

## Meditsiinilise tõenduspõhisuse hinnang

<b>Teenuse nimetus</b>	Maksa MRT uuring maksaspetsiifilise kontrastainega (gadokseethappe dinaatrium)
<b>Taotluse number</b>	856

### 1. Meditsiiniline näidustus teenuse osutamiseks;

Kontrastaine näidustus on erinevate maksa kollete hindamise vajadus, et eristada healoomulisi ja pahaloomulisi koldeid, kuna maksas esinevad sageli koos mitut tüüpi kolded, näiteks healoomulised tsüstid ja hemangioomid ja halvaloomulised primaarsed kasvaja ja metastaasid, mille eristamine KT uuringuga ja sageli ka MRT uuringuga tavalise gadoliiniumil põhineva kontrastainega on raskendatud. Maksaspetsiifilise kontrastainega on vaja uurida kõiki patsiente enne kirurgilist ravi, et avastada maksimaalselt kõik maksas leiduvad kolded, uute väikeste kollete avastamisel võib oluliselt muutuda operatsiooni taktika või on patsiendile soodsam operatsioonist üldse loobuda, kuna operatsioon on liiga keerukas ja tuleb kaaluda alternatiivseid ravimeetodeid nagu keemiaravi. Lisaks aitab kontrastaine rohke sapiteedesse eritumine (50% ) eristada sapiteedes olevaid patoloogiaid, eriti raskesti tavauuringul eristatavaid sapiteede kasvaja, kuna tavapärane ekstratsellulaarruumi minev kontrastaine läheb sapiteedesse ainult 5% ulatuses ja seega ei too esile sapiteede kasvaja.

### 2. Tõenduspõhisus

#### 2.1. kliiniliste uuringute järgi

Gd-EOB-DTPA-ga uuring annab parema diagnostiline täpsuse võrreldes kontrastaineta MRT kui KT-uuringuga Halavaara jt. 2006, Huppertz jt 2005, Shim jt.2015, Fujita jt. 2015; Verloh 2014, Joo jt 2016). Maksa spetsiifiline kontrastaine annab oluliselt täpsemat informatsiooni võrreldes teiste uuringumodaliteetidega (Gd-EOBDTPA-MR täpsus 88%, KT 74%; M. Di Martino jt 2010. Gd-EOB-DTPA-ga uuring annab parema diagnostiline täpsuse väikeste alla 1cm kollete leidmisel võrreldes kontrastaineta MRT kui KT-uuringuga.

Hepatotsellulaarse vähk kiire kasvuga kasvaja, mis ei anna sageli sümptome enne kaugelearenenud staadiumi jõudmist, prognoos sõltub varasest avastamisest. KT ja MRT-s kasutatavad ekstratsellulaarsesse koesse tungivad kontrastained aitavad diagnoosida kasvaja baseerudes ainult vaskularisatsioonil. Gd-EOB-DTPA-ga aitab hinnata mitte ainult kasvaja vaskulaarset faasi, vaid ka maksa hepatobiliaarset seisundit, mis oluliselt tõstab diagnostilist täpsust eritamaks hea- ja pahaloomulisi muutusi. Maksaspetsiifiline kontrastaine tungib maksarakkudesse ja aitab eristada vähieelseid muutusi ja varaseid pahaloomulisi kasvajakoldeid, enne kui on kujunenud muutused arteriaalse neovaskulatuuris, mida suudab teha tavapärane ekstratsellulaarne kontrastaine vaskularisatsiooni hindaval, ultraheliuuringul, KT ja MRT uuringul ja metabolismi hindaval PET uuring (Donatti jt. 2010). Seega kasvaja leitakse Gd-EOB-DTPA-ga enne, kui kasvaja on tõeliseks hepatotsellulaarseks kasvajakaks kujunenud, kuna tema sensitivsus ja spetsiifilisus kõrgem. Choi jt 2014 I ja II osa, Joo jt 2016).

Kontrastainega ultraheliuuring on tänaseks päevaks vähe kasutatust leidnud Eestis, nõuab spetsiaalse tarkvara ja andurite olemasolu ultraheliaparatuuridel, mida Eestis on ainult PERH-s ja kliinikumis. Kuna uuringud tellitakse minimaalselt on kogemus väike ja ainult 3 radioloogil. Lisaks veel pole uuring hästi reprodutseeritav ja võib olla madala

sensitiivsusega teatud kehatüübiga patsientide korral. Maksakoldeid uuritakse aga ka igas keskhaiglas, kus kontrastultraheliuuringu võimalus puudub .

