Detta är ett svar från SBU:s Upplysningstjänst 1oktober 2012. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade medicinska frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturöversikt, 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.

Undersökning med magnetkamera (MR) vid smärta i ländryggen

Ryggsmärta drabbar många. Trots att det är svårt att visa att förändringar som kan ses med olika bilddiagnostiska metoder har betydelse för upplevelsen av smärta, är det vanligt att patienter med ryggsmärta genomgår en sådan undersökning, t ex undersökning med magnetisk resonanstomografi (MR, magnetkamera).

Fråga

Vilka effekter har undersökning med magnetkamera vid smärta i ländryggen, jämfört med annan undersökning, avseende minskad oro, alternativt ökad funktionsförmåga hos patienten?

Hur ofta leder undersökning med magnetkamera av patienter med smärta i ländryggen till vidare åtgärder, t ex ett kirurgiskt ingrepp, jämfört med röntgenundersökning eller enbart klinisk undersökning?

Sammanfattning

Upplysningstjänsten har identifierat en systematisk översikt, två randomiserade studier och en observationsstudie som anknyter till frågeställningarna.

Vilka effekter har undersökning med magnetkamera på patientens välbefinnande jämfört med annan undersökning vid smärta i ländryggen?

Enligt författarna till de identifierade studierna så har inte MR-undersökning (när det saknas indikationer för allvarlig, underliggande sjukdom och där resultaten delges patienten) större effekter på smärta och funktionsinskränkning än någon annan strategi för omhändertagande.

Hur ofta leder undersökning med magnetkamera av patienter med smärta i ländryggen till vidare åtgärder, t ex ett kirurgiskt ingrepp, jämfört med röntgenundersökning eller enbart klinisk undersökning?

Enligt författarna till den identifierade studien så är det osäkert om MR-undersökning (när det saknas indikationer för allvarlig, underliggande sjukdom och där resultaten delges patienten) påverkar hur ofta patienten remitteras för operation.

I den identifierade observationsstudien anger författarna att undersökning med MR som första åtgärd eventuellt kan minska antalet läkarkontakter.

Bakgrund

Ont i ryggen är ett vanligt symtom. De flesta har perioder i livet med ryggbesvär. Smärtan kan påverka hur man klarar av både arbete och andra sysslor i det dagliga livet. Vanligast är att smärtan sitter i nedre delen av ryggen, ländryggen. De flesta ryggbesvär går över av sig själva inom ett par veckor, men ibland kan de kräva någon form av behandling. Hos några få kan smärtan vara ett tecken på allvarlig sjukdom eller vävnadsförändring, som kräver omfattande behandling, t ex kirurgi [1].

Skälen till att göra en diagnostisk undersökning är att utesluta eller bekräfta allvarlig sjukdom som kan förklara de symtom som patienten drabbats av och att ge ett underlag för att välja rätt behandlingsmetod. Ett annat skäl för undersökning kan vara att lugna patienten. Vanligtvis påträffas dock inga fynd vid MR-undersökning. Däremot visar undersökning med MR, liksom alla bilddiagnostiska metoder, ibland onormala fynd som inte har med patientens symtom att göra. Detta kan leda till att ett antal personer utsätts för behandling som inte kommer att påverka deras besvär, alternativt utsätts för ytterligare diagnostiska undersökningar på grund av bifynd av osäker relevans [2].

Med MR avbildas både skelett och mjukvävnad. Undersökningen innebär inte, till skillnad mot röntgen, att man utsätts för radioaktiv strålning [3]. Tillgången till undersökning med MR är begränsad. Kostnaden för en MR-undersökning varierar men ligger vanligtvis mellan 2500 kr och 6000 kr [4].

Avgränsningar

I detta svar ingår en systematisk litteraturöversikt [5] och tre primära studier [6-8]. För att inkluderas i svaret krävdes att studien var en jämförande undersökning av metoder eller strategier för diagnostik vid ryggsmärta, varav en metod måste vara enbart undersökning med MR[1]. Utfallet efter undersökningen måste anges som ett eller flera av följande mått; smärta, funktionsnedsättning, livskvalitet eller efterföljande behandling. Någon avgränsning för patienternas ålder, kön eller för hur länge besvären pågått gjordes inte. Artiklarna skulle vara publicerade på engelska eller skandinaviska språk.

