



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Informationens betydelse för patienter med ångest i samband med Magnetic Resonance Imaging (MRI) undersökning

En litteraturstudie

Författare: Imen Kraiem & Linda Ntumba Hellgren

Handledare: Bodil T Andersson

Kandidatuppsats

Hösten 2017

Lunds universitet
Medicinska fakulteten
Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal
och sexuell hälsa
Box 157, 221 00 LUND

Informationens betydelse för patienter med ångest i samband med Magnetic Resonance Imaging (MRI) undersökning

En litteraturstudie

Författare: Imen Kraiem & Linda Ntumba Hellgren

Handledare: Bodil T Andersson

Kandidatuppsats

Hösten 2017

Abstrakt

Introduktion: Information till patienten är ett av röntgensjuksköterskans kunskapsområde. Information är av stor betydelse i de flesta vårdssituationer, men framför allt inför undersökningar som kan innebära oro och ångest. Många patienter upplever ångest i samband med Magnetic Resonance Imaging (MRI) undersökning. **Syfte:** Syftet med studie var att beskriva informations betydelse för patienter med ångest i samband med MRI. **Metod:** Studien har genomförts som en litteraturstudie. Nio vetenskapliga artiklar har ingått och kritiskt granskats. Analysen har genomförts med integrerad analys. **Resultat:** Artiklarna belyste olika typer av information som patienter får i samband med MRI undersökning och belyser dessutom vilken betydelse informationen har för patienter med ångest. Den integrerade analysen resulterade i tre kategorier: Skriftlig information, information via videofilm och muntlig information i samband med mötet med röntgensjuksköterska, vilket kan minska ångest. **Slutsats:** De tre kategorierna av information är av stor betydelse då de kan minska ångest hos patienter som genomgår MRI undersökning.

Nyckelord

Anxiety (Ångest), MRI (MRT), Information, Litteraturstudie, Radiografi, Röntgensjuksköterska.

Lunds universitet
Medicinska fakulteten
Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal
och sexuell hälsa
Box 157, 221 00 LUND

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	1
Introduktion	2
Problemområde	2
Bakgrund.....	3
Perspektiv och utgångspunkter.....	3
Information	4
Ångest.....	6
Syfte.....	8
Metod	8
Urval.....	8
Datainsamling	9
Data analys.....	11
Forskningsetiska avvägningar	11
Resultat.....	12
Skriftlig information	12
Information via videofilm	14
Muntlig information i samband med mötet med röntgensjuksköterskan	15
Diskussion.....	17
Diskussion av vald metod	17
Diskussion av framtaget resultat.....	19
Slutsats och kliniska implikationer	22
Författarnas arbetsfördelning.....	23
Referenser	24

Introduktion

Problemområde

Information till patienten är ett av röntgensjuksköterskans kunskapsområden (Andersson, Fridlund, Elgån, & Axelsson, 2008). Andersson et al. (2008) beskriver i sin studie att information innebär att patienten får möjlighet att vara delaktig i sin egen undersökning och förstå hur undersökningen går till och därmed bättre klara av att genomgå den. Information är av stor betydelse i de flesta vårdssituationer, men framför allt inför undersökningar som kan innebära oro och ångest (Törnqvist, Månsson, Larsson & Hallström, 2006). Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:810) betonar vikten av patientinformation för att öka patientens tillfredsställelse med vården. I en studie av Munn et al. (2015) framkommer det däremot att inte alla patienter anger att de har fått information i samband med Magnetic Resonance Imaging (MRI) undersökningar. Törnqvist et al. (2006) påpekar att trots att en MRI-undersökning är smärtfri och icke-invasiv upplever många patienter ångest i samband med undersökningen. Detta skulle kunna bero på rädslan för det okända, att vistas i den högteknologiska miljön eller att få ett negativt besked om undersökningens resultat (ibid).

En del patienter kan uppleva ångest i samband med MRI-undersökningar och brist på eller avsaknad av information kan vara en anledning. Enligt Törnqvist et al. (2006) kan ytterligare anledning till ångest vara den trånga tunnel som patienten får ligga i, lång undersökningstid, bultande ljud från magnetkameran, värmen från den radiofrekventa pulsen inne i tunnel, den okända miljön och av att vara ensam i undersökningsrummet. Utifrån ett personcentrerat vårdperspektiv kan det därför vara svårt för en patient med ångest att medverka och vara delaktig i undersökningen. Ångest kan för vissa patienter bli så besvärligt att de inte klarar av att ligga stilla på undersökningsbordet. Detta kan leda till att bilderna blir suddiga, så kallade artefakter i bilden, och blir därmed diagnostiskt oanvändbara (Törnqvist et al. 2006). En del patienter väljer att avbryta undersökningen, vilket innebär att undersökningen måste ombokas och det i sin tur kan leda till lång väntetid.

En anledning till att röntgensjuksköterskan ibland brister i att ge information kan vara att röntgensjuksköterska inte alltid ser informations betydelse och har tid att bekräfta att

patienten har fått och förstått den givna informationen. Det är därför både intressant och viktigt att undersöka informations betydelse till patienter som har ångest i samband med MRI-undersökning.

Bakgrund

Perspektiv och utgångspunkter

Föreliggande studie utgår ifrån både patient- och personalperspektiv. Vid en röntgenundersökning behöver patienten känna sig trygg i den högteknologiska miljön som kan vara helt okänd för patienten och därmed verka skrämmande (Törnqvist et al. 2006). Genom att ge stöd till patienten och se henne/honom som ett subjekt, ge tillräckligt med information och tid för att säkerställa att hon/han har förstått vad som kommer att hända under undersökningen. Detta kan ge patienten en känsla av att vara viktig och att det finns någon där som bryr sig om henne/honom.

Röntgensjuksköterskan ansvarar för att erbjuda patienten en god vård genom att sätta patienten i fokus (SFS 2017:810). Hon/ han ska tillämpa en personcentrerad vård och tillgodose patientens specifika omvårdnadsbehov. Det inkluderar den givna informationen till patienten som är en viktig del och kan vara avgörande för undersökningen. I den yrkesetiska koden för röntgensköterskan (Svensk förening för röntgensjuksköterskor [SFR], 2008) påpekas det att i samband med undersökningen är det röntgensjuksköterskans ansvar att informera och ge stöd till patienten och lindra obehag och smärta.

Miljön inom diagnostisk radiologisk verksamhet präglas av hög teknologi och avancerad medicinsk teknisk utrustning och en forskningstradition som är positivistisk eller naturvetenskaplig. Röntgensjuksköterskan arbetar utifrån en helhetssyn på människan och en värdegrund som vilar på en humanistisk människosyn (SFR, 2012). Kunskaper om tekniken är också viktigt för röntgensjuksköterskan för att patienten ska få en säker undersökning och diagnos. Röntgensjuksköterskan strävar efter att i sitt arbete få balans mellan omvårdnad och

medicinsk teknik (Andersson, Christensson, Jakobsson, Fridlund & Broström 2012). För god omvårdnad krävs närvaro av båda perspektiven.

