

## KULUTÕHUSUSE JA RAVIKINDLUSTUSE EELARVE MÕJU HINNANG

<b>Teenuse nimetus</b>	Pankrease siirdamine
<b>Taotluse number</b>	1342
<b>Kuupäev</b>	17.05.2019

### 1. Lühikokkuvõtte taotlusest

#### 1.1. Ülevaade taotluse sisust

Eesti Kudede ja Organite Transplantatsiooni Ühing on esitanud taotluse lisada kolm uut teenust, mis sisaldaksid pankrease siirdamisega seonduvaid kulusid. Teenuseid taotletakse, kasutamaks neid I tüüpi diabeedist tingitud kroonilise lõppjärgus neerupuudulikkuse korral. Patsientide sihtrühmal on I tüüpi diabeet viinud raske neerupuudulikkuse tekkele, mistõttu on neil näidustatud neerusiirdamine. Taotletavad teenused võimaldaksid kas samaaegselt neeru siirdamisega või eraldi teise etapina patsiendile siirdada ka pankreas, mis eduka siirdamise korral likvideeriks patsiendil I tüüpi diabeedi. Sellega kaasneks patsiendi jaoks parem elumus ja elukvaliteedi tõus, tervishoiusüsteemi vaatest väheneksid antud patsientide puhul kulutused I tüüpi diabeedi ravile.

#### 1.2. Alternatiiv

Teenusel puudub otsene alternatiiv. Taotluses toodud patsientide sihtrühma puhul on alternatiivina käsitletav pankrease siirdamise teostamata jätmine, mille korral tuleb jätkata I tüüpi diabeedi ravimist.

### 2. Taotletava tervishoiuteenuse kulud

Taotluses on toodud kolm lisanduvat teenust:

- 1) Surnud doonori pankrease käitlus (sh eemaldamine) – Teenuse maksumuseks on taotluses hinnatud 4 825,34 eurot.
- 2) Pankrease siirdamine – Teenuse maksumuseks on taotluses hinnatud 9 463,55 eurot, millele lisandub vastavalt vajadusele verekomponentide kulu.
- 3) Pankrease siirdamise järgne ravimikomplekt – Esimese 30 päeva ravimivajaduse maksumuseks on taotluses hinnatud 10 754,88 eurot.

Arvestuslik kogukulu taotletavatest teenustest on ühe patsiendi kohta seega 25 043,77 eurot, millele lisandub veretoodete maksumus. Taotluses hinnatakse optimaalseks patsientide arvuks 3 patsienti aastas. Taotluse lisandmete kohaselt on seni toimunud Eestis 8 pankrease siirdamist, neist 1 2015. aastal, 2 2016. aastal, 3 2017. aastal ning 2 2018. aastal. Lisaandmetes on kinnitatud, et seni on siirdamised teostatud kõikidele siirdamiseks sobivatele patsientidele, mistõttu võib arvestada, et taotluses hinnatud optimaalne patsientide arv on asjakohane. Kogukulu teenuse lisandumisest tervishoiuteenuste loetellu on seega ligikaudu 75 131,31 eurot aastas.

### 3. Kulutõhususe analüüs

#### 3.1. Rahvusvahelised kulutõhususe hinnangud ja uuringud

Ong et al. (2015) võrdlesid simultaanset pankrease ja neeru siirdamise (SPK) kulutõhusust surnud doonori neeru siirdamise (DDKT), elusdoonori neeru siirdamise (LDKT) ja dialüüsiga

neerupuudulikkusega patsientidel. Kasutati kohalikke andmeid, välja arvatud SPK elumuse hindamisel. Analüüsi tulemusel leiti, et LDKT on kulutõhusaim lähenemine, kuid nii LDKT kui SPK olid dialüüsi baasina arvestades kulutõhusad lähenemised.

Täiendavalt leitud kulutõhususe hinnangud on ligikaudu 15 aastat vanad ning jõuavad üldjuhul ebaselge lõpptulemuseni, kuivõrd kasutusel olevad andmed simultaanse neeru ja pankrease siirdamise meditsiinilise efektiivsuse kohta olid analüüsi tegemise ajal puudulikud.

