

## MEDITSIINILISE TÕENDUSPÕHISUSE HINNANG

<b>Teenuse nimetus</b> <i>märgitakse uuesti teenuse nimetus taotluses esitatud kujul.</i>	<b>Sensoorse(-te) närvi(-de) medikamentoosne blokaad diagnostilisel eesmärgil ultraheli või Rõ kontrolli all.</b>
<b>Taotluse number</b> <i>märgitakse taotluse number, mis elektroonsel taotlusel on esitatud faili nime alguses numbrikombinatsioonina ning paber kandjal hindamiseks esitatud taotlusel on see lisatud taotluse paremasse ülaserva.</i>	1636
<b>Kuupäev</b>	15.04.2024

NB! Vormil kursiivis olev tekst on informatiivne ning selle võib hinnangu koostamisel vormilt kustutada.

### 1. Tervishoiuteenuse meditsiiniline näidustus

*Hinnatakse, kas teenuse osutamise näidustused on õiged, asjakohased ning põhjendatud Eesti oludes. Vajadusel esitatakse omapoolsed täiendused/parandused koos selgituste ja põhjendustega ning viidetega vastavatele allikatele, mille põhjal on soovitud tehtud.*

Tervishoiuteenuse meditsiiniline näidustus on selgelt kirjeldatud ja arusaadav ning Eesti oludes võimalik. On tihedalt seotud teise taotlusega „**Sensoorsete närvide, närvipõimikute ja/või ganglionite raadiosageduslik ablatsioon (RFA) ultraheli või Rõ kontrolli all – kuni 4 punkti**“ (edaspidi teenus 1637), kuna omab eelkõige diagnostilist eesmärki, võimaldades hinnata teenuse 1637 vajadust.

Näidustuseks olev haigusseisund on selge ja kriteeriumid, millal antud protseduuri teostada on arusaadavalt välja toodud. Samuti on nimetatud RHK-10 diagnoosikoodid (M47.8 ja M46.1), millal antud teenust saab kasutada. Lisatud uuringutes ja näidustustes on kirjeldatud kasutamist alaselja valude ja SI liigeste põhjustatud valude korral. Taotluses on aga näidustusena nimetatud ka kasutamist rindkere või kaelapiirkonna lülisamba valude korral, mille kohta teadusspõhiseid uuringuid pole lisatud ja pole ka kergesti leitavad

### 2. Näidustuse aluseks oleva haiguse või tervise seisundi iseloomustus

*Hinnatakse, kas esitatud haiguse või tervise seisundi iseloomustus (sh. etioloogia, levimus, sümptomaatika) on adekvaatne ja ajakohane.*

Näidustuseks olevate haigusseisundite levimus ja mõju patsientide tervisele on põhjalikult kirjeldatud. Tegemist on tõesti väga laialt levinud ja töövõimetust põhjustava probleemiga nagu seda on alaselja valu. Kirjeldus alaselja valude osas on selge, samas on vaid üks lause mis puudutab kogu lülisammast ning see on väga üldsõnaline.

### 3. Tervishoiuteenuse tõenduspõhised andmed ravi tulemuslikkuse kohta kliiniliste uuringute ja metaanalüüside alusel

*Hinnatakse taotluses esitatud kliiniliste uuringute ja/või metaanalüüside asjakohasust ning tulemuste usaldusväärsust taotluses esitatud näidustusel. Analüüsitakse, esitatud on andmed asjakohaste tulemusnäitajate kohta ning kas tulemused (nii tulemusnäitaja numbriline väärtus, usaldusintervalli andmed kui ka olulisuse tõenäosuse näitaja (p-value) on korrektsed, statistiliselt ning kliiniliselt olulised.*

Diagnostilise uuringu korral hinnatakse uuringu karakteristikuid: ohutus<sup>1</sup>, täpsus<sup>2</sup>, spetsiifilisus<sup>3</sup>, tundlikkus<sup>4</sup> ning selgitatakse, millist mõju avaldab uuringu tulemus haiguse edasisele ravile ning patsiendi tervisele pikema perioodi jooksul.

