

**EESTI HAIGEKASSA TERVISHOIUTEENUSTE LOETELU MUUTMISE TAOTLUS**

<b>1. Taotluse algataja</b>	
Organisatsiooni või ühenduse nimi	Eesti Kliiniliste Logopeedide Selts (Registrikood: 80547043)
Postiaadress	Riia 167
Telefoni- ja faksinumber	
E-posti aadress	juhatus@ekls.ee
Kontaktisiku ees- ja perekonnanimi ning kontaktandmed	Anne Uriko e-mail: anne.uriko@kliinikum.ee; anne.uriko@ekls.ee

<b>2. Teenuse nimetus, kood ja kohaldamise tingimus(ed)</b>	
2.1. Teenuse nimetus	Düsfaagia diagnostika, häirunud neelamismehhanismi kujundamine ja ravidünaamika jälgimine fiiberendoskoopilise protseduuri käigus
2.2. Teenuse kood tervishoiuteenuste loetelus ( <i>edaspidi</i> loetelu) olemasoleva teenuse korral	Puudub
2.3. Kohaldamise tingimus(ed)	Tervishoiuteenuste loetelu laiendamine
2.4. Ettepaneku eesmärk	<input checked="" type="checkbox"/> Uue tervishoiuteenuse ( <i>edaspidi</i> teenuse) lisamine loetellu <input type="checkbox"/> Loetelus olemasoleva teenuse piirhinna muutmine <input type="checkbox"/> Teenuse kohaldamise tingimuste muutmine <input type="checkbox"/> Teenuse nimetuse muutmine <input type="checkbox"/> Teenuse kustutamine loetelust <input type="checkbox"/> Teenuse omaosaluse määra muutmine <input type="checkbox"/> Muu (selgitada)
2.5. Peatükk loetelus, kus teenus peaks sisalduma	<input type="checkbox"/> Üldarstiabi <input type="checkbox"/> Ambulatoorne eriarstiabi <input type="checkbox"/> Meditsiiniseadmed ja ravimid

	<input type="checkbox"/> Statsionaarne eriarstiabi <input checked="" type="checkbox"/> Uuringud ja protseduurid <input type="checkbox"/> Operatsioonid <input type="checkbox"/> Laboriuuringud, lahangud ja kudede transplantaadid <input type="checkbox"/> Veretooted ja protseduurid veretoodetega <input type="checkbox"/> Hambaravi <input type="checkbox"/> Kompleksteenused <input type="checkbox"/> Ei oska määrata/
2.6. Taotluse eesmärgi kokkuvõtlik selgitus	<p>Taotluse eesmärgiks on uue teenuse lisamine tervishoiuteenuste loetellu.</p> <p>Taotletav teenus (lüh FEES) on tõenduspõhine uuring neelamishäire diagnostikaks, neelamismehhanismi kujundamiseks ja aspiratsiooni avastamiseks, mis on kasutusel 1990-ndatest aastatest ja nimetatud kuldstandardiks.</p> <p>Teenus Eestis siiani puudub. FEES on ainuke täpne, ilma radioaktiivse kiirguseta, odav, patsiendile ohutu meetod neelamishäire uurimiseks.</p> <p>Kliinilise logopeedi poolt FEES uuringu teostamise tulemusena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leitakse kiireim viis neelamishäire raviks vastavalt uuringul avastatud neelamishäire iseloomule;</li> <li>• vähenevad ravikulud ja haiglapäevade arv;</li> <li>• hoitakse ära neelamishäire tüsistused, mille ravi on kallis;</li> <li>• hoitakse ära nasogastraalsondi/ gastrostoomi paigaldamise vajadus, millega kaasneb kuludid tõstev hooldus ja kallid ravitoidud;</li> <li>• hoitakse ära insuldipatsiendil aspiratsioonpneumoonia kui suurim surmapõhjus;</li> <li>• leitakse kiiresti neelamiseks turvaline asend ja meetod, mis hoiab ära toidu aspiratsiooni.</li> </ul> <p>Kehtivas TTL-s otsene alternatiiv taotletavale teenusele puudub. Olemasolev radioloogiline uuring „Röntgenoskoopia kontrastainega, sh fistulograafia (üks piirkond)“ koos teenusega „Instrumentaalse uuringu planeerimine ja raviplaani täiendamine“ on radioloogiline ja kallis uuring ning ei anna piisavat informatsiooni, sest ei võimalda neelamismehhanismi otseselt vaadelda. Ei saa kasutada tavapärasest toitu, sest see on segatud kontrastainega, muudab toidu maitset ning võib esineda kontrastaine talumatus. Uuring on raskesti kättesaadav ning ei sobi patsiendile kes ei suuda istuda. Uuringuga kaasnevad lisateenused. Uuringut ei peeta esmavalikuks neelamishäire diagnostikaks ja raviotsuste tegemiseks.</p>

Kuna neelamishäire uurimine on neelamishäirega patsiendi jaoks eluliselt vajalik, siis kasutatakse hetkel FEES teenuse puudumisel teenusena kahte koodi - „Direktne larüngoskoopia” ja „Instrumentaalse uuringu planeerimine ja raviplaani täiendamine”.

Direktne larüngoskoopia on mõeldud kõripiirkonna orgaanilise patoloogia avastamiseks hetke vaatlusena. See on arsti pädevus.

FEES uuringu eesmärk on aga patsiendi neelamismehhanismi jälgiva ja kujundava uuringu teostamine ajas, mis võtab aega keskmiselt tund. See on kliinilise logopeedi pädevus. Seejuures otsustab kliiniline logopeed uuringu läbiviijana uuringu käigu sõltuvalt avalduvast neelamishäire mehhanismi patoloogiast. Uuringu läbiviija selgitab välja neelamiseks turvalised konsistentsid, manöövrid ja asendid ning muudab neid uuringu ajal vastavalt avalduvale patoloogiale. Uuringu käik ja skoobi liigutamine on iga patsiendi puhul erinev ja sõltub uurimise eesmärgist. Urija peab andma koheselt neelamise mehhanismi, asendite ja neelamismanöövrite efektiivsuse kohta patsiendile tagasisidet. Urija peab määrama sekretsiooni- ja aspiratsiooni/penetratsiooni skaala põhjal koheselt uuringu käigus iga suutäie (sülje) neelamisel efektiivsuse astme ja viima uuringut läbi selliselt, et tema tegevus vastaks leiu raskusastmele ja rahvusvahelistes ravijuhendites kehtestatud neelamishäire käsitlusele.

Arstile neelamishäirete diagnostikat ja ravi ei õpetata, seetõttu ei saa ta olla neelamishäire uuringu läbiviijaks. Püüdes direktse larüngoskoopia uuringuga neelamishäiret uurida rakendatakse arsti väljaspool tema pädevust kui logopeedi poolt juhendatavat tööjõudu. Rakendamata jääb ka kliinilise logopeedi pädevus, sest kõrvalseisjana ei saa ta otsustada uuringu käigu ja meetoodika üle. Neelamishäire uurimisele püstitatavad eesmärgid ei ole seeläbi täidetud.

Rahvusvahelistele FEES juhenditele ja maailmapraktika kogemusele toetudes ei ole vajalik, et FEES uuringu läbiviijaks on arst. Oluline on, et läbiviija oleks spetsialist, kes tunneb väga põhjalikult neelamishäirete käsitlust ja on omandanud FEES uuringu lisaväljaõppe. Selline spetsialist on kliiniline logopeed. FEES uuringu läbiviimiseks on vajalik, et tal oleks FEES uuringu alane lisaväljaõpe.

Esimene Eesti-sisene FEES uuringu läbiviimise lisaväljaõppe koolitus kliinilistele logopeedidele on korraldamisel 2019 alguses, sh „hands on“ kursuses. Võimalik on taotleda kogu Euroopas kehtivat FEES uuringu läbiviimise õigust kinnitavat sertifikaati Euroopa Neelamishäirete Assotsiatsiooni (ESSD) poolt korraldatava väljaõppe läbimisel. Praeguseks on selle väljaõppe läbinud 3 kliinilist logopeedi, 2019 veebruaris on lisandumas veel ESSD sertifitseeritud kliinilisi logopeede.

	<p>FEES teenuse lisamine TTL-i võimaldaks pakkuda kvaliteetset neelamishäire uurimise teenust seda tundva pädeva kliinilise logopeedi poolt, ei raiskaks arsti ressursi ja vahendeid ning tagaks patsiendile tõenduspõhise neelamishäire diagnostika uurimisvõimaluse.</p> <p>Eestis on olemas FEES uuringu läbiviimise väljaõppe saanud kliinilised logopeedid ja valmidus alustada koheselt FEES teenuse osutamisega.</p>
--	---

### 3. Tõenduspõhisus ja näidustused

**Fiiberendoskoopilise neelamisuuringu meditsiiniliseks näidustuseks** on neelamishäire kahtlusel neelamishäire esinemise kindlakstegemine, sealjuures:

- neelamisel normaalse ja patoloogilise anatoomia ja füsioloogia tuvastamine;
- sülje neelamise toimetuleku kindlaksmääramine (sülje aspiratsiooni objektiviseerimine);
- toidu hingamisteedesse sattumise ehk aspiratsiooni kindlaksmääramine (toidu aspiratsiooni objektiviseerimine);
- ohutu toitumisviisi (asendid neelamisel, neelamise viisid ehk manöövrid, abistavad strateegiad neelamisel) väljaselgitamine toidu hingamisteedesse sattumise (aspiratsiooni) vältimiseks;
- ohutute neelatavate toidukonsistentside (neelatava toidupala konsistentsi, suutäie suuruse, viskoossuse astmete) väljaselgitamine toidu hingamisteedesse sattumise (aspiratsiooni) vältimiseks;

**Teenuse osutamine on näidustatud neelamishäire kindlakstegemiseks, enim neuroloogilistele haigetele** (näiteks insuldihaiaged ja neurodegeneratiivsete haigustega patsiendid, ajutraumaga patsiendid), kelle hulgas neelamishäire esinemissagedus on kõige suurem, aga ka näiteks pea- ja kaelapiirkonna onkoloogiliste haiguste tagajärjel tekkinud neelamishäire diagnostikaks (esinemissagedus madal). Uuringul neelamishäire kindlakstegemise tulemusena saab hoida ära patsiendil kopsupõletiku tekke ja valida tema toitmiseks konsistent, mis ei lähe hingamisteedesse. Lisaks on võimalik otsustada, kas patsient vajab toitmist nasogastraalsondi või gastrostoomi kaudu.