## 2.2. ravijuhiste järgi;

ACR Appropriateness criteria American Collage of Radiology- sobivuse kriteeriumid, paljudes situatsioonides lähtume radioloogias just neist pidevalt uuendatavatest kriteeriumidest ja juhistest, kuna analoog Europas puudub: Maksa metastaaside uuringuks MRT-s soovitab ACR sobivuse kriteerium dünaamilist uuringut koos hilisfaasiga Gd-EOB-DTPA –ga või rauaoksiidi või mangaani sisaldava kontrastainega (mangaani ja rauaoksiidi seislav kontrastaine pole kumbki Eesti registreeritud)., soovitus on hindedkaalal 8/10, st tavapäraselt kasutusel.

## 2.3. oodatavad ravitulemused, sealhulgas ravi tulemuslikkuse lühi- ja pikaajaline prognoos; võrdlus hinnangu punktis 2.1. esitatud alternatiividega;

Praegu kõige tundlikum meetod maksa metastaaside uuringuks on MRT Gd-EOB-DTPA, mis ületab nii tavapärased ekstratsellulaarsed joodi sisaldavad kontrastained KT-s, Gd sisaldavad tavapärased ekstratsellulaarsed kontrastained MRT-s , PET KT ja ka vaskulaarsust hindavad kontrastained ultraheliuuringul. Kuna k Gd-EOB-DTPA on võimeline hindama varaseid muutusi maksarakkudes avastatakse primaarne või metastaatilise kasvaja varem, kui teda on veel võimalik välja opereerida. Varane väikeste metastaasikollete leidmine on oluline, et ära hoida operatsioonid, kus kasvaja on muutunud mitte operaabelseks, kuna on liiga suur või on liigselt metastaase, mida tavakontrastainega ei eristu. Osadel juhtudel aga kinnitub kolde healoomuline iseloom ja välditakse maksa biopsia, mille kõige rängemad tüsistused on maksa verejooks ja surm, mis on juhtunud ka Eestis ja kliinikumis.

## 2.4. ravi võimalikud kõrvaltoimed. Kõrvaltoimed ei erine muude Gd põhinevate kontrastainete omast

Allergilised kõrvaltoimed on üliharvad ja erine Gd põhineva vaskulaarse faasi kontrastainetega, sagedususest 1: 10000, arvestades uuringute väikest arvu on tüsistuste võimalikkus üliharva. Reeglina sügava neerupudulikkusega patsientidele ei süstita ühtegi gadoliiniumil põhinevat kontrastainet et vältida süsteemse nefrogeense skleroosi teket. Samas hoiab kontrastaine kasutamine ära osadel juhtudel, kui selgub kolde healoomulisus, jämenõelbiopsia vajaduse, mis toob kaasa omaette tüsistused

Kliinilistes uuringutes ei ole täheldatud mitte ühtegi tõsist kõrvaltoime juhtu, mis võiks olla seotud Gd-EOB-DTPA manustamisega (Primovist. Product Monograph 2008). Ainult 70 kõrvaltoime reaktsiooni nõrga või keskmise raskusega võisid olla või olid kindlasti seotud Gd-EOB-DTPA manustamisega. Kõige sagedamini esinevad kerged sümptomid kuumatunne (0,7%); iiveldus(0,7%) ja peavalu (0,6%)

## 2.5. teenuse kohaldamise tingimuste vajalikkus;

Eritingimusi kontrastaine kasutamise osas ei ole võrreldes muude kasutusel olevate kontrastainetega.

## 3. Eestis kasutatavad alternatiivsed raviviisid;

Alternatiivsed meetodid KT kontrastainega, MRT natiivis ja ekstratsellulaarse faasi kontrastainetega, PET/KT, kontrastainega ultraheliuuring jäävad sensitiivsuse ja spetsiifilisuse osas alla varases staadiumis primaarsete ja metastaatiliste väikeste maksakollete avastamisele , kuna hindavad vaskularistasiooni ega suuda tungida maksarakku, kus on varased muutused.

4. Tõenduspõhisus Euroopas aktsepteeritud ravijuhendite alusel;

Tõenduspõhisus olemas Jaapani ja USA ravijuhendites

5. Kogemus maailmapraktikas ja Eestis;

PERH-s on kasutusel kontrastaine kasvavas mahus alates 2008, SA TÜK kliinikumis plaanis 2016 kontrastaine hankega Primovisti soetada.

