

Kulutõhususe ja ravikindlustuse eelarve mõju hinnang

Teenuse nimetus	Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine kuivatatud vereplekist tandem MS meetodil
Taotluse number	967

1. Lühikokkuvõtte taotlusest

Taotluse lisada Eesti Haigekassa Tervishoiuteenuste Loetellu (*edaspidi tervishoiuteenuste loetelu*) uus teenus nimetusega „Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine kuivatatud vereplekist tandem MS meetodil“ esitas Eesti Laborimeditsiini Ühing.

Taotluse andmetel avalduvad pärilikud ainevahetushaigused enamuses vastsündinu- ja/või imikueas. Nende esinemissagedus skriiningud vastsündinute hulgas on keskmiselt 1:2907 kohta (uuring teostati Saksamaal ajavahemikul 1999-2009). Sealhulgas pärilike rasvhape oksüdatsiooni (FAO) defektide esinemissagedus on ligikaudu 1:9300 vastsündinu kohta vastavalt Austraalia, Saksamaa ja USA skriiningu koondandmetele (ligikaudu 5 miljonit testitud vastsündinut). Selle alusel peaks Eestis sündima vähemalt 6-7 uut päriliku ainevahetushaigusega last aastas. Ainevahetushaiguste diagnostika andmetel on pärilike ainevahetushaiguste levimus Eestis 1:5000 elusa lapse kohta, millest võib järeldada, et iga teine patsient jääb Eestis senini diagnoosimata või saab diagnoosi liiga hilja.

Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivse määramise MS meetodil raames kogutakse igalt elusalt vastsündinult 3-5 elupäeval kannast veri filterpaberile. Vereanalüüs kogutakse kõigis sünnitusosakondades ja lastehaiglates. Vereproovide kogumise praeguses süsteemis muutust ei toimu. Skriiningprogrammi raames kogutud testkaardid saabuvad kaks korda nädalas SA Tartu Ülikooli Kliinikumi ühendlabori geneetikakeskuse skriininglaborisse, kuna analüüs tuleb teostada 14 päeva jooksul.

Taotluse esitaja arvates peaks Eestis laiendama vastsündinute skriiningut vastavalt Wilson & Junger kriteeriumi järgi. See tähendab, et skriinima peaks haigusi, mis on hästi ravitavad ning seetõttu õigeaegse diagnoosi ja ravi alustamise korral on pikaajaline elukvaliteet väga hea. Kõiki Eestis sündinud vastsündinud tuleks taotluse kohaselt uurida tandem MS meetodil järgmiste seisundite suhtes: aminohapete ainevahetuse häired (6 haigust), orgaanilised atsidiuriad (6 haigusseisundit), rasvhape oksüdatsiooni defektid (7 haigust).

2. Teenuse kulude (hinna) põhjendatus;

Tabelis 1 on välja toodud taotluse ja sarnaste teenuste kirjelduste põhjal uue teenuse kirjeldus.

Tabel 1. Teenuse kirjeldus

Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine kuivatatud vereplekist tandem MS meetodil					
66999	Veenivere võtmine	Käitur	Kogus	Ühiku maksumus	Maksumus kokku
PER0509	Õde	min	5,00	0,19	0,93
PIN993001	Protseduurituba-teraapia	min	5,00	0,04	0,18

	Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine tandem MS meetodil				
PER0117	Laboriarst/spetsialist	min	8,00	0,36	2,87
PER0506	Laborant/bioanalüütik	min	5,00	0,19	0,93
PER0201	Hooldustöötaja	min	0,50	0,11	0,05
PIN103000	Labor V - molekulaardiagnostika	min	11,50	0,05	0,52
SDM	Tandem-mass-spektrofotomeeter	protseduur	1,00	3,88	3,88
	Kulu materjalidest				
YKM99AB02	Protseduuri abivahendite komplekt	EUR	0,09	1,36	0,13
YKM10AB04	Ühekordsete vahendite komplekt	EUR	16,80	0,07	1,14
YKM10RE05	Reaktiivide baaskomplekt	EUR	8,00	0,07	0,54
OST4413	Patsiendi haldus	määratlemata	0,10	0,77	0,08
OST4403	Med. Transport	EUR	7,57	0,06	0,48
Kokku					11,74