Magnetic Resonance Imaging (MRI)

Magnetic Resonance Imaging (MRI) eller den svenska benämningen Magnetisk resonanstomografi (MRT) är en bildgivande teknik som är baserad på sammanställning av magnetfält och radiovågor för att få bilder på olika delar och organ i kroppen (Berglund & Jönsson, 2007). Metoden används för att kartlägga olika sjukdomar som är svåra att upptäcka med andra röntgenmetoder. Eftersom MRI inte bygger på röntgenstrålning har den inga kända negativa hälsoeffekter varken på kort eller långt sikt, däremot upplever vissa patienter yrsel, svagt illamående eller svagt muskel retning i samband med undersökningen (Strålsäkerhetsmyndigheten, [SSM], 2017).

Enligt Berglund och Jönsson (2007) har MRI i de senaste åren utvecklats snabbt och blivit alltmer viktig inom bild och funktionsdiagnostik. Magnetkameran har en tunnel där patienten ska befinna sig under undersökning. Vid MRI- undersökning placeras patienten på undersökningsbordet på ett läge som är anpassad för den aktuella undersökningen. Undersökningen tar ungefär mellan 30-45 minuter att genomföra och det kräver att patienten ska ligga still under hela undersökningen. Tydliga bilder kan fås om patienten är avslappnad och som det påpekats tidigare om patienten ligger stilla under undersökningen, vilket kan vara svårt ibland i ett trångt och instängt utrymme med högt ljud från apparaturen. Patienten förses med hörlurar för att lyssna på musik under undersökningen och för att personalen ska kunna kommunicera med patienten vid behov. Det finns också en knapp att trycka på ifall patienten vill påkalla personalens uppmärksamhet. Trots dessa möjligheter kan personer med klaustrofobi inte klara av att genomgå en MRI undersökning (ibid).

Information

Information beskrivs av många författare och i olika dokument. I den yrkesetiska koden för Röntgensjuksköterskor, utarbetad av Svensk Förening för Röntgensjuksköterskor (SFR) och Vårdförbundet (2008) beskrivs att det är röntgensjuksköterskans ansvar att ge information i

samband med undersökningar och behandlingar. I kompetensbeskrivningen för röntgensjuksköterskor, som är en rekommendation, beskrivs att informationen ska vara adekvat och ges med omdöme, kunskap och noggrannhet (SFR, 2012).

Information till patienten är en viktig del framför allt i det korta mötet mellan röntgensjuksköterskan och patienten. I Rookes avhandling (1997) definieras information som något som ska ges kontinuerligt till alla patienter om rutiner, undersökningar och behandlingar. Enligt Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:810) och Patientlagen (SFS 2014:821) ska patienten ges individuell anpassad information om sitt hälsotillstånd och om de metoder för undersökning, vård och behandling som finns.

Det finns olika former av informationsmaterial och olika sätt att ge patienten information. Hjelm-Karlsson (1988) har forskat om effekterna av information och gjort jämförelsen mellan muntlig, skriftlig och information via video och ljud kasset. Hjelm-Karlsson (1988) beskriver vikten av att ha en struktur på informationen som ges. I sin studie belyses hur röntgensjuksköterskor kan strukturera sin information utifrån tre olika typer till patienten då det gäller en medicinsk undersökning. Dessa typer är sensorisk information, tidsrelaterat och procedurrelaterad information. Den sensoriska informationen innebär vad patienten kommer att känna, höra, smaka, lukta och se. Den tidsrelaterad information innebär när olika moment ska ske och hur lång tid de kommer att ta. Den procedurmässig information innebär undersökningens olika moment, kroppsläge, vad som kommer att ske.

Ibland når inte informationen fram till patienten av olika anledningar. Baserad på en studie av Engström (1986), kan information till patienter misslyckas på grund av att informationsmaterialet är för svårt att förstå eftersom patienten är rädd, orolig och därmed inte hör vad som sägs. Att patienten har för lite medicinska kunskaper eller patienten har missuppfattningar om sitt hälsotillstånd som hindrar hans/hennes förmåga att ta emot given information.

Att ge samma information till alla patienter som ska genomgå en MRI-undersökning har beskrivits i en studie av Tazegul, Etcioğlu, Yildiz, Yildiz och Tuney, (2015). Författarna har sammanställt en lista av standardiserad information som patienter brukar få i samband med MRI-undersökning. Studien belyser att i de fall som informationen kombineras med god kommunikation kan ångesten som uppkommer i samband med MRI, minska. Den

standardiserade informationen innehåller enligt Tazegul et al. (2015) följande:

- Att MRI är en icke-joniserande diagnostisk modalitet; röntgenstrålning används inte.
- Att patienten ska inte ha någon metall ägodelar på sig.
- Att patienten kommer att ligga stilla på en bänk in i en tunnel liknande maskin under en längre tid.
- Att undersökningen har inga negativa hälsoeffekter och är smärtfri.
- Att patienten kommer att höra knackar ljud och att det inte är något att oroa sig för.
- Att personal kommer att vara i ett annat rum där hon/han kan se och kommunicera med dig.

Ångest

Många patienter som kommer till en röntgenavdelning tar med sig positiva upplevelser när de lämnar avdelningen. Samtidigt finns det patienter som upplever olika känslor som är relaterade till den undersökningen som de ska göra såsom ångest, rädsla och klaustrofobi (Munn & Jordan, 2011). Känslor av ångest är ganska vanligt förekommande hos patienter som väntar på diagnos (Catania et al, 2011).

I National Institute of Mental Health (2017) beskrivs att ångest kan ta sig uttryck fysiskt såväl som psykiskt. De psykiska symtomen kan vara exempelvis rädsla, fruktan och oro och de fysiska symtomen muntorrhet, svettningar, yrsel, ökad hjärtfrekvens, trötthet och snabb andning. Vissa av de föregående symtomen kan vara vanliga vid stress men ibland är det för vissa personer olidligt och obehagligt att utsättas för.

I litteraturen delas ångest in i två olika typer och mäts med två olika skalor, trait (egenskap) och state (ställning) ångest. Trait ångest är den typen av ångest som uppstår till följd av övergripande reaktion i livets situationer som provocerar fram en viss nivå av ångest därmed en reaktion av den allmänna nivån eller tendens till ångest hos en person. Medan state ångest avser den nivån av ångest hos en person efter en stimulans eller särskilt situation (Endler & Kocovski, 2001).

Ångest kan mätas på olika sätt. Ett sätt är genom att använda en Visuell Analog skala (VAS). VAS är en 100 mm lång skala som vid 0 mm indikerar ingen ångest och vid 100 mm maximal

ångest (Munn et al, 2015). Ett annat sätt är med hjälp av ett State Trait Anxiety Inventory (STAI) frågeformulär. Formuläret är ett instrument som kvantifierar ångest hos vuxen och består av två delar. State Anxiety Scale (STAI-S) som är den ena delen och utvärderar hur patienten känner sig vid ett visst ögonblick med hjälp av objekt som mäter subjektiva känslor av förtryck, spänning, nervositet, oro och aktivering/upphetsning av autonoma nervsystemet. Den andra delen är Trait Anxiety Scale (STAI-T) och utvärderar relativt stabila aspekter av ångest benägenhet, inklusive allmänna tillstånd för lugn, självförtroende och säkerhet. STAI innehåller totalt 40 frågor, varav 20 för den ena delen och 20 för den andra. STAI-S bedömer intensiteten hos nuvarande känslor "just nu" och besvaras med hjälp av en 1-4 skala: 1) inte alls, 2) något, 3) en hel del, och 4) väldigt mycket. Svar på STAI-T utvärderar frekvensen av känslor "i allmänhet": 1) nästan aldrig, 2) ibland, 3) ofta och 4) nästan alltid. För varje deltest ger poäng mellan 20-80. Högst poäng (80) indikerar maximal ångest med en skärningspunkt på 39-40 för att detektera kliniskt signifikanta symtom (Julian, 2011).