Maailmas kasutusel aastast 2004, sellest ajast tehtud ca 1 miljon uuringut (Bayer HealthCare andmed). Gd-EOB-DTPA on registreeritud Euroopa Liidus, Koreas, Jaapanis, Tais ja USA-s.

6. Teenuse tegevuse kirjeldus;

1. Haige riietub ümber, võtab ära metallesemed

2. Haigele pannakse veenikanüül

3. Haigele teostatakse MRT uuring natiivis, protokoll sõltub probleemist ja eelnevate uuringute hulgast

4. Süstitakse kontrastainega ja tehakse kontrastainega sekventsid.

5. Õde saadab uuringu tööjaama ja PACS

6. Arst kirjeldab uuringu

7. Eestis teenust vajavate patsientide arvu hinnang ja prognoos;

Kuni 200 -300 patsienti aastas

8. Patsiendi isikupära võimalik mõju ravi tulemustele;

Kontrasteerumine toimub uue kontrastainega igal juhul. Võimalik on allergiline reaktsioon süstitavale ainele. Sügava neerupuudulikkusega süstida ei tohi. Ei erine teiste radioloogias kasutatavate kontrastainete probleemidest

9. Teenuse pakkuja valmisoleku, sealhulgas vajalikud meditsiiniseadmed ja personali kvalifikatsioon ning pädevus, võimalik mõju ravi tulemustele;

9.1. teenuse osutaja;

Teenuse osutajal on varasemalt olemas MRT aparaadid ja kontrastaine süstimiseks vajalikud süstlad . lisavahendid vaja ei ole.

9.2. infrastruktuur, tervishoiuteenuse osutaja täiendavate osakondade/teenistuste olemasolu vajadus;

Teenuse osutajal pole vaja täiendavaid osakondi, teenistusi luua

9.3. personali täiendava väljaõppe vajadus;

Personali täiendava väljaõppe vajadus puudub. Teenuseosutajal MRT alal on arstide väljaõppe reeglina mitme kontrastaine kasutamise osas ja need teadmised saadakse kõhu MRT koolitustel, mille läbinud arstid töötavad MRT-s. Koolitustel käsitletakse alati erinevate kontrastainete võimalusi , ka nende omi, milleoasa Eesti võimalus puudub. Radioloogiatehnikutel puudub vajadus täiendava koolituse saamiseks, kuna nad teevad maksaspetsiifilist kontrastainet arsti juhendamisel ja korraldusel ainult teatud grupele patsientidest, tegevuses erisused puuduvad

9.4. minimaalsed teenuse osutamise mahud kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks; Minimaalset teenuse osutamise maht kvaliteetse teenuse pakkumiseks pole. Parem kontrasteerumine ja makskollete parem eristamine on oluline ka kas või ühele

patsiendile, kellel kontrastainet kasutame. Arstile annab ka ühel haigel parem kontrastasteerumine paremad diagnostilised võimalused

9.5. teenuse osutaja valmisoleku võimalik mõju ravi tulemustele;

Varasemas staadiumis kolde kontrasteerumine ja täpsem diagnoos tagab ravi võimalikult varase alguse ja efektiivsema ravi ja ebavajalike biopsiate ja operatsioonide vähenemise.

10. Teenuse seos kehtiva loeteluga, sealhulgas uue teenuse asendav või täiendav mõju kehtivale loetelule;

Teenusel on täiendav mõju koodile 79330, mida kasutatakse praegu kontrastainega MRT uuringul. Vajadus on uue koodi järele, kus kontrastaine komponendi maksumus oleks suurem kui olemasoleval.

11. Teenuse osutamiseks vajalike tegevuste kirjelduse asjakohasus ja õigsus

Teenuse osutamiseks vajalike tegevuste kirjeldus vastab tegelikkusele ja ei erine muu MRT uuringu tegevuste kirjeldustest; Erinevus tuleneb ainult maksaspetsiidilise kontrastaine kasutamise hinnast ja tulemuste puhul kõrgemast sensitiivsusest ja spetsiifilisusest.

