

Graviditet og røntgen - film som virkemiddel og læringsmetode

Anita Reitan

OsloMet – Storbyuniversitetet

Informasjonsfilmen Graviditet og røntgen ble produsert for å gjøre tilgjengelig og etablert kunnskap mer synlig. Tidligere forskning viste at helsepersonell hadde manglende kompetanse om gravide på røntgen til tross for at det fantes mye litteratur og tilgjengelig kunnskap om temaet. Hensikten med filmen var å ta denne kunnskapen og formidle den via film, for å kunne heve kompetansen innen området. Den ble produsert ved Akershus universitetssykehus og var et samarbeidsprosjekt mellom Statens strålevern, Akershus universitetssykehus og Høyskolen i Sørøst-Norge. Filmen var en del av en masteroppgave med tittelen Graviditet og røntgenstråling. Målgruppen for filmen var sykehusleger, fastleger, jordmødre og radiografer.

Informasjonsfilmen bygger på målrettet og forskningsbasert kunnskap og den tar utgangspunkt i temaer som det er forventet at aktuelt helsepersonell skal inneha. Tilgjengelig kunnskap fra International Commission of Radiological Protection (ICRP, 2000) og Statens Strålevern (2005) har blitt forenklet og kortet ned, slik at kunnskapen har blitt mer tydeliggjort. Det er essensen i denne kunnskapen som har blitt dratt ut og inkludert i filmen. Materialet ble grundig gjennomgått av en arbeidsgruppe bestående av representanter fra Akershus Universitetssykehus og Statens strålevern. Dette bidro til at filmen ble kvalitetssikret, noe som komplementerte kunnskapen i filmen.

Filmen bygger på et av de viktigste prinsippene innen strålevern som er berettigelse. Berettigelse handler om at nytteverdien skal være større enn risikoen (Strålevernforskriften, 2017). Ved graviditet og røntgenstråling er det særdeles viktig å vurdere berettigelse, siden fosteret er strålefølsomt (Statens strålevern, 2018), og berettigelse er derfor et viktig tema i filmen. Denne filmen setter fokus på berettigelse ved undersøkelser av gravide pasienter og at det er viktig at helsepersonell gir god og riktig informasjon om dette. Alle casene omhandler berettigelse og det blir i hver enkelt case tatt en beslutning om røntgenundersøkelsen er berettiget eller ikke, altså om det er nødvendig å gjøre undersøkelsen på dette tidspunktet.

I forkant av filmproduksjonen ble det gjennomført en kvalitativ studie med semistrukturerte intervju av to fastleger, for å få innspill om hvilke temaer som var aktuelle i filmen, samt kartlegge hvordan temaene skulle bli formidlet. Disse innspillene ble inkludert i manuskriptet.

Film som virkemiddel

Ved produksjon av film er det et grunnleggende krav at filmen må engasjere, og det er spesielt to spørsmål som må besvares:

1. Er filmen underholdende?
2. Er den informerende?

For at seeren skal la seg engasjere, er det spesielt viktig at underholdningsverdien blir ivarettatt (Jacobsen, 2007).

For at en informasjonsfilm kan bli benyttet som et virkemiddel til å heve kompetanse, må innholdet bli formidlet på en forståelig måte. En god film skal kunne forenkle, forkorte og tydeliggjøre budskapet (Jacobsen, 2007). Film kan skape engasjement og kan vise ønsket samhandling mellom helsepersonell og pasient (McKenny, 2011). Samtidig kan film bidra til diskusjon og kritisk tankegang (Herrman, 2006), samt øke motivasjonen hos seeren (Fleming et al., 2009). En informasjonsfilm kan vise ønsket interaksjon mellom pasient og helsearbeider (McKenny, 2011), og vise ønsket tilnærming til pasient (Hibbert et al., 2013).

Film kan være et egnet media for å formidle et budskap, samtidig som det er et upresist media i forhold til litteratur og musikk. Derfor må filmen handle om en ting eller en påstand.

