

Autor(id): Pille Kilgi

**Küsimus:** Farmakoloogilisi meetodeid või mittefarmakoloogilisi meetodeid võrreldes nende kombineerimist seljaaju maligne kompressiooni raviks palliativse ravi patsiendil (alaküsimus 2.2.)

**Kontekst:** Palliativset ravi vajavad täiskasvanud, ambulatoorset ja statsionaarset ravi saavad patsiendid, erinevad haigusseisundid - kirurgiline ravi, glükokortikosteroidid

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	farmakoloogilisi meetodeid või mittefarmakoloogilisi meetodeid	nende kombineerimist	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		

**Liikumisvõime (lühiajalises perspektiivis) suures annuses (96 ja 100 mg) vs. mõõdukas annuses (10 ja 16 mg) glükokortikosteroidi või platseebo kasutamisel ekstraduraalse metastaatilise seljaaju kompressiooni ravis. (järelkontroll: vahemik 1 nädalat kuni 3 kuud)**

3 <sup>1,2,3,4a</sup>	randomiseeritud uuringud	väike	väike	väike	väga suur <sup>b</sup>	puudub	9/46 (19.6%)	17/59 (28.8%)	<b>suhteline risk (RR) 1.08</b> (0.81 kuni 1.45)	<b>23 rohkem / 1,000</b> (55 vähem kuni 130 rohkem)	⊕⊕○○ MADAL	KRIITILINE
-----------------------	--------------------------	-------	-------	-------	------------------------	--------	--------------	---------------	-----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	---------------	------------

**Seisundi muutus (valu vähenemine, pikaajaline elumus suures annuses glükokortikosteroidide (96 ja 100 mg) vs. mõõdukas annuses glükokortikosteroidide (10 ja 16 mg) või platseebot kasutamisel metastaatilise seljaaju kompressiooni raviks (järelkontroll: vahemik 1 nädalat kuni 3 kuud)**

3 <sup>1,2,3,4</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>c</sup>	väike	väike	suur <sup>d,e</sup>	puudub	Ei olnud vahet üldises pikaajalises elumuses (üle kahe aasta) suures annuses GKS kasutamisel või GKS mitte kasutamisel (1 uuring, 57 uuritavat; RR 1,11 95% CI 0,24 kuni 5,05), valu vähenemisel suures või mõõdukas annuses GKS kasutamisel (1 uuring, 25 uuritavat; RR 0,86 95% CI 0,62 kuni 1,20) ega uriinikontinentsis suures vs mõõdukas annuses GKS kasutamisel (1 uuring, 34 uuritavat; RR 1,18 95% CI 0,66 kuni 2,13). Raskeid kõrvaltoimeid (mao perforatsioon, psühhos, surm infektsiooni tõttu) esines ainult suures annuses GKS saanud uuritavate grupis (2 uuringut, 77 uuritavat) RR 8,02 95% CI 1,03 kuni 62,37), suures annuses GSK saanud 6/36 vs mõõdukas annuses GKS või üldse mitte GKS saanud uuritavatel 0/41.			⊕⊕○○ MADAL	KRIITILINE
----------------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	---------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------	------------

**Olulised kõrvaltoimed (peptiline haavand, psühhos, surm infektsiooni tõttu) kõrges annuses (96 ja 100) vs mõõdukas annuses (10 ja 16 mg) glükokortikosteroidi või platseebo kasutamisel metastaatilise ekstraduraalse seljaaju kompressiooni ravis (järelkontroll: vahemik 1 nädalat kuni 3 kuud)**

2 <sup>1,3,4,f</sup>	randomiseeritud uuringud	väike	väike	väike	suur <sup>b</sup>	puudub	6/36 (16.7%)	0/41 (0.0%)	<b>suhteline risk (RR) 8.02</b> (1.03 kuni 62.37)	<b>0 vähem / 1,000</b> (0 vähem kuni 0 vähem)	⊕⊕⊕○ KESKMINE	OLULINE
----------------------	--------------------------	-------	-------	-------	-------------------	--------	--------------	-------------	------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------	---------