Vajadusel esitatakse lisaandmed ja täpsustused tulemuste osas ning lisatakse põhjendused ja kasutatud kirjanduse viited. Kui hindajale on teada muud asjakohased uuringud, mille kohta taotluses ei ole esitatud viiteid, esitab hindaja need hinnangus alljärgneva tabeli kuju koos viidetega allikatele:

Uuringu sihtgrupp ja uuritavate arv uuringugruppide lõikes <i>Märkida uuringusse kaasatud isikute arv uuringugrupi lõikes ning nende lühiiseloostus, nt. vanus, sugu, eelnev ravi jm.</i>	
Uuringu aluseks oleva ravi/teenuse kirjeldus	
Võrdlusravi <i>Uuringus võrdlusena käsitletud ravi/teenuse kirjeldus</i>	
Uuringu pikkus	
Esmane tulemusnäitaja <i>Uuritava teenuse esmane mõõdetav tulemus /väljund</i>	
4.2.6 Esmase tulemusnäitaja tulemus	
4.2.7 Teised tulemusnäitajad <i>Uuritava teenuse olulised teised tulemused, mida uuringus hinnati</i>	
4.2.8 Teiste tulemusnäitajate tulemused	

#### 4. Tervishoiuteenuse tõenduspõhised andmed ravi ohutuse kohta

Hinnatakse, kas taotluses on esitatud asjakohased andmed võimalike kõrvaltoimete ja tüsistuste ning nende ravi kohta. Vajadusel esitatakse omapoolsed parandused ja täiendused koos põhjendustega.

Potentsiaalsed kõrvaltoimed ja tüsistused on nimetatud, kuid kirjanduse andmetel on lisaks võimalikud tuimus punktsiooni piirkonnas, samuti on võimalik potentsiaalne närvikahjustus.

Protseduuri teostatakse nii UH, kui ka Rõ kontrolli all. Samas pole mainitud, kas esineb ka potentsiaalne kiirguskoormus patsiendile ning kas ja millised meetmed on kasutusel selle vähendamiseks.

<sup>1</sup> Uuringu ohutus (safety) näitab uuringu teostamisest tekkivate kõrvaltoimete esinemist.

<sup>2</sup> Uuringu täpsus (accuracy) näitab uuringu võimet eristada uuritava haigusega patsiendid nendest, kellel uuritavat haigust ei ole

<sup>3</sup> Uuringu spetsiifilisus (specificity) näitab negatiivsete juhtude osakaalu, mis on õigesti identifitseeritud.

<sup>4</sup> Uuringu tundlikkus (sensitivity) näitab tegelikult positiivsete juhtude osakaalu, mis on õigesti identifitseeritud

Teenuse taotlejad pole maininud vastunäidustusi, milliseid tõenäoliselt kindlasti on.

## **5. Tervishoiuteenuse osutamise kogemus maailmapraktikas**

*Kui puuduvad tervishoiuteenuse tõendus põhise andmed ravi tulemuslikkuse ja ohutuse kohta avaldatud kliiniliste uuringute ja metaanalüüside aluse, hinnatakse, kas taotluses esitatud andmed teenuse kasutamise kogemuse kohta maailmapraktikas on korrektsed ja asjakohased. Vajadusel esitatakse omapoolsed parandused ja täiendused koos põhjendustega.*

Antud teenuse kogemus on maailmas laialdane ning seda teostatakse hindamaks võimaliku RF ablatsiooni efekti teatud tüüpi alaselja ja SI liigestega seotud valude korral.

