



Detta är ett svar från SBU:s Upplysningstjänst den 26 augusti 2013. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade medicinska frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturoversikt, varför resultaten av litteratursökningen kan vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s råd eller nämnd. Extern granskning: överläkare HG Hårdemark.

## Ger pulserad radiofrekvensbehandling av fasettledsnerver smärtlindrande effekt hos patienter med långvarig halsryggsmärta?

Långvarig halsryggsmärta (nacke, huvud och övre delarna av ryggen) är vanligt och drabbar de flesta vuxna någon gång under livstiden. Olika smärtlindrande behandlingsalternativ finns. Dock finns det en stor osäkerhet om pulserad radiofrekvensbehandling av fasettledsnerver ger smärtlindrande effekt.

### Fråga:

”Ger behandling med pulserad och isoterm radiofrekvensbehandling av fasettledsnerver någon smärtlindrande effekt hos patienter med långvarig halsryggsmärta, som svarat positivt på diagnostiska fasettblockader?”

Det har publicerats mycket få studier om pulserad och isoterm radiofrekvensbehandling av fasettledsnerver och smärtlindrande effekter hos patienter med långvarig halsryggsmärta (nacke, huvud och övre delarna av ryggen). Upplysningstjänsten har endast funnit två relevanta studier, båda utan kontrollgrupp. I en av studierna hade dessutom mer än hälften av patienterna inte halsryggsmärta, utan smärta från nedre ryggen.

Eftersom de publicerade studierna inkluderar få patienter, totalt 128 (varav 45 med halsryggsmärta), och saknar kontrollgrupp, är resultaten svårvärderade (Tabell 1, författarnas slutsats).



## Bakgrund

Långvarig halsryggsmärta (nacke, huvud och övre delarna av ryggen) är vanligt och kan förekomma hos upp till 71 % av alla vuxna någon gång under livstiden [1,2]. Med långvarig smärta menas att besvären pågår under många månader. Genom kontrollerad diagnostisk blockering av fasettleder [3] har det i kontrollerade studier konstaterats att halsryggsmärta kan komma från fasettledsnerven hos ungefär 36 till 67 % av patienterna [1]. Dock har det i studier med bara en diagnostisk blockering konstaterats flertalet falskt positiva resultat [1].

Långvarig ryggsmärta behandlas ofta med smärtstillande och antiinflammatoriska läkemedel, samt med sjukgymnastiska metoder. Vissa patienter med långvarig och svår fasettledssmärta kan t ex behandlas med fasettledsblockader och radiofrekvensbehandling (RF).

Konventionell RF av fasettleder innebär att en nål förs in under huden till nära mediala nervgrenen vid kotkroppen [4]. I nålen införs en tunn prob som tillåter passage av en högfrekvent ström. Strömmen värmer upp nervvävnaden till mellan 67 och 85° C under 60–90 sekunder, vilket medför en skada på nervfibrerna. Syftet är att minska smärtan då en skadad nerv har sämre förmåga att skicka signaler om smärta till hjärnan. Nerverna kan komma att återbildas och smärtorna kan återkomma efter en tid.

Pulserad RF är besläktad med konventionell RF men är unik genom att den inte anses ge skador på nervvävnader vid smärtlindring [5]. Mekanism för hur pulserad RF kan ge smärtlindring är oklar. Dock spekuleras det i att smärtlindringseffekten är oberoende av temperatur och uppkommer genom snabba skiftningar i elektriska fält [5].

## Avgränsningar

Vi har gjort sökningar (se avsnittet ”Litteratursökning”) i databaserna PubMed, CINAHL, Cochrane Library, DARE, NHS EED samt HTA-databaser. Förutom sökning i databaserna som omnämns ovan, söktes även olika HTA-organisationers databaser, samt andra svenska myndigheters hemsidor efter relevant litteratur. Utifrån litteraturen har ytterligare artiklar handsökts. För att artikeln skulle inkluderas i svaret krävdes att man undersökt om pulserad radiofrekvensbehandling av fasettledsnerven har smärtlindrande effekt vid långvarig halsryggsmärta. RCT och observationsstudier har inkluderats i svaret.