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	farmakoloogilisi meetodeid või mittefarmakoloogilisi meetodeid	nende kombineerimist	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		

Neuroloogilise seisundi muutus seljaaju maligse kompressiooni korral palliatiivse dekompresiooni lõikuse järgselt (hinnatud millega:: Frankeli skaala alusel)<sup>5</sup>

1 <sup>5</sup>	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	Retrospektiivne uuring, 89 patsienti metastaatilise seljaaju kompressiooniga. Kaks uuringugruppi - motoorse defitsiidiga uuritavate grupp (n=37) ja motoorse defitsiidiga uuritavate grupp (n= 52). Sekkumine palliatiivne dekompresioon (laiendatud laminektomia või posterioorne stabilisatsioon). Postoperatiivne kiiritusravi. Neuroloogiline tulemus oli motoorse defitsiidiga grupis parem kui kirurgiline sekkumine tehti 48 tunni sees motoorsest defitsiidist, Frankeli skaalal paranemine ühe astme võrra. Frankeli skaalal ei leitud paranemist, kui kirurgiline sekkumine tehti enam kui 48 tundi hiljem motoorse defitsiidi tekkimisest.	⊕⊕○○ MADAL	KRIITILINE
----------------	------------------	-------	-------	-------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	------------

Seisundi lahenemine (iseseisev liikumine, ka abivahendiga, elumus, valivaigistite vähesem vajadus, põiekontroll) peale laminektomiat ja sellele järgnevat kiiritusravi vs ainult kiiritusravi metastaatilise ekstraduraalse seljaaju kompressiooniga täiskasvanud patsientidel

1 <sup>6,7</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>g</sup>	väike	suur <sup>h</sup>	väga suur <sup>b</sup>	puudub	29 patsiendiga väike uuring. Mõlemale uuringugrupile manustati eelnevalt deksametasooni 12 mg esimesel päeval ja 4 mg x 4 järgnevat päeva kuni kiiritusravi lõpuni. Laminektomia grupis (n=16) järgnes kiiritusravi (30 Gy 10 seansina 14 päeva jooksul), kiiritusravi grupis (n=13) 30 Gy 10 fraktsioonina (esialgu 4 Gy esimesel kolmel päeval ja edasi 18 Gy 7 fraktsioonina 14 päeva jooksul). Ajastatust SA kompressiooni sümptomaatikaga seoses ei olnud ära toodud. Laminektomial ja järgnevat kiiritusravi ei leitud eeliseid ainult kiiritusravi ees liikumises neli kuud peale ravi (RR 0,98 95% CI 0,38 kuni 2,48), elumuses neli kuud peale ravi (RR 1,22 95% CI 0,59 kuni 2,53), valuvaigistite vähenenud kasutamises (RR 0,88 95% CI 0,48 kuni 1,81), põiekontrollis (RR 1,06 95% CI 0,57 kuni 2,00).	⊕○○○ VÄGA MADAL	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------------------	-------	-------------------	------------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	------------

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	farmakoloogilisi meetodeid või mittefarmakoloogilisi meetodeid	nende kombineerimist	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		

Seisundi muutus (liikumisvõime vähemalt 4 iseseisvat sammu, 30 päeva elumus) otsese dekompressivkirurgia ja kiiritusravi vs. kiiritusravi korral täiskasvanud epiduraalse metastaatilise kompressiooniga patsientidel (järelkontroll: vahemik 1 päeva kuni 1940 päeva)<sup>i</sup>