Ångest i samband med MRI

MRI undersökningar kan för många patienter innebära oro, rädsla och ångest. I en studie av Katz, Wilson och Frazer (1994) belyses att ångest hos patienter som genomgår MRI är en mångsidig företeelse som inkluderar olika känslor liksom rädsla för instängda platser (klaustrofobi), rädsla från det okända, smärta och inte minst oro om vad resultatet av undersökning kommer att visa. Ungefär 37 % av patienter som genomgått en MRI undersökning uppgav att de upplevt mellan måttlig till hög nivå av ångest.

Under en MRI undersökning kan patienter drabbas av olika nivåer av ångest, mild ångest som det går att hantera med enkla åtgärder till en mer allvarlig panikattack som kräver större åtgärder såsom medicinering. Reaktionen på svår ångest kännetecknas av exempelvis snabbt illamående, hjärtklappning, bröstsmärtor, svimning, dyspné, kvävning, svettning, skakningar och rädsla att förlora kontrollen eller till och med dödsångest (Shellock & Shellock, 2017). Utifrån att det finns patienter som ska genomgå MRI undersökningar som upplever oro och rädsla eller ångest inför undersökningen är det av betydelse att informationen ges tillräckligt att patienten känner tillfredsställelse. Patienter som genomgår en MRI undersökning kan

uppleva att de befinner sig i en kista, i en annan värld på grund av den ovana och trånga MRI tunneln, vilket orsakar ångest hos patienterna (Törnqvist et al., 2006).

Syfte

Syftet med denna litteraturstudie var att beskriva informations betydelse för patienter med ångest i samband med Magnetic Resonance Imaging (MRI).

Specifika frågeställningar

Vilken betydelse har information för ångest utifrån patient- och personalperspektiv?

Metod

Studien har genomförts som en litteraturstudie. Litteraturstudier innebär att systematiskt och kritiskt granska vetenskaplig litteratur för att svara på ett syfte inom ett visst område (Kristensson, 2014). Enligt Kristensson (2014) kan ett examensarbete på kandidatnivå vanligtvis kategoriseras som en icke-systematisk översikt men kan trots det ge värdefull kunskap.

Urval

Urval av artiklar till denna litteraturstudie gjordes genom sökning i databaserna PubMed, som är medicinskt vetenskapligt inriktad och CINAHL som är vårdvetenskapligt inriktad (Kristensson, 2014), samt en tidskrift relevant för området radiografi. Olika MeSH termer (Medical Subject Headings) har valts och dessa har använts enskilt och i kombinationer med den booleska operatören AND för att begränsa antalet träffar.

MeSH termerna var: *anxiety, MRI och radiography*, vid sökning har också fritextord använts med orden *information* och *radiographer*. Kristensson (2014) menar att det inte är alltid att alla de begrepp som ingår i undersökningsfrågan finns indexerade och då fritextsökningar behöver användas, som innebär en fri sökning som inte är bunden till index ord.

Genomgång av referenslistor i de utvalda vetenskapliga artiklarna har utförts och utifrån syftet har författarna valt ut två artiklar som tycktes var relevanta för studien. Detta kallas för snowballing som innebär att man med hjälp av referenslistor hittar ny litteratur (Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU], 2014). Dessa artiklar markerats med en asterisk (*) i referenslistan och både artiklarna valdes ut från Strand, Törnqvist, Rask och Roxbergs, (2017) artikeln.

Inklusionskriterier för studien hade varit vetenskapliga artiklar där urvalet var vuxna personer (18 år och äldre), artiklar genomförda i hela världen och skrivna på engelska.

Exklusionskriterier var review artiklar, artiklar som var äldre än 10 år samt artiklar där populationen/urvalet var personer med psykiska störningar och funktionsnedsättning.

Datainsamling

Datainsamling har genomförts i ovan angivna databaser och dessutom genom fri sökning. Insamling av data har utgått ifrån vetenskapliga artiklar. Tre urval av artiklar gjordes. I urval ett (1) lästes titlarna på samtliga träffar av de vetenskapliga artiklarna för att bedömas om artiklarna var relevanta för studiens syfte, antal artiklar i detta steg var 29. I urval två (2) var antal valda artiklar 14, i detta urval lästes artiklarnas abstrakt. I urval tre (3) lästes de vetenskapliga artiklarna i fulltext och sju (7) artiklar valdes (Tabell 1). I den fria sökningen valdes två (2) artiklar från referenslistan utifrån artiklarna i urval 3. Totalt ingick nio (9) vetenskapliga artiklar i denna litteraturstudie.

De valda artiklarnas kvalitet har granskats kritiskt enligt SBU granskningsmallar (SBU, 2014). Artiklarna graderades i tre olika nivåer: hög kvalitet, medel kvalitet och låg kvalitet, genom att ett positivt svar fick ett poäng och ett negativt svar noll poäng. När alla artiklar hade färdiggranskats resulterade det i att artiklar med hög och medel kvalitet kunde ingå i studiens resultat. Författarna bestämde att vid bedömning av artiklarnas kvalitet använda en

kvalitativ och en kvantitativ bedömningsmall eftersom de valda artiklarna var både kvantitativa och kvalitativa. Totalt ingick sex kvalitativa studier. Kvalitativa artiklar med poäng mellan 1-7 bedömdes som låga vad gäller kvaliteten, 8-14 som medel och 15- 21 som höga. Totalt ingick två kvantitativa studier. Kvantitativa artiklar med poäng mellan 1- 12 bedömdes ha låg kvalitet, 13-25 som medel och 26- 38 som hög. Ingen av artiklarna hamnade på låg kvalitet. En av de utvalda artiklarna använde en metod som heter mixed method och denna bedömdes utifrån både den kvalitativa och kvantitativa mallen, dvs. att de två delarna av artikeln bedömdes var och en för sig själv. Den kvalitativa delen bedömdes ha hög kvalitet medan den kvantitativa delen medel kvalitet.

Tabell 1. Sökschema, PubMed, CINAHL LUBsearch, Radiography.

