

Patienters upplevelse i samband med MR-undersökning

FÖRFATTARE	Madjed Arfatpour
PROGRAM/KURS	Röntgensjuksköterskeprogrammet 180 högskolepoäng RA 2070 Examenarbete i radiografi VT 2011
OMFATTNING	15 högskolepoäng
HANDLEDARE	
EXAMINATOR	Stefan Thorpenberg

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

Sahlgrenska akademien



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Titel (svensk):	Patienters upplevelse i samband med MR-undersökning
Titel (engelsk):	Patients experience in the MRI scan
Arbetets art:	Självständigt arbete
Program/kurs/kurskod/	Röntgensjuksköterskeprogrammet 15 Högskolepoäng
Kursbeteckning:	RA 2070, Examensarbete i radiografi
Arbetets omfattning:	15 Högskolepoäng
Sidantal:	24 sidor
Författare:	Madjed Arfatpour
Handledare:	
Examinator:	Stefan Thorpenberg

Abstract

Magnetic resonance imaging (MRI) is a safe and painless diagnostic method. The patient may become concerned, suffer from anxiety and experience the examination as unpleasant. Detailed information and a good treatment can reduce anxiety and distress for the patient. The purpose of this study was to illuminate the patient's experiences in connection to MRI, and to describe the patients needs for information and treatment. Five articles were found in the databases PubMed and Cinahl, and the rest of the articles were found through manual search. The articles were analyzed using a content analysis on the basis of their purpose, method and result according to Willman and Stolts (2002) quality assessments of qualitative and quantitative studies. The results show that the patient was very anxious, experienced high anxiety and discomfort before the MRI examination. It is therefore very important that the radiology staff invests in a good nursing care that will contribute to the patient feeling secure and taken care of seriously. To give a detailed information and respond with empathy can reduce anxiety and distress for the patient.

NYCKELORD

Magnetisk resonanstomografi (MRT), upplevelser, ångest, oro, Klaustrofobi, information, och bemötande

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	s.4
BAKGRUND	s.4
Historiskt	s.4
<i>MR</i>	s.5
<i>Är MR farligt?</i>	s.5
<i>Hur fungerar en magnetkamera?</i>	s.5
<i>MR-undersökning</i>	s.5
<i>Hur ser en magnetkamera ut?</i>	s.6
<i>Hur planerar man inför undersökning?</i>	s.6
<i>Patientupplevelse (ångest/ rädsla)</i>	s.7
<i>Klaustrofobi</i>	s.7
<i>Oro</i>	s.8
<i>Röntgensjuksköterskas ansvar</i>	s.8
<i>Information</i>	s.8
<i>Kommunikation</i>	s.9
<i>Bemötande</i>	s.10
<i>Teoretisk anknytning till omvårdnad</i>	s.10
SYFTE	s.11
METOD	s.11
METOD OCH MATERIAL	s.11
Urval	s.11
<i>Dataanalys</i>	s.12
RESULTAT	s.13
PATIENTUPPLEVELSE	s.14
Ångest och oro	s.14
<i>Information</i>	s.15
<i>Kommunikation</i>	s.16
<i>Bemötande</i>	s.17
DISKUSSION	s.18
Metoddiskussion	s.18
Resultatdiskussion	s.18
SLUTSATS	s.21
REFERENSER	s.22
BILAGA	

INLEDNING

Varje dag genomgår människor olika röntgenundersökningar. För att kunna upptäcka och kartlägga olika sjukdomar och tillstånd som är dolda kan man använda magnetkamera (MR). MR ger en snabb och god information, men att ligga i en tunnelutformad magnetkamera under en lång undersökningstid, samt kraven att patienten ska ligga helt stilla, kan bli en mycket obekvämlig situation för denne. I samband med MR-undersökning upplever patienten ofta någon form av ångest, klaustrofobi, oro eller rädsla. Ibland är denna oro och rädsla så allvarlig att den skapar svår panik vilket medför att patienten inte kan fortsätta ligga kvar i det trånga utrymmet, och röntgenpersonalen kan då bli tvungna att avbryta undersökningen.

Under mina praktikperioder har jag sett patienter blir oroliga och stressade inför undersökningen. Det är ett kort möte med patienten, och röntgenpersonalen har ett stort ansvar för att ge en god omvårdnad som skall leda till bra resultat. Det finns många faktorer som kan hjälpa patienten till minskad oro och rädsla, vilket innefattar bemötande och information.

Jag har börjat utforska hur personalen kan ge en god information och samtidigt få kunskap om vad patientens upplevelser av MR-undersökningen är, samt beskriva bemötande och information inom MR tekniken.

BAKGRUND

Historiskt

Magnetkameran bygger på fenomenet kärnmagnetisk resonans. Själva fenomenet har varit känt sedan 1940-talet, men det var kemisten Paul Lauterbur och fysikern Peter Mansfield som började utveckla tekniken bakom den medicinska bildgivande först i början av 1970-talet. Sjukvården började använda magnetkameror på 1980-talet. År 1984 installerades första MR-utrustning i Sverige, och år 2000 hade Sverige redan 80 MR-kameror i bruk (Thelander, 2000).

Magnetiskresonanstomografi (MRI) har blivit den främsta tekniken för rutindiagnos av många sjukdomsförlopp, och för hela kroppen. MRT har särskilda fördelar genom att det är icke-joniserande strålning och har mjukvävnadsupplösning (The University of Manchester, 2008).

MR

Ordet MR är en förkortning av Magnetresonanstomografi, den internationella beteckningen är MRI som står för Magnetic Resonance Imaging. I Sverige använder man benämningar som bland annat MR, MRT och magnetkamera. När det gäller tekniken så bygger den på fysikaliska fenomen av kroppens vätekärnors spinn (spinn är en egenskap som fungerar i form av stavmagnet och leder till MR bild) och använder sig av magnetfält, radiovågor och en dator för att framställa diagnostisk information hos en patient (NEMT, 1987).

Är MR farligt?

Enligt säkerhetshandbok för MR-verksamheten (2009) visat att MR-undersökning inte har biverkningar eftersom man använder icke-joniserad strålning som kan upprepas utan problem.

Hur fungerar en magnetkamera?

En magnetkamera är en medicinsk undersökningsmetod som inte använder röntgenstrålning. I stället placeras patienten inuti en stor elektromagnet. Människors kropp består av cirka 80 % vatten. Varje vattenmolekyl innehåller en syreatom och två väteatomer som hjälper till att skapa en bild. För att kunna framställa en bild registrerar magnetkameran signaler från kroppens vätekärnor. Varje väteatom har en kärna som består av en positivt laddad proton samt ett skal som omfattar en elektron. Samtliga atomkärnor har en utmärkande egenskap som kallas för spinn. Atomkärnorna snurrar runt sin egen axel vilket leder i sin tur upphov till magnetfält (Bushong, 2008). Kraften på MR-signalen beror på hur nära protoner sitter i en viss vävnads typ, och dess vattenhalt. Om vävnaden innehåller mycket vatten får man starkare MRT signal (Thelander, 2000). Styrkan på magneten är cirka 10000– 30000 gånger starkare än jordens magnetfält (Hallbjorg, 2006).