## Sökresultat

Upplysningstjänstens litteratursökning har genererat totalt 52 träffar: Av dessa har vi läst 21 artiklar i fulltext. Vi har endast identifierat två okontrollerade studier i vilka man undersökt om pulserad radiofrekvensbehandling av fasettledsnerven har smärtlindrande effekt vid långvarig halsryggsmärta. De artiklar som inte ingår i svaret



har exkluderats på grund av studiedesign (se avsnittet ”Avgränsningar”) eller för att de inte var relevanta för frågeställningen. Intressanta artiklar som inte ingår i svaret är de som enbart hanterat smärta för nedre delen av ryggen (low back pain) (t ex Kroll och medförfattare [6] och Tekin och medförfattare [7]) och som inte behandlat fasettledsnerver (van Zundert och medförfattare [8] och Akural och medförfattare [9])

## Okontrollerade studier:

Mikeladze och medförfattare [10] publicerade 2003 en retrospektiv okontrollerad studie i vilken de utvärderade effekten av pulserad RF för långvarig fasettledssmärta. I studien ingick totalt 114 patienter varav 83 patienter hade ländryggsmärtor (low back pain) och 31 patienter halsryggsmärtor (cervical pain). Alla inkluderade patienter hade upplevt smärtlindring genom lokal bedövning av fasettledsnerver (fasettledsblockader) med mer än 50 % på visuell analog skala (VAS). Av de inkluderade 114 patienterna var det 46 patienter som inte upplevde smärtlindrande effekt av pulserad RF (mer än 50 % smärtlindring på VAS). Effekten hos de 68 patienter som upplevde smärtlindring efter pulserad RF varade i medeltal 3,9 +/- 1,9 månader. 18 patienter fick upprepad behandling efter en tid.

Liliang och medförfattare [11] publicerade 2008 en prospektiv okontrollerad studie i vilken de utvärderade effekten av pulserad RF för långvarig whiplash-relaterad cervikal fasettledssmärta. I översikten ingår det totalt 14 patienter som hade svarat positivt på diagnostiska fasettblockader, dvs fått smärtlindring genom lokal bedövning med mer än 80 % (VAS). Tolv patienter upplevde smärtlindring efter en månad. Elva patienter upplevde mer än 60 % smärtlindring efter sex månader. Vid tolv månaders uppföljning upplevde nio patienter en förbättring. Smärtstillande medicinering hade minskat för tretton patienter efter en månad, tolv patienter efter sex månader och tio patienter efter tolv månader.

Tabell 1. Okontrollerade studier för effekt av pulserad radiofrekvensbehandling för behandling av långvarig fasettledssmärta.

Inkluderande studier	Population	Utfallsmått
Mikeladze (2003) USA [10]		
Okontrollerad studie	83 patienter med ländryggsmärtor (low back pain,) och 31 patienter med halsryggsmärtor (cervical pain)	Smärta mätt med VAS
<b>Författarens slutsatser:</b> ”The result of our study showed that the application of pulsed RF to medial branches of the dorsal rami in patients with chronic facet joint arthropathy provided temporary pain relief in 68 of 118 patients”		
Liliang (2008) Taiwan [11]		



Inkluderande studier	Population	Utfallsmått
Okontrollerad studie	14 patienter med långvarig (mer än 3 månader) whiplash-relaterad cervikal fasettledssmärta	Smärta mätt med VAS
<b>Författarens slutsatser:</b> "pulsed RF of cervical medial branches is a potential treatment for patients with chronic whiplash-related cervical zygapophysial joint pain that failed other conservative treatments. This treatment provides long-lasting pain relief and reduces pain medication requirements"		

VAS = Visual Analog Scale – visuell analog skala; RF = Radiofrequency

## Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Göran Bertilsson (projektledare), Jessica Dagerhamn och Jan Liliemark vid SBU.