Randomiseeritud uuringud sekkumise meditsiinilise efektiivsuse kohta puuduvad (eetilistel kaalutlustel). Kõige põhjalikum registripõhine uuring on koostatud Gruessner et al. (2017) poolt, mis võrdleb 1. tüüpi diabeediga patsientide elumüsnaõtajaid ootejärjekorras olijatega, kui patsiendile teostati üksnes neeru siirdamine (KTA), pankrease siirdamine teise etapina pärast neeru siirdamist (PAK), üksnes pankrease siirdamine (PTA) või simultaanse pankrease ja neeru siirdamine (SPK). Uuringus leiti, et surnud doonori neeru KTA parandas 10 aasta elumust võrreldes ootejärjekorras olnud patsientidega 4,32 aasta võrra, PAK ja PAT 4,76 aasta võrra ja SPK 6,51 aasta võrra. Võrdlus elus doonori neeru KTA-ga puudub. Morath et al. (2010) toovad sarnase registripõhise uuringu alusel välja, et 10 aasta elumus on SPK ja elusdoonori KTA puhul sarnane, kuid pikemas perspektiivis on SPK patsientide elumus parem.

### 3.2. Kulutõhusus Eestis

Eestis ei ole kulutõhusust varasemalt hinnatud. Käesolevas kulutõhususe analüüsis on arvestatud pankrease siirdamise lisakuluna punktis 2 arvatud kogumaksumus ühe patsiendi kohta ehk 25 043,77 eurot. Eduka pankrease siirdamise korral likvideeritaks patsiendil I tüüpi diabeet, mis tähendab, et jääksid ära kulutused haiguse kontrolli all hoidmisest ning komplikatsioonidest. Kuivõrd antud kulud võivad juhtumipõhiselt olla väga erinevad, ei ole kulusid võimalik kaardistada ning seetõttu on tekkiv sääst kulutõhususe analüüsist välja jäetud.

Arvutuste aluseks saab võtta suurenenud elumuse võrreldes surnud doonori neeru KTA-ga, mis 10 aasta perspektiivis on PAK puhul 0,44 aastat suurem ning SPK puhul 2,19 aastat suurem. Lisaks on võimalik arvestada elukvaliteedi paranemisega, mis on seotud patsiendi I tüüpi diabeedi likvideerimisega. Coffey et al. (2002) uuringus hinnatakse I tüüpi diabeedi HUI-skooriks meestel 0,67 ja naistel 0,64. Võttes arvutuste aluseks aritmeetilise keskmise, on PAK-ist lisanduv kvaliteetsete eluaastate arv 0,67 ja SPK-st 3,34. Vastavalt sellele on ICER PAK korral 37 379 eurot ning SPK korral 7 498 eurot. Seega võib SPK-d pidada surnud doonori KTA-ga võrreldes selgelt kulutõhusaks sekkumiseks, samas kui PAK kulutõhusus on madal.

## 4. Ravikindlustuse eelarve mõju prognoos

### 4.1. Taotletava teenuse lühi- ja pikaajaline mõju ravikindlustuse eelarvele

Taotluses toodud hinnangu põhjal on vajadus teenuse järgi ligikaudu 3 patsiendil aastas ning patsientide arv on prognoositud püsima stabiilne. Seega oleks arvestuslik kogukulu teenuse lisamisest tervishoiuteenuste loetellu ligikaudu 75 131,31 eurot aastas. Lisaandmete põhjal on seni siirdamisega seotud tegevusi kodeeritud ühe ravijuhu kohta kaks korda koodiga 0J2114, mille maksumus on 1 534,04 eurot. Seda arvesse võttes oleks lisakulu aastas 65 927,07 eurot.

### 4.2. Patsiendi poolt tehtavad kulutused

Täiendavad kulud patsiendile puuduvad.

### 4.3. Teenuse väär- ja liigkasutamise tõenäosus ja majanduslikud mõjud

Teenuse liigkasutamine on ebatõenäoline.