Databaser	Sökord	Antal träffar	Urval 1	Urval 2	Urval 3
PubMed					
#1	Information AND MRI	38870			
#2	Anxiety AND MRI	3592			
#3	#1 AND anxiety	349			
#4	#3 AND radiography	70	11	4	2
#5	#3 AND radiographer	3	2	1	
CINAHL LUBsearch					
#1	Information AND MRI	86608			
#2	Anxiety AND MRI	7507			
#3	#1 AND anxiety	746			
#4	#3 AND radiography	16	5	3	3
#5	#3 AND radiographer	14	2	1	
Radiography (Journal)					
#1	Information AND MRI	204			
#2	Anxiety AND MRI	55	9	5	2
#3	#1 AND anxiety	38			
#4	#3 AND radiography	38			
#5	#3 AND radiographer	28			

Data analys

Analys av data har genomförts med integrerad analys. Enligt Kristensson (2014) innebär integrerad analys att sammanställa resultatet i en litteraturstudie. Friberg (2006) beskriver analysen i olika steg. Först läste författarna samtliga nio artiklar som ingick i studien i fulltext. För att underlätta analysarbetet och få en översikt av de kritiskt granskade artiklarna utarbetades en matris för att lägga in olika delar. Dessa delar var artiklarnas titel, författarnas namn, tidskrift, årtal, syfte, metod, resultat och diskussion. Matrisen underlättade analysarbetet genom att innehållet sammanställdes i dess olika delar och strukturerade de komponenter i dess resultat och diskussion som tycktes viktiga för denna studie. Sedan jämfördes resultaten för att hitta likheter eller skillnader i de olika vetenskapliga artiklarna. Därefter identifierades olika kategorier för att sammanfatta resultatet i de olika artiklarna. Slutligen sammanställdes de olika resultaten under respektive kategori. Tre huvudkategorier ligger till grund för resultatredovisningen.

Forskningsetiska avvägningar

De etiska riktlinjer enligt *Helsingforsdeklarationen* utvecklades av *World Medical Association* år 1964, som Beauchamp och Childress (2001) har sammanfattat i fyra centrala principer:

- Autonomiprincipen innebär att deltagarnas självbestämmande ska respekteras vid forskningen vilket inkluderar olika delar som en deltagare har rätt till som att man ska medverka i studien frivilligt och när som helst avbryta och lämna studien utan att behöva ange orsaken till det. Deltagarna har också rätt till att veta exempelvis vad studiens syfte, upplägg och metoder är och vad som förväntas av dem. Deltagandet ska vara frivilligt vilket innebär att deltagarna ska lämna sitt samtycke av att delta i studien efter att dem har fått tillräckligt med information angående deras medverkande.
- Nyttoprincipen innebär att forskning ska vara motiverad och fördelar med den ska överväga risker för skador och obehag.
- Inte skada-principen innebär att skadan vid en studie ska vara så minimalt som möjligt genom att olika villkor följs, sådana kan vara säker miljö och metoder samt tillämpningar

av olika lagar för att undvika både fysiska skador eller andra typer av skador som kan beröra deltagarnas integritet eller anonymitet. Det handlar också om att personen som genomför studien är kompetens och har fått tillstånd att genomföra studien samt att studien har genomgått en etisk granskning innan starten.

- Rättvisprincipen innebär att deltagarnas medverkan i studien ska vara på lika villkor och att alla ska bli rättvist behandlade.

Hänsyn har tagits till att studierna som använts i resultat har blivit etiskt granskade och att deltagarna i studierna fått information om samtycke, vilken innebär att de har rätt att lämna studien när som helst.

Resultat

Syftet med denna litteraturstudie var att beskriva informationens betydelse för patienter med ångest i samband med MRI. Sammanlagt ingick nio vetenskapliga artiklar i föreliggande studie. Artiklarna belyste olika typer av information som patienter får i samband med MRI undersökning och belyser dessutom vilken betydelse informationen har för patienter med ångest. Den integrerade analysen resulterade i tre kategorier: Skriftlig information, information via videofilm och muntlig information i samband med mötet med röntgensjuksköterska.

Skriftlig information

Tre studier beskriver skriftligt information som har betydelse för patienter med ångest i samband med MRI undersökning (Thorpe, Salkovskis & Dittner, 2008; Bolejko, Sarvik, Hagell & Brinck 2008; Hafeez et al. 2012).

Thorpe et al. (2008) och Bolejko et al. (2008) visar i sina studier att ett skriftligt detaljerad informationshäfte inför MRI undersökning har en betydande roll för patienter med ångest. Bolejko et al. (2008) har visat i sin studie att en skriftlig information inför en MRI undersökning som beskriver undersökningsprocedur, patientens delaktighet, sensoriska

upplevelser och säkerheten på avdelningen, förbereder patienter mentalt. De kom även fram till att det bearbetade informationshäftet ledde till att patienterna kände sig lugna och trygga under undersökningen och kände sig motiverade och beredda att ligga stilla under undersökningen. I Bolejko et al. (2008) studie ansåg patienterna att kunskapen om vad som skulle hända under undersökningen underlättade för kommunikation mellan dem själva och röntgensjuksköterskan samt ledde till att de kände sig ha kontroll över situationen. Informationen i häftet hjälpte patienterna att känna igen omgivningen och rutinerna och veta vad som förväntades av dem.

Studien av Bolejko et al. (2008) visade även att patienter som erhöll den skriftliga informationen hade minskad ångestnivån. De uppskattade den sensoriska information, såsom det höga knackande ljudet, vilket de annars skulle ha misstänkt vara orsakad av problem med utrustningen. Patienterna uppgav att de kände sig lugna när de läste att det fanns ett ljus inuti tunneln. Häftet gav en tydlig information om vad som skulle hända, och förklarade att där faktiskt inte finns något problem med att gå igenom en MRI undersökning och är motsatsen till det som vissa patienter hört från andra som tidigare har genomgått en MRI undersökning. Detta minskade patientens ångest och underlättade samarbetet under undersökningen.

Thorpe et al. (2008) undersökte i sin studie vilka strategier patienter med ångest kan använda sig av för att kunna klara av en MRI undersökning. Thorpe et al. (2008) kom fram till att strategierna såsom att blunda, ta djupa andetag, försöka slappna av, försöka visualisera och tänka på andra saker, försöka hålla kontroll och försöka koncentrera sig på förfarandet har visat att den bidragit till en ökning av patientens känsla av att kunna utöva kontroll över sig själv i situationen och möjliggjorde för patienter att tolerera att vara i tunneln under en längre tid. Thorpe et al. (2008) menar att alla patienter upplever ångest under MRI undersökning, fast på olika nivåer: låg, medium eller hög. Ångest orsakades av rädsla för att bli instängd, rädsla för kvävning, rädsla för att förlora kontroll, rädsla för att komma till skada och rädsla för att göra något som kommer att förstöra utrustningen. Thorpe et al. (2008) menar att en skriftlig information om dessa strategier som skickas till patienten inför undersökningen skulle därför minska patientens ångest och därmed hjälpa dem att avklara undersökningen.