MR-undersökning

Undersökning med magnetkamera görs med en teknik där man använder ett starkt magnetfält för att få bilder av kroppens olika organ utan att använda röntgenstrålning (Thelander, 2000).

Hur en magnetkamera ser ut?

En magnetkamera består av ett cylinderformat gantry och ett undersökningsbord. Själva gantryt liknar en tunnel som är öppen från båda sidor. För att få en bra bildkvalitet krävs en trång tunnel (Törnqvist, 2005).

Hur planerar man inför en undersökning?

Patienten får ligga på ett undersökningsbord som körs in i magnetens öppning. Den del av kroppen som ska undersökas placeras i magnetfältets mitt. Undersökningsutrymmet är belyst och öppet åt båda hållen. Undersökningen sköts från ett rum intill. Man kan se både patienten och undersökningsrummet genom ett fönster. Patienten kan när som helst påkalla röntgenpersonalens uppmärksamhet genom en signalanordning, och personalen kan också prata med patienten mellan bildtagningarna. Under pågående undersökning har patienten möjlighet att lyssna på radio. Vid bildtagningen hörs ett bankande ljud från magnetkameran. Det är viktigt att patienten ligger helt stilla för att bildkvaliteten ska bli tillfredsställande (McIsaac et al, 1998).

Röntgenpersonal får uppgifter om patienten innan undersökningen börjar och ska se till att patienten har fyllt säkerhetsformulär angående kontraindikationer för en MR-undersökning. Man tittar efter:

- 1- Om patienten genomgått en hjärtoperation
- 2- Om patienten har pacemaker
- 3- Främmande metallkroppar i ögat
- 4- Om patienten har tandprotes, eller andra proteser
- 5- Gravida kvinnor bör inte genomföra en MR-undersökning

Checklistan omfattar andra frågor som handlar om patienten har kommunikationsproblem eller klaustrofobi, etc. (Hallbjorg, 2006). Man ska ha full koll på allt detta innan man skickar in patienten i undersökningsrummet. Man tar också bort all lös metall eftersom metall dras till magneten och kan bidra till störningar på bilden (Hallbjorg, 2006). Sedan lägger man patienten på britsen, antingen med huvudet först eller benen, beroende på vilken kroppsdel som ska avbildas. Man väljer därefter en spole som också är beroende på vilket organ som ska undersökas. Spolen hjälper till att ta emot och sända ut signaler (McIsaac et al, 1998).

Man ska informera patienten om att under undersökning kommer att höras ett irriterande ljud, dvs det redan nämnda bankande ljudet. När det varierande magnetfältet ändras hörs dessutom höga smällar, styrkan på ljudet är beroende på hur kraftfull magneten är. Undersökningstiden är olika och beror på vilket organ som ska undersökas. Undersökningen är helt smärtfri, men vissa personer upplever det trånga utrymmet som obehagligt eller har svårt att ligga stilla så länge. Även om patienten ligger i ett trångt utrymme är denne inte ensam, eftersom de flesta sjukhus har ett kommunikationssystem och en ringklocka som patienten kan hålla i sin hand och trycka på om han/hon finner det nödvändigt (Hallbjorg, 2006).

Patientupplevelse

Ångest/rädsla

Det finns några viktiga faktorer som har en stor betydelse i samband med MR-undersökning som oro, rädsla, klaustrofobi och ångest. Varje människa har någon gång upplevt ångest och rädsla. För de flesta är rädsla och ångest naturligt och funktionella psykologiska fenomen i människas försvarssystem (Törnqvist, 2005; Öhman, 1994). Rädsla är en reaktion på ett hot, som rör ens välbefinnande eller existens. Hotet kan komma utifrån eller inifrån och ha psykologiska orsaker (Öhman, 1994). Mellan 4 % - 20 % av patienterna avbokat eller avbryter MR-undersökningen på grund av rädsla för MR-proceduren (McIsaac et al, 1998). Enligt Törnqvist (2005) har olika studier påvisat att patientens ångestkänsla ökas på grund av den trånga tunnel de ligger i, den långvariga undersökningstiden, det bultande ljudet från MR-skannern, värmen från RF-pulsen inne i tunnel, den okända miljön och av att vara ensam i undersökningsrummet. Man kan säga att mellan 25 % - 37 % av patienterna upplever hög nivå av ångest i samband med MR-undersökning. Denna ångest kan bidra till panikutveckling (McIsaac et al, 1998).

Klaustrofobi

Klaustrofobien angriper kvinnor mer än män. Med fobi menas en kraftig rädsla för vissa objekt eller ställningar. Det finns olika typer av fobier och här diskuteras enbart specifik fobi som är en intensiv rädsla för något specifikt föremål. Klaustrofobin tillhör till gruppen specifika fobier. Personer med klaustrofobi håller sig borta från trånga utrymmen och situationer där de känner sig instängda och där risken är stor att de inte snabbt kan komma undan. Oftast är de rädda för att bli instängda, medan andra är rädda för att kvävas (Öhman, 1994). Mellan 1 % och 15 % av alla patienter som planeras för MR-undersökning lider av klaustrofobi och avbryter undersökning eller begär en lugnande spruta (Dewey, 2007).

Oro

Ibland känner människor sig oroliga inför nya situationer som de inte vet hur man kan hantera. En MR-undersökning är en sådan situation som kan upplevas obehaglig och framkalla oro hos patienter (Niven, 1997).

Röntgensjuksköterskans ansvar

Det som verkligen är viktigast för patienterna är att de känner sig trygga och omhändertagna inför en undersökning och bemöts med respekt, empati och förståelse och även att de känner sig delaktiga i undersökningen, vilket ingår röntgensjuksköterskas ansvarområde (HSL, 1982:763). Patienten ska bli informerad i samband med MR-undersökning, därför det är mycket viktig att röntgenpersonalen har tillräcklig kunskap om omvårdnadsdelen för att det ska leda till en bättre förståelse av patienternas behov och skapa ett bra samarbete och en glad patient som verkligen ser tillfredsställd ut.

Information

En studie har visat att ökad information, ett samspel patient-personal, och avkopplingstaktiker kan minska patientens ångest under skanningar (Lukins et al, 1997). Litteraturen visar att välinformerade patienter som genomför MR-undersökning får mindre ångest och är mer nöjda än de som blivit mindre informerade (Hathaway, 1986).