1 <sup>4,8</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>b</sup>	väike	suur <sup>j</sup>	suur <sup>b,k</sup>	puudub	Uuritud 101 kirurgiliseks raviks sobivat, piisavalt hea prognoosiga patsienti. 50 kirurgilise + kiiritusravi grupis ja 51 patsienti kiiritusravi grupis. Kõik uuritavad said diagnoosi püstitamisel ja randomiseerimisel löökdoosi deksametasooni 100 mg ja edasi 24 mgx4 kuni kirurgilise sekkumiseni või kiiritusravi alustamiseni, siis hormoonravi redutseeriti. Kirurgiline ravi otsese dekompressiooni teel ja kiiritusravi alustati peale seda 14 päeva jooksul. Kiiritusravi uuringugrupis ravi alustamine 24 tunni jooksul randomiseerimisest 10x3 Gy. Kirurgiline ja kiiritusravi võivad olla efektiivsem patsientide liikumisvõime parandamisel ja säilitamisel võrreldes ainult kiiritusraviga valitud patsientidel (RR 1,48 95% CI 1,16 kuni 1,90). Lühiaegse elumuse osas (30 päeva ravist) ei leitud uuringugruppide vahel erinevusi (RR 1,09 95% CI 0,96 kuni 1,24), kuigi elumuse mediaanpäevade arv kirurgilise ja kiiritusravi uuringugrupis oli suurem võrreldes ainult kiiritusravi grupiga (126 päeva vs 100 päeva).	⊕○○○ VÄGA MADAL	KRIITILINE
------------------	--------------------------	-------------------	-------	-------------------	---------------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	------------

Valu vähenemine, neuroloogiliste sümptomite paranemine, elumus kirurgilise ja kiiritusravi vs. välisfiksaatsiooni ja kiiritusravi kasutamisel torakaallumbaalosa ekstraduraalse metastaatilise seljaaju kompressiooni raviks. (järelkontroll: vahemik 1 päeva kuni 6 kuud)

1 <sup>9,10</sup>	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	37 uuritavat (17 kirurgiat ja kiiritustavi grupis, 15 välisfiksaatsiooni ja kiiritusravi grupis). Kõigil esmaseks sümptomiks tugev valu (VAS enam kui 9) ja 50%-l seljaaju kompressioonidiagnoosimise hetkel. Enamikul patsientidest kirurgilise ravi grupis valu oluline vähenemine nii 1 kui 6 kuud peale ravi. Välisfiksaatsiooni ja kiiritusravi saanud uuritavate grupis oluline paranemine valu suhtes vähestel patsientidel esimesel kuul, kuid mitte kuuendal kuul peale ravi algust. Tüsistusi esines kirurgilise ravi grupis viiel uuritaval (15,6%; 2 haavadehisents, 1 KATE, 1 kopsuinfektsioon), välisfiksaatsiooni ja kiiritusravi grupis kahel uuritaval (jalgade nõrkuse süvenemine > teostatud kirurgiline ravi). Elumus kirurgilise ravi grupis oli 15,6 kuud diagnoosist ja välisfiksaatsiooni saanud uuritavate grupis 11,2 kuud diagnoosist.	⊕⊕○○ MADAL	KRIITILINE
-------------------	------------------	-------	-------	-------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	------------

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	farmakoloogilisi meetodeid või mittefarmakoloogilisi meetodeid	nende kombineerimist	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		

Liikumisvõime paranemine vahetult ravi järgselt, sekkumine otsene dekompressiivkirurgia (direct decompressive surgical resection=DDSR) ja kiiritusravi vs. ainult kiiritusravi ekstraduraalse metastaatilise seljaaju kompressiooni raviks. (järelkontroll: vahemik 1 päeva kuni 1 kuud)

5 <sup>11</sup>	jälgimisuuritud	väike	väike	väike	väike	puudub	93/180 (51.7%)	89/292 (30.5%)	suhteline risk (RR) 1.43 (1.14 kuni 1.78)	131 rohkem / 1,000 (43 rohkem kuni 238 rohkem)	⊕⊕○○ MADAL	KRIITILINE
-----------------	-----------------	-------	-------	-------	-------	--------	----------------	----------------	-------------------------------------------	------------------------------------------------	---------------	------------