Hafeez et al. (2012) har jämfört i sin studie patienters synpunkter angående två olika undersöknings modaliteter, kolon undersökning med MRI så kallad MRC och koloskopi. Patienterna som deltagit i studien skulle från början genomgå en koloskopi undersökning men

de hade fått i kallelsen som skickats hem till dem en fråga om att delta i en studie. Patienterna hade informerats att studien innebar att de skulle göra en MRC undersökning 2 timmar före deras koloskopi undersökningen. De har fått hemskickat brev med skriftligt standardinformation om båda undersökningar. Ångest uttryckts bland patienter som varit oroliga för resultaten som skulle ta längre tid att få med MRC undersökning jämfört med koloskopi som ger ett omedelbart svar innan patienten lämnar sjukhuset. Rädslan för att tappa kontroll vid MRC undersökningen skapar också en ångestkänsla hos vissa patienter som varit oroliga att de inte skulle kunna hålla vattnet som fyllde tarmen under undersökningen. Enligt Hafeez et al. (2012) ansåg å andra sidan dessa patienter att de föredrar MRC som undersökningsmetod eftersom den är säkrare, mindre obehaglig, ger mer information och är riskfri från perforationer som kan uppstå vid koloskopi undersökning. Hafeez et al. (2012) beskrev också att patienterna kunde ha fått kunskap om de olika undersökningars modaliteter från olika källor förutom de informationerna de fick med kallelsen. Informationen kunde ha påverkat deras åsikter om varför de föredrog den ena metoden än den andra.

Information via videofilm

Två studier beskriver betydelse av information via videofilm för patienter med ångest i samband med MRI undersökning (Tugwell, Goulden & Mullins, 2017; Powell, Ahmad, Gilbert, Brian & Johnston, 2015).

Tugwell et al. (2017) och Powell et al. (2015) har i sina studier kommit fram till att information genom en video inför en MRI undersökning minskar patientens ångest, ökar patientens självförtroende och ökar patientens tillfredsställelse.

I Powell et al. (2015) studie ingick 40 deltagare i en interventionsgrupp och 41 i en kontrollgrupp. Interventionsgruppen fick en DVD och ett skriftligt häfte inför MRI undersökning medan kontrollgruppen fick enbart skriftlig information. DVD innehöll information om förberedelser inför MRI undersökning och avslappningsövningar och den skriftliga information innehöll den procedurmässiga, tidsrelaterade och sensoriska informationen. För att mäta ångestnivån användes State Trait Anxiety Inventory (STAI) instrumentet. Det visade sig att interventionsgruppen hade signifikant lägre ångestnivå jämfört med kontrollgruppen. Trettiosex (90 %) deltagare i interventionsgruppen

rapporterades att videon gjorde dem bättre informerade, 80 % av deltagarna tyckte att DVDn ökade deras självförtroende för att genomgå undersökningen, ingen tyckte att videon gjorde dem mer angelägna och 70% rapporterade att videon minskade deras ångest. I samma studie (Powell et al., 2015) visade det sig dessutom att alla deltagare som fick titta på videon (interventionsgruppen) slutförde undersökningen, sex med rörelseartefakter. Fyra deltagare i kontrollgruppen slutförde inte undersökningen och 19 hade rörelseartefakter.

I Tugwell et al. (2017) studie gjordes en jämförelse mellan en kontroll- och en interventionsgrupp. I studien deltog två patientgrupper, där den första gruppen, kontrollgruppen, enbart fick standardinformation om grundläggande tekniska detaljer, säkerhetsfrågor och i allmänhet vad man kan förvänta sig under undersökningen, medan den andra gruppen, interventionsgruppen, fick förutom standardinformationshäftet också en video som visar hur en magnetkamera ser ut, fungerar, exempel på ljud som genereras och vad som krävs av patienten under undersökningen. Resultatet visade att deltagare i interventionsgruppen hade signifikant lägre ångestnivå under MRI undersökningen än deltagare i kontrollgruppen. Tugwell et al. (2017) påvisade i sin studie att videon ökade patientens tillfredsställelse och gav den en känsla av kontroll under undersökningen.

Dessutom konstaterade Tugwell et al. (2017) till skillnad från Powell et al. (2015) att information via videon inte hade någon påverkan på rörelseartefakter. Det fanns ingen statistisk signifikant skillnad i rörelseartefakter mellan kontroll- och interventionsgruppen.

Muntlig information i samband med mötet med röntgensjuksköterskan

Fyra studier beskriver betydelse av muntlig information i samband med mötet med röntgensjuksköterska för patienter med ångest i samband med MRI undersökning (Strand, Törnqvist, Rask & Roxberg, 2017; Munn, Jordan, Pearson, Murphy & Pilkington, 2014; Carlsson & Carlsson, 2013; Munn et al., 2016).

I en intervjustudie genomförd av Strand et al. (2017) där deltagarna som intervjuades var röntgensjuksköterskor som beskrev att patienter som genomgått en MRI-undersökning behövde få en omfattande information angående de olika procedurerna under undersökningen.

Mötet av patientens informationsbehov beskrivs olika och individuell. Trots det hade skillnader funnits i hur dessa behov hade hanterats. De röntgensjuksköterskor som ansetts gav vård utifrån personcentrerad vård hade först lyssnat på patienten och utifrån det bestämt vilken information som anses relevant att ge till patienten. De röntgensjuksköterskor som följt standardrutiner hade först gett standardinformation till patienten sedan anpassat informationen beroende på patientens behov. I samma studie noteras det att utökning av informationen görs kontinuerligt under undersökning och är anpassad till varje patients situation dock kan patienter som känner ångest inte begripa informationen om de ges vid fel tillfälle.

I en annan kvalitativ studie av Munn et al. (2014) betonas det att det önskas mer tid med patienter som genomgår MRI undersökning för att kunna ge information, förklara undersöknings proceduren och förbereda patienter som känner ångest eller har klaustrofobi men att det inte alltid varit möjligt på grund av tidsbrist. Enligt Munn et al. (2014) påträffas patienter som känner ångest och klaustrofobi ofta vid MRI undersökningar och att i några fall vill dessa patienter dölja sin ångslan när de är oroliga i själva verket. Men att det upptäcks många gånger att patienten känner oro och ångest i samband med konversationen som skett med röntgensjuksköterskan. Studien har också visat att kommunikationen med ångsliga patienter har en avgörande roll för de som tänker att inte slutföra eller genomgå undersökningen och att det gäller att hitta rätt strategier för att kunna övertyga dem. Sådana strategier kan vara att förklara för dem hur viktigt det är för att läkarna ska få rätt information för att kunna sätta diagnos, eller att be patienten testa de första stunderna av undersökning och se hur det går. Det anses också viktigt att bekräfta patienten under undersökningen eftersom det ger de en känsla av att vara i kontroll.

I en kvalitativ studie som handlat om MRI av Carlsson och Carlsson (2013) konstateras att vissa patienter har visat symptom på ångest inför undersökningen och att orsaken är både väntan på och funderingar över undersökningsresultatet men även tidigare upplevelser av klaustrofobi i andra sammanhang. Dessa upplevelser har minskat och patienterna har klarat av att hantera situationen och blivit mer säkra genom den interaktion som skett mellan röntgensjuksköterskan och patienten dels i förberedningsrummet, dels i undersökningsrummet och dels kommunikation via intercom. Patienterna har uttryckt att den muntliga information som gavs av röntgensjuksköterskan varit viktigare för dem än de skriftliga informationerna. Den lilla korta stunden med röntgensjuksköterskan i förberedningsrummet hade uppskattats av patienterna som ansåg att det gett dem en trygghetskänsla som skapat en bra relation

mellan dem och röntgensjuksköterskan. Enligt Carlsson och Carlsson (2013) har det i sin tur gjort att även röntgensjuksköterskan lärt känna patienten och justerat de givna informationerna inför undersökningen och anpassat de individuellt för varje patient. Det ledde till att patienterna fått en känsla av kontroll över situationen. En av patienternas uttryck är *“The situation and the uncertainty about the coming result scared me but interaction with the radiographers helped me through”* (s. 3228).