## **6. Tõendus põhise võrreldes alternatiivsete tõendus põhiste raviviisidega**

*Hinnatakse, kas taotluses nimetatud alternatiivid on kohased ning käsitletavad antud tervise seisundi hindamiseks või raviks tavapraktikana / standardravina. Hinnatakse, kas taotletava teenuse oodatavad olulised lühi- ja pikaajalised tulemused tervisele on adekvaatselt esitatud ning võrdlus alternatiividega korrektne. Vajadusel esitatakse omapoolsed ettepanekud koos põhjendustega.*

Kuna tegemist on diagnostilise protseduuriga, siis on arusaadav, miks pole taotluse esitajad toonud tõendus põhise. On kirjeldatud taotluses 1637

## **7. Taotletava teenuse ja alternatiivse raviviisi sisaldumine Euroopa riikides aktsepteeritud ravijuhistes**

*Hinnatakse, kas taotluses on kajastatud asjakohaseid ravijuhendeid ning kas taotluses viidatud ravijuhendid toetavad teenuse kasutamist taotletaval näidustusel. Vajadusel esitatakse omapoolsed viited ravijuhistele*

Antud teenus on vaid diagnostilise eesmärgiga ja tihedalt seotud taodeldava teenuse 1637-ga. Kaks teenust – 1636 ja 1637 - moodustavad terviku ja sellest aspektist on teiste Euroopa riikide ravijuhistes kirjeldatud ning taotleja on ka asjakohaselt esitanud viited. Alternatiivsed ravimeetodid on nimetatud ja kirjeldatud.

## **8. Tervishoiuteenuse osutamiseks vajalike tegevuste kirjeldus**

*Hinnatakse, kas taotluses on esitatud asjakohased ja õiged andmed teenuse tegevuse kirjelduse kohta: vajalikud tegevused (sh. ettevalmistavad tegevused ja ravimiteenuste korral raviskeem), kaasatud personal ja nende rollid, teenuse osutamise koht (palat, protseduuride tuba, operatsioonituba) ning kasutatavad seadmed ja tarvikud on asjakohaselt kirjeldatud. Vajadusel esitatakse omapoolsed parandused ja täiendused koos põhjendustega.*

*Lisaks analüüsitakse taotleja poolt esitatud kuluandmeid: kas esitatud ressursid, nende mahud ja optimaalne kasutusaeg on usutavad.*

Tegevuse kirjeldused on üldiselt esitatud, kuid pole kirjeldatud milliseid taotluses nimetatud provotseerivaid teste protseduuri eel teostatakse. Detailselt pole ka kirjeldatud millistes tingimustes toimub antud teenuse osutamine (mingis osas on kirjeldatud teenuseosutaja valmisoleku punktis). Taotluses pole esitatud kuluandmeid ning vajaminevat ressursi – nii inimressursi, tehnilist ressursi, kui ka vahendite kulu. Vajalik oleks kirjeldada ka protseduuri teostajate rolle selle teostamisel. Vajalikud on ka põhjalikud patsientide infolehed.

## **9. Tingimused ja teenuseosutaja valmisolek kvaliteetse tervishoiuteenuse osutamiseks**

*Hinnatakse, kas taotluses esitatud andmed on asjakohased ja ammendavad. Vajadusel täpsustatakse informatsiooni alapunktides 9.1-9.6 koos põhjendustega.*

#### 9.1. Tervishoiuteenuse osutaja

Taotluses on märgitud kõik tervishoiuteenuse osutajate tüübid – piirkondlik haigla, keskhaigla, üldhaigla ja valikupartner.

#### 9.2. Tervishoiuteenuse osutamise tüüp

Tervishoiuteenuse osutamise tüüp on taotluses kirjeldatud.

#### 9.3. Raviarve eriala

Taotluses kirjeldatud

#### 9.4. Minimaalne tervishoiuteenuse osutamise kordade arv kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks

Eelkõige vajalik korrektne väljaõpe, mis on järgmises punktis.

#### 9.5. Personali (täiendava) väljaõppe vajadus

Teenuse osutamiseks vajalik väljaõppe maht ja kirjeldus on üldiselt taotluses olemas, kui ebaselgeks jääb, millal ja kuidas on kontrollitav teostaja pädevus. Samuti ei selgu taotlusest, milline on valuõe roll antud teenuse osutamisel.

