

Taotlus nr 1236 „Intrakraniaalse täppiskiiritusravi planeerimine; Intrakraniaalse täppiskiiritusravi protseduur“

Palume täpsustada taotletud näidustuste diagnoosikoode RKH-10 järgi.

RHK koodid

Peaaju metastaasid –	C79.3 *
Hüpofüüsi adenoom (HA) –	D35.2
N.acusticus neurinoom (AN)–	D33.3
Arteriovenoossed malformatsioonid (AVM) –	Q28.0, Q28.2

*- sageli kodeeritakse PK algkolde koodiga

- 1) Kas taotletav teenus on teistes EL-riikides avaliku sektori poolt rahastatud?
Publitseeritud andmete/ personaalse kommunikatsiooni alusel taotlev teenus taotluses 1236 toodud näidustusel on rahastatud avaliku sektori poolt mitmes Euroopa riigis: Suurbritannias [1,2,3], Prantsusmaal [4], Itaalias [4], Soomes [5].
Teiste EU riikide kohta taotluse autoril puuduvad kinnitatud andmed, seega taotleva teenuste avaliku sektori poolt rahastavate riikide loetelu ei ole lõplik.
- 2) Palume patsientide prognoosi juures täpsustada, milliseid ravimeetodeid ning millises ulatuses konkreetsete näidustuste juures SRS asendaks. Palume esitada tervishoiuteenuste loetelu koodid.
Tabelis 1 on näidatud taotleva teenuse kasutusel olevad raviviisid ja prognoositav analüüs, millises ulatuses SRS asendaks olemasolevaid raviviise (**PERH`i andmed 2015/2016**).

Tabel 1. SRS näidustused ja prognoositav olemasolevate raviviiside asendus.

SRS näidustus	Raviviis	Keskmine prognoositav patsientide arv aastas (PERH)/ SRS asendamise %	Tervishoiuteenuse kood
Peaaju metastaasid	Kirurgia SRS asendaks osaliselt järgmistel näidustusel <ol style="list-style-type: none"> 1) 1-3 peaaju koldega ekstrakraniaalselt kontrolli all olev haigus, mis ei vaja kirurgilist ravi mahuefekti vähendamiseks 2) Väikesed metastaatilised kolded raskesti ligipääsetavas kohas 3) Jääktuumor peale metastaasi eemaldamist 	20/80%	1A2125/ 1A2129
	WBRT (2D) SRS asendaks osaliselt järgmistel näidustusel <ul style="list-style-type: none"> • 1-3 peaaju koldega ekstrakraniaalselt kontrolli all olev 	50/ 50%	740201x (prots. arv)

	<p>haigus, mis ei vaja kirurgilist ravi mahuefekti vähendamiseks või patsiendid, kes ei kvalifitseeru kirurgiliseks raviks</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postoperatiivne metastaasi looži kiiritusravi 		
Hüpopfüüsi adenoom	<p>Kirurgia Kirurgiline ravi jääb sümptomaatiliste tuumorite puhul esmaseks ravivalikuks SRS asendaks osaliselt järgmistel näidustusel</p> <ul style="list-style-type: none"> • halvasti ligipääsetava lokalisatsiooni puhul <p>RT (3D, IMRT) SRS asendaks osaliselt järgmistel näidustusel</p> <ul style="list-style-type: none"> • <3 cm adenoomid 	<p>10-15/20-30%</p> <p>1-2/80%</p>	<p>1A2129</p> <p>740201x (prots. arv) – RT, 740201x (prots. arv) –IMRT</p>
N. acusticus neurinoom	<p>Kirurgia SRS asendaks osaliselt järgmistel näidustusel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwannoomid kuni 3 cm ajutüve kompressiooni tunnusteta <p>RT (3D, IMRT) SRS asendaks RT osaliselt järgmistel näidustusel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwannoomid kuni 3 cm 	<p>3-4/80%</p> <p>1-2/90%</p>	<p>1A2129</p> <p>740201x (prots. arv) – RT, 740201x (prots. arv) –IMRT</p>
AVM	<p>Angiograafia/ embolisatsioon Selekteeritud juhtudel (sügavad suured AVM) tuleb kaaluda ravi kombineerimist SRS+embolisatsioon (ca 30% juhtudest) [6]. SRS asendaks osaliselt järgmistel näidustusel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suured lobaarsed ja sügavad AVM <p>Kirurgia SRS asendaks osaliselt järgmistel näidustusel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Väikesed lobaarsed ja sügavad AVM 	<p>10-15/20%</p> <p>2/95%</p>	<p>7889x (x seansside arv)</p> <p>1A2130</p>