Vid MR-undersökningar kan patienter uppleva att de befinner sig i en annan värld och att de kan ha svårt att hantera situationen. Känslor av hot, instängdhet och att inte ha kontroll är vanliga, men det är individuellt från patient till patient. Därför är individanpassad information och stöd från röntgensjuksköterskan viktig för att minska patientens oro och obehag. I hälso- och sjukvårdslagen SFS 1982:763 (Raad, 2006) står att patienten har rätt till en begriplig information inför undersökningar. Vården skall bygga på respekt för patientens självbestämmande, integritet och främja goda kontakter mellan patient och sjuksköterska. Vården och behandlingen skall så långt som möjligt utformas tillsammans med patienten.

Patienterna berättar att informationen kan reducera stress och oro och ökar deras förmåga att kunna beräkna vad som kommer att ske. Detta gav en känsla av kontroll och minskade patientens oro, vilket bidrog till en psykisk förberedelse som behövs för att acceptera mer kommande stress (Murphy, 2001).

Röntgenpersonalen har ett stort ansvar och måste förbereda patienten psykiskt och fysiskt. Det är oerhört viktigt att patienten får en god information om hela undersökningen. Patienten har rätt att få veta hur MR-utrustning fungerar, att tunneln är trång och att han/hon måste ligga stilla under hela undersökningen. Man ska lämna korrekt information så att patienten kan lita på röntgenpersonalen, vilket samtidigt minskar oro och rädsla hos dem (Hallbjorg, 2006). Innan undersökningen börjar, bör personalen meddela patienten om att maskinen kommer att skapa ett högt bultande ljud som verkligen är irriterande och erbjuda hörselskydd. Patienten kan bestämma vilken musik han/hon ska lyssna på, och vissa patienter tar med sig en egen CD-skiva (Törnqvist, 2005).

Kommunikation

Kommunikation är en stor del inom röntgenvården idag. Kommunikation innebär att kunna förmedla tankar och känslor genom verbal eller icke-verbal kommunikation. Den verbala kommunikationen syftar på språket, alltså sättet att använda språket i muntligt och skriftligt form, medan icke-verbal handlar om våra tankar och känslor bl.a. ögonkontakt, beröring, röstläge och samtals avstånd (Hanssen, 1998).

För att kunna ha en god kommunikation med patienten krävs färdigheter, vilket kan uppnås genom kunskap och personliga egenskaper, som förmågan att begripa och att prata på ett klart språk. Röntgenpersonal bör lyssna aktiv på patienten för att skapa en god relation som bidrar till en bra undersökning i vilken patienten känner sig delaktig (Williams, 2000).

”- kommunicera med patienter, närstående, personal och andra på ett respektfullt, lyhört och empatiskt sätt

- i dialog med patient och/eller närstående ge stöd och vägledning för att möjliggöra optimal delaktighet i vård och behandling

- informera och undervisa patienter och/eller närstående, såväl individuellt som i grupp med hänsyn tagen till tidpunkt, form och innehåll

- förvissa sig om att patient och/eller närstående förstår given information

- uppmärksamma patienter som ej själva uttrycker informationsbehov eller som har speciellt uttalade informationsbehov” (Socialstyrelsen, 2005).

Bemötande

En förklaring av ordet bemöta är: behandla något eller uppträda någon på ett special sätt (Svenska språknämnden, 2003).

Bemötande är en viktig faktor inom vården, med andra ord handlar bemötande om röntgenpersonalens förhållningssätt till patienten. Ett rätt bemötande innebär att röntgensjuksköterskan har goda kunskaper i kommunikation vilket kan bidra till ett bra möte med patienten. Det finns några faktorer som har stort betydelse för en gott bemötande, som personalens människosyn och deras inställningar till kultur, religioner, socialgrupper, kön och tonfall, som är också en viktig del av bemötandet (Fossum, 2007).

En viktig sak som kan vara bra att veta är att det är den vårdpersonalen som har ansvaret för att bemötandet blir gott. Visa patienter är väldigt artiga, trevliga och tacksamma, medan andra kan vara otrevliga missnöjda och krävande (Weiner Thordarson, 2009). I Hälso- och sjukvårdslagen står det att vården särskilt ska främja goda kontakter mellan patienten och sjukvårdspersonal (Sveriges riksdag, 1982).

Enligt Fossum (2007) beror ett lyckat möte på både röntgenpersonal och patienten. Personalen ska ha goda kunskaper och har ansvaret för dialogen och dessutom ta hänsyn till patientens behov så att patienten känner sig trygg och säker.

Teoretisk anknytning till omvårdnad

Enligt Jean Watson (1993), är det omvårdnadsmodellen som handlar om relationen mellan patient och vårdpersonal som är basen för att uppnå goda resultat för patientens hälsa. En humanistisk människosyn är ett karakteristiskt innehåll i hennes teori, och grundas på många faktorer som skildrar omvårdnaden och vårdpersonalens uppgifter. I denna studie kommer två av dessa faktorer att användas. Den ena är hur man skapa en dialog mellan patient och personal för att underlätta utbyte av information. Andra faktor handlar om att patienten ska ses som en unik individ med rätt till individuellt baserad omvårdnad.

Travelbee (2006), skildrar däremot omvårdnaden som ett mellanmänskligt förlopp där röntgenpersonal hjälper en individ att hantera den svåra situationen. Personalen hjälper alltid patienten som har behovet av omvårdnaden. För att kunna hjälpa individer bör röntgenpersonalen fylla ett antal funktioner, som exempel utvärdera olika tekniker som är skapade för en allmän hälsa. Kommunikation är en viktig faktor mellan röntgenpersonal och patienten; personalen får upplysningar och patienten söker hjälp. Kommunikationen överförs

på olika sätt verbalt och icke-verbalt. Röntgenpersonalen måste kunna utveckla sina färdigheter i kommunikation. Det är viktigt att förstå hur omvårdnaden kan bli god och hur man kan kommunicera med patienten

SYFTE

Syftet i den här uppsatsen är att genom en litteraturstudie beskriva patienters upplevelse i samband med magnetresonanstomografi (MRT) undersökning samt vilken betydelse röntgensjuksköterskans information och bemötande har för att skapa trygghet för patienten i denna situation.

METOD

METOD OCH MATERIAL

Denna litteraturstudie har baserats på vetenskapliga artiklar. De är ganska relevanta för syftet som beskriver patientens upplevelse av MR-undersökning. Uppsatsen är en litteraturstudie, som grundas på vetenskapliga artiklar samt sökning efter information på Internet. Författaren valde tio artiklar med kvantitativ och kvalitativ forskningsansats. De kvalitativa artiklarna granskades genom att först läsa dem flera gånger för att få en känsla av vad de handlade om. Analysen fokuserades på syfte, metod och resultat enligt Friberg (2006). Friberg menar att det ska finnas en klar problemformulering och teoretiska utgångspunkter, och dessutom att syftet med studien och metod ska framgå av innehållet. Vissa artiklar fångade inte tillräckligt de fenomen som avsågs och/eller gav för lite information för att svara på uppsatsens syfte och metod.