Fiiberendoskoopiline neelamisuuring on maailmas kasutusel kui *gold standard* ja esmavaliku uuring neelamishäire ehk düsfaagia kindlakstegemiseks.

**Uuringust saadav kasu Eesti meditsiinis:** väheneb neelamishäiret ja selle tüsistusi saavate patsientide arv, kuna uuringu abil avastatakse kiiresti neelamise kui elutähtsa funktsiooni häirumine. Seetõttu väheneb aspiratsioonist saadavate tüsistuste arv (kopsupõletike ja sellele kulutatud ravirahade hulk ja surmade arv). Väheneb nasogastraalsondi ja gastrostoomiga patsientide arv, kelle hooldus on kallis. Kokkuvõttes vähenevad ravikulutused hilinenult avastatud neelamishäire ja selle tüsistuste raviks, mis on alati kallim kui õigeaegselt

avastatud neelamishäire või selle ärahoidmise ravi. Paraneb inimeste elukvaliteet. Väheneb ambulatoorsete visiitide, hospitaliseerimiste ja statsionaarsete ravipäevade arv. Paraneb teenuse kättesaadavus. Vähenevad patsiendi transpordikulud Bax, 2012; Langmore, 2017; Colodny, 2002; Tohara, 2010).

**Uuringu näidustused:** patsiendid, kellel jääb neelamishäire kahtlus kliinilise hindamise põhjal, milleks on: aspiratsiooni kahtlus söömise ajal/järgselt; pidev köha söömise ajal; korduvad ebaselge etioloogiaga kopsupõletikud; neelamisraskused; pidev hääle muutus neelamise järgselt; söömisel süvenevad hingamisraskused; ebaefektiivne köhatõuge; neelamishäire kahtlus tservikaalsel auskultatsioonil; vajadus täpsustada esmase diagnostika käigus koheselt ka toidukonsistentside, toidutiheduste ja neelamismanöövrite ja asenditeraapiliste võtete mõju neelamise efektiivsusele ja aspiratsiooni vältimisele. Enamus loetletud näidustustest esineb neelamishäire kahtlusega inimesel samaaegselt. Nimetatud näidustusel viib kliiniline logopeed läbi fiiberendoskoopilise neelamise diagnostika (Dziewas, 2008, Langmore, 1999 ja 2017).

Fiiberendoskoopiline uuring on ainuke tõenduspõhine neelamisuuring, mille abil saab uuringu läbiviija koguda kogu talle neelamishäire diagnostikaks vajamineva informatsiooni. Seetõttu ei vaja patsient lisauuringuid ega lisateenuseid.

#### **Vajadus teenuse osutamiseks:**

1. Avastada anotoomilisi kõrvalekaldeid neelu- ja kõristruktuurides ja selle seos neelamisfunktsiooni halvenemisega;
2. Jälgida neelamisfunktsiooni (neelamise mehhanismi) toimimist;
3. Diagnoosida toidu ja vedeliku aspiratsiooni esinemist hingamisteedesse;
4. Määrata patsiendi jaoks kõige efektiivsema toitumisviisi ja turvalise toidu konsistents uuringu käigus, millega on minimaalseim oht toidu sattumiseks hingamisteedesse (turvalise neelamine väljaselgitamine);
5. Teha tõenduspõhine otsus nasogastraalsondi või gastrostoomi paigaldamiseks raske neelamishäire ilmnemise põhjal uuringu käigus;
6. Jälgida neelamisteraapia meetodite ja toidukonsistentside mõju neelamisele uuringu käigus (Dziewas, 2017).

Uuring on oluline aspiratsioonpneumoonia ärahoidmiseks (20%-l haigetest esineb düsfaagia tagajärjel aspiratsioonpneumoonia ehk toidu või vedeliku hingamisteedesse sattumise tagajärjel tekkinud kopsupõletik (Remesso et al, 2011; Takizawa et al, 2016). Düsfagiaga patsientidel on suurenenud risk kopsupõletiku tekkeks (RR, 3.17; CI, 2.07, 4.87), kusjuures suurim on kopsupõletiku risk patsientidel, kes aspireerivad toitu hingamisteedesse (RR, 11,56; 95% CI, 3.36, 39.77) (Martino et al, 2005).

Ebapiisava toidu ning vedeliku mittedaamisel tekib kiiresti alatoitumus ning dehüdratsioon ehk veepuudus ja selle tagajärjel surm (Dziewas et al, 2008; Rofes et al, 2011; Dziewas, 2017). Uuring selgitab välja võime neelata vedelikke ja toituda suukaudselt ja seeläbi vältida

veepuudust ja nälgest.

Enim esineb düsfaagiat neuroloogiliste haiguste korral (näiteks insuldi puhul, ALS-i korral), seetõttu on uuring näidustatud eelkõige neuroloogiliste haigustega kaasnevate neelamishäirete diagnostikas. Lisaks esineb näidustus ka näiteks pea- ja kaelapiirkonna onkoloogiliste haigustega kaasnevate neelamishäirete diagnostikaks, kuid nende haiguste esinemissagedus on väga väike ja seega teostatakse nendele ka uuringut vähe (Dziewas, 2008 ja 2017). Et on teada, et esimese nädala jooksul möödub neelamishäire paljudel neuroloogilistel haigetel iseeneslikult, siis fiiberendoskoopilist uuringut esimestel päevadel ei teostata. Seetõttu teostatakse uuringut pigem hilisemas neuroloogilise ravi või taastusravi faasis.

Fiiberendoskoopiline uuringu teel avastatud neelamishäire võimaldab rakendada kiire ravi ja vähendab seeläbi haigete suremust. Kirjanduse andmetel on düsfaagia suurim põhjus neuroloogiliste haigete, eriti insuldihaigete suremuses 1 aasta jooksul alates insuldi tekkest (30,2%). Üle 70-aastastest neelamishäirega patsientidest sureb 18,3% 30 päeva jooksul ja 49,2% 1 aasta jooksul alates neelamishäire tekkimisest juhul kui seda ei diagnoosita. Nendest omakorda sureb avastamata aspiratsioonpneumoonia tagajärjel 30 päeva jooksul 22,7% ja 1 aasta jooksul 55,4% patsientidest juhul, kui ei tehtud neelamishäire uuringut ja aspiratsiooni ei avastatud. (Guyomard, 2009; Baijens, 2016). Nimetatud põhjustel teostatakse fiiberendoskoopilist uuringut enim neuroloogilistele haigetele, sh insuldihaigetele (Dziewas, 2017; Takizawa et al, 2016).

Suurim on kopsupõletiku esinemissagedus (sõltumata diagnoosist) patsientidel, kellel düsfaagia on jäänud avastamata ja ravimata. Kopsupõletik on kõige sagedasem surmapõhjus neelamishäire tagajärjel (Marik, 2003; Singh, 2006; Kalia, 2003). Kopsupõletikuga neelamishäirega patsiendi haiglakulud suurenevad märgatavalt (Dziewas, et al, 2008). Fiiberendoskoopiline uuring võimaldab ära hoida neelamishäirest tingitud nälgest, alatoitumust, kopsupõletikku (Colodny, 2002, Langmore, 1999, Aviv, 2000, Tohara, 2010). Fiiberendoskoopiline uuring on näidustatud komplikatsioonide ärahoidmiseks (Dziewas, 2017). Fiiberendoskoopilise uuringu teostamine võimaldab avastada neelamishäire varakult, enne kui tekib aspiratsioonpneumoonia ja teised komplikatsioonid (Takizawa et al, 2016; Martino, et al, 2005).

Teaduskirjanduse põhjal on düsfaagia kliinilise hindamise tulemus palju vähem usaldusväärne (51%-55%) võrreldes instrumentaalse diagnostikaga. Fiiberendoskoopiline uuring tõestab kiiresti ja suure usaldusväärsusega düsfaagia esinemise (Martino et al, 2005).

Aspiratsiooni esinemise, alatoitumuse ja veepuuduse esinemise tõttu seostatakse düsfaagiat olulisel määral kopsuinfektsioonide esinemisega ja suurema suremusega ((Dziewas et al, 2008).

Diagnoosimata düsfaagia tagajärjel tekkivate komplikatsioonide ravimine pikeneb haiglas viibitud päevade arvu, tõusevad kulutused

neelamishäirest tingitud komplikatsioonide (näiteks kopsupõletik) raviks. Lisaks halveneb nende inimeste elukvaliteet ning suurenevad kulud nende inimeste haiglaajärgsele hooldusele (Di Carlo, et al, 1999; Smithard, et al, 1996). Kui neelamishäire on diagnoosimata ja ravi ei teostata ning patsiendile tuleb paigaldada nasogastraalsond või gastrostoom tema toitmiseks, siis suurendab see Inglismaal läbiviidud uuringu põhjal kulutusi 10,5 blj eurot, mis moodustab 10% tervishoiukulude maksumusest (Elia, 2006). Fiiberendoskoopiline uuring on tervishoiuökonomika seisukohast väikseimate kulutustega meetod neelamishäire diagnostikas (ESSD kongress, 2017).

Fiiberendoskoopiline eelamisuuring on uurija jaoks suure informatiivsusega. See välistab uurija jaoks vajaduse kaasnevate lisauuringute jaoks (Kim et al, 2008; Langmore, 2017).