RT- kiiritusravi (konformne (3D) või konventsionaalne (2D)); IMRT - intensiivsusmoduleeritud väliskiiritusravi

4) Palume hinnata, milline on hospitaliseerimise pikkus ning töövõimetuspäevade arv SRS-i puhul, võrreldes konventsionaalse RT, WBRT ning kirurgiaga.

4.1 Hospitaliseerimise pikkus ja töövõimetuslehel viibimise aeg sõltuvad rakendavast raviviisist, selle tüsistustest, patsiendi üldseisundist ja kaasuvatest haigustest.

Stereotaktiline radiokirurgia on mitteinvasiivne raviviis, mille tõttu hospitaliseerimise aeg on oluliselt lühem võrreldes kirurgilise vahelesegamisega kõikide taotletud näidustuste puhul (tabel 2). Intrakraniaalsete tuumorite/metastaaside SRS ravi pikkus varieerub 1-6 tööpäevani. Seega haiglavoodit vajavate patsientide (kas geograafilise asukoha või üldseisundi tõttu) hospitaliseerimise pikkus võib olla orienteeruvalt 2-8 päeva. Võrreldes stereotaktilise radiokirurgiaga on konventsionaalse/konformse kiiritusravi pikkus kordades pikem- 5-14 päeva aju metastaaside ravi puhul, keskmiselt 6 nädalat aju healoomuste kasvajate korral (tabel 2).

4.2 Töövõimetuslehel viibimise aeg sõltub teostatud ravist, tüsistustest, kaasuvatest haigustest ja patsiendi vanusest.

Kirjanduse andmetel stereotaktilise raviga kaasnevate hospitaliseerimist vajavate (Grade 3 ja enam) tüsistuste protsent jääb 1-2 % aju ja kraniiaalnärvide beniigsete kasvajate korral [7], <5% peaaju metastaaside korral [8] ning 2% AVM puhul [9]. Lähtudes ajaliselt lühemast SRS mitteinvasiivsest tehnikast, lühikesest hospitaliseerimise ajast ja madalast tüsistuse arvust on prognoositav töövõimetuslehel viibimise aeg SRS järgselt oluliselt lühem võrreldes kirurgilise raviga. Fraktsioneeritud 3D ja IMRT vs SRS rakendamisel töövõimetuslehel viibimisaja kohta võrdlusuuringud puuduvad. Mittetäieliku ravivastuse puhul töövõimetuslehel viibimise aeg pikeneb. SRS-ga ja RT saavutatav tuumori kontroll HA puhul 95-100% ja 85% vastavalt [10]; AN puhul 95% ja 90% vastavalt [6]. Tabelis 2 on toodud kirjanduses publitseeritud ja kohalikud (PERH) andmed hospitaliseerimise aja ning töövõimetuspäevade arvu kohta erineva raviviisi korral.

Tabel 2. Hospitaliseerimise pikkus ning töövõimetuspäevade arv erineva raviviisi korral.