12. Kokkuvõte

	Vastus	Selgitused
<b>Teenuse nimetus</b>	<i>Maksa MRT uuring (gadokseethappe dinaatrium)</i>	<i>maksaspetsiidilise kontrastainega</i>
<b>Ettepaneku esitaja</b>	Eesti radioloogiaühing	
<b>Teenuse tõenduspõhisus taotluses esitatud näidustustel võrreldes alternatiivi(de)ga</b>	<i>Alternatiivid madalama sensitiivsuse ja spetsiifilisusega.</i>	
<b>Senine praktika Eestis</b>	Olemas 8 aastat PERH-s	
<b>Vajadus</b>	Kuna kontrastaine hind kallim, ei kata olemasoleva kontrastainega MRT hind antud kontrastaine kasutamise kohgukulu	
<b>Muud asjaolud</b>	Diagnostiline täpsus ja ravitulemused alternatiivse kontrastaine puhul halvemad	
<b>Kohaldamise tingimuste lisamine</b>	puuduvad	

13. Kasutatud kirjandus

13.1. Shim JH, Han S, Moon Shinm Y, Lee Y Prognostic Performance of Preoperative Gadoteric Acid-Enhanced MRI in Resectable Hepatocellular Carcinoma . Journal of Magnetic Resonance Imaging 2015; 41:1115–1123

13.2. Nobuhiro Fujita, Akihiro Nishie, Yuichiro Kubo, Yoshiki Asayama, Yasuhiro Ushijima, Yukihisa Takayama, Koichiro Moirita, Ken Shirabe, Shinichi Aishima,

- Hiroshi Honda Hepatocellular carcinoma: clinical significance of signal heterogeneity in the hepatobiliary phase of gadoxetic acid-enhanced MR Imaging. *Eur Radiol* 2015; 25:211–220
- 13.3. Choi Jin-Young, Lee Jeong-Min, Sirlin, Claude B. MDCT and MR Imaging Diagnosis and Staging of Hepatocellular Carcinoma: Part I. Development, Growth, and Spread: Key Pathologic and Imaging Aspects. *Radiology*: 2014; 272: Number 635-654
  - 13.4. Choi Jin-Young, Lee Jeong-Min, Sirlin, Claude B. CT and MR Imaging Diagnosis and Staging of Hepatocellular Carcinoma. Part II. Extracellular Agents, Hepatobiliary Agents, and Ancillary Imaging Features. Development, Growth, and Spread: Key Pathologic and Imaging Aspects. *Radiology*: 2014; 272: Number 30-50
  - 13.5. N. Verloh, M. Haimerl, F. Zeman, M. Schlabeck, A. Barreiros, M. Loss, A. G. Schreyer, C. Stroszczyński, C. Fellner, P. Wiggermann. Assessing liver function by liver enhancement during the hepatobiliary phase with Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI at 3 Tesla *Eur Radiol* 2014; 24:1013–1019
  - 13.6. Ijin Joa, b Jeong Min Lee Recent Advances in the Imaging Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma: Value of Gadoxetic Acid-Enhanced MRI *Liver Cancer* 2016;5:67–87
  - 13.7. Di Martino, D. Marin, A. Guerrisi et al., “Intraindividual comparison of gadoxetate disodium—enhanced MR Imaging and 64-section multidetector CT in the detection of hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis,” *Radiology*, 2010; 806–816
  - 13.8. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168827812002486>.
  - 13.9. J. Halavaara et al: Liver Tumor Characterization: Comparison Between Liver-specific Gadoxetic Acid Disodium-enhanced MRI and biphasic CT—A Multicenter Trial; *J Comput Assist Tomogr*, Vol 30, N 3, May/June 2006
  - 13.10. A. Huppertz et al: Enhancement of Focal Liver Lesions at Gadoxetic Acid-enhanced MR Imaging: Correlation with Histopathologic Findings and Spiral CT—Initial Observations *Radiology* 2005, 234: 468-478
  - 13.11. ACR Appropriateness criteria for suspected Oligometastases 2011
  - 1.1. Donati OF, Hany TF, Reiner CS, et al. Value of retrospective fusion of PET and MR images in detection of hepatic metastases: comparison with 18F-FDG PET/CT and Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI. *J Nucl Med*. 2010;51:692-699.

## Kulutõhususe ja ravikindlustuse eelarve mõju hinnang

<b>Teenuse nimetus</b>	<i>Maksa MRT uuring maksaspetsiifilise kontrastainega (gadokseethappe dinaatrium)</i>
<b>Taotluse number</b>	856

1. Teenuse kulude (hinna) põhjendatus; vastab tegelikkusele ja a varasema kontrastainega MRT koodile

2. Kulude võrdlemine alternatiivsete teenuste kuludega

2.1. teenuse kulude võrdlus alternatiivse teenusega

2.2. patsiendi poolt tehtavad kulutused: ei ole

2.3. tulemuste hindamine ja võrdlemine alternatiivsete teenuste tulemustega.