Muntlig information under en MRI undersökning förbättrar patientens tillfredsställelse och minskar patientens ångest (Munn et al., 2016). I studien av Munn et al. (2016) mätes ångestnivån hos patienter med en VAS skala från 0-10 där 10 var högsta nivån av ångest. Mätningen resulterade i att patienterna som hade en interaktion samt tät upprepade muntlig information med röntgensjuksköterskan under undersökningen rapporterade en signifikant skillnad att de blev mer tillfreds jämfört med de som inte hade fått samma typ av information.

Diskussion

Diskussion av vald metod

Litteraturstudien valdes som metod för detta arbete eftersom metoden ansågs mest lämplig för att besvara syftet. Syftet var att beskriva informations betydelse för patient med ångest i samband med MRI undersökning. Studien har utgått från båda patient- och personalperspektiv. Inklusions- och exklusionskriterierna bestämdes innan den systematiska sökningen av artiklarna påbörjades. Bland inklusionskriterier var att deltagarna i artiklarna skulle endast vara vuxna från 18 år och äldre. Personer yngre än 18 år exkluderades eftersom författarna anser att ångest hos barn inte är samma typ av ångest hos en vuxen och därmed inte skulle ge samma resultat. Under sökningens gång upptäckte författarna att några lämpliga artiklar som skulle svara på uppsatsens syfte uppfyllde inte de önskade kriterier för artiklarnas publiceringsdatum, vilket var lite av besvikelse eftersom bra data kan ha missats bland dessa

artiklar. Men samtidigt var det en styrka att inte inkludera artiklar som var äldre än tio år eftersom det resulterar i aktuellt forskningsmaterial som finns.

God vetenskaplig kvalitet i kvalitativa och kvantitativa studier skiljer sig åt. I kvalitativa studier rekommenderar Lincoln och Guba (1984) följande begrepp för att stärka trovärdigheten (trustworthiness/credibility), pålitlighet (dependability), bekräftelsebarhet (confirmability) och överförbarhet (transferability). I kvantitativa studier används begreppen validitet och reliabilitet. Författarna kommer inte att gå in i detalj på de olika begreppen utan valt några.

En styrka var att författarna gjorde sökningarna gemensamt i olika databaser och med olika sökord samt diskuterade hur arbetet skulle strukturerats. Att det var två författare skrev, analyserade och tolkade materialet tillsammans stärker resultatet och tillförlitlighet hos läsaren (Kristensson, 2014). En tredje person har varit involverad och följt arbetet och hela analysprocessen, vilket har varit en styrka som kan bekräfta studiens trovärdighet. Författarna har strävat efter att beskriva metoden på ett strukturerat sätt och med hjälp av varandras styrkor och svagheter stödjade den andra för att gemensamt skriva en uppsats, vilket också ökar uppsatsens trovärdighet (Lincoln & Guba, 1984). Uppsatsen skulle dessutom uppnå målen i Högskoleförordningen (SFS 1993:100). Författarna var ibland oeniga om begreppen på kategorierna men nådde till slut konsensus, alltså att författarna var samstämmiga, vilket var viktigt för att kunna fullfölja arbetet med uppsatsen.

Författarna valde att inkludera artiklar från hela världen eftersom resultatet kan vara överförbara och det anses ge bredare uppfattning i ämnet från hela världen. Det slutade med att artiklarna som valdes enbart var från Sverige, Australien, Storbritannien och USA, vilket anses inte påverka resultatet. Bland exklusionskriterier var personer med psykiska störningar och funktionsnedsättning. Detta exkluderades eftersom denna patientgrupp kan ha en högre ångestnivå, som inte har med MRI- undersökningen att göra.

Styrkan med denna litteraturstudie var också att författarna kunde få tillräckligt med data genom valda artiklar för att kunna svara på studiens syfte. Däremot kan det vara att författarna inte fått allt data vid en litteraturstudie eftersom de valda artiklarna kanske inte lyfter upp allt om ångest och det som händer inom röntgenverksamheten vid MRI undersökningar. Därför

skulle andra metoder som intervju eller enkätstudier ytterligare kunna användas för att svara på studiens syfte och utifrån andra vinklar.

Sex kvalitativa och två kvantitativa artiklar har använts i denna litteraturstudie och en artikel med blandad metod (mixed method). Artiklarna granskades med SBU granskningsmall och hade endast graderats med hög och medel kvalitet. Granskningsmallen kunde användas i sin helhet till kvalitativa studier medan en modifierad granskningsmall användes till tre studier. Ingen artikel graderades med låg kvalitet. Artiklar som graderats med låg kvalitet skulle ändå inte inkluderas i uppsatsen eftersom det kan påverka pålitlighet i litteraturstudiens resultat (Kristensson, 2014).

Det var viktigt att båda författarna som arbetade med denna litteraturstudie deltog i granskningsprocessen och att både granskade samtliga studier var för sig och sedan jämför och diskuterar resultatet innan studierna slutligen inkluderades i resultatet (Kristensson, 2014). Efter kvalitetsgranskningen började författarna analysera data. Författarna läste artiklarna igen var för sig många gånger för att sedan diskutera tillsammans och se om uppfattning av artiklarna var likadana. Det har varit till en fördel eftersom var och en av författarna fått sin tid att förstå de valda artiklarna och gav sin uppfattning om dem, på så vis berikades studiens resultat. Därefter diskuterades vilka kategorier som skulle presenteras i resultat.

Diskussion av framtaget resultat

Litteraturstudiens resultat visade att ångest hos patienter kan minskas med olika former av information, antingen skriftlig eller muntlig men också visuellt via en video samt i mötet med en röntgensjuksköterska.

Som nämnts tidigare i denna studie, visar Hjelm-Karlsson (1988) i sin forskning om effekter av information att det finns tre informationstyper som är viktiga i samband med medicinska undersökningar och som röntgensjuksköterskan kan använda på ett strukturerat sätt. Dessa typer av information är sensorisk information, tidsrelaterat och procedurrelaterat information (Hjelm-Karlsson 1988). Författarna till denna litteraturstudie anser därmed att alla typer av information är viktiga för patienten. Men på vilket sätt denna information ska överlämnas till

patienten och på vilket sätt som föredras av patienterna själva är något som många röntgenavdelningar som utför MRI undersökningar strävar efter att svara på och förbättra för att ha nöjda patienter med mindre ångest och en lyckad undersökningsprocedur.

Resultatet visade att kontexten och designen av de skriftliga informationer som skickas till patienten ska omfatta procedurmässiga informationer, sensoriska informationer och ledande information som beskriver vad som förväntas av patienten under undersökningen. Det gör det lättare för patienten att förstå dessa informationer, vara delaktig under undersökningen och inte minst känna minskad ångest (Bolejko et al. 2008). Därför anser författarna i denna studie att förändringar i rutinerna inom vissa röntgenverksamheter angående skriftliga informationer bör ske och att se till att den som skriver dessa informationer måste ha kunskap om hur informationen ges och ta hänsyn till patientens olika behov. En nyligen genomförd studie av Tugwell-Allsup och Pritchard (2017) bekräftar detta resultat av att tydliga och väl presenterad information som möter patientens olika individuella behov reducerar missuppfattningar och problemen som kan uppstå i samband med MRI undersökningen.