Resultat

Vi har identifierat en rapport från NICE [9] från 2009 som bland annat försöker svara på frågeställningen; Vilka effekter har undersökning med magnetkamera jämfört med röntgenundersökning alternativt ingen undersökning, på patientens välbefinnande, smärta eller funktionsförmåga vid ryggsmärta? Vi har därför begränsat vår sökning (se avsnittet ”Litteratursökning”) i de vetenskapliga databaserna PubMed, Cochrane Library, DARE, NHS EED samt HTA database till artiklar publicerade efter litteratursökningsdatum i den systematiska översikten (augusti 2008). Sökningen i PubMed har begränsats till randomiserade kontrollerade studier eller systematiska översikter. Även referenslistor på aktuella artiklar har sökts igenom.

Upplysningstjänstens litteratursökning har totalt genererat 120 träffar. Abstrakten har lästs igenom, tio artiklar har därefter tagits fram och studerats i fulltext och fyra studier ingår i svaret.

[1] Studier där patienter som genomgått datortomografi eller MR sätts samman till en behandlingsgrupp har exkluderats.

De artiklar som inte ingår i svaret har exkluderats på grund av studiedesign, språk (se avsnittet ”Avgränsningar”) eller för att de inte var relevanta för frågeställningen.

Randomiserade studier

I NICE-rapporten identifierar man endast en RCT [6] som jämför MR-undersökning med röntgenundersökning. I RCT:n lottades en grupp patienter med ländryggssmärta till undersökning med MR eller röntgen (Tabell 1). Ett år efter undersökningen var båda grupperna lika mycket förbättrade när det gällde funktionsförmåga och smärta. Ett större antal patienter i gruppen som undersökts med MR genomgick operation men skillnaden mot antalet operationer i den andra gruppen var inte statistiskt signifikant. Kostnaderna för de två strategierna var ungefär desamma, drygt 2000 dollar.

I en randomiserad studie från år 2010, publicerad efter NICE-rapporten, undersöktes en grupp patienter med akut ländryggssmärta med MR (Tabell 1) [8]. Hälften av patienterna och deras behandlande läkare fick reda på resultatet av undersökningen direkt medan den andra hälften inte fick svar förrän efter sex veckor. Efter sex veckor var alla patienterna lika mycket förbättrade när det gällde funktionsförmåga. Patienterna som tidigt fått reda på resultatet av undersökningen upplevde sämre hälsa (”less well-being”) vid uppföljningen men redovisning av data saknas i studien. En patient i den blindade gruppen, med ett diskbråck i region L5-S1opererades inom uppföljningstiden. För den patienten bröts blindningen i förtid eftersom förändringen betraktades som betydande.

Observationsstudie

I en observationsstudie, som också innehåller en kostnadsanalys, från Danmark undersöktes en grupp patienter med långvarig ländryggssmärta med MR, antingen som första åtgärd eller efter att man övervägt behovet av undersökningen baserat på en klinisk bedömning (Tabell 1) [7]. Patienter som fått undersökningen gjord direkt hade i medeltal tre läkarkontakter för sina besvär, jämfört med fyra läkarkontakter för gruppen som fått sin MR-undersökning efter klinisk bedömning. Antalet operationer i de båda grupperna var desamma. De direkta kostnaderna beräknades vara ungefär lika för båda grupperna. Allokeringen av patienterna till de två grupperna var alltså inte slumpmässig utan styrdes av kliniska behov. Slutsatsen från denna studie måste därför dras med försiktighet.

Systematisk översikt

Fokus för den systematiska översikten [5] ligger något utanför de aktuella frågeställningarna. I översikten försöker man besvara frågan om ländryggssmärta kan ha samband med specifika förändringar som visas med magnetkameraundersökning. Översikten kommer till slutsatsen att ingen enskild förändring som visas med MR kan betraktas som en tydlig indikation för att besvären beror på en vävnadsförändring.