Uuring Kontrastainega ultraheliuuringul odavam ca 140€, kuid sõltub patsiendi kehatüübist ja osad piirkonnad ei ole uuritavad. Seega ei oles täielikult alternatiiv

Maksa spetsiifiline kontrastaine annab oluliselt täpsemat informatsiooni võrreldes teiste uuringumodaliteetidega (Gd-EOBDTPA-MR täpsus 88%, KT 74%; M. Di Martino jt 2010

Tundlikkus kollete avastamisel suurem, kui metabolismi hindaval PET uuringul (Donatti jt. 2010).

2.4. kulutõhususe uuringud taotletava teenuse kohta

C. J. Zech jt. uuringu tulemustest, kus taotletud teenuse kasutamine andis kulude kokkuhoiu kui teenust kasutati esmase uurimuvahendina.

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

Pikaajaline mõju: ebavajalike maksa metastaaside ja primaarsete kasvajate operatsioonide ja biopsiate ärajäämine ja seega töövõimetushüvitiste ärajäämisele. Varasem väga halva prognoosiga hepatotsellulaarse vähi avastamine hoiab kokku ravikulud kaugelearenenud vähi ravis. Varases staadiumis hepatotsellulaarse vähi avastamise korral on haige prognoos elulemuse osas soodsam

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

Mõju ilmselt väike rahaliste kulutuste osas uuringutele, kuna uuringute arv väike võrreldes kõigi onkoloogiliste uuringutega kuid kulude kokkuhoid kaugelearenenud vähkide ravimisel.

5. Teenuse väär- ja liigkasutamise majanduslikud mõjud

Kontrastaine kõrgema hinna tõttu ei ole majanduslikult kasulik seda süstida mitte sihipäraselt mitte maksakolletega patsientidele.

6. Teenuse optimaalse kasutamise tagamise võimalikkus läbi kohaldamise tingimuste.

Kasutatav ebaselgete maksa kollete esmaseks uuringuks MRT-s

Kasutatav maksa kollete uuringul operatsiooni planeerimisel

Kasutatav ebaselget maksa kollete dünaamilisel jälgimisel et avastada pahaloomuline transformatsioon kiiresti kroonilistel maksahaigetel

## 7. Kokkuvõte

Kulutõhusus tuleneb ebavajalike operatsioonide ja punktsioonide ärahoidmisest koos nendega kaasnevate tüsistustega. Kulutõhusus tuleneb ka kroonilistel maksahaigetel varases pahaloomulise kasvaja varasel avastamisel.

Esitatakse lühikokkuvõte koos hindaja selgituste ja põhjendustega tabelkujuul:

	Vastus	Selgitused
<b>Teenuse nimetus</b>	<i>Maksa MRT uuring maksaspetsiifilise kontrastainega (gadokseethappe dinaatrium</i>	
<b>Ettepaneku esitaja</b>	Eesti radioloogiaühing	
<b>Teenuse alternatiivid</b>	Olemasolev madala sensitiiivsuse ja spetsiifilisusega kontrastaine	
<b>Kulutõhusus</b>	Olemas, kui kasutatakse esmase uuringuga maksa kollete diagnostikas MRT või enne operatsiooni ja biopsiat	
<b>Omaosalus</b>	puudub	
<b>Vajadus</b>	olemas	
<b>Teenuse piirhind</b>		
<b>Kohaldamise tingimused</b>	<i>Maksa MRT uuring maksaspetsiifilise kontrastainega (gadokseethappe dinaatrium</i>	
<b>Muudatusest tulenev lisakulu ravikindlustuse eelarvele aastas kokku</b>	Sõltub hangetega saadud kontrastaine maksumusest	
<b>Lühikokkuvõtte hinnatava teenuse kohta</b>	Kulutõhus ja oluline maksa pahaloomuliste haiguste varaseks diagnostikaks ja raviks	

## 8. Kasutatud kirjandus

- 1.1. Shim JH, Han S, Moon Shinm Y, Lee Y Prognostic Performance of Preoperative Gadoteric Acid-Enhanced MRI in Resectable Hepatocellular Carcinoma . Journal of Magnetic Resonance Imaging 2015; 41:1115–1123
- 1.2. Nobuhiro Fujita, Akihiro Nishie, Yuichiro Kubo, Yoshiki Asayama, Yasuhiro Ushijima, Yukihisa Takayama, Koichiro Moirita, Ken Shirabe, Shinichi Aishima, Hiroshi Honda Hepatocellular carcinoma: clinical significance of signal heterogeneity in the hepatobiliary phase of gadoteric acid-enhanced MR Imaging. Eur Radiol 2015; 25:211–220
- 1.3. Choi Jin-Young, Lee Jeong-Min, Sirlin, Claude B. MDCT and MR Imaging Diagnosis and Staging of Hepatocellular Carcinoma: Part I. Development, Growth,