Fiiberendoskoopiline neelamisuuring on maailmas tunnustatud esmaseks düsfaagia diagnostika meetodiks ning on neelamishäire diagnostika *gold standard* (ASHA). Euroopas reguleerib neelamishäirete ravi Euroopa Neelamishäirete Assotsiatsioon (*ing* European Society for Swallowing Disorders, *lüh* ESSD). Fiiberendoskoopiline neelamishäire uuring on ka Euroopas tunnustatud ametlikuks *gold standardiks* ja välja on töötatud üle-Euroopaliselt kehtiv hindamise standard ja kliiniliste logopeedide väljaõpe (ESSD, Position Statements).

Fiiberendoskoopiline uuring on objektiivne meetod neelamishäire olemasolu, selle raskusastme, neelamismehhanismi ning neelamishäire iseloomu kindlakstegemisel. Meetodi kasutamine võimaldab hinnata neelamise efektiivsust ning ohutust erinevate toidukonsistentside, - viskoossuste ja -koguste neelamise korral neelamisprotsessi ajal juba neelamishäire diagnostika käigus häire ilmnemisel, kasutades patsiendile tavapäraselt istuvat asendit. Neelamishäire diagnoosi kinnitumisel võimaldab uuring valida parima viisi patsiendi toitmiseks (suukaudne, nasogastraali kaudu või kinnitada NPO- seisundit neelamishäire paranemise dünaamika puudumisel paigaldada gastrostoom). Neelamishäire visualiseeritud hindamine võimaldab kõige paremini koheselt näha reaalse toidu neelamisel tekkivaid patoloogilisi muutusi neelamise mehhanismis ning leida uuringu ajal kõige turvalisem aspiratsiooni ennetav asend ning neelatava toidu viskoossus, tihedus, kogus ja määrata kordusneelamistel selle mõju neelamise mehhanismile. Kõige kiirem meetod aspiratsiooni esinemise väljaselgitamiseks, ennetamiseks aspiratsioonpneumoonia teket.

3.2. teenuse tõendus põhisisus avaldatud kliiniliste uuringute alusel taotletud näidustuste lõikes;

<b>Jrk nr.</b>	<b>Uuringu autori(te) nimed</b>	<b>Uuringu kvaliteet</b>	<b>Uuringusse hõlmatud isikute arv ja lühiseloostus</b>	<b>Uuritava teenuse kirjeldus</b>	<b>Esmane tulemus, mida hinnati</b>	<b>Muu(d) tulemus(ed), mida mõõdeti/hinnati</b>	<b>Alternatiiv(id) millega võrreldi</b>	<b>Jälgimise periood</b>
----------------	---------------------------------	--------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	---	---	--------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Leder, S., P., Sasaki, C., T., Burrell, M., I. 1998	A	400 (229 meest ja 171 naist) neelamisuuringu näidustusega patsiendi fiiberendoskoopiline hindamine. Noorim uuringus osalenu oli 10 a. 2 k. vanune, vanim 101 a. 1 kuu vanune. Uuritavad olid neuroloogiliste, kirurgiliste, pulmonaarsete kardinaalsete, trauma ja muude haigustega patsiendid. Hinnati nii ambulatoorseid kui statsionaarseid patsiente. Uuringul kasutati tavatoitu (tahke, püree, vedelik) neelamismehhanismi uurimiseks. Anesteetikume ei kasutatud.	Düsfaagia Neelamishäire diagnostika ja aspiratsiooni esinemise kindlaksmääramisel fiiberendoskoopilise neelamise uuringu abil avastati 400-st patsiendist 115-l aspiratsioon, mis vallandas köha ning 110-l patsiendil vaikne aspiratsioon, mis on düsfaagiaga kaasneva kopsupõletikku suremuse suurim põhjus neelamishäirega isikutel. Uuringu tulemused ei sõltunud patsiendi vanusest ja soost.	Neelamismehhanismi visualiseeritud hindamisega hinnati võimalust avastada aspiratsiooni esinemine neelamishäirega patsientidel. Fiiberendoskoopiline uuring on kõrge usaldusväärsusega ning selle abil on võimalik esimeste aspiratsioonikahtluse ilmingute korral kiiresti avastada võimalik aspiratsiooni esinemine juba haiguse varases staadiumis. Uuringutulemused ei sõltunud patsiendi põhidiagnoosist, uuringule saatmise näidustuseks oli neelamishäire kahtlus. Tõestati, et uuring omab eeliseid videofluoroskoopilise uuringu ees, kuna puudub kiirguskoormus patsiendile, uuring on vajaduse tekkimisel koheselt kättesaadav, uuringuaparaat on vajadusel patsiendi	Lisaks selgus, et uuringu kestus ei ole ajaliselt piiratud. Leiti, et uuringul saab kasutada patsiendile tavapärasest toitu. Uuringul visualiseerub detailselt neelamishäire mehhanism ning diagnostika ja ravi käigus ei ole vajalik liikuda häälepaelteni, et neelamise mehhanismi jälgida ning penetratsiooni/aspiratsiooni tuvastada. Selgus, et neelamismehhanismi visualiseeritud hindamine (fiiberendoskoopilise neelamise uurimise) kasutamine on kõige kiirem viis väikse aspiratsiooni (mille korral ei kaasne köha ning mis jääb seetõttu märkamata) tuvastamiseks, hoidmaks ära letaalsena lõppeda võivat aspiratsioonpneumooniat. Lisaks leiti, et uuring oli sobilik sõltumata patsiendi diagnoosist ning vanusest. Leiti, et uuringul puuduvad kõrvalmõjud	Võrreldi videofluoroskoopilise neelamisuuringuga. Selgus, et fiiberendoskoopilise neelamisuuringu abil saab sama efektiivselt määrata kindlaks düsfaagia esinemise kui videofluoroskoopilise uuringu abil ning aspiratsiooni tuvastamiseks on fiiberendoskoopiline neelamisuuring sama efektiivne kui videofluoroskoopilise neelamisuuring. Leiti mitmed olulised lisaväärtused fiiberendoskoopilise uuringu kasutamisel võrreldes videofluoroskoopilise uuringuga - võimalus väga täpselt hinnata ja kirjeldada neelamishäire mehhanismi, kiirguse puudumine uuringul, normaalse toidu tarvitamine uuringul, kiire diagnostika	Kõikidele teostati uuring 48 tunni jooksul alates uuringu tegemisest korralduse saamisest.



					juurde kergesti transporditav, diagnostika on kiire ja käepärane ning seetõttu aspiratsiooni esinemise avastamine kiirem. Ei esinenud erinevust patsiendi soo ja fiiberendoskoopilise uuringu tulemuste vahel ( $p < 0,05$ ) ning patsientide vanuse ja fiiberendoskoopilise uuringu tulemuste vahel ( $p < 0,05$ ).	patsiendile (ei kaasne kiiritust, ei kasutata kontrastainet).	võimalus (kuna patsient ei vaja transportimist radioloogia osakonda), vaigse aspiratsiooni kiire avastamine, uuringu piiramatult korduskasutamine, patsiendile hästi talutavus, võimaliku allergiariski puudumine, kuna kontrastainet (nagu see on vajalik videofluoroskoopilisel uuringul) ning mingeid ravimeid, sh anesteetikume, ei kasutata.	
2.	Pisegna, J., Langmore, S. 2016	B Läbilõikeline kirjeldav uuring	55 uurijat, kelle oli nii fiiberendoskoopilise kui fiiberendoskoopilise neelamisuuringu hindamise kogemus. Hindasid insuldipatsiente.	Uuringul võrreldi kahelt uuringult saadava informatsiooni täpsust 5 ml mahla neelamise katsel	Hinnati anatoomilise patoloogia avastamist uuringul ja toidujääkide püsivust küripiirkonnas peale neelamist. Fiiberendoskoopilisel uuringul leiti rohkem anatoomilisi struktuurimuutusi kui videofluoroskoopilisel neelamisuuringu (( $p < 0,05$ ), määrati rohkem toidujääkide püsivust aspiratsioonile ohtlikus küripiirkonnas ( $p < 0,0001$ ).	Uurijate hindamiskriteeriumid otsuse tegemisel	Videofluoroskoopiline neelamisuuring	2015

3.	Kelly, M., Drinnan, M., Leslie, P. 2007	B	15 hindajat, prospektiivne uuring	Uuringul võrreldi kahelt uuringult saadava informatsiooni täpsust aspiratsiooni hindamisel erinevatest diagnoosidest põhjustatud neelamishäirega patsientidel	Hinnati kas aspiratsiooni esinemist on võimalik täpsemini hinnata fiiberendoskoopilisel või videofluoroskoopilisel uuringul. Tulemus: Aspiratsiooni aste, PAS skaalal, oli oluliselt suurem (täpsem) fiiberendoskoopilisel uuringul ( $p < 0.001$ )	Ei hinnatud	Videofluoroskoopiline neelamisuuring	
4.	Bax, L., McFarlane, M., Green, M., Miles, A. 2014		Retrospektiivne uuring, 220 insuldipatsienti, kellele teostati fiiberendoskoopiline neelamisuuring ja 220 patsienti enne neelamisuuringu teostamist	Oluliselt vähenes kopsupõletike osakaal grupis, kus teostati fiiberendoskoopiline neelamisuuring ( $p = 0.037$ ), insuldiga neelamishäirega patsiendid lahkusid haiglast tavadieediga rohkem selles grupis, kellele teostati neelamishäire ravi toetudes fiiberendoskoopilisel uuringule ( $p = 0.004$ ), patsientidele, kellele teostati uuring, hoitu ohutuse mõttes kauem aega NGsondiga	Hinnati pneumoonia esinemist neelamishäirega insuldipatsientidel, kellele logopeedi oli eelnevalt teostanud neelamisuuringu, tavadieedile pöördumist peale insulti ja NGsondi kasutamise aega aspiratsioonpneumoonia ärahoidmiseks. Tulemus: eelnevalt fiiberendoskoopilise uuringu läbinud patsientidel esines tunduvalt vähem pneumooniat. Kopsupõletiku ravikuludelt tekkis suur kokkuhoid.	Ei hinnatud	Võrreldi insuldipatsientidega, kellele ei teostatud fiiberendoskoopilist neelamisuuringut	12 kuud