Trots att föregående studier (Bolejko et al. 2008; Tugwell-Allsup & Prichard 2017) har visat vikten av utförliga och väl presenterade skriftliga informationer för patienten och dess påverkan på patientens ångest så konstateras det av Tugwell et al. (2017) och Hafeez et al. (2012) att enbart skriftlig information inte tillfredsställer patientens informationsbehov och minska ångest nivå utan patienten behöver ha tillgång till fler källor som kan ge mer information. Dessa källor var i den ena studien en videofilm som presenterade olika undersöknings procedurer medan i den andra studien av Hafees et al. (2012) där bara en skriftlig information hade skickats hade patienterna sökt efter mer information från exempelvis internet. Ett annat exempel var att patienten kunde vända sig till vänner och familjemedlemmar för att hitta svar på sina frågor angående MRI undersökningen (Chesson, Mckenzie & Mathers, 2001). På så vis försökte de minska sin oro och få en förklaring till de återstående frågorna som de undrade över.

Det hade också betydelse när informationen skickades till patienten. Mottagandet av informationen vid en viss tidpunkt kunde orsaka förvirring och inte minst oro som kunde nå ångest nivå. Kön och utbildningsnivå var ytterligare väsentliga faktorer som avgjorde vilka patienter som bryr sig om att läsa den hemskickade informationen eller uppfatta den på rätt sätt. Kvinnor har visat ha mer kunskap om MRI undersökning. Därför vill de flesta patienter

gärna ha förklaring “face to face”, av vänner eller familjemedlemmar och inte minst när de träffar röntgensjuksköterskan i samband med undersökningen (Chesson et al. 2001). Det förklarar författarna i denna studie genom tolkning av att patienterna söker alltid en källa för att uppleva en känsla av lättnad och omedvetet vill de undvika ångestkänslor som kan uppstå vid en MRI undersökning.

Även en standardiserad lista av information kombinerat med god kommunikation påverkar patienten och minskar dess ångest nivå i samband med MRI undersökning (Tazegul et al. 2015). Standardlistan som inkluderar information om modaliteten, om metallen som patienten bör avlägsna inför undersökningen, om utseendet på MRI, tunneln och undersöknings längden samt att ligga stilla under undersökningen, om att undersökningen är smärtfri och inte har negativa hälsoeffekter, om ljudet som kommer från magnetkameran och sist om att personalen kommer att befinna sig i ett annat rum men kan ändå kommunicera med patienten (Tazegul et al. 2015). Författarna anser att dessa informationer är ganska omfattande och kanske svarar på det mesta angående en MRI undersökning och med god och tydlig kommunikation kan patienterna få det de vill ha svar på. Fortsättningsvis diskuterades det av Carlsson och Carlsson (2013) som medgav att den goda kommunikationen som uppstår mellan patienten och röntgensjuksköterskan som förmedlade informationen under hela mötet med patienten både inför, under och efter undersökningen minskade ångestnivån hos patienten. Det är en annan aspekt som studiens författare betraktar som en bekräftelse av vikten av en strukturerad information som förmedlas i mötet med patienten för att hon/han ska känna mindre ångest.

Information via video och film kunde av en del patienter upplevas minska oro och ångest i samband med MRI undersökning. Information via video kunde förutom att minska patientens ångest, öka patientens självförtroende och tillfredsställelse (Tugwell et al., 2017; Powell et al. 2015). Även Tugwell-Allsup och Pritchard (2017) visar i sin studie att för de deltagare i studien som fick information via video inför MRI undersökning var det uppenbart att informationen hjälpte patienterna vad gäller vad de kunde förvänta sig under undersökningen, minskade patientens ångest och ökade deras tillfredsställelse.

Det är viktigt att informationen är individuell, begriplig och anpassad för varje patient (SFS 2017:810; SFS 2014:821) och att röntgensjuksköterskan ser till att den givna informationen är förstådd. Att patienten förstått informationen kan en röntgensjuksköterska ta reda på genom

att ställa frågor och få feedback från patienten (Andersson et al., 2008). Det kan därför vara svårt att anpassa information via video utan att möta och ha en direkt kommunikation med patienten. I de fall när enbart skriftlig information ges kan det vara svårt för röntgensjuksköterska att anpassa den individuellt och svårt för patienten att ställa frågor (Tugwell et al, 2017). Därför kan muntlig information betraktas vara det bästa sättet att informera patienten då information kan lättast anpassas efter varje individuell patient.

Även Tugwell-Allsup och Pritchard (2017) visar i sin studie att deltagarna i studien föredrar antingen information via video eller muntlig information eftersom vissa bara läser datum och tid för undersökningen och inte brukar läsa informationen som beskriver själva undersökningen. Vissa deltagare medgav att de inte förstått den skriftliga informationen och att informationshäftet saknade bilder därför var video att föredra. Andra hade många frågor efter att de hade läst den skriftliga informationen. I Carlsson och Carlsson (2013) studie har deltagarna också uttryckt att den muntliga informationen som gavs av röntgensjuksköterskan varit viktigare för dem än den skriftliga informationen. Men för att kunna ge muntlig information kan det kräva mer tid, vilket ibland kan vara bristande i röntgenverksamheten (Munn et al. 2014). Eftersom röntgensjuksköterskan inte alltid har tillräckligt tid att prata med patienten kan hon/han därför inte alltid förstå och identifiera om en patient har ångest.

Slutsats och kliniska implikationer

Information är av stor betydelse för patienten med ångest i samband med MRI undersökning. Informationen kan minska ångest och vara i olika former: skriftlig eller muntlig men också visuellt via en video. Röntgensjuksköterskan ska ha utbildning och kompetens om både omvårdnad och teknik och genom att ge information och sträva efter att minska ångest hos patienten, kan det hjälpa patienten att genomgå en MRI undersökning färdigt.

Röntgensjuksköterskan ska därför ha kunskap om att ångest kan minskas med hjälp av information. Kunskapen räcker kanske inte men den underlättar i mötet med patienter som har ångest och det är otroligt viktigt att röntgensjuksköterskan kan bemöta och hantera svåra situationer där patienten upplever ångest och oro inför en undersökning.

Resultatet av denna litteraturstudie kan öka denna kunskap. Om ångest minskar kan antalet avbrutna undersökningar minska, dessutom kan bildkvalitet förbättras. Användningen av medicinering för att lugna ner patienten kan också reduceras om information används för att minska ångest.

Författarnas arbetsfördelning

Författarna till denna kandidatuppsats har varit delaktiga och samarbetat aktivt under hela uppsatsens arbetsprocess.

Referenser

Andersson, B., Fridlund, B., Elgán, C., & Axelsson, A. (2008). Radiographers' areas of professional competence related to good nursing care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 22(3), 401-409.