- and Spread: Key Pathologic and Imaging Aspects<sup>1</sup>. *Radiology*: 2014; 272: Number 635-654
- 1.4. Choi Jin-Young, Lee Jeong-Min, Sirlin, Claude B. CT and MR Imaging Diagnosis and Staging of Hepatocellular Carcinoma. Part II. Extracellular Agents, Hepatobiliary Agents, and Ancillary Imaging Features. Development, Growth, and Spread: Key Pathologic and Imaging Aspects<sup>1</sup>. *Radiology*: 2014; 272: Number 30-50
  - 1.5. N. Verloh, M. Haimerl, F. Zeman, M. Schlabeck, A. Barreiros, M. Loss, A. G. Schreyer, C. Stroszczyński, C. Fellner, P. Wiggermann. Assessing liver function by liver enhancement during the hepatobiliary phase with Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI at 3 Tesla *Eur Radiol* 2014; 24:1013–1019
  - 1.6. Ijin Joa, b Jeong Min Leea Recent Advances in the Imaging Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma: Value of Gadoteric Acid-Enhanced MRI *Liver Cancer* 2016;5:67–87
  - 1.7. Di Martino, D. Marin, A. Guerrisi et al., “Intraindividual comparison of gadoterate disodium—enhanced MR Imaging and 64-section multidetector CT in the detection of hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis,”*Radiology*, 2010; 806–816
  - 1.8. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168827812002486>.
  - 1.9. J. Halavaara et al: Liver Tumor Characterization: Comparison Between Liver-specific Gadoteric Acid Disodium-enhanced MRI and biphasic CT-A Multicenter Trial; *J Comput Assist Tomogr*, Vol 30, N 3, May/June 2006
  - 1.10. A. Huppertz et al: Enhancement of Focal Liver Lesions at Gadoteric Acid-enhanced MR Imaging: Correlation with Histopathologic Findings and Spiral CT-Initial Observations *Radiology* 2005, 234: 468-478
  - 1.11. ACR Appropriateness criteria for suspected Oligometastases 2011
  - 1.2. Donati OF, Hany TF, Reiner CS, et al. Value of retrospective fusion of PET and MR images in detection of hepatic metastases: comparison with 18F-FDG PET/CT and Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI. *J Nucl Med*. 2010;51:692-699.



Hinnang ühiskonnale vajalikkuse ja riigi tervishoiupoliitikaga kooskõla kohta

taotlus nr	Taotlus nimetus	teenuse vastavust tervishoiu arengukavadele	kindlustatud isikute omaosaluse kohaldamise lubatavus teenuse eest tasumisel lähtudes „Ravikindlustuse seaduse“ § 31 lõikes 3 sätestatud tingimustest	teenuse vastavus Eestis aktsepteeritud eetikaprincipidele	teenuse osutamiseks vajaliku infrastruktuuri olemasolu jätkusutlikkuse ja kvaliteedi tagamiseks;	teenuse võimalik mõju			teenuse tervishoiu poliitiline prioriteetsus	Märkuseid
		töötajate väljaõppele ja koolitusvajadusele ning loetelu muutmise ettepanekus esitatud olulisus eriala arengu seisukohalt.	nõuab/ei nõua tervishoiu- töötajate täiendavat väljaõpet	mõjutab/ei mõjuta tervishoiu- töötajate koolitust ellimust	oluline/vähene oluline eriala arengu seisukohalt					
		vastab/ei vasta tervishoiu arengukavadele	saab/ei saarakendada omaosalust	vastab/ei vasta eetikaprincipidele	osutamiseks infrastruktuur on/ei ole olemas	nõuab/ei nõua tervishoiu- töötajate täiendavat väljaõpet	mõjutab/ei mõjuta tervishoiu- töötajate koolitust ellimust	oluline/vähene oluline eriala arengu seisukohalt	prioriteetne/vajalik/või vajalikkus kaheldav	
856		ja	ei	ja	on	ei	ei	oluline	prioriteetne	