				<p>aspiratsiooni vältimiseks võrreldes kontrollgrupiga (p=0.013).          Fiiberendoskoopilise uuringuga neelamishäire suhtes uuritud patsientidel oli parem paranemise tulemus võrreldes kontrollgrupiga, kellele neelamisuuringut ei teostatud.</p>				
5.	Colodny, N. 2002	79 neuroloogilist haiget/ uuringusse haaratud nende patsientide 657 neelamiskats et	70% neuroloogilised haiged, 30% muude põhigaigustega. Kõikidel esines neelamishäire	Hinnati aspiratsiooni esinemise määramise täpsust fiiberendoskoopilisel uuringul.	Sooviti teada kui suures osas on fiiberendoskoopiline uuring usaldusväärne, määramaks aspiratsiooni esinemist. Hindamisel võeti aluseks Rosenbecki PAS skaala. Võrreldi tulemusi videofluoroskoopilisel uuringul saadud andmetega. Tulemus: Fiiberendoskoopiline uuring on palju tundlikum (täpsem) tööriist penetratsiooni hindamiseks kui videofluoroskoopiline uuring. Fiiberendoskoopiline uuring on	Ei hinnatud	Võrreldi uuringut videofluoroskoopilise neelamisuuringuga. Selgus, et fiiberendoskoopiline uuring annab täpsema ülevaate patsiendil esinevast aspiratsioonist ja võimaldab seda AP skaalal täpsemini määrata.	7 aastat

					võrdväärset sama tundlik tööriist aspiratsiooni hindamiseks. Elukvaliteet on kõrgem, sest fiiberendoskoopilise uuringu tulemusel tehtav ravisekkumine hoiab ära tüsistused.			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

1.3. teenuse sisaldumine punktis 3.1 esitatud näidustustel Euroopa riikides aktsepteeritud ravijuhistes;

1. Fiiberendoskoopiline neelamisuuring on Euroopa Neelamishäirete Assotsiatsiooni (European Society for Swallowing Disorders (ESSD) poolt kinnitatud tõenduspõhine „gold standard“ (ESSD Position Statements, 2012; ESSD). Ravijuhises kinnitatakse düsfaagia diagnostikat ja neelamismehhanismi jälgimist fiiberendoskoopilise uuringu abil kui esmavaliku tõenduspõhist diagnostilist meetodit logopeedilise ravi protsessis. Hindamiskriteeriumid uuringuks on kirjeldatud ESSD uuringugrupi poolt 2017 (Dziewas, et al, 2017).

2. Düsfaagia diagnostika ja ravidünaamika jälgimine logopeedi poolt läbiviidavas neelamishäire diagnostikas ja teraapias (Fiiberendoskoopiline neelamisuuring) on nõudeks Eestis Kutsekojas kinnitatud kutsestandardis: Logopeedi kutsestandard (Kutsekoda).

3. Suurbritannias on düsfaagia diagnostika ja ravidünaamika jälgimine baasuuringuna logopeedide poolt teostatuna nimetatud näidustustel heaks kiidetud Suurbritannia Logopeedide Kolledži poolt avaldatud ekspertgrupi tööna valminud ravijuhises (Position Paper. Fibreoptic.... The Role of Speech...., 2015).

4. Austraalia neelamishäire ravijuhises on düsfaagia diagnostika ja ravidünaamika jälgimine logopeedi poolt näidustatud nii neelamishäire diagnostikas kui raviprotsessi käigus erinevate põhihaiguste korral (Clinical Guideline. Dysphagia, 2012).

5. Ameerika Ühendriikide neelamishäirete ravijuhendis, mis on kinnitatud ASHA kui Ameerika logopeedide katusorganisatsiooni poolt, on logopeedi poolt teostatav fiiberendoskoopiline neelamisuuring nimetatud näidustustel tavapraktika kliinilises logopeedias ambulatoorsetes ja statsionaarsetes raviüksustes (Scope of Practice in Speech..., 2016).

6. Saksamaa ravijuhis: kliinilise logopeedi poolt läbiviidavat fiiberendoskoopilist uuringut kui peamist ja olulisimat meetodit neelamishäire diagnostikas ja ravis (Dziewas, R., Glahn, J. *et al* (2016).

### 3.4. teenuse osutamise kogemus maailmapraktikas ja Eestis punktis 3.1 esitatud näidustuste lõikes;

Ameerika Ühendriikides on uuring kasutusel alates 1988.aastast nimetuse all fiiberendoskoopiline neelamise hindamine (ing *Fiberendoscopic Evaluation of Swallowing*, lüh *FEES*). Uuringu esmakasutajaks on Susan Langmore (ASHA; 1990; Langmore, S. E., 1988). Alates sellest ajast on uuring esmavalikuks neelamishäirete diagnostikas ning teraapias Ameerikas, Aasias, Austraalias ning 1990-ndatest kõigis Euroopa juhtivates neelamishäirete raviga tegelevates keskustes. Fiiberendoskoopilise neelamisuuringu kohta on tehtud palju tõenduspõhiseid uuringuid, mis kõik on näidanud meetodi efektiivsust neelamishäire diagnoosimisel ning ravis (Baijens *et al*, 2014).

Euroopas toetatakse ASHA poolt välja töötatud ravijuhisele, mis loodi uuringu läbiviimiseks logopeedidele aastal 1990 ning on kehtiv (ASHA; 1990) ja selle põhjal on ESSD kehtestanud Euroopas fiiberendoskoopilise uuringu kui *gold standardi* .

Näidustuste lõikes on uuring:

- kergesti kättesaadav,
- lihtsalt teostatav,
- kõrvalmõjudeta
- kasutatav nii statsionaarses kui ambulatoorses üksuses
- esmavaliku uurimismeetod maailmas ja Euroopas penetratsiooni/aspiratsiooni esinemise kindlakstegemisel erineva toidu neelamisel ning seega aspiratsioonpneumoonia ennetamisel, mis on düsfaagiaga patsientide peamine suremispõhjus (Martino *et al*, 2005)
- esmavaliku meetod maailmas ja Euroopas neelamishäirete diagnostikaks ja edasiste raviotsuse langetamiseks (Baijens, *et al*, 2014; ASHA, 1990).

Eestis on siiani kasutatud videofluoroskoopilist neelamisuuringut, mis ei võimalda hinnata täpselt neelamise mehhanismi ning mille kestus on piiratud suure kiirguskoormuse kaasnemise tõttu. Lisaks ei saa videofluoroskoopilisel uuringul kasutada tavapärase toidu, kuna neelatavat toitu on segatud kontrastainega, mis mõjutab neelamise efektiivsust, kuna muudetakse toidu maitset ja konsistentsi ning kaasneda võib kontrastaine talumatus. Samuti ei saa kontrastaine lisamise tõttu kasutada tavapäraseid neelatavaid koguseid. Samuti ei ole uuring vajadusel kättesaadav

voodikõrvaseks uuringuks ja ei sobi patsiendile, kes ei suuda istuda. Nimetatud puuduste tõttu ei peeta videofluoroskoopilist uuringut enam esmavaliku uuringuks kui saab teostada düsfaagia diagnostikaks ja raviotsuste tegemiseks informatiivsemat fiiberendoskoopilist neelamisuurint (Langmore, 2001; Baijens et al, 2014).

Taotletava teenuse “Düsfaagia diagnostika, häirunud neelamismehhanismi kujundamine ja ravidünaamika jälgimine fiiberendoskoopilise protseduuri käigus” eelis videofluoroskoopilise uuringu ees on ka asjaolu, et seda viivad läbi kliinilised logopeedid, kellel on olemas vastav kompetents neelamishäirete diagnostikas ja ravis. Uuringut ei tohi viia läbi isik, kellel neelamishäirete alane kompetents puudub. Kui logopeedil on väljaõpe uuringu läbiviimiseks, siis on ta pädev seda tegema (Langmore, 2001; Langmore, 2017). Uuring on patsiendile ohutu, sest protseduuri tavapraktikas liigutakse endoskoobiga maksimaalselt epiglottise kohale (ei liiguta häälepaelteni), mis võimaldab patsiendil süüa ning neelata kõike uuringuks vajalikku, sest seejuures skoobi segav mõju neelamisfunktsioonile puudub (Baijens *et al*, 2014), jälgides neelamisprotseduuri patsiendi tavapärase toitumise käigus. Uuring võimaldab hinnata silmatorkavaid muutusi neelamise mehhanismis diagnostilise protseduuri käigus, kiiresti visualiseerida penetratsiooni/ aspiratsiooni esinemist neelamise ajal/järgselt (Marik *et al*, 2003) ja valida patsiendile ohutuim asend ja neelamise viis erineva toidu neelamisel. Kliiniline logopeed valdab neelamismanöövreid, mida uuringul kasutada turvalisima neelamise saavutamiseks ja aspiratsiooni ärahoidmiseks (Langmore, 2001). Uuringu käigus on võimalik anda patsiendile kohest tagasisidet iga neelamisliigutuse ajal (Langmore, 2001; ASHA, 1990).

Eestis fiiberendoskoopiline uuring neelamishäire diagnostikaks ja neelamisfunktsiooni hindamiseks puudub.

Maailma ja Euroopa ravijuhistes on nimetatud uuringu kompetents kirjas kui kliinilise logopeedi poolt teostatav esmavaliku uurimismeetod neelamisfunktsiooni hindamiseks, kuna eeldab uuringul spetsiifiliste neelamismanöövrite ning -asendite kasutamist nii diagnostika kui teraapia käigus (Langmore, 2001; ASHA, 1990).