Påstanden bør komme tidlig frem i filmen og seeren må ha erfart denne ubevisst eller bevisst i løpet av filmen. Denne påstanden vil gjøre historien tydelig og klargjøre filmens innhold (Jacobsen, 2007). Denne filmen omhandler graviditet og røntgen og påstanden er at mange er bekymret for røntgenundersøkelser av gravide. Derfor er det viktig at helsepersonell har kompetanse om temaet, for å sikre riktige avgjørelser og god informasjon. Påstanden kom frem allerede i starten av filmen i form av en fortellerstemme.

For å kunne heve kompetanse hos seerne innen temaet, ble det i tråd med teorien (Jacobsen, 2007) lagt vekt på å lage en engasjerende film som skulle være underholdende og informerende. For å skape en underholdende film, ble det valgt å bygge filmen opp med case. Filmene inneholder fem case som viser forskjellige situasjoner som helsepersonell vil kunne kjenne seg igjen i. Casene ble valgt ut fra erfaring og tidligere forskning som viser lav eller moderat kompetanse hos leger innen strålevern og at de dermed kan gi feil råd og ta feil

avgjørelser (Borgen et al., 2010; Cohem-Kerem et al., 2006; Kada, 2010; Krille et al., 2010; Ratnapalan et al., 2004; Fink et al., 1993).

Det ble brukt flere virkemidler i filmen for å få tydeliggjort dette budskapet og et av dem var bruk av tekstplakater. Tekstplakat er en effektiv måte for å gi konsentrert informasjon og er mer effektivt enn kommentar (Jacobsen, 2007). Tekst kan gi ytterligere informasjon enn det som kommer frem i filmen og det kan få frem poeng (Hibbert et al., 2013). Tekst krever seerens oppmerksomhet og tvinger således leseren til å lese den. Det ble brukt tekst etter hver case, samt helt til slutt for å oppsummere hovedbudskapet i filmen. I denne filmen ble teksten i tillegg lest som kommentar, noe som forsterker informasjonsverdien (Jacobsen, 2007).

Det er valgt å bruke fortellerstemme for å formidle budskapet enda mer tydelig. Dette kan forsterke opplevelsen av bildene og øke informasjonsverdien (Jacobsen, 2007). Ved slik kommentering er det to grunnleggende regler som skal følges, og det er at kommentaren ikke skal fortelle det du ser eller hører i filmen og at kommentaren ikke er i konflikt med det som blir vist på bildet (ibid). I denne filmen understreker kommentarene det som blir vist i handlingen og de er ikke i konflikt med det du ser. Kommentarene klargjør handlingene og leder seeren videre. I stedet for at seeren hører hele dialogen mellom helsepersonell og den gravide, tar fortellerstemmen over og drar seeren videre i handlingen. Dette gir en god flyt og myker opp handlingen.

For at filmen skulle få god påvirkningskraft, ble følelsene lagt til lydsiden og informasjonen på bildesiden. I filmproduksjon blir følelser lagt til lydsiden ved bruk av musikk. Seeren blir følelsesmessig påvirket uten at det går via logikk eller fornuft (Jacobsen, 2007). I denne filmen er følelsene lagt på lydsiden i form av rolig pianomusikk og informasjonen kommer frem på bildesiden ved handling, dialog, tekstplakat og fortellerstemme. Musikken starter umiddelbart og bidrar til at seeren blir trukket inn i handlingen. Musikken underbygger alvoret i budskapet og siden den er gjennomgangstone gjennom hele filmen, skaper det en helhet.

Opplæringsfilm kan være et utmerket media til å overføre kunnskap til seeren, og er en kostnadseffektiv måte å kommunisere, utdanne og inspirere et stort publikum (Fleming, Reynolds & Wallace, 2009). De viktigste aspektene ved å bruke film er å kunne observere riktig teknikk, se ekte pasienter og se hvordan en profesjonell tilnærmer seg pasient og utøver praksis (Hibbert, Carter, Learoyd, Twigg & Clarke, 2013). Film viser ikke kun hvordan det skal gjøres, men visningen er også konstant fra gang til gang (Fleming et al., 2009).

I følge Peluso (2016) så er det fire nøkkelegenskaper for å skape film som kan bidra til effektiv læring. Han har vurdert effekt av film i forbindelse med kompetanseheving hos studenter. Filmen skal ha tydelig mål og hensikt, det skal være tilgjengelig tekst, lyd og bilde må være synkronisert og maksimum lengde bør være 10-15 minutter. Denne informasjonsfilmen tilfredsstillende disse egenskapene.