Võrdlusesse on sarnaseks teenuseks võetud „Fenüülalaniini kvantitatiivne määramine fluoromeetrisel meetodil“ kood 66137, kuna uus teenus asendab antud teenust. Taotluse ja taotluse lisaandemete põhjal kogutakse vereanalüüs sarnaselt praegusele süsteemile, õde kogub proovi 5 minuti jooksul protseduuride ruumis. Proovide võtmiseks kasutatakse protseduuri abivahendite komplekti. Kogutud proovid transporditakse SA Tartu Ülikooli Kliinikumi, kullerteenuse maksumus on taotluse esitaja andmete kohaselt on 7024,16 eurot, arvestades 14 500 sünniga aastas oleks kullerteenuse maksumus ühe teenuse kohta 0,48 eurot. Laboris sisestab laborant/bioanalüütik analüüsi saabumise päeval vastsündinu andmed labori infosüsteemi. Samuti teeb laborant/bioanalüütik proovide ettevalmistuse analüüsiks ning masina hoolduse, tegevuste kestvuseks kokku on 5 minutit. Laborant/spetsialist teostab analüüsi tandem-mass-spektrofotomeetrisel ja seejärel teostab esmase tõlgenduse, tulemuste interpretatsioon ja kinnitamine toimub kabinetis, tegevuste kestvuseks on kokku 8 minutit. Hooldustöötaja arhiveerib proovimaterjali. Analüüsi teostamiseks kasutatakse sama ühekordsete vahendite komplekti, mis koodiga 66137 tähistatud teenuse puhul ning teenuse spetsiifilist reaktiivide komplekti.

Testi maksumus ei sõltu testitavate haiguste loetelust. Antud testiga määratakse üheaegselt aminohapete ja atsüülkarnitiinide profiil, mille abil saab anda tulemuse 1-29 haiguse suhtes.

Positiivse testi tulemuse korral kontakteerutakse analüüsi võtnud haiglaga ja kutsutakse antud laps oma vanematega kordustestile (testi hinna sees) ning vajadusel täiendavate uuringute tegemiseks pediatrivi või meditsiinigeneetika vastuvõtule geneetikakeskusesse kas Tallinnasse või Tartusse. Kordusuuringute koha määramisel arvestatakse patsiendi elukohta ning valitakse patsiendile sobivaim konsultatsiooni koht. Päriliku a/v haiguse diagnoosi kinnitumisel alustatakse kohese raviga. Ravi alustatakse taotluse andmetel hiljemalt 1. elukuu jooksul.

2. Kulude võrdlemine alternatiivsete teenuste kuludega

2.1. teenuse kulude võrdlus alternatiivse teenusega

Käesoleval hetkel kasutatakse vastsündinute skriiningprogrammi raames kahte teenusekoodi:

- a) Fenüülalaniini kvantitatiivne määramine fluoromeetrisel meetodil – kood 66137 (hind 7,07 Eur)
- b) sõeluuringud, hormoonuuringud immuunmeetodil – kood 66706 (hind 5,69 Eur)

Laiendatud vastsündinute skriiningu korral asenduks teenus „Fenüülalaniini kvantitatiivne määramine fluoromeetrilisel meetodil“ teenusega „Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine kuivatatud vereplekist tandem MS meetodil“. Arvestada tuleb, et asenduv teenus peaks tervishoiuteenuse loetelusse alles jääma, kuna selle uuringu abil on kõige odavam teostada FKU haigete dieetravi kontrolli.

Seega võib teenust „Fenüülalaniini kvantitatiivne määramine fluoromeetrilisel meetodil“ lugeda taotletava teenuse alternatiiviks, kuigi laiendatud vastsündinute skriiningprogrammi raames suureneks testitavate haiguste hulk 2 haiguselt – 20 testitavate ja ravitavale haigusele.

Lähtudes ülaltoodud informatsioonist tõuseks laiendatud vastsündinute skriiningprogrammi puhul otsesed kulud vastsündinu kohta 4,67 euro võrra.

Taotluse kohaselt peaks Eestis sündima 5-6 esmase ainevahetushaigusega last aastas. Hetkel diagnoositakse nendest 1-3 fenüülketonuuria haigusjuhtu aastas, eelduste kohaselt võiks iga aasta lisanduda 2-4 patsienti mõne teise ainevahetushaigusega.