Eestis saab uuringud salvestada Endobase programmi abil ning säilitada Pildipangas. Uuringu läbivimiseks sobivad nii Key-Pentax kui Olympuse tehnoloogia koos Endobase salvestussüsteemi kasutamisega.

3.5. Meditsiinilise tõenduspõhisuse võrdlus Eestis ja rahvusvaheliselt kasutatavate alternatiivsete tervishoiuteenuste, ravimite jm,

Taotletav teenuse „Düsfaagia diagnostika, häirunud neelamismehhanismi kujundamine ja ravidünaamika jälgimine fiiberendoskoopilise protseduuri käigus“ (maailmapraktikas tuntud nimetusega fiiberendoskoopiline neelamisuuring ehk FEES uuring) ei ole radioloogiline uuring. Eesmärgiks on düsfaagia diagnostika, neelamishäire olemasolu, selle raskusastme, aspiratsiooni esinemise kindlaksmääramine, neelamismehhanismi ning neelamishäire iseloomu kindlakstegemine ja ravidünaamika jälgimine. Uuringuga saab jälgida neelamise farüingealset ja nüüd kasutusel olevate skoopidega ka oraalset neelamisfaasi. Uus uuring täidab kõik neelamishäire kindlakstegemiseks olulised ja hinnatavad kriteeriumid.

Senise videofluoroskoopilise uuringu eesmärgiks on peamiselt neelamise oraalset faasi (saab jälgida ka uue taotletava teenusega) ja ösofageaalset (ei ole mõjutatav logopeediliselt) faasi jälgimine ja aspiratsiooni kindlaksmääramine (saab määrata ka uue taotletava teenusega või Rõ-Th kopsuülesvõtte abil). Seega on uus taotletav uuring informatiivsem.

Uuringu nimetus	Teenusest saadav tulemus	Alternatiiv 1	Alternatiiv 2
	Taotletav teenus – ei ole radioloogiline uuring	Alternatiivne teenus – on radioloogiline uuring	
Taotletava teenuse nimetus: Düsfaagia diagnostika, häirunud neelamismehhanismi kujundamine ja ravidünaamika jälgimine fiiberendoskoopilise protseduuri käigus	Taotletavast teenusest saadav tulemus: 1. düsfaagia väljaselgitamine 2. neelamismehhanismi patoloogia detailne kirjeldamine tavatoitu kasutades 3. aspiratsiooni kindlaksmääramine 4. neelamismanöövrite ja asenditeraapia võtete määramine turvalise neelamise ja neelamise parandamise eesmärgil 5. patsiendile ohutu toitumise määramine uuringu tulemusena (mis ei põhjusta aspiratsiooni)	Otsene alternatiiv puudub, sest tegemist on erineval eesmärgil teostatavate uuringutega.  Fiiberendoskoopilise uuringuvõimaluse puudumisel kasutatakse praegu videofluoroskoopilist neelamisuuringut, mis ei ole alternatiiv, vaid on palju vähem informatiivne ja piiratud teenus, sest ei võimalda kasutada neelamismanöövriteid, anda patsiendile uuringu ajal tagasisidet, kasutada tavapärasest toitu uuringul, määrata asenditeraapia võtteid turvaliseks neelamiseks. Lisaks kaasneb	-

	6. alternatiivse toitumisviisi üle otsustamine (NG sond, gastrostoom) 7. patsiendile kohese tagasiside andmine uuringu ajal	videofluoroskoopilise uuringuga väga suur kiirguskoormus (10 x kopsuröntgeni ulatuses). Seetõttu ei sobi uuring rasedatele ja rasedust planeerivatele. Alternatiivse uuringu abil saab hinnata neelamise mehhanismi vaid osaliselt. Saab hinnata aspiratsiooni esinemist, kuid seda saab hinnata ka taotletava fiiberendoskoopia teenusega. Uuringud on leidnud, et aspiratsiooni hindamise täpsus on fiiberendoskoopilisel uuringul kõri osas suurem (Colodny, 2002). Ulatusliku aspiratsiooni kindlakstegemiseks piisaks kopsuröntgenpildist, selleks ei ole vajalik teha videofluoroskoopilist uuringut.		
--	--	---	--	--

3.6. teenuse seos kehtiva loeteluga, sh uue teenuse asendav ja täiendav mõju kehtivale loetelule;

Uue teenuse kasutuselevõtmine omab asendavat mõju teenustele 7934+7623 ja teenusele 7596 +7623.

Uuele taotletavale teenusele ei lisandu lisauuringuid, teisi TTL teenuseid, ravimite kasutamise kulu, patsiendi transpordi kulusid.

3.7. teenuse seos erinevate erialade ja teenuse tüüpidega;

Kliiniline logopeedia

#### 4. Teenusest saadav tulemus ja kõrvaltoimed

4.1. teenuse oodatavad ravitulemused ning nende võrdlus punktis 3.2 esitatud alternatiividega (ravi tulemuslikkuse lühi- ja pikaajaline prognoos):

P 3.2. tabeli uuringu jrk nr.	Teenusest saadav tulemus	Taotletav teenus	Alternatiiv 1 -	Alternatiiv 2 -
1	2	3	4	5



	<p>Oodatavad tulemused on väga head – uuring võimaldab üheaegselt nii diagnostikat kui parima raviviisi väljaselgitamist neelamishäire esinemisel. Lisaks saab pakkuda patsiendile parima toitmiseviisi ja toidu konsistentsid turvaliseks neelmiseks. Puudub lisauuringute vajadus.</p> <p>Väga detailne neelamishäire diagnostika patsiendi igapäevaelule maksimaalselt lähedases söömissituatsioonis; täpne ravistrateegiate planeerimine sõltuvalt uuringul avaldunud neelamishäire liigist; protseduuri kasutamine neelamishäire ravi läbiviimiseks, kasutades logopeediliselt spetsiifilisi neelamismanöövreid, asendeid ja toidukonsistentse ning toidukoguseid; kohese visuaalse tagasiside andmine patsiendile neelamishäire diagnostika käigus, mis parandab oluliselt patsiendi ravitulemusi. Kohene ja kiire aspiratsiooniohu ja aspiratsiooni esinemise väljaselgitamine, mis on äärmiselt oluline, ennetamaks aspiratsioonpneumoonia teket (näiteks insuldihaigetel on neelatava toidu ja/või sülje kopsu sattumisest põhjustatud kopsupõletik kõige sagedasemaks tüsistuse põhjuseks. (Remesso et al, 2011).</p> <p>Teenuse kasutamisele ei järgne</p>	<p>Düsfaagia diagnostika, häirunud neelamismehhanismi kujundamine ja ravidünaamika jälgimine fiiberendoskoopilise protseduuri käigus</p>	<p>Videofluoroskoopiline uuring on võrreldav vaid ühe väikese osana taotletavast uuest teenusest (aspiratsiooni tuvastamisega). Uuringud on aga näidanud et ka selles osas ei ole uuringutel vahet, sest ka taotletav teenus täidab seda ülesannet (Leder et al, 1998). Kuid lisaks on taotletaval teenusel kõik ülejäänud teenuse kasutamisest saadavad eelised vürreldes videofluoroskoopilise uuringuga: düsfaagia diagnostika voodihaigel patsiendil, neelamishäire olemasolu, selle raskusastme, aspiratsiooni varase ja esmase esinemise kindlaksmääramine, neelamismehhanismi ning neelamishäire iseloomu kindlakstegemine ja erinevate toidukonsistentside määramine igapäevast tavatoitu kasutades uuringu ajal, mis videofluoroskoopilisel uuringul puuduvad.</p>	
--	---	--	---	--

		lisateenuseid ega lisauuringuid.		<p>Kuna alternatiivne teenus on vähe informatiivne, siis vajab patsiwt lisateenuseid neelamishäire põhjuse kindlakstegemiseks. Nendeks võivad olla: eriarsti esmane vastuvõtt kõrineelu anatoomilise struktuuri patoloogia leidmiseks; sellega kaasnevad eriarsti protseduurid, näiteks indirektne larüngomikroskoopia, epifarüngoskoopia. Lisaks logopeediline diagnostika. Lisanduvad patsiendi transpordi kulud radioloogia osakonda.</p>	

4.2. teenuse kõrvaltoimed ja tüsistused, nende võrdlus punktis 3.2 esitatud alternatiivide kõrvaltoimetega:

<b>P 3.2. tabeli uuringu jrk nr.</b>	<b>Teenuse kõrvaltoimed ja tüsistused</b>	<b>Taotletav teenus</b>	<b>Alternatiiv 1 -</b>	<b>Alternatiiv 2 -</b>
1.	Ei esine.  Kuna neelamishäire	Düsfaagia diagnostika, häirunud	Alternatiivne uuring puudub. Osaliselt saab võrrelda videofluoroskoopilise neelamisuuringuga aspiratsiooni esinemise kindlaksmääramisel.	

	visualiseeritud hindamisel puhul ei kasutata ravimeid ega lokaalset anesteasiat, ei liiguta häälepaalteni, ei läbita limaskesti, uuringuga ei kaasne radioaktiivset kiiritust, siis ei ole uuringuga kaasnevaid kõrvaltoimeid ega tüsistusi. Uuring on väga hästi talutav ja ohutu (Langmore, 2001; Aviv, <i>et al</i> , 2001; Aviv, <i>et al</i> , 2000).	neelamismehhanismi kujundamine ja ravidünaamika jälgimine fiiberendoskoopilise protseduuri käigus	<p>Kõrvaltoimeks on kiirguskoormus patsiendile uuringu käigus (ühel viseofluoroskoopilisel uuringul saadav kiirgusdoos on võrdne 10 kopsuröntgenpildi tegemisel saadava kiirgusdoosiga).</p> <p>Kaasneda võib kiiritusest indutseeritud vähki haigestumus, kusjuures risk lapsele on selles osas kahekordne (Zammit-Maempel, <i>et al</i>, 2007). Seetõttu ei sobi uuring põhjalikuks neelamishäire diagnostikaks ning on sobimatu neelamismanöövrite ja asenditeraapia võtete leidmiseks.</p> <p>Kõrvaltoimena võib esineda kontrastaine (baarium) allergia (Janower, 1986).</p>		
--	--	---	---	--	--

4.3. punktis 4.2. ja 3.5 esitatud kõrvaltoimete ja tüsistuste ravi kirjeldus (kasutatavad tervishoiuteenused ja/või ravimid (k.a ambulatoorsed ravimid));

Taotletava teenuse puhul kõrvaltoimed ja tüsistused puuduvad. Ravimeid ega anesteasiat ei kasutata. Uuring ei ole radioloogiline. Uuring on teaduskirjanduse põhjal patsiendile väga hästi talutav.