#### 9.6. Teenuseosutaja valmisolek

Taotluses kirjeldatud

### 10. Teenuse osutamise kogemus Eestis

*Hinnatakse, kas taotluses esitatud andmed teenuse kasutamise kogemuse kohta Eestis on korrektsed ja asjakohased. Vajadusel esitatakse omapoolsed parandused ja täiendused koos põhjendustega.*

Taotlejate sõnul aastast 2016. RFA protseduuride (teenuse taotlus 1637) arv on näidatud, eeldatav diagnostiliste testide arv(teenuse taotlus 1636) on 5-40% suurem. Kahjuks pole taotluses esitatud ei diagnostiliste testide ega ka RFA protseduuride efektiivsuse statistikat.

### 11. Eestis tervishoiuteenust vajavate isikute ja tervishoiuteenuse osutamise kordade arvu prognoos järgneva nelja aasta kohta aastate lõikes

*Hinnatakse, kas taotluses esitatud andmed teenust vajavate patsientide arvu kohta on adekvaatsed, arvestades teenuse osutajate arvu Eestis, olemasolevat infrastruktuuri jm. Hinnatakse, kas patsientide jaotus taotluses esitatud näidustuste lõikes ning esitatud selgitused on õiged ja asjakohased. Hinnatakse, kas teenuse prognoos arvestades teenust vajavate isikute arvu ning keskmist teenuse kasutuskordade arvu isiku kohta, on õige ja asjakohane. Vajadusel esitatakse oma ettepanekud koos põhjendustega muudatuste kohta.*

Teenust vajavate patsientide arv on potentsiaalselt näidatud, aga kuna vajadus on taotlejate väitel suurem, siis tõenäoliselt teostajate olemasolul võib teenuse arv osutada suuremaks.

### 12. Tervishoiuteenuse seos kehtiva loeteluga, ravimite loeteluga või meditsiiniseadmete loeteluga ning mõju töövõimetusele

*Hinnatakse, kas taotluses on esitatud õiged ja asjakohased andmed uue teenuse seoste kohta kehtiva loeteluga ning mõju töövõimetusele, kas on esitatud kõik asjakohased teenused, mida uus teenus hakkab asendama ning kas on taotluses adekvaatselt esitatud*

*andmed teenuste asendamise osakaalude ja uute ravijuhtude kohta. Vajadusel lisatakse omapoolsed täiendused alapunktides 12.1-12.7 ning ettepanekud koos põhjendustega.*

12.1. Tervishoiuteenused, mis lisanduvad taotletava teenuse kasutamisel ravijuhule

On taotluses välja toodud ja on reaalsed – eriarsti esmane ja korduvad vastuvõttud, valuõe vastuvõtt/kaugvastuvõtt

12.2. Tervishoiuteenused, mis lisanduvad alternatiivse teenuse kasutamisel ravijuhule

Taotluse on märgitud „Sensoorsete närvide, närvipõimikute ja/või ganglionite raadiosageduslik ablatsioon (RF) ultraheli või Rõ kontrolli all – kuni 4 punkti“, mis tegelikult ei ole alternatiivne teenus vaid diagnostilise positiivse testi (antud taotlus) korral lisanduv teenus ravijuhule.

12.3. Kas uus teenus asendab mõnda olemasolevat tervishoiuteenust osaliselt või täielikult?

Vastavad uuringud puuduvad, kuid kirjanduse andmetel võib antud teenus koos teenuse taotlusega 1637 vähendada teiste teenuste, nagu näiteks lüüsimaba kirurgia, mahtu. Samuti võiks paraneda alaseljavalude käes kannatavaate patsientide elukvaliteet ja väheneda töövõimetuslehel viibitud aeg.

12.4. Kui suures osas taotletava teenuse puhul on tegu uute ravijuhtudega?

Uusi ravijuhte antud teenusega ei kaasne, nagu on märgitud ka teenuse taotluses.

12.5. Taotletava tervishoiuteenusega kaasnevad samaaegselt, eelnevalt või järgnevalt vajalikud tervishoiuteenused (mida ei märgita taotletava teenuse raviarvele), soodusravimid, ja meditsiiniseadmed patsiendi kohta ühel aastal.