EQ-5D; Oswestry Disability Index (ODI), Visual Analogue Pain Score (VAS) balloonküfoplastika (BKP) ja torakolumbaalse spinaalse ortoosiga vs. torakolumbaalse spinaalse ortoosiga (TLSO) müeloomist põhjustatud kompressioonifraktuuride (küfoosi) ravis. (järelkontroll: vahemik 1 päeva kuni 6 nädalat)

1 <sup>9,12</sup>	jälgimisuuritud	väike	väike	suur <sup>1</sup>	väike	puudub	Retrospektiivne uuring, 183 patsienti, müeloomist põhjustatud lüliskeha murrud. 84 patsienti (45,6%) ravitud kirurgiliselt (BKP+TLSO), 99 patsienti mittekirurgiliselt (BLSO), viis patsienti ei vajanud mingit sekkumist ja lõppanalüüsis nende tulemusi ei arvestata. Patsiendid, keda raviti kuni 195 päeva jooksul diagnoosist, said statistiliselt olulise paranemise tulemusnäitajates mõlemas uuringugrupis (Euro-QoL, QDI, VASB - kõigis p<0,001). Patsientidel, kes saabusid ravile peale 195 päeva diagnoosist, olid paremad tulemusnäitajad ainult kirurgilise ravi uuringugrupis.			⊕○○○ VÄGA MADAL	KRIITILINE
-------------------	-----------------	-------	-------	-------------------	-------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------	------------

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	farmakoloogilisi meetodeid või mittefarmakoloogilisi meetodeid	nende kombineerimist	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		

Liikumine 1 kuu peale kiiritusravi, valu leevenemine. Ühekordne kiiritusravi (8 Gy) võrreldud lühiajalise kiiritusravi kuuriga (8GYx2, kuuapäevase vahega) metastaatilise ekstraduraalse seljaaju kompressiooni ravis (järelkontroll: vahemik 4 kuud kuni 58 kuud)

1 <sup>4,13</sup>	randomiseeritud uuringud	väike	väike	suur	väike	puudub	Uuringus 303 täiskasvanut, halva prognoosiga (mitmed metastaasid eri paigus), kirurgilisele ravile mitte sobilikud patsiendid, kel spinaalne stabiilsus ja luulise konflikti puudumine SA suhtes ( <i>bony impingement</i> ). Mõlemas grupis kasutati parenteraalset deksametasooni 8 mgx2 radioloogilisest diagnoosist kuni kiiritusravi lõpuni. Primaarse tulemusnäitaja suhtes, liikumine 1 kuu järgselt kiiritusravist, ei olnud vahet uuringugruppide vahel (RR 0,93 95% CI 0,82 kuni 1,04). Samuti mõlemad kiiritusravi meetodid samaselt efektiivsed valu leevendamisel (RR 0,85 95% CI 0,62 kuni 1,16) (vähem narkootiliste valuvahendite kasutamist) ja uriini kontinentsi paranemisel (RR 1,03 95% CI 0,96 kuni 1,1). Gastrointestinaalsete kõrvaltoimete osas (ösofagiit, iiveldus, kõhulahtisus) uuringugruppides erinevusi ei leitud. Raskeid kiiritusravist tingitud kõrvaltoimeid, näiteks müelopaatiat, ei esinenud kummaski uuringugrupis.	⊕⊕⊕○ KESKMINE	KRIITILINE
-------------------	--------------------------	-------	-------	------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	------------

Liikumisvõime halvenemine vahetult peale ravi, sekumine otsene dekompresseivkirurgia ja kiiritusravi vs. kiiritusravi ekstraduraalse metastaatilise seljaaju kompressiooni korral (järelkontroll: vahemik 1 päeva kuni 1 kuud)