4.4. Kohaldamise tingimuste vajalikkus tervishoiuteenuse ohutu ja optimaalse kasutamise tagamiseks

Teenusele rakendustingimuste kehtestamine ei ole vajalik.

## 5. Kokkuvõte

Esitatakse lühikokkuvõtte koos hindaja selgituste ja põhjendustega tabelkujul

	Vastus	Selgitused
<b>Teenuse nimetus</b>	Pankrease siiramine	
<b>Ettepaneku esitaja</b>	Eesti Kudede ja Organite Transplantatsiooni Ühing	
<b>Teenuse alternatiivid</b>	ei	
<b>Kulutõhusus</b>	Üks leitud rahvusvaheline kulutõhususe uuring on leidnud, et simultaanne neeru ja pankrease siirdamine on kulutõhus lähenemine. Pankrease siirdamist eraldi teise etapina ei ole vaadeldud. Käesolevas kulutõhususe hinnangus tehtud arvutused näitavad, et simultaanne pankrease siirdamine võib olla Eesti tingimustes kulutõhus, samas kui eraldi teise etapina siirdamise kulutõhusus on ebaselge.	
<b>Omaosalus</b>	ei	
<b>Vajadus</b>	patsientide arv Eestis	3
	teenuse osutamise kordade arv aastas kokku	3
<b>Teenuse piirhind</b>	1) 4 825,34 eurot. 2) 9 463,55 eurot 3) 10 754,88 eurot.	
<b>Kohaldamise tingimused</b>	ei	
<b>Muudatusest tulenev lisakulu ravikindlustuse eelarvele aastas kokku</b>	65 927,07 eurot aastas	
<b>Lühikokkuvõtte hinnatava teenuse kohta</b>	Pankrease siirdamine I tüübi diabeediga neerupuudulikkusega patsientidele on maailmas laialdaselt kasutusel olev teenus, Eestis on teostatud edukalt 8 siirdamist. Pankrease siirdamine võimaldab likvideerida patsiendi I tüübi diabeedi, pikendades seeläbi elumust ja parandades elukvaliteeti. Pankrease ja neeru simultaanne siirdamine on analüüsi kohaselt kulutõhus sekkumine, pankrease eraldi teise etapina siirdamise kulutõhusus on ebaselge.	

## 6. Kasutatud kirjandus

- Ong, S. C., Lee, V. T.-W., Lim, J. F. Y., Chow, W. L., Tong, S. C., Kee, T. Y.-S., & Madhavan, K. (2016). Is simultaneous pancreas kidney transplant the most cost-effective strategy for type 1 diabetes patients with renal failure? *Proceedings of Singapore Healthcare*, 25(2), 127–134. <https://doi.org/10.1177/2010105815610137>
- Gruessner R, Laftavi M, Pankowycz O, Whittaker V, Acun Z, Aggarwal V, Ozden N, Gruessner A. Survival Benefit of Kidney and/or Pancreas Transplantation for Patients with Type 1 Diabetes in the United States. [abstract]. *Am J Transplant*. 2017; 17 (suppl 3). <https://atcmeetingabstracts.com/abstract/survival-benefit-of-kidney-andor-pancreas-transplantation-for-patients-with-type-1-diabetes-in-the-united-states/>
- Morath, C., Zeier, M., Döhler, B., Schmidt, J., Nawroth, P. P., Schwenger, V., Opelz, G. Transplantation of the Type 1 Diabetic Patient: The Long-Term Benefit of a Functioning Pancreas Allograft. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 2010; 5(3) <https://doi.org/10.2215/CJN.03720609>
- Coffey, J. T., Brandle, M., Zhou, H., Marriott, D., Burke, R., Tabaei, B. P., Engelgau, M. M., Kaplan, R. M., Herman, W. H. Valuing Health-Related Quality of Life in Diabetes. *Diabetes Care* Dec 2002, 25 (12) 2238-2243; DOI: 10.2337/diacare.25.12.2238