Urval

Sökningen av material började våren 2011 och själva granskningen utfördes i februari månad. Artiklar har sökts i databasen Pubmed och Cinahl samt via manuell sökning. Författaren har hittat artiklar i Pubmed samt artiklar från manuell sökning som bedömdes ha relevans för syftet. Datainsamling inleddes med Mesh-termer "MRI" And "information patient", "anxiety", "nursing", "claustrophobia", "experience" och ledde till gott resultat. En artikel valdes ut från en annan C-uppsats referenslista eftersom den innehöll data som passade syftet. Genom manuell sökning från ovanstående artiklars referenslistor hittades tre återkommande artiklar som också användes.

Dataanalys

De tio artiklarna analyserades med en innehållsanalys utifrån deras syfte, metod och resultat enligt Willman och Stolts (2002) kvalitetsbedömning för kvalitativa och kvantitativa studier. Analysmetoden innebär att sammanställa alla data som framkommit från de funna artiklarna. Arbetet är upplagt enligt Willman och Stolts (2002) modell som bygger på att sammanställa kvalitativa/kvantitativa studiers resultat som kan bidra till evidensbaserad omvårdnad. Den kvalitativa/kvantitativa forskningen är inriktad på patientens upplevelser i samband med MR-undersökning.

De artiklar som valdes ut innehåller uppgifter om patienters upplevelse i samband med magnetkameraundersökningar och vilka åtgärder som kan bidra till att minska ångest hos dem. Författaren har läst alla artiklar noga och började därefter granska och analysera dem utifrån deras syfte, metod och resultat. Innehållet i artiklarna uppfattades vara klart och relevant med studiens syfte. Efteråt gjordes en skriftlig sammanfattning. En noggrann genomläsning av artiklarna gjordes upprepade gånger och efteråt sorterades de delar av texten som var relevanta och sammanställs i tre teman som bildade studiens resultat.

Tabell 1: Artikelsökning

Datum	Sökord/sökord kombinationer	Databas	Antal träffar	Först urval/ Slutligt urval
2011-02-02	MRI and information	Cinal	487	0
2011-02-02	MRI and information and experience	Cinal	17	1
2011-02-05	MRI and patient and information and nursing	Pubmed	29	1
2011-02-05	MRI and claustrophobia	Pubmed	240	2
2011-03-01	Claustrophobia in MRI	Pubmed	241	1
2011-03-17	Radiographers and nursing	Pubmed	25	1

Tabell 2 Översikt över några artiklar som ingår i arbetet, N= Antal

Författare, år, land	Typ av Studie	Deltagare	Metod	Huvudfynd	Kvalitet
<i>Kats Wilson and Frazer(1994) England</i>	<i>Kvantitativ</i>	<i>N=40 18-80 Medelsålder 50</i>	<i>Frågeformulär före och efter undersökning</i>	<i>Information om varför de har blivit remitterade för undersökning</i>	<i>Medel II Mindre deltagare och bra redovisat resultatet</i>
<i>Grey price and Mathews(2000) England</i>	<i>Kvalitativ</i>	<i>N=64 Medelsålder 45</i>	<i>Frågeformulär före och efter undersökning Och även intervju före undersökning</i>	<i>Besök- kontroll och lyssnar man på skanningsljudet före undersökning</i>	<i>Hög I Redovisat metod och resultat noggrant</i>
<i>Mackenzie, Sims and Owens and Dixon(1995) England</i>	<i>Kvantitativ</i>	<i>N=500 17-86</i>	<i>Enkät före och efter undersökning</i>	<i>Patienten önskar skriftligt information före undersökning</i>	<i>Hög I Redovisat metod och resultat noggrant, många deltagare som bidrar till mer trovärdig</i>
<i>Törnqvist et al (2005) Sverige</i>	<i>Kvalitativ</i>	<i>N= 19 22-73 år</i>	<i>Intervju efter undersökning</i>	<i>Patienter önskar stöd från personalen</i>	<i>Medel II Få deltagare och bra redovisat</i>

RESULTAT

Syftet med denna litteraturstudie var att beskriva hur patienten upplever magnetkamera och vilka faktorer som är viktig för att minska oro och ångest hos patienten. I denna litteraturstudie ingick tio vetenskapliga artiklar där analysen bearbetas. Artiklarna belyste olika moment som ingår i begreppet ”patientupplevelse” i samband med MR-undersökning. De vetenskapliga artiklarna i studie gav en klarare bild av patientens upplevelse i samband med MR-undersökningen. I studien framkom till tre övergripande teman, information, kommunikation och bemötande som var betydande för magnetkameraundersökningen. De tre

kategorierna visar sig vara de aspekter som har en avgörande roll för patientens upplevelse inom magnetkameraundersökning.

PATIENTUPPLEVELSE

Ångest och oro

Magnetkamera är en smärtfri undersökning men mellan 25 % och 37 % av patienterna som undersöks med MRI får ångest och mellan 1,5 % - 6,5 % av dem klarar inte undersökningen vilket bidrar till att personalen blir tvungen att avbryta undersökningen för tidigt. Förutom obehag för patienten är det känt att patienter som upplever ångest rör sig mer under skanning. När det gäller könsskillnader visade kvinnor mer ångest än män (Törnqvist et al, 2006).

Även klaustrofobiska reaktioner har rapporterats hos mellan 5-10 % av patienterna. Katz, Wilson & Frazer (1994) undersökte 40 patienter som svarade på tre olika frågeformulär som handlade om deras upplevelse i samband med magnetkameraundersökning för att komma fram till de faktorer som påverkar deras upplevelser. 37 av dem upplevde olika grader av ångest. Studien visade att ångest är ett mångfasetterat fenomen som innehåller känslor i typ av oro för det okända, rädsla för den trånga tunneln och den obekväma temperaturen i själva gantryt (en del sa det var för varmt medan andra sa att det var för kallt). Vissa patienter hade känslor av att bli instängda, och att inte kunde röra sig under undersökningstiden.

Mackenzie et al (1995) visade däremot att 60 % av patienterna upplevde MR-undersökningen behaglig, 24 % upplevde proceduren som obehaglig medan 16 % inte svarade alls. Ångestnivå för undersökning av den nedre delen i kroppen (t.ex. knä) var lägre i jämförelse med undersökning som hade med övre delen av kroppen (t.ex. huvudet). 22 % av patienterna var nervösa när de fick se maskinen medan 8 % fick panik. De flesta av patienterna upplevde mer ångest före MR-undersökningen. Förutom obehag för patienten är det känt att patienten som upplever ångest rör sig mer under skanning än de lugna patienterna (Thompson et al, 1994).

Eshed et al (2007) undersökte i sin studie 4821 patienter som var planerade att genomgå MR-undersökning. Resultatet visade att få patienter hade en känsla av klaustrofobi inför MR-undersökningen. Sammanlagt 46 patienter (0,95 %) krävde lugnande medel för att genomföra

MRT-undersökningen medan 49 (1,02 %) patienter krävde att få avbryta undersökningen. Detta gällde särskilt för patienter som skulle göra en hjärtundersökning.