Vastavalt taotluses kirjeldatule, vajadus võib väheneda.

12.6. Alternatiivse raviviisiga kaasnevad (samaaegselt, eelnevalt või järgnevalt) vajalikud tervishoiuteenused (mida ei märgita taotletava teenuse raviarvele), soodusravimid, ja meditsiiniseadmed patsiendi kohta ühel aastal.

12.7. Tervishoiuteenuse mõju töövõimetuslehel

Kirjeldatud teenuse 1637 hinnangus, kuna kaks teenust omavahel tihedalt seotud.

**13. Hinnang patsiendi omaosaluse põhjendatusele ja patsientide valmisolekule tasuda ise teenuse eest osaliselt või täielikult**

*Hinnatakse patsiendi omaosaluse vajalikkust, omaosaluse protsenti ja maksmise võimalusi arvestades Ravikindlustuse seaduse § 31 lõikes 3 sätestatut ning selgitada: 1) kas teenuse osutamise taotletav eesmärk on saavutatav teiste, odavamate meetoditega, mis ei ole seotud oluliselt suuremate riskidega ega halvenda muul viisil oluliselt kindlustatud isiku olukorda;*

Nagu teenuse taotluses on kirjas - arvestades kroonilise alaseljavalu ravi keerukust ei suuda ükski olemasolevatest ravimeetoditest, olgu nad kallid või odavad, tagada valu olulist leevendust ilma kõrvaltoimeteta. Me peame kasutama mitut meetodit,

liikudes lihtsatest keerulisteni või kombineerima neid, sest krooniline valu mõjutab väga suurel määral patsientide elukvaliteeti.

2) kas teenus on suunatud pigem elukvaliteedi parandamisele kui haiguse ravimisele või kergendamisele;

Teenused 1636 ja 1637 on suunatud eelkõige elukvaliteedi parandamisele, mõningatel juhtudel ka haiguse ravimisele või kergendamisele nagu on kirjeldanud ka taotluse esitajad.

3) kas kindlustatud isikud on üldjuhul valmis ise teenuse eest tasuma ning millest nende otsus sõltub.

Vastavalt taotluses kirjeldatule ei ole patsiendid reeglina valmis ise teenuse eest tasuma, kuna alternatiiv ravimite tarvitamise näol on praktiliselt tasuta. Lisaks sellele suur osa patsientidest ei ole 100% töövõimelised ja selle tõttu üsna piiratud rahaliste võimalustega.

#### 14. Tervishoiuteenuse väär- ja liigkasutamise tõenäosus

*Hinnatakse, kas taotluses esitatud andmed teenuse võimaliku väär-, ala või liigkasutamise kohta on õiged ja asjakohased. Vajadusel esitatakse täiendavad andmed.*

Kui on teenuseid osutatud korrektselt, vastavalt teenuse näidustustele ja teenuse osutajad on adekvaatselt koolitatud, siis on väärkasutus ebatõenäoline. Patsientide protseduuriks valimise reeglid, mis on kirjeldatud taotluses, on selgelt sõnastatud ja neid on raske kaheti tõlgendada.

#### 15. Patsiendi isikupära võimalik mõju ravi tulemustele

*Hinnatakse, kas patsiendi isikupära võib mõjutada ravi tulemusi; kui jah, siis lisatakse selgitused, kuidas võib see ravi tulemusi mõjutada.*

Vastavalt taotluses kirjeldatule liigne kaal, passiivne eluviis ja suitsetamine halvendavad ravi tulemusi nii väheinvasiivse raviga, kui ilma. Väheinvasiivne ravi loob tingimused aktiivsele eluviisile. Vähenenud, või kadunud valuga patsient saab rohkem liikuda ja võimelda, tekivad lisastiimulid eluviisi ja harjumuste muutmiseks. Valu foonil kaalu alandamine reeglina ei õnnestu.