5 <sup>11</sup>	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	10/180 (5.6%)	54/282 (19.1%)	<b>suhteline risk (RR) 0.35</b> (0.19 kuni 0.83)	<b>124 vähem / 1,000</b> (155 vähem kuni 33 vähem)	⊕⊕○○ MADAL	KRIITILINE
-----------------	------------------	-------	-------	-------	-------	--------	---------------	----------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------	------------

Elumus kuus kuud peale ravi, sekumine otsene dekompresseivkirurgia ja kiiritusravi vs. kiiritusravi ekstraduraalse metastaatilise seljaaju kompressiooni korral (järelkontroll: vahemik 1 päeva kuni 6 kuud)

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	farmakoloogilisi meetodeid või mittefarmakoloogilisi meetodeid	nende kombineerimist	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		
5 <sup>11</sup>	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	174/238 (73.1%)	618/1137 (54.4%)	<b>suhteline risk (RR) 1.21</b> (1.09 kuni 1.33)	<b>114 rohkem / 1,000</b> ( 49 rohkem kuni 179 rohkem)	⊕⊕○○ MADAL	

Elumus seljaaju maligne kompressiooni korral palliatiivse dekompressiooni lõikuse järgselt<sup>5</sup>

1 <sup>5</sup>	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	Retrospektiivne uuring, 89 patsienti metastaatilise seljaaju kompressiooniga. Kaks uuringugruppi - üks grupp motoorse defitsiidiga (n=37) ja teine uuritavate grupp motoorse defitsiidiga (n= 52). Sekkumine palliatiivne dekompressioon (laiendatud laminektoomia või posterioorne stabilisatsioon). Postoperatiivne kiiritusravi. Keskmine elumus motoorse defitsiidiga grupis oli peale sekkumist 338 päeva (95% CI 132-599 ) ja motoorse defitsiidiga uuritavate grupis 150 päeva (95% CI 105-198). Motoorse defitsiidiga uuritavate grupis oli keskmine elumus 176 päeva (n=39; 95%CI 115-217) patsientidel, kellel tehti operatsioon 7 päeva jooksul diagnoosist ja 87 päeva (n=13 95%CI 36-168 ) patsientidel, kellel tehti operatsioon rohkem kui 7 päeva diagnoosimisest hiljem.	⊕⊕○○ MADAL	KRIITILINE
----------------	------------------	-------	-------	-------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	------------

Elumus 12 kuud peale ravi, sekkumine sekkumine otsene dekompressiivkirurgia ja kiiritusravi vs. kiiritusravi ekstraduraalse metastaatilise seljaaju kompressiooni korral (järelkontroll: vahemik 1 päeva kuni 12 kuud; hinnatud millega::)

4 <sup>11</sup>	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	98/188 (52.1%)	406/1086 (37.4%)	<b>suhteline risk (RR) 1.32</b> (1.12 kuni 1.56)	<b>120 rohkem / 1,000</b> ( 45 rohkem kuni 209 rohkem)	⊕⊕○○ MADAL	
-----------------	------------------	-------	-------	-------	-------	--------	----------------	------------------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------	--

**CI:** usaldusintervall; **RR:** riskimäär

## Selgitused

- a. Kokku 105 uuritavat
- b. Liiga väheste uuritavatega uuring
- c. Eelandmete erinev ja mittetäielik avaldamine, mittetäielik kõrvaltoimete avaldamine
- d. Väga väheste uuritavatega uuring
- e. Hinnanguline mõju näitab märgatavat kasu suurte ja mõõdukate annuste kasutamisel või glükokortikosteroidide mittekasutamisel.
- f. 77 uuritavat kokku
- g. Gruppide kirjeldused prognoostilises mõttes ebatäpsed ja pimendamine ebaselge.
- h. Vana uuring. Haaratud vaid eelistatult kirurgilisele ravile sobivad patsiendid.
- i. Patsiendid kirurgiliseks raviks sobivad, parapleegia vähem kui 48 tundi, üksik kompressiooni lokalisatsioon, eeldatav elumus enam kui 3 kuud.
- j. Kaaasatud ainult kirurgiliseks raviks sobivad patsiendid ja välja jäetud kiiritusravile tundlikud patsiendid.
- k. Ravimeetodite rakendamine nii kiiresti (24 tundi diagnoosist) oli võimalik vaid uuringu tingimustes, ega ole ülekantav kliinilisse käsitlusse, k.a. kehva sissetulekuga maades. Uuring lõpetati enne planeeritud arvutatsioonide randomiseerimist, mis võib kallutada tulemuse kirurgilise ravi positiivsema efekti kasuks.
- l. Uuringus ainult neuroloogilise defitsiidita müeloomihaiged, kel lülilmurd.

