.1111/prd.12608. Epub 2024 Sep 30.
5. Hajdari B, Leci Morina L, Gashi G, Dobra G, Salihu B, Bimbashi V. Advanced platelet-rich fibrin in surgical management of medication-related osteonecrosis of the jaw: A prospective case series study. *Clin Exp Dent Res*. 2026;12:e70346. doi:10.1002/cre2.70346
6. Liu, C.; Xiong, Y.-T.; Zhu, T.; Liu, W.; Tang, W.; Zeng, W. Management of Tooth Extraction in Patients Taking Antiresorptive Drugs: An Evidence Mapping Review and Meta-Analysis. *J. Clin. Med*. 2023, 12, 239. <https://doi.org/10.3390/jcm12010239>
7. Dohan Ehrenfest, D. M., Andia, I., Zumstein, M. A., Zhang, C.-Q., Pinto, N. R., & Bielecki, T. (2014). Classification of platelet concentrates (Platelet-Rich Plasma-PRP, Platelet-Rich Fibrin-PRF) for topical and infiltrative use in orthopedic and sports medicine: Current consensus, clinical implications and perspectives. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 4(1), 3–9.