Thorpe et al (2008) har gjort en special studie där 130 patienter deltog. Resultatet visar att patienterna upplever hög ångest under den tiden de vistas i magnetkameran. Många hade konstiga tankar som att ”jag kommer att dö här inne” eller ”jag kommer att få en hjärtattack”, och de kände rädsla för att maskinen skakar.

Thorpe et al (2008) och Törnqvist et al (2006) har kommit fram till samma resultat; att patienterna verkligen har svårt att befinna sig i det trånga utrymmet under undersökningstiden och de relaterar ångestkänslorna direkt till tiden patienterna befinner sig i magnetkameran.

Information

Många studier har visat att information verkligen har en betydande roll för att patienter ska känna sig trygga och avslappnade inför en MR-undersökning. Dessutom klarar patienter som erhåller detaljerad information undersökningen mycket bättre än de som inte får det.

Katz, Wilson & Frazer (1994) har visat i sin studie att det inte är själva MR-undersökningen som skapar ångest, utan patienterna säger att de inte har fått tillräcklig information av remitterad läkare om vad magnetkameran skulle visa. De hade en känsla av rädsla inför undersökningen. Mackenzie et al (1995) har i sin forskning frågat deltagarna om varför de var remitterade till MR-undersökning. 9 % av deltagarna hade ingen aning om varför de var remitterade medan 8 % inte svarade alls på frågan. Forskarna anser att man ska lämna skriftligt information i typ av broschyr till patienten innan de genomför undersökningen så att kunna förebygga uppkomsten av ångest inför magnetkameraundersökningen.

I Grey, Price & Mathews (2000) studie deltog två patientgrupper, där den första fick enbart basal information medan den andra fick läsa en informationsbroschyr om olika strategier som de kunde ta till för att minska ångest inför MR-undersökning.

Den andra gruppen fick också detaljerad information, besöka rummet innan undersökningen började, testa larmet, sänka och höja volymen av musiken och de hade också en väggklocka inom synhåll. Resultatet visade att andra gruppen hade mycket lägre ångestnivå under skanning än första gruppen (kontrollgruppen). Forskarna anser att varje patient med eller utan

ångestrelaterade reaktioner bör få informationsbroschyrer före MR-undersökning, detta kommer inte att innebära extra kostnader eller extrapersonal, utan kräver bara lite extra tid och skriftligt information för MRT.

I Bolejko et als (2008) studie deltog sex kvinnor och fyra män, deras ålder varierade mellan 36-72 år (medelålder 51). Tre av patienterna hade positiva erfarenheter av MR-undersökning medan sex patienter upplevde det trånga utrymmet i MRI som obehagligt, och en patient beskrev det höga ljudet under skanning som mycket stressande. Patienterna uttryckte ett stort behov av ytterligare information innan undersökningen börjar. Resultaten från denna studie indikerar att efterfrågan på information innan MRT-undersökningen är stort. Alla patienter i studien uppskattade informationsbroschyren. Studien har också visat att detaljerad information kunde förbereda patienterna mentalt och ledde till att rädslan och ångesten minskades.

Kommunikation

Ett särskilt stöd för patienten var kommunikation som skapade kontakt mellan röntgenpersonalen och patienten. Patienten fick en känsla av att röntgensjuksköterskan var där, vilket förmedlade en trygghet. Patienterna kände sig lugna när de hörde personalens röst mellan sekvenserna (Thörnqvist et al, 2006).

Enligt Mackenzie et als (1995) studie visade att röntgenpersonalen hade en professionell kommunikation vilket bidrog till en känsla av stöd för hela MR-undersökningen hos patienterna. Patienter fick i frågeformulär bedöma hur röntgenpersonalen hade samspelat och kommunicerat med de under MR-undersökningen. Resultatet visade att patienterna upplevde att personalen hade upplyst om förfarandet bra innan undersökningen, och även att de hade ett vänlig och trevlig förhållningssätt. Personalen var väldigt noga med att patienterna skulle känna sig bekväma i samband med undersökningen.

Booth (2008) framställde i sin studie fem olika metoder som kunde inverka och förbättra kommunikationen med patienten. De fem stilarna benämns som; "adult", "free child", "nurturing parent", "adapted child" och "controlling parent".

- Med adult menade att informationen skulle vara korrekt, tydlig och att patienten förstod innebörden.
- Free child handlade mer om barn och att vara mer avslappnat och trivsamt.
- Nurturing parent betydde att röntgenpersonalen satsade mer på kommunikation inom att visade en mer sympatisk sida i samband med undersökningen.

- Adapted child byggde på att personalen skulle anpassa sig till osäkra och stressade situationer.
- Med controlling parent menade Booth (2008) att röntgenpersonalen fokuserade på den tekniska aspekten och där patienten kände sig utanför.

För att uppnå en god kommunikation krävs det att röntgenpersonalen skulle anpassa den unikt för varje patient. Kommunikation används för att förklara allt för patienten så att denne förstår informationen. Booth (2008) och Andersson et al (2007) fann liknande resultat om hur viktigt det är att skapa en trygg och säker miljö.

Bemötande

Andersson et als (2007) studie baseras på 14 röntgensjuksköterskor på olika sjukhus, där de skulle beskriva kritiska händelser med sina egna ord, dvs något som de har upplevt. Analysen resulterade i två huvudområden, direkta och indirekt patientrelaterade kompetensområden, som beskriver röntgensjuksköterskors kompetens som antingen underlättar eller hindrar god omvårdnad. Båda metoderna illustrerar god omvårdnad i patientens närområde, men allt beror på personalens yrkeskompetens och den högteknologiska utrustning som kan spela en viktig roll i patientrelaterad omvårdnad. Därför det är oerhört viktig att röntgenpersonalen ser patienterna som olika individer med olika önskemål, behov och förväntningar, och dessa är en viktig del i personalens profession.

Vikten av personal- och patient- interaktion styrks även av Mackenzie et al (1995). I studien framkom att 89 % av deltagarna tyckte att röntgenpersonalen var trevliga vilket för dem underlättade att genomgå MR-undersökningen, medan deltagarna som blev dålig bemötta hade negativa känslor i form av obehag. Bolejko et als (2008) studie har också visat att deltagarna kände de blev trevligt bemötta och att röntgensjuksköterskan hade tid att hjälpa dem att slappna av.

Lang et al (2010) undersökte i sin studie hur röntgenpersonal kunde minska antalet avbrutna undersökningar till följd av oro och ångest. Personalen utbildade sig i bemötandetekniker och lärde sig även att bygga upp ett förtroende gentemot patienten. Röntgensjuksköterskan fick lära sig att "läsa" patienten genom att anpassa sitt sätt att agera i förhållande till patientens sinnesstämning. De lärde sig att inte använda negativa ord som "dålig" eller "smärta" istället användes positiva ord som "komfort" och "tack för att du ligger still". Patienten kände sig då mer delaktig. Resultatet visade att utbildning i bemötande för personalen minskade oro och ångest hos patienten; ökad kompetens och utbildning framstår som en bra metod för att minska ångest och oro.