Tabell 1. Identifierade studier

Författare (År) Land [Ref] **Studiedesign**	**Population**	**Utfallsmått**	**Författarnas slutsatser**
Jarvik et al (2003) USA [6] RCT	380 patienter med ländryggssmärta randomiserades till antingen MR-undersökning eller röntgen	Funktionsförmåga (Roland back pain disability scale) Smärta Operation Kostnader	"Rapid MRIs and radiographs resulted in nearly identical outcomes for primary care patients with low back pain. Although physicians and patients preferred the rapid MRI, substituting rapid MRI for radiographic evaluation in the primary care setting may offer little additional benefit to patients, and may increase the costs of care because of the increased number of spine operations that patients are likely to undergo"
Modic et al (2005) USA [8] RCT	246 patienter med akut ryggsmärta genomgick MR och randomiserades sedan till att få resultatet direkt eller efter 6 veckor	Funktionsförmåga (Roland function score) Subjektiv förbättring (symptom satisfaction measure) Operation	"In typical patients with LBP or radiculopathy, MR imaging does not appear to have measurable value in terms of planning conservative care. Patient knowledge of imaging findings does not alter outcome and is associated with a lesser sense of well-being "

Författare (År) Land [Ref] **Studiedesign**	**Population**	**Utfallsmått**	**Författarnas slutsatser**
Jensen et al (2010) Danmark [7] Observations-studie	208 patienter som sökt för ryggsmärta genomgick MR som första åtgärd. De jämfördes med 169 patienter som först genomgick en klinisk undersökning. Med utgångspunkt från den kliniska undersökningen beslutades om remiss för MR-undersökning.	Antalet läkarkontakter Kostnader Operationer	"In our clinic, the management strategy of routinely performing an up-front MRI at the start of treatment did reduce the duration of treatment and the number of contacts with clinicians, and did not increase the rate of referral for back surgery. Also the direct costs were not increased"

LBP = Low Back Pain; MR = Magnetic Resonance; MRI = Magnetic Resonance Imaging

Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Susanna Axelsson, Christel Hellberg och Jan Liliemark vid SBU.

Litteratursökning

Pubmed via NLM 31 Aug 2012 **Title: MRI for low back pain**		
	Search terms	**Items found**
Population:		
1.	"Low Back Pain"[Mesh]	12200
2.	(((((LOW AND BACK* AND PAIN[Title/Abstract]) OR BACKACHE[Title/Abstract]) OR LUMBAR AND PAIN[Title/Abstract]) OR LUMBOSACRAL AND PAIN[Title/Abstract]) OR LUMBAGO[Title/Abstract]) OR SCIATICA[Title/Abstract]	33423
3.	*1 OR 2*	*35583*
Intervention:		
4.	("Radiography"[Mesh]) OR "Magnetic Resonance Imaging"[Mesh]	782173
5.	((XRAY[Title/Abstract]) OR MRI[Title/Abstract]) OR MAGNETIC AND RESONANCE[Title/Abstract]	193028
6.	(NMR OR MRI OR MR[Title/Abstract]) AND IMAGING OR TOMOGRAPH* OR SCAN*[Title/Abstract]	870772

7.	*4 OR 5 OR 6*	*1195232*
Combined sets		
8.	*3 AND 7*	*7662*
Study types:		
9.	systematic [sb]	183986
10.	"Randomized Controlled Trial" [Publication Type]	329438
11.	*9 OR10*	*510275*
Limits:		
12.	*7 AND 11*	*305*
13.	***7 and 11 Filters: Publication date from 2008/08/01 to 2012/08/31***	***106***

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy; Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews; * = Truncation; " = Citation Marks; searches for an exact phrase