#### 16. Tervishoiuteenuse kohaldamise tingimused

*Hinnatakse, kas tulenevalt näidustusest, kasutusviisist, ravikvaliteedi tagamise vajadusest vms on põhjendatud lisada teenusele kohaldamise tingimusi. Põhjendatuse korral sõnastada kohaldamise tingimused.*

Tervishoiuteenuse teenuste kohaldamise tingimused on taotlustes nimetatud/kirjeldatud:

Tegemist on diagnostilise testiga, mis on näidustatud enne tervishoiuteenuse „Sensoorsete närvide, närvipõimikute ja/või ganglionite raadiosageduslik ablatsioon (RFA) ultraheli või Rõ kontrolli all – kuni 4 punkti“ kasutamist. Tervishoiuteenus on näidustatud kasutamiseks sama diagnoosiga patsientidel - krooniliste aksiaalsete valude korral lülisamba nimmeosas ja kroonilise sakroiliakaal liigeste põhjustatud valude korral(diagnoosikoodid M47.8 ja M46.1). Tulenevalt taodeldava teenuse kitsast spetsiifikast, spetsiifilise aparatuuri vajadusest ning kompetentse kroonilise valuravimeeskonna olemasolust, siis võiks antud tervishoiuteenuse osutamine olla aktsepteeritud nende tervishoiuteenuse osutajate juures, kus on olemas taotluses kirjeldatud tingimused, väljaõppinud spetsialistid ning vajalik aparaatuur. Teenuse osutajad peavad olema läbinud vastavasisulise praktilise väljaõppe (iga protseduuripiirkonna kohta vähemalt 40 akadeemilist tundi) ja omama sellekohast tunnistust

#### 17. Kokkuvõte

*Esitatakse kokkuvõtte koostatud hinnangust, kus kajastatakse alljärgnev informatsioon. Millisel näidustusel teenuse hüvitamist taotletakse. Milline on teenuse tulemuslikkus ja ohutus võrreldes alternatiivsete raviviisidega. Kuidas on ravijuhendites teenust kajastatud? Millised kohaldamise tingimused tuleks sätestada, et oleks tagatud tervishoiuteenuse ohutu ja optimaalne kasutus.*

Tervishoiuteenus „Sensoorse(-te) närvi(-de) medikamentoosne blokaad diagnostilisel eesmärgil ultraheli või Rõ kontrolli all“, mida antud taotluses kirjeldatakse, on diagnostiline test ja näidustatud kasutamiseks krooniliste aksiaalsete valude korral lülisamba nimmeosas ja kroonilise sakroiliakaal liigeste põhjustatud valude korral(diagnoosikoodid M47.8 ja M46.1). Antud tervishoiuteenuse näol on tegemist diagnostilise testiga, hindamaks, kas tervishoiuteenuse „Sensoorsete närvide, närvipõimikute ja/või ganglionite raadiosageduslik ablatsioon (RFA) ultraheli või Rõ kontrolli all – kuni 4 punkti“ kasutamine on näidustatud. Eelpoolnimetatud kahte tervishoiuteenust tuleb vaadelda koos. Nad on suhteliselt ohutud, kui teenust osutatakse kirjeldatud tingimustel ja tingimustes väljaõppinud spetsialistide poolt. Teenused on oma olemuselt miniinvasiivsed. Patsientide grupp, kellele antud tervishoiuteenused on näidustatud on keeruline ning tihtipeale rakendatavad ravimeetodid annavad vaid osalist efekti. Seetõttu oleks sellise tervishoiuteenuste olemasolu vajalik ning omaks selget rolli krooniliste alaselja ja SI liigeste valude raviskeemis. Potentsiaalselt võiks paraneda patsientide elukvaliteet ning väheneda nii medikamentoosse kui ka kirurgilise ravi vajadus.