Andersson, B. T., Christensson, L., Jakobsson, U., Fridlund, B., & Broström, A. (2012). Radiographers' self-assessed level and use of competencies-a national survey. *Insights Imaging*, 3, 635-645.

Beauchamp, T., & Childress, J. (2001). *Principles of Biomedical Ethics* (5 uppl.). New York: Oxford University Press.

Berglund, E., & Jönsson, B. (2007). *Medicinsk fysik*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

*Bolejko, A., Sarvik, C., Hagell, P., & Brinck, A., (2008). Meeting patient information needs before magnetic resonance imaging: Development and evaluation of an information booklet. *Journal of Radiology Nursing*, 27(3), 96-102.

Carlsson, S., & Carlsson, E. (2013). The situation and the uncertainty about the coming result scared me but interaction with the radiographers helped me through': a qualitative study on patients' experiences of magnetic resonance imaging examinations. *Journal of Clinical Nursing*, 22, 3225-3234.

Catania, C., Pas, T., Minchella, F., Braud, D., Micheli, D., Adamoli, L., & Nolè, F. (2011). Waiting and the waiting room: how do you experience them? Emotional implications and suggestions from patients with cancer. *Journal of Cancer Education*, 26, 388-394.

Chesson, R. A., Graham A, M., & Sandra A, M. (2001). What Do Patients Know About Ultrasound, CT and MRI? *Clinical Radiology*. 57, 477-482.

Endler, N. S., & Kocovski, N, L. (2001). State and trait anxiety revisited. *Anxiety Disorders*. 15(3), 231-45.

- Engström, B. (1986). *Information to the patient: an attempt to satisfy the patient's need for information*. (Doktorsavhandling, Umeå universitet, Medicinska fakulteten, Umeå).
- Friberg, F. (Red.) (2006). *Dags för uppsats - vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. Lund: Studentlitteratur.
- Hafeez, R., Wagner, C, V., Smith, S., Boulos, P., Halligan, S., Bloom, S., & Taylor, S, A. (2012). Patient experiences of MR colonography and colonoscopy: a qualitative study. *The British Journal of Radiology*. 85, 765-769.
- Hjelm-Karlsson, K. (1988). *Dispelling the fear of the unknown: Effects of information to patients undergoing intravenous pyelography* (En avhandling). Uppsala: Lindberg.
- Julian L. J. (2011). Measures of Anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care & Research*. 63 (12), 467-472.
- Katz, R, C., Wilson, L., & Frazer, N. (1994). Anxiety and its determinants in patients undergoing Magnetic Resonance Imaging. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 25(2), 131-134.
- Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik: för studenter inom hälso-och vårdvetenskap*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1984). *Naturalistic Inquiry*. Newbury park: Sage Publications.
- Munn, Z. Jordan, Z. (2011). The patient experience of high technology medical imaging: a systematic review of the qualitative evidence. *Radiography*, 17 (4), 323–331.
- Munn,Z., Jordan, Z., Pearson, A., Murphy, F., & Pilkington, D. (2014). ‘On their side’: Focus group findings regarding the role of MRI radiographers and patient care. *Radiography*, 20, 246-250.
- Munn,Z., Pearson, A., Jordan, Z., Murphy, F., Pilkington, D., & Anderson, A. (2016). Addressing the Patient Experience in a Magnetic Resonance Imaging Department: Final Results from an Action Research Study. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 47, 329-336.

Munn, Z., Pearson, A., Jordan, Z., Murphy, F., Pilkington, D., & Anderson, A. (2015). Patient Anxiety and Satisfaction in a Magnetic Resonance Imaging Department: Initial Result from an Action Research Study. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 46, 23-29.

National Institute of Mental Health. *Anxiety disorders*, hämtad 2017-04-08 från <https://www-nimh-nih-gov.ludwig.lub.lu.se/health/topics/anxiety-disorders/index.shtm>

Powell, R., Ahmad, M., Gilbert, F, J., Brian, D., & Johnston, M. (2015). Improving magnetic resonance imaging (MRI) examinations: Development and evaluation of an intervention to reduce movement in scanners and facilitate scan completion. *British Journal of Health Psychology*, 20, 449-465.

Rooke, L. (1997). *Omvårdnadsforskning: användning av forskningsresultat*. Lund: Studentlitteratur.

SBU. (2014). Statens beredning för medicinsk utvärdering. *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvård - en handbok*. 2:a uppl. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU).

SFS 2017: 810 *Hälso- och sjukvårdslag*. Stockholm: Socialdepartement. Hämtad 2017- 12- 30 från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30

SFS 2014:821 *Patientlag*. Stockholm: Socialdepartementet. hämtad 2017-04-10 från http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientlag-2014821_sfs-2014-821

SFS 1993:100 *Högskoleförordning*. Stockholm: Socialdepartement. Hämtad 2017-12-30 från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/hogskoleforordning-1993100_sfs-1993-100

Shellock, R., & Shellock, F, G. (2017). *Safety information article. Claustrophobia, Anxiety, and Emotional Distress*. Hämtad 2017-04-14 från

<http://www.mrisafety.com/SafetyInfov.asp?SafetyInfoID=253>

Strand, T., Törnqvist, E., Rask, M., & Roxberg, Å. (2017). Caring for patients with spinal metastasis during an MRI examination. *Radiography*, 1-5.

Strålsäkerhetsmyndigheten. (2017). *Magnetkamera*. Stockholm: strålsäkerhetsmyndigheten. Hämtad 2017-04-13 från <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/start/Vard/Magnetkamera/>

Svensk förening för röntgensjuksköterskor (2012). *Kompetensbeskrivning för legitimerad röntgensjuksköterska*. Stockholm: Hämtad 2017-04-12 från <http://www.swedrad.com/>

SFR (2008) Svensk Förening för Röntgensjuksköterskor. *Yrkesetisk kod för röntgensjuksköterskor*. Stockholm: Hämtad 2017-04-10 från

<https://www.vardforbundet.se/siteassets/rad-och-stod/regelverket-i-varden/yrkesetiskkod-for-rontgensjukskoterskor.pdf>

Tazegul, G., Etcioğlu, E., Yildiz, F., Yildiz, R., & Tuney, D. (2015). Can MRI related patient anxiety be prevented? *Magnetic Resonance Imaging*, 33 (1), 180-183

*Thorpe, S., Salkovskis, M, P., & Dittner, A. (2008). Claustrophobia in MRI: the role of cognitions. *Magnetic Resonance Imaging*, 26, 1081-1088.

Tugwell-Allsup, J., & Pritchard. A. W. (2017). The experience of patients participating in a small randomised control trial that explored two different interventions to reduce anxiety prior to an MRI scan. *Radiography*, 1-7.

Tugwell, J, R., Goulden, N., & Mullins, P. (2017). Alleviating anxiety in patients prior to MRI: A pilot single-centre single-blinded randomised controlled trial to compare video demonstration or telephone conversation with a radiographer versus routine intervention. *Radiography*, 1-8.

Törnqvist, E., Månsson, Å., Larsson, E.M., & Hallström, I. (2006). It's like being in another world- patients` lived experience of magnetic resonance imaging. *Journal of clinical nursing*, 15(18), 954-961.