CRD 31 Aug 2012 **Title: MRI for low back pain**		
	Search terms	**Items found**
Population:		
1.	MeSH DESCRIPTOR Low Back Pain EXPLODE ALL TREES	351
2.	(LOW AND BACK* AND PAIN) OR (BACKACHE) OR (LUMB* AND PAIN) OR (SCIATICA) OR (LUMBAGO)	776
3.	*1 OR 2*	*776*
Intervention:		
4.	MeSH DESCRIPTOR Tomography, X-Ray EXPLODE ALL TREES OR MeSH DESCRIPTOR Magnetic Resonance Imaging EXPLODE ALL TREES	1066
5.	(XRAY) OR (MRI) OR (MAGNETIC AND RESONANCE)	891
6.	(NMR OR MRI OR MR) AND (IMAGING OR TOMOGRAPH* OR SCAN*)	509
7.	*4 OR 5 OR 6*	*1438*
Combined sets		
8.	3 AND 7	32
Limits:		
9.	**3 AND 7 Filters: Publication date from 20080101**	**12**

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] EXPLODE ALL TREES = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy; * = Truncation

Cochrane via wiley 31 Aug 2012 **Title: MRI for low back pain**		
	Search terms	**Items found**
Population:		
1.	MeSH descriptor Low Back Pain explode all trees	1688
2.	(LOW AND BACK* AND PAIN):ti,ab,kw or (BACKACHE):ti,ab,kw or (LUMB* AND PAIN):ti,ab,kw or (SCIATICA):ti,ab,kw or (LUMBAGO):ti,ab,kw	8374
3.	*1 OR 2*	*8374*
Intervention:		
4.	MeSH descriptor Tomography, X-Ray, this term only OR MeSH descriptor Magnetic Resonance Imaging explode all trees	4477
5.	(XRAY):ti,ab,kw or (MRI):ti,ab,kw or (MAGNETIC AND RESONANCE):ti,ab,kw	6821
6.	(NMR OR MRI OR MR):ti,ab,kw and (IMAGING OR TOMOGRAPH* OR SCAN*):ti,ab,kw	3093
7.	*4 OR 5 OR 6*	*6918*
Combined sets		
8.	*3 AND 7*	*205*
Limits:		
9.	***(#3 AND #7), from 2008 to 2012***	***78*** ***CDSR: 3*** ***DARE:1*** ***HTA:0*** ***EED: 2***

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

MeSH explode all trees = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy; ti,ab,kw = Title, abstract or keyword; * = Truncation; CDSR = Cochrane Database of Systematic Review; DARE = Database Abstracts of Reviews of Effects, "other reviews"; EED = Economic Evaluations; HTA = Health Technology Assessments

Referenser

1. Enander M. Ont i ryggen. http://www.1177.se/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Ont-i-ryggen/ Senast uppdaterad: 2009-12-04.
2. SBU. Ont i ryggen, ont i nacken. In. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); SBU-rapport nr: 145/1, Stockholm; 2000.
3. SBU. Magnetisk resonanstomografi. In: 114 SbfmuSS-rn, editor.; 1992.
4. Xyrinx Medical AB. Frågor & svar. In, http://www.xyrinx.se/mr-fraagor-svar.htm.
5. Endean A, Palmer KT, Coggon D. Potential of magnetic resonance imaging findings to refine case definition for mechanical low back pain in epidemiological studies: a systematic review. Spine (Phila Pa 1976) 2011;36:160-9.

6. Jarvik JG, Hollingworth W, Martin B, Emerson SS, Gray DT, Overman S, et al. Rapid magnetic resonance imaging vs radiographs for patients with low back pain: a randomized controlled trial. Jama 2003;289:2810-8.
7. Jensen OK, Nielsen CV, Stengaard-Pedersen K. One-year prognosis in sick-listed low back pain patients with and without radiculopathy. Prognostic factors influencing pain and disability. Spine J 2010;10:659-75.
8. Modic MT, Obuchowski NA, Ross JS, Brant-Zawadzki MN, Grooff PN, Mazanec DJ, et al. Acute low back pain and radiculopathy: MR imaging findings and their prognostic role and effect on outcome. Radiology 2005;237:597-604.
9. Savigny P, Kuntze S, Watson P, Underwood M, Ritchie G , Cotterell M, et al. Low back pain: early management of persistent non-specific low back pain. In. National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners., London; 2009.