Hetkel kasutatava skriiningprogrammiga avastatud fenüülketonuuria haigusjuhtude ja taotletava skriiningprogrammiga avastatud haigusjuhtude kirjeldused on toodud tabelis 2 (hetkel kasutatavate skriiningprogrammidega avastatud fenüülketonuuria haigusjuhtu kirjelduses tuleb skriiningprogramm asendada hetkel kasutatava skriiningprogrammiga).

Hetkel skriinimata ainevahetushaiguste ravijuhtude kirjeldus on tabelis 3. Hetkel skriinimata ainevahetushaigustega lapsed saavad haiguse diagnoosi alles tõsiste tervisekaebuste ilmnemisel, põhjuse väljaselgitamiseks tehakse rohkelt analüüse/uuringuid (MRT uuring ajast, elektroneuromüograafia, korduvad ainevahetushaiguste eriuuringud), mis annavad viiteid ainevahetushaigusele. Lisaks eeltoodule võib õigeaegse diagnoosimata ja ravimata ainevahetushaigus ägeneda, mille puhul on vajalik hospitaliseerimine (sh intensiivravi). Pärast biokeemiliste kõrvalekallete tuvastamist jätkub ravijuht sarnaselt tabelis 2 kirjeldatud praktikale. Samuti lisandub kulu ravimitele, taotluse lisaandmete hinnangul on kulu ravimitele 2700-4500 eurot aastas (ainult vitamiinpreparaatide kasutamise korral on hind ligikaudu 1000 eurot aastas).

Juhul kui tuvastatakse vitamiin B12 puudulikkus piisab diagnoosi kinnitamiseks biokeemilistest analüüsides. Vitamiin B12 puudulikkuse haigusjuhtude kirjeldused taotletava skriiningprogrammi puhul ja hetkel on toodud lisades 1 ja 2.

Tabel 2. Ravijuhu kirjeldus aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivse määramisega MS meetodil

Ravijuhu kirjeldus aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivse määramisega MS meetodil	Kood	Hulk	Piirhind
Sõeluuringud, hormoonuuringud immuunmeetodil	66706	1	5,69
Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine kuivatatud vereplekist tandem MS meetodil		1	11,74
Kahtlus			
Ainevahetushaiguste eriuuringud: aminohapped, suhkrud, puriinid ja pürimidiinid, orgaanilised happed, pika ahelaga rasvhapped, kreatiin, guanidinoatsetaat*	66139	1	63,55
Kreatiniin, urea, kusihape*	66102	1	1,3

DNA eraldamine (üle 1 ml verest)	66607	1	25,09
Diagnoosi kinnitamine		1	
DNA analüüs PCR-meetodil*	66608	1	13,73
Mutatsioonianalüüs sekveneerimisega	66618	1	252,59
Ravi			
Täismahus ehkardiograafia	6340	1	66,82
Eriarsti esmane vastuvõtt (kardioloog)	3002	1	17,05
Silmapõhja uuring kolmepeegliläätse või Volke luubiga	7263	1	3,95
Eriarsti esmane vastuvõtt (silmaarst)	3002	1	17,05
Jälgimine			
Ainevahetushaiguste eriuuringud: aminohapped, suhkrud, puriinid ja pürimidiinid, orgaanilised happed, pika ahelaga rasvhapped, kreatiin, guanidinoatsetaat*	66139	3	190,65
Eriarsti esmane vastuvõtt	3002	1	17,05
Eriarsti korduv vastuvõtt	3004	2	22,72
Eriarsti esmane vastuvõtt (neuroloog)	3002	1	17,05
Kokku			726,03

Tabel 3. Ravijuhu kirjeldus ilma Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivse määramiseta MS meetodil