DISKUSSION

Metoddiskussion

Syftet med uppsatsen var att skriva om patienters upplevelse i samband med MR-undersökning. Litteratursökningen har skett genom systematisk och fri (manuell) sökning enligt Willman & Stoltz (2002). De artiklar som söktes för uppsatsen skulle handla om patienters upplevelse i samband med magnetkameraundersökning. De skulle innefatta hur given information och gott bemötande kan påverka upplevelsen av MR-undersökningen. Det var inte lätt att hitta artiklar som passade uppsatsens syfte. Många av de artiklarna som hittades handlade om andra undersökningar (t ex CT). Metoden i de artiklar som valdes var i huvudsak kvalitativa och kvantitativa och involverade patienters upplevelse, vilket var bra för litteraturstudien. Kvalitativa metoder kan ge en helhetsuppfattning om specifika förhållanden och fenomen men de var tidskrävande, medan fördelen med kvantitativa metoder är att experterna kan vara konsekventa. Resultaten i artiklarna hade ett rikt innehåll och beskrev patientens upplevelse från olika vinklar. En enkät kan även ställa identiska frågor till samtliga respondenter vilket lättare möjliggör generaliseringar och man kan spara tid när man använder enkäter. Viktigt i litteraturstudien var att undersöka hur patienter upplevde MRI. Uppsatsen fokuserades på röntgenområdet och på hur patienter upplevde maskinen, och därför fanns ingen begränsning vad gällde artiklarna rörande ämnet eller vilka länder artiklarna kunde komma ifrån. Fördelen med att artiklarna kom från olika länder var att det ger en bredare världsuppfattning i det ämne som undersökts. Studierna som granskades kom från Sverige, USA och Storbritannien. Fribergs bok blev en stor hjälp i denna uppsats.

Resultatdiskussion

Syftet med denna systematiska litteratur var att beskriva patienters upplevelser av MR-undersökning. De vetenskapliga artiklar gav en klarare bild om hur patienten blir påverkad av MR maskinen. Studien resulterade i tre kategorier; information, kommunikation och bemötande. Patienter som genomgår en magnetkamera undersökning upplever ofta oro och ångest därför är det viktigt att ta hänsyn till deras känslor och uppfattningar som har betydelse för framtida MR-undersökningar.

I Lukins et als (1997) och Katz et als (1994) studier visas att kvinnor var mer oroliga än män inför MR-undersökningar och detta berodde på snedfördelning mellan kvinnor och män som deltog i studierna. En annan studie visade att patienterna som genomgår fler MR-

undersökningar blir mindre oroliga (Thorpe et al, 2008). Däremot har en annan studie visat motsatsen; att patienter var mer oroliga inför nästa MR-undersökning på grund av tidigare dålig erfarenhet (Mackenzie et al, 1995).

Yngre patienter var mer oroliga än äldre, visas i Lukins et als (1997) studie, medan Mackenzie et al. (1995) kom fram till att unga personer var mindre oroliga än äldre och detta berodde mer på fysiska skador än andra patologiska sjukdomar.

När det gäller ångestrelaterade besvär visade en studie att det inte fanns någon signifikant skillnad om patienterna fördes in i gantryt med fötterna eller huvudet först (Thorpe et al, 2008). En annan studie visade motsatsen; enligt Mackenzie et al. (1995) kände sig de patienter som fördes med huvudet först mer oroliga än de patienter som fördes med fötterna före.

Anders et als (2007) studie visade att personalens stöd hade en stor betydelse i denna situation. Röntgenpersonal skulle försäkra patienten och vara med hela tiden, dessutom informera patienten om att de kan komma i kontakt med personalen genom att trycka på larmklockan, vilket bidrog till att patienten kände sig mindre orolig inför undersökningen. Därför hade det inte stor betydelse om de skulle föras in i gantryt med fötterna eller huvudet först.

Törnqvist et al (2006) kom i sin studie fram till att patienter var oroliga och saknade en känsla av trygghet och kontroll över sin situation om de getts otillräcklig information. Däremot patienten som fick detaljerad information om att de skulle avbryta undersökningen när som helst, kände mindre stress och hade mer kontroll över situation (Bolejko et al, 2008). Stöd av röntgenpersonalen har verkligen stor betydelse i samband med MR-undersökningen. Röntgenpersonalen ska försäkra patienten att hon/han finns i närheten och informera patienten om att det finns en ringklocka. För att patienter ska känna sig mindre oroliga behövs detaljerad information som är en nyckel till en god omvårdnad. Informationen kompletteras med andra åtgärder, t ex genom att bemöta patienterna väl, vilket kan underlätta för dem att ta till sig given information inför MR-undersökningen. Enligt resultatet hade informationen stor påverkan på patienternas upplevelser inför MRI. Därför är det viktigt att patienter blir bemötta med sympati och förståelse, vilket i sin tur kan vända på upplevelsen från negativ till positiv. Detta kan ha stor betydelse för patienters hälsa och kan bidra till att en minskning av oro och ångest. I studie av Bolejok et al (2008) visades att information var en viktig faktor som kunde minska oro och ångestnivå hos patienterna. Patienterna kände sig också bättre till mods om att de fick avbryta undersökningen när som helst. De kände mindre

stress och mer kontroll över läget, och slappnade av inför MR-undersökningen om de hade blivit väl informerade och att det var möjligt att få lugnande spruta på avdelning.

Andersson et al (2007) analyserade betydelsen av en god omvårdnad och bra förhållande mellan patienten och röntgenpersonalen. Eftersom röntgensjuksköterskans profession har ett brett spektra, från att kunna den högteknologiska delen till att ha en betydelsefull roll inom omvårdnaden, är det mycket viktigt att kunna prioritera patientens behov och att behärska den tekniska utrustningen.

I Törnqvist et als (2006) studie visades också att intravenös sedering som universell behandling av ångest under MR-undersökning var effektivt, men det är önskvärt, av hänsyn till patientens bekvämlighet och säkerhet, att hitta sätt som bidrar till att minska patientens ångest utan medicinering. Studien beskrev vikten av informationen och hur patienterna upplevt både information och själva undersökningen. Patienterna hade olika upplevelser, vissa hade behov av enbart basal information medan andra patienter hade behov av detaljerad information både inför och under MR-undersökningen.