## Litteratursökning

EMBASE & Medline via embase.com, 13 Mars 2013		
Does pulsed radiofrequency treatment of facet nerves give analgesic effect in patients with chronic neck back pain?		
	Search terms	Items found
Population		
1.	'zygapophyseal joint'/exp OR 'zygapophyseal joint':ab,ti OR 'zygapophysial joint':ab,ti OR 'apophyseal joint':ab,ti OR 'z-joint':ab,ti OR 'z joint':ab,ti OR facet:ab,ti	9455
Intervention		
2.	'pulsed radiofrequency treatment'/exp OR 'pulsed radiofrequency':ab,ti	449
Final	(#1 AND #2)	33

ab,ti: abstract or title

exp: explosion searches, mapped searches of index terms

MeSH: term from the controlled vocabulary, including terms found below this term in mesh hierarchy

No index: free text search in all fields

Cochrane, 14 Mars 2013		
Does pulsed radiofrequency treatment of facet nerves give analgesic effect in patients with chronic neck back pain?		
	Search terms	Items found
Population		
1.	MeSH descriptor: [Zygapophyseal Joint] explode all trees	61
2.	"zygapophyseal" or "zygapophysial" or "apophyseal" or "z-joint" or "z joint" or facet	685



Cochrane, 14 Mars 2013		
Does pulsed radiofrequency treatment of facet nerves give analgesic effect in patients with chronic neck back pain?		
Intervention		
3.	MeSH descriptor: [Pulsed Radiofrequency Treatment] explode all trees	3
4.	"Pulsed Radiofrequency"	22
Combined sets		
5.	(#1 OR #2) AND (#3 OR #4)	4 (CR2, CT 2)
Final		4

ab,ti: abstract or title

exp: explosion searches, mapped searches of index terms

MeSH: term from the controlled vocabulary, including terms found below this term in mesh hierarchy

No index: free text search in all fields

CRD 25 oktober 2012		
Does pulsed radiofrequency treatment of facet nerves give analgesic effect in patients with chronic neck back pain?		
	Search terms	Items found
Intervention:		
1.	"Pulsed Radiofrequency"	1
Final		1

ab,ti: abstract or title

exp: explosion searches, mapped searches of index terms

MeSH: term from the controlled vocabulary, including terms found below this term in mesh hierarchy

No index: free text search in all fields



## Referenser

1. Falco FJE, Manchikanti L, Datta S, Wargo BW, Geffert S, Bryce DA, et al. Systematic review of the therapeutic effectiveness of cervical facet joint interventions: An update. *Pain Physician* 2012;15:E839-E868.
2. Peloso PM, Gross A, Haines T, Trinh K, Goldsmith CH, Burnie S. Medicinal and injection therapies for mechanical neck disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007.
3. Upplýsingstjänst SBU. Har konventionell radiofrekvens-behandling av fasettledsnerver någon smärtlindrande effekt hos patienter med långvarig hals- eller ländryggsmärta som har svarat positivt på diagnostiska fasettledsblockader? In: <http://www.sbu.se/sv/Publicerat/Upplýsingstjanst/Har-konventionell-radiofrekvens-behandling/>; 2009.
4. Collighan N, Richardson J. Radiofrequency lesioning techniques in the management of chronic pain. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine* 2008;9:61-64.
5. Byrd D, Mackey S. Pulsed radiofrequency for chronic pain. *Current Pain and Headache Reports* 2008;12:37-41.
6. Kroll HR, Kim D, Danic MJ, Sankey SS, Gariwala M, Brown M. A randomized, double-blind, prospective study comparing the efficacy of continuous versus pulsed radiofrequency in the treatment of lumbar facet syndrome. In: *Journal of clinical anesthesia*; 2008. p 534-7.
7. Tekin I, Mirzai H, Ok G, Erbuyun K, Vatansever D. A comparison of conventional and pulsed radiofrequency denervation in the treatment of chronic facet joint pain. In: *The Clinical journal of pain*; 2007. p 524-9.
8. Van Zundert J, Cahana A. Pulsed radiofrequency in chronic pain management: Looking for the best use of electrical current. *Pain Practice* 2005;5:74-76.
9. Akural E, Jarvimaki V, Korhonen R, Kautiainen H, Haanpaa M. Pulsed radiofrequency in peripheral posttraumatic neuropathic pain: A double blind sham controlled randomized clinical trial. *Scandinavian Journal of Pain* 2012;3:127-131.
10. Mikeladze G, Espinal R, Finnegan R, Routon J, Martin D. Pulsed radiofrequency application in treatment of chronic zygapophyseal joint pain. *Spine Journal* 2003;3:360-362.
11. Liliang PC, Lu K, Hsieh CH, Kao CY, Wang KW, Chen HJ. Pulsed radiofrequency of cervical medial branches for treatment of whiplash-related cervical zygapophysial joint pain. *Surgical Neurology* 2008;70:S50-S55.