Ravijuhu kirjeldus ilma Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivse määramiseta MS meetodil	Kood	Hulk	Piirhind
Sõeluuringud, hormoonuuringud immuunmeetodil	66706	1	5,69
Fenüülalaniini kvantitatiivne määramine fluoromeetrilisel meetodil	66137	1	7,07
Kahtlus			
Ainevahetushaiguste eriuuringud: aminohapped, suhkrud, puriinid ja pürimidiinid, orgaanilised happed, pika ahelaga rasvhapped, kreatiin, guanidinoatsetaat*	66139	5	317,75
Aju funktsionaalne uuring keskmise väljaga MRT-l	79228	1	233,99
Elektroneuromüograafia	6267	1	66,42
Kreatiniin, urea, kusihape*	66102	1	1,3
DNA eraldamine (üle 1 ml verest)	66607	1	25,09
Diagnoosi kinnitamine			
DNA analüüs PCR-meetodil*	66608	1	13,73
Mutatsioonianalüüs sekveneerimisega	66618	1	252,59
Ravi			
Täismahus ehkardiograafia	6340	1	66,82
Eriarsti esmane vastuvõtt (kardioloog)	3002	1	17,05
Silmapõhja uuring kolmepeegliläätse või Volke luubiga	7263	1	3,95
Eriarsti esmane vastuvõtt (silmaarst)	3002	1	17,05
Jälgimine			
Ainevahetushaiguste eriuuringud: aminohapped, suhkrud, puriinid ja pürimidiinid, orgaanilised happed, pika ahelaga rasvhapped, kreatiin, guanidinoatsetaat*	66139	3	190,65
Eriarsti esmane vastuvõtt	3002	1	17,05

Eriarsti korduv vastuvõtt	3004	5	68,16
Eriarsti esmane vastuvõtt (neuroloog)	3002	1	17,05
Kokku			1321,41

2.2patsiendi poolt tehtavad kulutused

Patsiendi poolt tehtavad kulutused on seotud avastatud ainevahetushaiguse raviga.

2.3tulemuste hindamine ja võrdlemine alternatiivsete teenuste tulemustega

Taotletava uue programmi alusel lisandub taotluse andmetel iga aasta vähemalt 2-4 patsienti mõne teise ainevahetushaigusega. Laiendatud vastsündinute skriiningu tulemusena vähenevad surmajuhtumid pärilike ainevahetushaiguste tõttu ja vähenevad antud haiguse ägenemised kuna haiguse ravi on alustatud õigeaegselt ning paraneb ainevahetus haigustega isikute elukvaliteet ning pikaajaline prognoos. MTH-s tuuakse välja, et sõeltestide tehnoloogia üks iseärasusi on selles, et otsustuspiir (kahtlusega) ainevahetus haiguse olemasolule seatakse nii madalale, et eeldatavalt kõik kahtlased juhud jääksid sõelale. Seetõttu jääb esmasesse tulemisse ka teatav arv vale-positiivseid vastsündinuid. Täiendavalt on MTH-s viidatud, et uus meetod on ka oluliselt täpsem võrreldes näiteks hetkel kasutatava fluoromeetriaga fenüülketonuuria skriininguga.

2.4kulutõhususe uuringud taotletava teenuse kohta

Schoen EJ ja Baker JC artikli kohaselt on ainevahetushaiguste määramise kulu MS tandem meetodil võrreldes mitte skriinimisega 5 827 dollarit ühe elukvaliteediga kohandatud eluaasta kohta (vahemik erinevates analüüsides 736 kuni 11 419 dollarit). Sellest tulemusest lähtudes jõuti järeldusele, et ainevahetushaiguste määramise kulu MS tandem meetodil on kulutõhusam kui teised tehtavad skriiningprogrammid (näiteks rinnavähi skriining). Puudusena ei olnud võrreldud uue teenuse kulutõhusust olemasolevate ainevahetuse skriiningutega.

S.K. Tiwana jt. artiklis jõuti järeldusele, et täiendkulu tõhususe määr võrreldes Texasese olemasolevat skriinimisprogrammi (7 ainevahetushaigust) ja laiendatud skriinimisprogrammi (27 ainevahetushaigust) on 11 560 dollarit elukvaliteediga kohandatud eluaasta kohta.

3. Teenuse lühi- ja pikaajaline mõju ravikindlustuse kulude eelarvele, sealhulgas tuuakse eraldi välja mõju tervishoiuteenuste, ravimite ja töövõimetushüvitiste eelarvele;

Vastsündinute hulgaks aastas on prognoositud 14 500, laiendatud skriiningprogrammi rakendumisel, teostatakse Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine kuivatatud vereplekist tandem MS meetodil kõikidele vastsündinutele. Hetkel teostatakse fenüülalaniini kvantitatiivset määramist fluoromeetrilisel meetodil, seega nende haigusjuhtude ravimise kulu ei muutu uue skriiningprogrammi rakendumisel (eeldades, et spetsiifilisus ja sensitiivsus on sama, mis hetkel kasutataval skriiningprogrammil). Väheneb kulu hetkel skriinimata haiguste raviks, sest haigus avastatakse koheselt ning lisanduvate analüüsides/uuringute tegemise vajadus haiguse väljaselgitamiseks väheneb. Arvestustes on eeldatud, et praeguse stsenaariumi puhul diagnoositakse ja ravitakse kõiki ainevahetushaiguse kahtlusega patsiente. Uue teenuse puhul suureneb valepositiivsete hulk, kellele on vaja teostada kordusuuringuid. Aastane lisakulu arvestades ravijuhtude maksumuste erinevust on toodud tabelis 4.