Även Grey et al (2000) och Mackenzie et al (1995) bekräftade att ökad skriftlig information innan MR-undersökningen och en grundlig introduktion som handlar om hur en magnetkamera fungerar, leder till minskning av ångest. En annan faktor som kan spela en stor roll för att minska ångest hos patienten är att ge exakt information om tidpunkten för varje sekvens som bidrar till att skapa trygghet och att patienten känner sig mer avslappnad. Man skall lägga extra tid för att minska obehag, vilket kan leda till att minskad förekomst av efterföljande fobiska reaktioner. Att visa upp kontrollrummet, MR-labbet och MR-skanner inför undersökningen var särskild ett sätt där patienterna var uppskattande. Även avslappningsövningar som andningskontroll före och under en undersökning har lett till att patienter kunnat hantera sin oro och minska sin ångest i samband med magnetkameraundersökning (Grey et al, 2000).

I en studie visades att patienterna var oroliga inför MR-undersökningen eftersom de inte visste varför de skulle genomgå en magnetkameraundersökning, och därför var stressade på grund av vad resultatet kommer att visa, vilket ledde till oro och ångest. Därför behöver patienten en detaljerad information också om hur resultatet kommer att hanteras (Katz et al, 1994). Mackenzie et als (1995) studie kom istället fram till att det inte var viktig för

deltagarna vilken typ av undersökning de skulle genomgå och varför. Patienterna kände sig ändå oroliga inför undersökning och de ville verkligen få en detaljerad information om hela undersökningen. Forskarna ansåg att informationen som patienten har fått var otillräcklig för att reducera deras oro och ångest. En annan studie visade motsatsen där patienten fick skriftlig information som underlättade för patienten att förbereda sig psykisk och fysisk i inför MR-undersökningen (Bolejko et al, 2008).

Bemötande och kommunikation var viktiga metoder som kunde minska patientens ångest och oro. Andersson et al (2007) beskrev i sin studie metoder som kunde påverka och förbättra bemötande och kommunikation med patienter i samband med röntgenundersökning. Studien undersökte vikten av en god omvårdnad och bra relation mellan patienten och röntgensjuksköterskan. Röntgenpersonalen kan ge en god omvårdnad genom att stödja patienten; vissa patienter är mycket oroliga och de behöver därför mer stöd. Personalen bör kontrollera hur de mår och ge det bästa man kan erbjuda. Patienter skall behandlas lika och personalen ska uppmuntra patienter att ställa frågor för att de ska känna sig delaktiga i sin undersökning (Andersson et al, 2007). Sättet att prata med patienter var väldigt viktigt och kroppsspråket hade dessutom stor betydelse och påverkade patienternas tolkning, visade studien.

Enligt Raad (2006) skall röntgenpersonalen samarbeta med patienten för att tillsammans uppnå tillfredsställande omvårdnadsresultat. Röntgensjuksköterskas syfte är att skapa en positiv upplevelse för patienten genom bemötandet och samtidigt ha respekt för patientens integritet.

SLUTSATS

Studierna visar att oro och ångest inför MR-undersökningar kan lindras med hjälp av bra skriftlig information, kommunikation och bra bemötande till patienterna. Skriftlig information hjälper patienterna att ha en bild om miljön och hela undersökningen. En bra bemötande med personal är viktig för patienter som känner sig oroliga i samband med MR-undersökningen, dessutom ett lugnt och fint bemötande ger positiv känsla och leder till lägre ångestnivå. Röntgensjuksköterskans möte med patienten är kort och snabbt. Det är därför viktigt att skapa en god relation med patienten och samtidigt se efter patientens behov. Information och bemötande är två olika kategorier som har stort betydelse för patienterna som genomför MR-undersökningen. Resultatet visar information, kommunikation och bemötande kan minska patienters upplevelser av oro och ångest. Utan information kan aldrig

sjuusköterskan utöva en god omvårdnad, det vill säga att en god omvårdnad som både sjuusköterskan och patienten önskar. Denna nås endast genom detaljerad information, kommunikation och bra bemötande. En förtroendefull relation kan också ge patienten hopp, tro och tillit vilket kan etableras under det korta mötet.

REFERENSER

Andersson, B.T., Fridlund, B., Elgán, C. & Axelsson, Å.B. (2007). Radiographers areas of professional competence related to good nursing care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 22, (3), 401-409.

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.

Booth, L. (2008). The radiographer-patient relationship: Enhancing understanding using a transactional analysis approach. *Radiography*, 14, 323-331.

Bushong, S.C. (2008). *Radiologic science for technologists- physics, biology, and protection*. St Louis: Mosby Elsevier

Eshed I, Christian E, MD. Althoff, MD, Bernd Hamm, MD, and Kay-Geert A. Hermann, MD. (2007). Claustrophobia and Premature Termination of Magnetic Resonance Imaging Examinations. *Journal of magnetic resonance imaging*, 26:401–404

Friberg F, editor. Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten. Lund: Studentlitteratur; 2006.

Fossum, B (red) (2007). *Kommunikation- samtal och bemötande i vården*. Lund: Studentlitteratur.

Grey SJ, Price G, Mathews A. (2000). Reduction of anxiety during MR imaging: a controlled trial. *Magn Reson Imaging*, 18:351–5.

Hallbjorg, A. (2006). *Klinisk omvårdnad*. Stockholm: Liber.

Hathaway D. (1986). Effect of preoperative instruction on postoperative outcomes: a meta-analysis. *Nurs Res*, 35:269–75.

Hanssen I. (1998) *Omvårdnad i ett mångkulturellt samhälle*. Lund: Studentlitteratur;.

Katz RC, Wilson L, Frazer N. (1994). Anxiety and its determinants in patients undergoing magnetic resonance imaging. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 25:131–4.

Lang, E. V., Ward, C., & Laser, E. (2010). Effect of team training on patients' ability to complete MRI examination. *Academic radiology*, 17 (1), 18-23.

Lukins, R., Davan, I. G., & Drummond, P. D. (1997). A cognitive behavioural approach to preventing anxiety during magnetic resonance imaging. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 28 (2), 97-104.

Mackenzie, R., Sims, C., Owens, R.G. & Dixon, A.K. (1995). Patients` Perceptions of Magnetic Resonance Imaging. *Clinical Radiology*, 50, (3), 137-143.

McIsaac, H.K., Thordarson, D.S., Shafran, R., Rachman, S. & Poole, G. (1998). Claustrophobia and the Magnetic Resonance Imaging procedure. *Journal of Behavioral Medicine*, 21(3), 255-268.

Murphy F. (2001). Understanding the humanistic interaction with medical imaging technology. *Radiography* 7, 193-201

M Dewey, T Schink, CF Dewey. (2007). Claustrophobia During Magnetic Resonance Imaging: Cohort Study in Over 55,000 Patients. *J Magnet Reson Imag*, 26:1322-27.

Niven, N., Robinson J. (1997). *Omvårdnadpsykologi*. Falköping: Liber AB.

Nordisk Evaluering av Medicinsk Teknologi (NEMT), (1987). Magnetisk resonanstomografi i Norden, Sammanfattande rapport, Spri, Stockholm.