4.4. taotletava teenuse osutamiseks ja patsiendi edasiseks jälgimiseks vajalikud tervishoiuteenused ja ravimid (s.h ambulatoorsed) vm ühe isiku kohta kuni vajaduse lõppemiseni ning võrdlus punktis 3.5 nimetatud alternatiividega kaasnevate teenustega:

Teenuse osutamiseks peab patsient tavakorras pöörduma ambulatoorselt kliinilise logopeedi vastuvõtule, või viibima statsionaaris, kus teostatakse logopeedilisi teenuseid; või viibima päevaravil, kus teostatakse logopeedilisi teenuseid.  
Taotletava teenuse osutamine ei ole seotud teiste tervishoiuteenuste osutamisega enne ega samaaegselt.

Teenuse „Düsfaagia diagnostika, häirunud neelamismehhanismi kujundamine ja ravidünaamika jälgimine fiiberendoskoopilise protseduuri käigus“ järgne patsiendi jälgimine ei ole vajalik.

Neelamishäire visualiseeritud hindamise käigus ei kasutata ravimeid ega anesteesiaid.

4.5. teenuse võimalik väär-, ala- ja liigkasutamine; teenuse optimaalse ja ohutu kasutamise tagamiseks teenusele kohaldamise tingimuste seadmise vajalikkus;

Teenust osutatakse üld-, kesk- või piirkondlikus haiglas, kus teenuse osutamine on ligi 40-aastasele maailmapraktika kogemustele toetudes ohutu. Maailmas ei ole tõendus põhiste uuringute alusel leitud, et teenust oleks võimalik väär- või ülekasutada.

4.6. patsiendi isikupära võimalik mõju ravi tulemustele;

FEES-uuringut ei teostata patsiendile, kes:

1. ei ole üldse suuteline tegema koostööd
2. on agressiivne
3. on teadvusetu

## 5. Vajadus

5.1. Eestis teenust vajavate patsientide arvu hinnang (ühe aasta kohta 4 aasta lõikes), kellele on reaalselt võimalik teenust osutada taotletud näidustuste lõikes:

Täpsed prognoositavad arvud Eesti oludes ei ole teada. Toetuda saab vaid haiguste esinemissagedusele, millega kaasneb neelamishäire. Vastavalt 2017. aastal avaldatud üle- Euroopalisele raportile on näiteks insuldi esinemissagedus Eestis 115,7 juhtu 100 000 elaniku kohta (King`s College London, 2017). Insuldi korral esineva neelamishäire kohta Eestis andmed puuduvad. Teiste riikide andmed varieeruvad – neelamishäire esinemissagedus jääb vahemikku 20% kuni 40–70% (ASHA, 2018; SIGN, 2010; Langmore, 2003). Et on teada, et ligi pooltel juhtudel möödub neelamishäire iseeneslikult esimeste insuldijärgsete päevade jooksul, siis maailmapraktikas neelamisuuringut vahetult pärast insuldi diagnoosimist ei teostata. Sellele parimale teadmisele tuginedes võiks neelamisuuringut vajavate insuldipatsientide maksimaalne arv Eestis olla aastas ligikaudu 500. Neelamishäire võib esineda ka muude, eelkõige neuroloogiliste haiguste (Parkinosni tõbi, Sclerosis multiplex. ALS jt) korral. Teaduskirjanduse põhjal võib muude haiguste korral neelamishäiret esineda isegi sagedamini kui insuldi

korral, kuid vastavate haiguste enda esinemissagedus rahvastikus on tunduvalt väiksem. Arvestades, et võib esineda patsiente, kellele tuleb teostada neelamisuuring teistkordselt (näiteks saab kordusinsuldi), võiks kokku neelamishäirega patsientide arv Eestis hinnanguliselt mitte ületada 600 - 800. Tegelik patsientide arv on suure tõenäosusega prognoositavast maksimaalsest arvust siiski oluliselt väiksem – osa patsiente terveneb, ei jõua uuringule (sureb põhihaiguse tõttu, kaob tervishoiutöötajate vaateväljast, keeldub uuringust, ei vaja kunagi kordusuuringut).

Teenuse näidustus	Patsientide arv aastal $t^*$	Patsientide arv aastal $t+1$	Patsientide arv aastal $t+2$	Patsientide arv aastal $t+3$
1	2	3	4	5
1. Patsiendid, kellel esineb neelamishäire kahtlus kliinilise hindamise põhjal: aspiratsiooni kahtlus söömise – joomise ajal; pidev köhimine söömise ajal; tükitunne kurgus seoses söömisega; neelamistakistus; neelamisraskused; korduv neelatamine; söömisel süvenevad hingamisraskused; ebaefektiivne köhatõuge; puuduv kurgurefleks; neelamishäire kahtlus tservikaalsel auskultatsioonil.	300-500 (arvestades, et tegemist on uue teenuse rakendamisega)	800 Prognoosis patsientide arvu suurenemist ei ole ette näha, sest puudub tõendus põhine alus väita, et neelamishäiret põhjustavate haiguste arv Eestis võiks oluliselt lähema 5 aasta prognoosis suureneda.	800 Prognoosis patsientide arvu suurenemist ei ole ette näha	800 Prognoosis patsientide arvu suurenemist ei ole ette näha

\* $t$  – taotluse menetlemise aastale järgnev aasta;

5.2. teenuse mahu prognoos ühe aasta kohta 4 järgneva aasta kohta näidustuste lõikes:

Teenuse näidustus	Teenuse maht aastal $t$	Teenuse maht aastal $t+1$	Teenuse maht aastal $t+2$	Teenuse maht aastal $t+3$
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Punktis 3.1 toodud näidustustel	300-500	800	800	800

## 6. Taotletava teenuse kirjeldus

6.1. teenuse osutamiseks vajalik koht (palat, protseduuride tuba, operatsioonituba, vm);

Protseduuride tuba või eraldi kabinet.

Kuna fiiberendoskoopilise neelamisuuringu käigus ei läbita limaskesti, ei võeta biopsiat, ei kasutata ravimeid uuringu eel ega ajal, siis ei ole vajalik operatsioonituba olemasolu.

6.2. patsiendi ettevalmistamine ja selleks vajalikud toimingud: premedikatsioon, desinfektsioon või muu;

Premedikatsiooni ei kasutata - neelamise hindamiseks ei kasutata lokaalanestetikumi piserdamist suuneelu või alaneelu, sest patsiendil tekivad probleemid neelatava toidu tunnetamisega, millele võib järgneda aspiratsioon (Leder *et al*, 1997; Leder *et al*, 1998).

Patsiendi spetsiaalne ettevalmistamine ei ole vajalik.

6.3. teenuse osutamise kirjeldus tegevuste lõikes;

1. **Uuringu tutvustamine patsiendile:** Patsiendile selgitatakse protseduuri käiku. Patsient istub toolil (spetsiaalne tool ei ole nõutav). Anesteesiast ega ravimeid ei kasutata.

2. **Protseduur:** Uuringut viivad läbi kaks kliinilist logopeedi.

- Juhtiv kliiniline logopeed: tutvub patsiendi anamneesiga, et otsustada uuringu käik. Tutvustab enne uuringut patsiendile uuringu olemust. Sisestab endoskoobi läbi ühe ninapoole ninaneelu maksimaalselt suuneeluni (häälepaelti ei liiguta) ja juhib kogu järgnevat uuringu käiku: hindab anatoomilisi struktuure, neelamise mehhanismi, teeb kindlaks aspiratsiooni esinemise, määrab Rosenbecki aspiratsiooni skaalal aspiratsiooni astme, määrab Murray sülje skaalal süljemasside esinemise, määrab neelamishäire esinemise iseloomu, hinnatavad neelamismanöövrid ja hindab nende mõju uuringu ajal ning määrab asenditeraapia võtteid uuringu jooksul, leidmaks patsiendi jaoks kõige turvalisem meetod toitumiseks, määrab hinnatavad toidukonsistentsid ja kogused vastavalt tekstuurile, mida soovitakse hinnata. Uuringu lõppedes hindab juhtiv logopeed uuringu käigu salvestuselt üle. Seejärel dokumenteerib uuringu: kannab lõppandmed protokollile, koostab juhised patsiendile edasiseks, sisestab uuringu tulemuse haiguslukku.
- Abistav logopeed sisestab patsiendi andmed Endobase süsteemi enne uuringu algust ja positsioneerib patsiendi toolil. Juhtiva logopeedi korralduste alusel valmistab toidupaksendajaga toidusegud uuringu ajal, valmistab ette neelatava toidupala, näitab patsiendile ette neelamismanöövrid ja positsioneerib patsiendi asenditeraapia võtete hindamiseks kogu uuringu läbiviimise aja jooksul. Uuringu ajal teeb märkmed lühidalt uuringu protokollile nii nagu juhtiv logopeed need kirjeldab uuringu ajal. Uuringu käigu lõppedes tema osalus uuringul lõpeb.