	Hulk		Kulu hetkel (ilma skriiningu kuluta)	Kulu taotletud teenusega (ilma skriiningu kuluta)	Lisakulu kokku
Vastsündinute hulk	14500	Kulu skriiningprogrammist	12,76	17,43	67715,00
Fenüülketonuuria haigusjuhtude hulk	3	Avastatud fenüülketonuuria haigusjuhtude kulu	708,6	708,6	0
Vitamiini B12 puudulikkuse haigusjuhtude hulk	3	Vitamiini B12 puudulikkuse haigusjuhtude kulu	462,62	1062,67	1800,15
Teiste hetkel mitte skriinitavate haigusjuhtude hulk	1	Teiste hetkel mitte skriinitavate haigusjuhtude kulu	708,6	1308,65	600,05
Valepositiivsete hulk	12	Valepositiivsete kulu	89,94	0	-1079,28
Kokku					69035,92

Tabel 4. Lisakulu ravikindlustuse eelarvele

Arvutustel on eelduseks võetud, et lisanduvast 4 haigusjuhust on 3 haigusjuhtu vitamiin B12 puudulikkus (arvestades 2014. aasta 3 kuu skriiningprogrammi piloodi tulemusi) ning 1 haigusjuht mõni muu hetkel mitteskriinitav ainevahetushaigus. Arvestades asjaoluga, et 2014.aasta jaanuarist plaanitakse alustada üle-Eestilist ühe aasta pikkust kõikide vastsündinute tandem MS pilootskriiningut, siis oleks 2015. aasta lisakulu võrreldes 2014. aastaga **67 715 eurot**, ehk ainult skriiningprogrammist tulenev lisakulu.

4. Teenuse mõju teenust osutavatele erialadele planeeritavatele rahalistele mahtudele ja seos teiste erialadega;

Taotletud teenuse osutamine kuulub meditsiinigeneetika, laborimediitsiini ja pediatraia eriala valdkonda. Uue skriiningprogrammi teenuste osutajateks on sünnitusosakonnad.

5. Teenuse väär- ja liigkasutamise majanduslikud mõjud

Teenuse väär- ja liigkasutamise oht puudub.

6. Teenuse optimaalse kasutamise tagamise võimalikkus läbi kohaldamise tingimuste.

Teenuse optimaalse kasutamise tagamiseks ei ole vajalik kohaldamise tingimus.

7. Kokkuvõte

	Vastus	Selgitused
Teenuse nimetus	Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine kuivatatud vereplekist tandem MS meetodil	
Ettepaneku esitaja	Eesti Laborimediitsiini Ühing	
Teenuse alternatiivid	Fenüülalaniini kvantitatiivne määramine fluoromeetrilisel meetodil – kood 66137	

Kulutõhusus	Tiwana jt. artiklis leiti Texasese laiendatud skriinimisprogrammi täiendkulu tõhususe määraks 11 560 dollarit elukvaliteediga kohandatud eluaasta kohta võrreldes olemasoleva skriinimisprogrammiga.	
Omaosalus	Puudub	
Vajadus	14 500 patsienti aastas 1 kord patsiendi kohta	
Teenuse piirhind	11,74 eurot	
Kohaldamise tingimused	Puuduvad	
Muudatusest tulenev lisakulu ravikindlustuse eelarvele aastas kokku	67 715-69 036 eurot	
Lühikokkuvõtte hinnatava teenuse kohta	Laiendatud vastsündinute skriiningu tulemusena vähenevad pärilikest ainevahetushaigustest tulenevad surmajuhtumid ja ägenemised kuna haiguse ravi on alustatud õigeaegselt ning paraneb ainevahetushaigustega isikute elukvaliteet ning pikaajaline prognoos.	