Raad G.(red). (2006) *Författningshandboken*. För personal inom hälso- och sjukvården. Stockholm: Liber AB

SOSFS 1993:17 *Socialstyrelsens allmänna råd*. Omvårdnad inom hälso och sjukvård. Stockholm: Socialstyrelsen

Socialstyrelsen (2005). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska*. Hämtad 2011-04-14 från http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/9879/2005-105-1_20051052.pdf

Svenska Språknämnden och Nordsteds ordbok. *Svenskt språkbruk – ordbok över konstruktioner och fraser*. Nordsteds förlag; 2003.

Sveriges riksdag. *Hälso- och sjukvårdslagen* (1982:763). Hämtad 2011-04-14 <http://www.riskdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=1982:763>

Susan J. Grey, Geraint Price, Andrew Mathews (2000). Reduction of anxiety during MR imaging: a controlled trial. *Magnetic Resonance Imaging*, 18 351–355

Säkerhetshandbok för MR-verksamheten inom Sahlgrenska universitetssjukhuset. (2009). Tryckt var?

Thelander, E. (2000). *Grundläggande MR-fysik* (Sammansättning av kursmaterial i Magnetisk resonanstomografi). Lund universities.

The University of Manchester (2008). Hämtad 2001-4-12 från internet

Thompson MB, Coppens NM(1994). The effects of guided imagery on anxiety levels and movement of clients undergoing magnetic resonance imaging. *Holist Nurs Pract*, 8:59–69

Thorpe, S., Salkovskis, P.M. & Dittner, A. (2008). Claustrophobia in MRI: the role of cognitions. *Magnetic Resonance Imaging*, 26, (8), 1081-1088.

Travelbee J. Mellemmenneskelige aspekter i sygepleje. 1. udg., 3. opl. København: Munksgaard; 2006.

Törnqvist, E. (2005). *Going through Magnetic Resonance Imaging. Patients' lived experience and the value of written information.* (Avhandling för Licentiat Examen), Sektionen för Omvårdnad, Lunds universitet.

Törnqvist E, Månsson Å, Larsson E.-M, Hallström I.(2006). Impact of extended written information on patient anxiety and image motion artifacts during magnetic resonance imaging. *Acta Radiol*, 47:474–480.

Weiner Thordarson, K. *Professionellt bemötande – Att möta kunder i offentlig verksamhet.* SKL Kommentus AB; 2009

Widman, M. (2004). *Magnetkamera (MRT).* Vårdguiden Stockholms läns landsting. Tillgänglig: <http://www.vardguiden.se>(2006).

Williams p L, Berry JE. (2000). What is competence? A new model for diagnostic radiographer: Part1, 2. *Radiography*, 6, 35-42.

Willman, A. & Stoltz, P. (2002). *Evidensbaserad omvårdnad.* Lund: Studentlitteratur.

Öhman, A. (1994). *Rädsla, Ångest, Fobi.* University Press/Universitets

BILAGA

Författare/år/ Land	Titel	Syfte	Typ av Studie	Resultat
Andersson, B.T., Fridlund, B., Elgán, C. & Axelsson, Å.B.(2007) Sverige	Radiographers' areas of professional competence related to good nursing care	Bra yrkeskompetens leder till bra god omvårdnad	Kvalitativ	Visar hur personal kunskap inom röntgen kan underlätta eller hindra en god vård
Bolejko, A., Sarvik, C., Hagell, P. & Brinck, A. (2008) Sverige	Meeting Patient Information Needs Before Magnetic Resonance Imaging. Development and Evaluation of an Information booklet	Målet är att ge patienten en skriftlig information inför MR- undersökning	Kvalitativ	Resultatet visade behovet av skriftlig information som kunde minska ångest hos patienten
Eshed I, Christian E, MD. Althoff, MD, Bernd Hamm, MD, and Kay-Geert A. Hermann, MD(2007)	Claustrophobia and Premature Termination of Magnetic Resonance Imaging	Att bedöma förekomsten av MR-relaterade till klaustrofobi	Kvantitativ	Kvinnor upplevt mer klaustrofobi än man och även vilken del av kroppen som blir undersöks hade stort påverkan
Grey price and Mathews(2000) England	Reduction of anxiety during MR imaging	Målet var att mäta ångesten före, under och efter skanning, med hjälp av subjektiva bedömningar	Trettio fem patienter genomgick standardprocedurer, med begränsad information i förväg	Resultatet visade att det inte fanns skillnad i oro mellan grupper omedelbart före skanningen och omedelbart efter undersökningen
Kats Wilson and Frazer(1994) England	Anxiety and its determinants in patients undergoing magnetic resonance imaging	Bedöma patientens reaktion inför och efter MR-undersökning	Kvantitativ	Frågeformulär om patienters upplevelser under MR- undersökning
Lang, E. V., Ward, C., & Laser, E. (2010). USA	Effect of team training on patients' ability to complete MRI examination	Syftet var att utvärdera hur röntgenpersonals bemötande kunde minska antalet icke genomförda MR-undersökning	Alla personalen som jobbade med MR fick delta i utbildningen så att komma fram till en metod som skulle hjälpa dem att bemöta patienterna på ett bättre sätt	Patienten kände sig mer delaktig och dessutom mer MR undersökning genomfördes på grund av utbildningen gav röntgenpersonalen extra kunskap i att kommunicera som bidrog till lägre oro och ångest hos patienterna

Författare/år/ Land	Titel	Syfte	Typ av Studie	Resultat
Mackenzie, Sims and Owens and Dixon(1995) England	Patients` Perceptions of Magnetic Resonance Imaging	Belyser patientens erfarenheter i samband med MR- undersökning	Frågeformulär före och efter undersökning	Patienten visade behovet av detaljerad information
Thompson MB, Coppens NM(1994)	The effects of guided imagery on anxiety levels and movement of clients undergoing magnetic resonance imaging	Att undersöka effekterna av guidade bildspråk på ångest nivåer i samband med MR- undersökning	N=20 lyssnat på guided imagery hade lägre ångest nivå än kontrollgruppen n=21	Resultaten av denna undersökning stödjer användning av guidade bildspråk som ett terapeutiskt ingripande
Thorpe, S., Salkovskis, P.M. & Dittner, A. (2008) England	Claustrophobia in MRI: the role of cognitions	Utreda vilka faktorer som bidrar till klaustrofobi	Frågeformulär före och efter undersökning (kvantitativ)	Detaljerad information om undersökningen. Och stöd för att minska på ångesten.
Törnqvist E, Månsson Å, Larsson E.-M, Hallström I.(2006) Sverige	Impact of extended written information on patient anxiety and image motion artifacts during magnetic resonance imaging.	Att utvärdera om ökad skriftlig information till patienterna före magnetiska-resonanstomografi (MRT)	Kvantitativ	Det fanns ingen signifikant skillnaden mellan kontroll och interventionsgruppen om patientens ångest och tillfredsställelse av informationen