Ajaline jaotus on kokkuvõtlikult esitatud alljärgnevas tabelis:

Uuringu faasid	Uuringut juhtiv logopeed Aeg (min)	Abistav logopeed Aeg (min)
Uuringu planeerimine	15	5*
Uuringu teostamine	70	65
Uuringu dokumenteerimine	35	-
<b>KOKKU</b>	<b>120</b>	<b>70</b>

\* Piisava uuringukogemuse ja hea koostöö korral oleks võimalik töö uuringu raames korraldada nii, et uuringu planeerib juhtiv logopeed ning abistav logopeed osaleb vaid uuringu teostamise faasis ja tema tööaeg piirdub seega 65 minutiga. Juhtival ja abistaval logopeedil on uuringu raames mitte üksnes erinev ajakulu, vaid ka erinev vastutuse määr. Juhtiv logopeed vastutab uuringu kulu ja tehtavate sisuliste otsuste eest.

Kliiniliste logopeedide samaaegne koostöö on nõutav, kuna mõlemad protseduuri läbiviijad peavad omama spetsiaalset neelamishäire alast väljaõpet (*n* keha asendi muutmine, pea asendi muutmine, neelamismanöövrite läbiviimine, toidu neelamine erinevate konsistentsidega asendeid ja manöövreid kasutades ja ilma), teades neelamishäirete diagnostikat ning teraapiat. Samuti

on hindamise käigus mõlemale läbiviijale mõistetav erialase terminoloogia kasutamine ning reoloogia aluste tundmine neelatava materjali tiheduse, paksuse ning koguse määramise kohta uuringu käigus. Alati hinnatakse Rosenbeki aspiratsiooni/penetratsiooni skaala alusel penetratsiooni/ aspiratsiooni. Uuringu käigus näidatakse koheselt ekraanilt toimuvat patsiendile, kuna see on kaasaaitav meetod patsiendi neelamismehhanismis toimuva mõjutamiseks (otsene tagasiside ehk biofeedback).

*Märkus* : Uuring ei ole ette nähtud ega sobilik häälefunktsiooni hindamiseks (mis vajab skoobi viimist häälepaeltele lähedale ning allapoole epiglottist ning nõuab häälepaelte struktuuri hindamist arsti poolt). Uuringul ei läbita limaskesti, ei võeta biopsiaid, seetõttu ei kasutata kanaliga skoopi. Skoop korduskasutatav peale tavapärasest desinfitseerimisprotseduuri vastavalt ettenähtud eeskirjale (ei vaja sterilisatsioonikambri olemasolu).

## 7. Nõuded teenuse osutajale

7.1. teenuse osutaja (regionaalhaigla, keskhaigla, üldhaigla, perearst, vm);  
Piirkondlik haigla, keskhaigla, üldhaigla

7.2. infrastruktuur, tervishoiuteenuse osutaja täiendavate osakondade/teenistuste olemasolu vajadus;  
Piirkondliku-, kesk- või üldhaigla osakonnad, kus töötab kliiniline logopeed (statsionaarne või ambulatoorne osakond).

7.3. personali (täiendava) väljaõppe vajadus;

Uuringut läbiviival kliinilisel logopeedil on nõutav lisaväljaõpe FEES uuringu läbiviimiseks. Abistav kliiniline logopeed ei vaja eraldi väljaõpet. Skoopide desinfitseerijal on töökohapõhine väljaõpe.

FEES uuringute ravijuhendites ja teaduskirjanduses puudub nõue, et uuringu läbiviija on arst, sest tegemist ei ole arstliku protseduuriga, vaid protseduuriga, mille läbiviijal peab olema neelamishäirete alane väljaõpe ja sellele lisaks läbitud FEES uuringu läbiviimise koolitus. Arstil puudub neelamishäirete diagnostika ja ravi alane väljaõpe. Logopeedil on pädevus omandatud ülikooli tasemeõppe käigus, ta vajab täiendavat FEES uuringu läbiviimise alast väljaõpet.

Kõrva-Nina-Kurguarstide ja Pea- ja Kaelakirurgide Selts ning Eesti Kliiniliste Logopeedide Selts on koostööd alustanud ning esimene mitmepäevane 'hands-on' koolitus toimub aprillis 2019. Väljaõpe Eestis üks kord aastas, edaspidi korra 2-3 aasta tagant rahuldab vajadused. Lisaväljaõppe läbinule väljastatakse pädevustunnistus.

Võimalik on valida ka sertifitseerimisega lõppev väljaõpe, mida korraldab Euroopas European Society for Swallowing Disorders (ESSD) ja annab kliinilisele logopeedile õiguse viia uuringut läbi Euroopas. Eestis on nimetatud koolituse läbinud 3 kliinilist logopeedi, aastal 2019 lisandub neid veel. Seega on juba praegu olemas valmidus teenuse osutamiseks. Skoobi sisestamine ja



<p>hoidmine uuringul on tehniline aspekt ja oskus omandatakse superviseeritud praktika käigus. Eesti Kliiniliste Logopeedide Seltsi soovitus on, et viimase etapina võiks kinnitada kliinilise logopeedi oskust skooopi praktiliselt käsitseda kas Eesti Gastrointestinaalse Endoskoopia Ühingu poolt soovitatud arst või kõrva-nina-kurguarst. Nimetatud praktika on Eestis juba kasutusel.</p> <p>Eestis on olemas väljaõppe saanud kliinilised logopeedid ja valmidus koheseks teenuse osutamiseks.</p>
<p>a. minimaalsed teenuse osutamise mahud kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks; Vähemalt 25 uuringut teostaja kohta aastas (ASHA, 1990).</p>
<p>b. teenuse osutaja valmisoleku võimalik mõju ravi tulemustele. Teenuse osutaja valmisolek ei mõjuta ravi tulemust</p>

<p><b>3. Kulutõhusus</b></p> <p>Antud teenuse meie poolt prognoositav hind on 196 eurot, mis moodustub järgmiselt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalikulu: 2 logopeedi töö (120 + 70 min)</li> <li>- Ühekordselt kasutatav materjal (kittel (2 tk), prillid, mask (2 tk), kummikindad (2 paari), plastlusikas, joogitops, spaatel)</li> <li>- Seade: aparaat + Endobase tarkvara</li> <li>- Ruumi hind</li> <li>- Tugiteenus (desinfitseerimine)</li> </ul> <p>Minuti hinnavõrdlus videofluoroskoopilise uuringuga (radioloogi + logopeedi ühisuuring):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Videofluoroskoopiline uuring, 1 minuti hind (teenuse kood 7934 + teenuse kood 7623) keskmiselt 8 EUR</li> <li>2. Düsfaagia diagnostika, häirunud neelamismehhanismi kujundamine ja ravidünaamika jälgimine fiiberendoskoopilise protseduuri käigus, 1 minuti hind keskmiselt 1,6 EUR</li> </ol> <p>Hinnakalkulatsioon, vt. lisa</p>
<p>a. teenuse osutamisega kaasnevate teenuste ja soodusravimite, mis on nimetatud p</p>

<p>4.4, isiku kohta kuni vajaduse lõppemiseni esitatud kulude võrdlus alternatiivsete teenuste kuludega isiku kohta kuni vajaduse lõppemiseni; Kaasnevad teenused puuduvad. Soodusravimeid ei kasutata.</p>
<p>b. ajutise töövõimetuse hüvitise kulude muutus ühe raviepisoodi kohta tuginedes tõenduspõhiste uuringutele võrreldes alternatiivsete teenustega; Düsfaagia diagnostika ja ravidünaamika jälgimisel töövõimetust ei kaasne.</p>
<p>c. patsiendi poolt tehtavad kulutused võrreldes alternatiivsete teenuste korral tehtavate kuludega Haigekassa poolt kindlustatud inimese poolt kulu ei ole.</p>

<p><b>4. Omaosalus</b></p>
<p>a. hinnang patsientide valmisolekule tasuda ise teenuse eest osaliselt või täielikult Oletuslik hinnang: patsiendil puudub valmisolek teenuse eest ise tasuda.</p>

<p><b>5. Esitamise kuupäev</b></p>	<p>14.04.2018 (taotluse jätkamine uue esitaja poolt)</p>
<p><b>6. Esitaja nimi ja allkiri</b></p>	<p>Anne Uriko</p>

<p><b>7. Kasutatud kirjandus</b></p>
<p>1. Almirall, J. (2017). Respiratory complications of oropharyngeal dysphagia. <i>ESSD, Neurogenic and geriatric dysphagia</i>.</p> <p>2. Altman KW, Yu GP, Schaefer SD. (2010). Consequence of dysphagia in the hospitalized patient impact on prognosis and hospital resources. <i>Arch Otolaryngol Head Neck Surg</i>, 136(8):784–789.</p> <p>3. ASHA (1990). Skills needed by speech- language pathologists providing services to dysphagic patients/ clients. <i>ASHA Suppl. 2, 1990, 32: 7-12</i>.</p> <p>4. Aviv. J. E., Kaplan, S.T., Langmore, S. E.(2001). The safety of endoscopic swallowing evaluations. In: Langmore SE, editor. <i>Endoscopic</i></p>

evaluation and treatment of swallowing disorders. *New York, Stuttgart: Thieme; 2001. pp. 235–242.*

5. Aviv, J. E. , Kaplan, S. T. , Thomson, J. E. , Spitzer, J., Diamond, B., Close, L.G. The safety of flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing (FEESST): an analysis of 500 consecutive evaluations. *Dysphagia. 2000;15:39–44.*

6. Baijens , L. W., Speyer , R., Pilz, W., Roodenburg,N. (2014). FEES Protocol Derived Estimates of Sensitivity: Aspiration in Dysphagic Patients. *Dysphagia, 29:583–590.*

7. Baijens, (2016). European Society for Swallowing Disorders: European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clin Intervent in Aging, 1403-28.*

8. Barker LA, Gout BS, Crowe TC. (2011). Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health, 8(2): 514–27.*

9. Bax, L., Mc Farlene, M., Green, M., Miles, A. (2014). Speech–Language Pathologist-led Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing: Functional Outcomes for Patients after Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 23( 3 ): e195-e200.*