8. Kasutatud kirjandus

Schoen EJ, Baker JC. Cost-benefit analysis of universal tandem mass spectrometry for newborn screening. *Pediatrics* 2002;110:781–6.

S.K. Tiwana, K.L. Rascati, H. Park, Cost-effectiveness of expanded newborn screening in Texas, *Value Health*, 15 (2012) 613-621.

Lisa 1 Ravijuhu kirjeldus aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivse määramisega MS meetodil (B12 puudulikkus)

	Kood	Piirhind
Sõeluuringud, hormoonuuringud immuunmeetodil	66706	5,69
Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivne määramine kuivatatud vereplekist tandem MS meetodil		11,74
Kahtlus		
Ainevahetushaiguste eriuuringud: aminohapped, suhkrud, puriinid ja pürimidiinid, orgaanilised happed, pika ahelaga rasvhapped, kreatiin, guanidinoatsetaat*	66139	63,55
Kreatiniin, urea, kusihape*	66102	1,3
DNA eraldamine (üle 1 ml verest)	66607	25,09
Diagnoosi kinnitamine		
Aneemia-, südame-, kasvajamarkerite määramine, haigustekitajate uuringud, antikehade, vitamiinide ja ensüümide määramine immuunmeetodil*	66707	8,08
Tsütokiinide, allergeenipaneelide, spetsiifiliste markerite määramine ja haigustekitajate uuringud immuunmeetodil*	66708	12,26
Ravi		
Täismahus ehkardiograafia	6340	66,82
Eriarsti esmane vastuvõtt (kardioloog)	3002	17,05
Silmapõhja uuring kolmepeegliäätse või Volke luubiga	7263	3,95
Eriarsti esmane vastuvõtt (silmaarst)	3002	17,05
Jälgimine		
Ainevahetushaiguste eriuuringud: aminohapped, suhkrud, puriinid ja pürimidiinid, orgaanilised happed, pika ahelaga rasvhapped, kreatiin, guanidinoatsetaat*	66139*3	190,65
Eriarsti esmane vastuvõtt	3002	17,05
Eriarsti korduv vastuvõtt	3004*2	22,72
Eriarsti esmane vastuvõtt (neuroloog)	3002	17,05
Kokku		480,05

Lisa 2 Ravijuhu kirjeldus ilma Aminohapete ja atsüülkarnitiinide kvantitatiivse määramiseta MS meetodil (B12 puudulikkus)

	Kood	Piirhind
Sõeluuringud, hormoonuuringud immuunmeetodil	66706	5,69
Fenüülalaniini kvantitatiivne määramine fluoromeetrisel meetodil	66137	7,07
Kahtlus		
Ainevahetushaiguste eriuuringud: aminohapped, suhkrud, puriinid ja pürimidiinid, orgaanilised happed, pika ahelaga rasvhapped, kreatiin, guanidinoatsetaat*	66139*5	317,75
Aju funktsionaalne uuring keskmise väljaga MRT-1	79228	233,99
Elektroneuromüograafia	6267	66,42
Kreatiniin, urea, kusihape*	66102	1,3
DNA eraldamine (üle 1 ml verest)	66607	25,09
Diagnoosi kinnitamine		
Aneemia-, südame-, kasvajamarkerite määramine, haigustekitajate uuringud, antikehade, vitamiinide ja ensüümide määramine immuunmeetodil*	66707	8,08
Tsütokiinide, allergeenipaneelide, spetsiifiliste markerite määramine ja haigustekitajate uuringud immuunmeetodil*	66708	12,26
Ravi		
Täismahus ehkardiograafia	6340	66,82
Eriarsti esmane vastuvõtt (kardioloog)	3002	17,05
Silmapõhja uuring kolmepeegliläätse või Volke luubiga	7263	3,95
Eriarsti esmane vastuvõtt (silmaarst)	3002	17,05
Jälgimine		
Ainevahetushaiguste eriuuringud: aminohapped, suhkrud, puriinid ja pürimidiinid, orgaanilised happed, pika ahelaga rasvhapped, kreatiin, guanidinoatsetaat*	66139*3	190,65
Eriarsti esmane vastuvõtt	3002	17,05
Eriarsti korduv vastuvõtt	3004*5	68,16
Eriarsti esmane vastuvõtt (neuroloog)	3002	17,05
Kokku		1075,43