Antud tervishoiuteenuse kohandamise tingimused peaksid olema:

- 1) tervishoiuteenuse osutamine on aktsepteeritud aktsepteeritud nende tervishoiuteenuse osutajate juures, kus on olemas taotluses kirjeldatud tingimused, väljaõppinud spetsialistid ning vajalik aparatuur.
- 2) Teenuse osutajad peavad olema läbinud vastavasisulise praktilise väljaõppe (iga protseduuripiirkonna kohta vähemalt 40 akadeemilist tundi) ja omama sellekohast tunnistust
- 3) Teenuse osutamine on piiratud patsientidega, kellel esinevad kroonilised aksiaalsed valud lülisamba nimmeosas ja sakroiliakaalliigese põhjustatud valude korral

## 18. Kasutatud kirjandus

*Kasutatud kirjandusallikate viited esitatakse järgmiselt:*

*Esimene autor. Artikli nimetus. Väljaandja (artikli puhul ajakirja, -lehe nimi; raamatu puhul kirjastuse nimi), ilmumise aasta, kuu ning ajakirja puhul selle number, lehekülgede numbrid.*

*Nt: Pouwer F et al. Association between symptoms of depression and glycaemic control may be unstable across gender. Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association, 2001, Jul;18(7),595-598.*

*Võimalusel esitatakse lisaks veebilink. Kui elektroonilisi viiteid ei ole võimalik esitada, esitatakse viidatud materjalidest elektroonsed või paberkandjal koopiad.*

1. Serdar, E., & Staats, S. (Eds.). (2022). Complications of Pain-Relieving. Procedures: An Illustrated Guide (illustrated ed.). John Wiley & Sons, 2022. (esitatud taotlusega koos elektroonsed koopiad)

2. Cohen, S.P., Bhaskar, A., Bhatia, A. et al. (2020). Consensus practice guidelines on interventions for lumbar facet joint pain from a multispecialty, international working group. Regional Anesthesia and Pain Medicine 45 (6): 424–467.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7362874/>

3. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>

4. Curtis L, Shah N, Padalia D. Facet Joint Disease. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing Copyright © 2021, StatPearls Publishing LLC; 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541049/>
5. <https://knotry.com/back-pain-procedures-surgeries/radiofrequency-for-chronic-back-pain>
6. Hambræus J, Pulkki-Brannstrom AM, Lindholm L. Cost-effectiveness of Radiofrequency Denervation for Zygapophyseal Joint Pain. *Pain Physician*. 2021 Dec;24(8):E1205-E1218. PMID: 34793647. <https://www.painphysicianjournal.com/current/pdf?article=NzM3Mw%3D%3D&journal=140>
7. Chappell ME, Lakshman R, Trotter P, Abrahams M, Lee M. Radiofrequency denervation for chronic back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020 Jul 21;10(7):e035540. doi: 10.1136/bmjopen-2019-035540. <https://bmjopen.bmj.com/content/10/7/e035540>
8. Chen CH, Weng PW, Wu LC, Chiang YF, Chiang CJ. Radiofrequency neurotomy in chronic lumbar and sacroiliac joint pain: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Jun;98(26):e16230. doi: 10.1097/MD.00000000000016230. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6617467/>
9. Chen YS, Liu B, Gu F, Sima L. Radiofrequency Denervation on Lumbar Facet Joint Pain in the Elderly: A Randomized Controlled Prospective Trial. *Pain Physician*. 2022 Nov;25(8):569-576. <https://www.painphysicianjournal.com/linkout?issn=&vol=25&page=569>
10. Mehta V, Poply K, Husband M, Anwar S, Langford R. The Effects of Radiofrequency Neurotomy Using a Strip-Lesioning Device on Patients with Sacroiliac Joint Pain: Results from a Single-Center, Randomized, Sham-Controlled Trial *Pain Physician*. 2018 Nov;21(6):607-618. <https://www.painphysicianjournal.com/linkout?issn=&vol=21&page=607>
11. Low back pain and radicular pain: assessment and management. *Good Clinical Practice (GCP) Brussels*: [https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-11/KCE\\_287\\_Low\\_back\\_pain\\_Report\\_2.pdf](https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-11/KCE_287_Low_back_pain_Report_2.pdf)
12. Spezifischer Kreuzschmerz. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/187-059>
13. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59>