## Viited

1. Sorensen, S., Helweg-Larsen, S., Mouridsen, H., Hansen, H.H.. Effect of high-dose dexamethasone in carcinomatous metastatic spinal cord compression treated with radiotherapy: a randomised trial.. *European Journal of Cancer*; 1994.
2. Vecht, C.J., Haaxma-Reiche, H., van Putten, W.L., de Visser, M., Vries, E.P., Twijnstra, A.. Initial bolus of conventional versus high-dose dexamethasone in metastatic spinal cord compression.. *Neurology*; 1989.
3. Graham, P.H., Capp, A., Delaney, G., et al. A pilot randomised comparison of dexamethasone 96 mg vs 16 mg per day for malignant spinal-cord compression treated by radiotherapy: TROG 01.05 Superdex study.. *Clinical Oncology*; 2006.
4. George, R., Sundararaj, J.J., Govindaraj, R., Chacko, A.G., Tharyan, P.. Interventions for the treatment of metastatic extradural spinal cord compression in adults.. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2015.
5. Lo, W.-Y., Yang, S.-H.. Metastatic spinal cord compression (MSCC) treated with palliative decompression: Surgical timing and survival rate. *PLoS One*; 2017.
6. Young, R.F., Post, E.M., King, G.A.. Treatment of spinal epidural metastases: randomized prospective comparison of laminectomy and radiotherapy.. *Journal of Neurosurgery*; 1980.
7. George, R., Sundararaj, J.J., Govindaraj, R., Chacko, A.G., Tharyan, P.. Interventions for the treatment of metastatic extradural spinal cord compression in adults.. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2015.
8. Patchell, R.A., Tibbs, P.A., Regine, W.F., Payne, R., Saris, S., Kryscio, R.J., Mohiuddin, M., Young, B.. Direct decompressive surgical resection in the treatment of spinal cord compression caused by metastatic cancer: a randomised trial.. *Lancet*; 2005.
9. Paniagua-Collado, M. & Cauli, O.. Non-pharmacological interventions in patients with spinal cord compression: a systematic review.. *Journal of Neuro-Oncology*; 2018.
10. Falavigna, A., Righesso Neto, A., Empinotti Ioppi, A.E., & Grasselli, J.. Metastatic tumor of thoracic and lumbar spine: prospective study comparing the surgery and radiotherapy vs external immobilization with radiotherapy. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*; 2007.

11. Lee, C.H., Kwon, J.-W., Lee, J., Hyun, S.-J., Kim, K.-J., Jahng, T.-A., Kim, H.-J.. Direct decompressive surgery followed by radiotherapy versus radiotherapy alone for metastatic epidural spinal cord compression: a meta-analysis.. *SPINE*; 2014.
12. Malhotra, K., Butler, J.S., Ming, Yu,H.M., al, et. Spinal disease in myeloma: cohort analysis at a specialist spinal surgery centre indicates benefit of early surgical augmentation or bracing.. *BMC Cancer*; 2016.
13. Maranzano, E., Trippa, F., Casale, M., Anselmo, P., Rossi, R.. Reirradiation of metastatic spinal cord compression: definitive results of two randomized trials.. *Radiotherapy and Oncology*; 2011.