10. Bonilha HS, Simpson AN, Ellis C, Mauldin P, Martin-Harris B, Simpson K. (2014). The one-year attributable cost of post-stroke dysphagia. *Dysphagia, 29(5):545–552.*

11. Cabre, M., Serra-Prat, M., Palomera, E., Almirall, J., Pallares, L., Clave, P. (2010). Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumoconia. *Age Ageing, 11: 39-45.*

12. Carcia-Peris, P., Paron, L., Velasco, C., et al. (2007). Long-term prevalence of oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer patients: impact of quality of life. *Clin Nutr, 16: 710-7.*

13. Carrion, S., Cabre, M., Monteis, R. (2011). Prevalence and association between oropharyngeal dysphagia and malnutrition in patients hospitalized in an acute geriatric unit. *Dysphagia, 26: 479.*

14. Clinical Guideline. Dysphagia. Speech Pathology Australia, 2012.  
<https://samanthaochse.files.wordpress.com/2013/08/dysphagia-guidelines.pdf>
15. Cohen, M. A., Setzen, M., Perlman, P.W., Ditkoff, M., Mattucci, K.F., Guss, J. The safety of flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing. *Laryngoscope*. 2003;113(1):21
16. Colodny, N. (2002). Interjudge and Intrajudge Reliabilities in Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (Fees<sup>®</sup>) Using the Penetration–Aspiration Scale: A Replication Study. *Dysphagia*, 17: 308-15.
17. Cook, I. J., Kahrilas, P. J. (1999). Technical review: Management of oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*, Feb (116), 455-478.
18. Council of Europe Committee of Ministers. Resolution ResAP (2003) on food and nutritional care in hospitals. (2003, updated 2016). Strasbourg: Council of Europe.  
[https://search.coe.int/cm/Pages/result\\_details.aspx?ObjectID=09000016805de833](https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016805de833).
19. Daniels, SK., Anderson, JA., Willson, PC. (2012). Valid items for screening dysphagia risk in patients with stroke: a systematic review. *Stroke*, 43:892-7.
20. Di Carlo, A., Lamassa, M., Paracucci, G., et al. (1999). Stroke in the very old: clinical presentation and determinants of 3-months functional outcome: A European Perspective. *Stroke*, 30: 2313-9.
21. Donzelli (2003). The modified barium swallow and the functional endoscopic evaluation of swallowing. *Ann Otol Laryngol J.*, 46(6):1009-22.
22. Dziewas, R., Baijens, L., Schindler, A., Verin, E., Michou, E., Clave, P. (2017). European Society for Swallowing Disorders FEES Accreditation Program for Neurogenic and Geriatric Oropharyngeal Dysphagia. *Dysphagia*, 12: 725-33.

23. Dziewas R, et al. (2017). Recognizing the importance of dysphagia: stumbling blocks and stepping stones in the twenty-first century. *Dysphagia*, 32(1): 78–82.
24. Dziewas R., Glahn, J., Helfer, C., Ickenstein, G., Keller, J., Ledl, C., Lindner-Pfleghar, B., Nabavi, D., Prosiegel, M., Riecker, A., Lapa, S., Stanschus, S., Warnecke, T., Busse, O. (2016). Flexible endoscopic evaluation of swallowing (FEES) for neurogenic dysphagia: training curriculum of the German Society of Neurology and the German stroke society. *BMC Med Educ*. 16: 70. doi:10.1186/s12909-016-0587-3.
25. Dziewas R, et al. (2014). FEES for neurogenic dysphagia: training curriculum of the German Society of Neurology and the German Stroke Society. *Nervenarzt*. 85 (8): 1006-15.
26. Dziewas, R., Glahn, J. *et al* (2016). Flexible endoscopic evaluation of swallowing (FEES) for neurogenic dysphagia: training curriculum of the German Society of Neurology and the German stroke society. *BMC Med Educ*. 2016; 16: 70.  
<http://europepmc.org/articles/pmc4766659>
27. Dziewas, R., Warnecke T, Olenberg S, Teismann I, Zimmermann J, Kramer C, Ritter M, Ringelstein EB, Schabitz WR. (2008). Towards a basic endoscopic assessment of swallowing in acute stroke - development and evaluation of a simple dysphagia score. *Cerebrovasc Dis*. 2008;26(1):41-7.
28. Ekberg, O., Hamdy, S., Woisard, V., Wuttge-Hannig, A., Ortega, P. (2002). Social and Psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia*, 17: 139-46.
29. Elia M. Nutrition and health economics. *Nutrition*, 22(5): 576–578.
30. European Society for Swallowing Disorders (ESSD) Position Statements: Oropharyngeal Dysphagia in Adult Patients  
[http://www.myessd.org/position\\_statements.php](http://www.myessd.org/position_statements.php)

31. Euroepan Society for Swallowing Disorders (ESSD) Position Satement: Screening, Diagnosis and Treatment of Oropharyngeal Dysphagia in Stroke Patients
32. Finestone, HM., Greene - Finestone, LS., Wilson, ES., Teasell, RW. (1995). Malnutrition in stroke patients on the rehabilitation service and at follow-up: prevalence and predictors. *Arch Phys Med Rehabil* 76: 310-6.
33. Janower, M.L. (1986). Hypersensitivity reactions after barium studies of the upper and lower gastrointestinal tract. *Radiology* 161:139–140.
34. Johnston, B. T., Li, Q., Castell, J. A., Castell, D.O. (1995). Swallowing and esophageal function in Parkinson’s disease. *Am J Gastroenterol.* 90:1741–6.
35. Kalia, M. (2003). Dysphagia and aspiration pneumonia in patients with Alzheimer’s disease. *Metabolism.* 52:36–8.
36. Kelly, A.M., Drinnan, M. J., Leslie, P. (2007). Assessing Penetration and Aspiration: How do videofluoroscopy and fiberendoscopic endoscopic ecaluation of swallowing compare?. *Laryngoscope*, 117 (10):1723-7.
37. King’s College London (2017). The Burden of Stroke in Europe. Report. The Stroke Alliance for Europe (SAFE). London, Ühendkuningriik.
38. Langmore, S. E., Schatz, K., Olsen, N. (1988). Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A new Procedure. *Dysphagia*, 2: 216-219.
39. Langmore, S. E. (2001). Endoscopic Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders. *Thieme. New York. Stuttgart.* Lk.1-3.
40. Langmore, S.E. (2003). Evaluation of oropharyngeal dysphagia: which diagnostic tool is superior? *Curr Opin Otolaryngol Head and Neck Surg*, 11:485–89.

41. Langmore, S.E. (2017). History of Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing for Evaluation and Management of Pharyngeal Dysphagia: Changes over the Years. *Dysphagia*, 2-32(1):27-38.
42. Leder, S.B., Ross, D.A., Briskin, K.B., Sasaki, C. T. (1997). A prospective, double-blind, randomized study on the use of topical anesthetic, vasoconstrictor, and placebo during transnasal flexible fiberoptic endoscopy. *J Speech Lang Hear Res* 40:1352–1357.
43. Leder, S.B., Sasaki, C.T., Burrell, M. I. (1998). Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Dysphagia to Identify Silent Aspiration. *Dysphagia* 13:19–21.
44. Logemann, J. A. (1998). *Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders*. Austin, TX: Pro-Ed.
45. Marik, P. E., Kaplan, D. (2003). Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. *Chest.*, 124:328–36.
46. Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M., Teasell, R. (2005). Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*, 36 (12) :2756–63.
47. Pisegna, J.M., Langmore, S.E. (2016). Parameters of Instrumental Swallowing Evaluations: Describing a Diagnostic Dilemma. *Dysphagia*, 31:462–72.
48. Position Paper. Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES): The role of speech and language therapy , 2015  
[https://www.rcslt.org/members/publications/publications2/fees\\_position\\_paper\\_300315](https://www.rcslt.org/members/publications/publications2/fees_position_paper_300315)
49. Remesso, G. C., Fukujima, M. M., Chiapetta, A. L., Oda, A.L., Aguiar, A. S., Oliviera, A. S., Prado, G. F. (2011). Swallowing Disorders after Ischemic Stroke. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 69, 785-789.

50. Rofes L, Arreola V, Almirall J, Cabre' M, Campins L, Garcí'a- Peris P, et al (2011). Diagnosis and management of oropharyngeal dysphagia and its nutritional and respiratory complications in the elderly. *Gastroenterol Res Pract*. 2011.
51. Rugiu, M.G. (2007). Role of videofluoroscopy in evaluation of neurologic dysphagia. *Acta Acta Otorhinolaryngol Ital*. 27:306–316.
52. Singh, S., Hamdy, S. (2006). Dysphagia in stroke patients. *Postgrad Med J*. 82:383–91.
53. Scope of Practice in Speech-Language Pathology. AD HOC Committee on the scope of Practice in Speech-Language Pathology (2016). *American Speech- Language- Hearing Association*.  
<http://www.asha.org/uploadedFiles/SP2016-00343.pdf>
54. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (2010). Management of patients with stroke: identification and management of dysphagia. A national clinical guideline. Edinburgh, Ühendkuningriik. <http://www.sign.ac.uk/assets/sign119.pdf>
55. Tohara, H., Nakane, A., Murata, S., et al. (2010). Inter- and intra-rater reliability in fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *J Oral Rehabil*, 37:884-891.
56. Zammit-Maempel, I.,Chapple, C.-L., Leslie, P., (2007). Radiation Dose in Videofluoroscopic Swallow Studies. *Dysphagia* 22:13–15 ,2007.
57. Takizawa, C., Gemmell, E., Kenworthy, J., Speyer, R. (2016). A Systematic Review of the Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in Stroke, Parkinson's Disease, Alzheimer's Disease, Head Injury, and Pneumonia. *Dysphagia* (2016) 31:434–441.
58. Wieseke, A., Bantz, D., Siktberg, L., Dillard, N. (2008). Assessment and Early Diagnosis of Dysphagia. *Geriatric Nursing*, 29 (6), 376-383.
59. World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines: Dysphagia (2007).