	SRS	Kirurgia	WBRT/RT
Aju metastaaside ravi [11]			
- Hospitaliseerimise pikkus (keskmine päevade arv)	2	18	6*
- Töövõimetuspäevade arv (keskmine päevade arv)	8	160	NA
Hüpofüüsi adenoomi ravi [12, 13]		Mikroskoopiline reseksioon	
- Hospitaliseerimise pikkus (keskmine päevade arv)	2	3-4	40*
- Töövõimetuspäevade arv (keskmine päevade arv)	8	42	NA
AVM'i ravi [9, 14]		Kirurgia/Angiograafia	Ei rakenda
- Hospitaliseerimise pikkus (keskmine päevade arv)	2	25/4	
- Töövõimetuspäevade arv (keskmine päevade arv)	14	NA	
N. acusticuse neurinoomi ravi [15]			
- Hospitaliseerimise pikkus (keskmine päevade arv)	3	23	42*
- Töövõimetuspäevade arv (keskmine päevade arv)	7	45	NA

*-PERH'i andmed; NA- andmed puuduvad

Kirjandus:

- 1) NHS Commissioning Board. Clinical Commissioning Policy: Stereotactic Radiosurgery / Stereotactic Radiotherapy for Cerebral Metastases. 2013.
- 2) NHS Commissioning Board. Vestibular Schwannoma and Other Cranial Nerve Neuromas. 2013.
- 3) NHS Commissioning Board. Stereotactic Radiosurgery for Cerebral Arteriovenous Malformations. 2013.
- 4) Press Release, <http://fr accuray.com/pressroom/press-releases/cyberknife-radiosurgery-now-reimbursed-throughout-france-and-largest>.
- 5) Isiklik kirjavahetus Turku Ülikooli Kliiniku onkoloogia ja radioterapia osakonna vanemarstiga (dr Heikki Minn).
- 6) IRSA (International RadioSurgery Association) Guidelines: Stereotactic Radiosurgery for Patients with Radiosurgery Practice Guideline Report #4-06, Vestibular Schwannomas.
- 7) Murphy ES, Suh JH: Radiotherapy for vestibular schwannomas: a critical review. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2011, 79:985–997
IRSA (International RadioSurgery Association) Guidelines: Radiosurgery Practice Guideline Initiative Stereotactic Radiosurgery for Patients with Intracranial Arteriovenous Malformations (AVM) Radiosurgery Practice Guideline Report #2-03 Issued March 2009.
- 8) IRSA (International RadioSurgery Association) Guidelines: Radiosurgery Practice Guideline Initiative Stereotactic Radiosurgery for Patients with Metastatic Brain Tumors Radiosurgery Practice Guideline Report # 5-08.
- 9) Flickinger JC, Kondziolka D, Pollock BE, Maitz AH, Lunsford LD: Complications from arteriovenous malformation radiosurgery: multivariate analysis and risk modeling. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 38:485-490, 1997.
- 10) Manning, M. A., Cardinale, R. M., Benedict, S. H., Kavanagh, B. D., Zwicker, R. D., Amir, C., et al. (2000). Hypofractionated stereotactic radiotherapy as an alternative to radiosurgery for the treatment of patients with brain metastases. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 47, 603–608.
- 11) IRSA (International RadioSurgery Association) Guidelines: Practical Radiosurgery Practice Guideline Initiative Stereotactic Radiosurgery for Patients with Pituitary Adenoma Practice Guideline Report #3-04.
- 12) Interventional procedure overview of endoscopic transsphenoidal pituitary adenoma resection. 2003 (National Institute for Clinical Excellence, <https://www.nice.org.uk/guidance/ipg32/documents/overview-of-endoscopic-transsphenoidal-pituitary-adenoma-resection2>).
- 13) *World Neurosurg.* 2017 Jan;97:317-325. doi: 10.1016/j.wneu.2016.09.120. Epub 2016 Oct 11. Endoscopic Versus Microscopic Transsphenoidal Approach for Pituitary Adenomas: Comparison of Outcomes During the Transition of Methods of a Single Surgeon. Eseeonu C11, ReFaey K1, Rincon-Torroella J1, Garcia O1, Wand GS2, Salvatori R2, Quinones-Hinojosa A3.
- 14) The outcome of treatment for arteriovenous malformations of the brain: A five-year retrospective series from the Philippines. *Neurology Asia* 2006; 11 : 91 – 96.
- 15) Régis J, Pellet W, Delsanti C, et al: Functional outcome after gamma knife surgery or microsurgery for vestibular schwannomas. *J Neurosurg* 97:1091-1100, 2002.