Risikokommunikasjon

I tillegg til kunnskap om strålevern ble det i filmen fokusert på formidling av doser og risiko i forbindelse med røntgenundersøkelse av gravide pasienter. Det blir vist eksempler i casene på hvordan risiko kan bli kommunisert via dialog mellom pasient og helsepersonell og mellom forskjellige helseprofesjoner. All kommunikasjon er faglig begrunnet og helsepersonellet fremstår som trygge og tillitsfulle. Ved å vise god kommunikasjon rundt risikospørsmålene, vil helsepersonell få økt sin kompetanse, slik at de selv kan gi god informasjon og ivareta sine pasienter i liknende situasjoner.

Risikokommunikasjon handler om å utveksle og dele informasjon om risiko mellom fagpersoner, myndigheter, forbrukere, media og allmennheten (Store norske leksikon, 2017). Ved denne filmen er det fagpersoner og myndigheter, via Akershus universitetssykehus og Statens strålevern, som informerer andre fagpersoner om risiko forbundet med temaet. Dette gjøres gjennom casene som viser forskjellige situasjoner hvor den gravide er hos fastlege og på sykehus. Det blir satt fokus på situasjoner hvor det kan oppstå uønskede hendelser, slik som at det ikke blir gjennomført nødvendige undersøkelser på grunn av frykt eller at den gravide pasienten vurderer abort etter gjennomført røntgenundersøkelse.

En utfordring ved strålevern er at helsepersonell ofte kommuniserer dobbelt om temaet. På den ene siden er det fokus på å holde stråledosene så lave som mulig og begrense bruken av medisinsk strålebruk, mens det på den annen side blir kommunisert om lav risiko når undersøkelsen allerede er gjennomført. Dette er en krevende balansegang, og helsepersonell har behov for kompetanse innen risikokommunikasjon for å kunne kommunisere risiko tilfredsstillende (Dauer et al., 2011). Dette er spesielt viktig ved et ømtålig tema som graviditet.

En annen utfordring med risikokommunikasjon innen strålevern, er at det fort kan skape mer frykt ved å informere om det (Ropeik. 2008). Ved å sette fokus på at røntgenundersøkelser kan gi vevsskade og økt risiko for kreft, kan det skape frykt. Det er derfor viktig å sette fokus på nytteverdien, altså berettigelsen ved undersøkelsen. Denne filmen har som tidligere nevnt

fokus på berettigelse ved undersøkelser av gravide, og Ropeik (2008) påpeker at å sette fokus på nytteverdi så vil frykten avta. I denne filmen kommer det frem at røntgenundersøkelser av gravide normalt sett gir lav risiko for fosterskader og liten økning i risiko for kreft. Men dette kan på annen side skape en situasjon hvor det blir gjennomført flere unødvendig undersøkelser av gravide, siden risikoen er lavere enn først antatt.

Case og hovedbudskap i informasjonsfilmen

Filmen består av fem case som viser eksempler på hvordan den gravide pasienten skal ivaretas i forbindelse med røntgenundersøkelse, samt hvordan vurdere berettigelsen ved de forskjellige undersøkelsene. Læringsmålene ved hvert case blir synliggjort ved tekstplakat og fortellerstemme og hovedbudskapet kommer frem på samme måte til slutt i filmen.

Case 1 viser en situasjon på fastlegekontoret, hvor en pasient kommer til lege med smerter i ankel. Læringsutbyttet er at berettigede undersøkelser kan tas selv om pasienten er gravid. Røntgenundersøkelser hvor fosteret ikke er i strålefelt gir en neglisjerbar fosterdose, ingen risiko for fosterskader og en minimal økning for utvikling av kreft. Dette er i samsvar med informasjonen som står i informasjonsbrosjyren «Graviditet og røntgenstråling» (StrålevernInfo 15:2005) fra Statens strålevern (Statens strålevern, 2005). Caset samsvarer med forskningen til Bentur et al. (1991) som viste at gravide kvinner ofte tror at risikoen ved røntgenundersøkelse er større enn i virkeligheten og at de blir beroliget ved å få riktig informasjon.

I case 2 er læringsutbyttet at røntgenundersøkelser som kan vente, bør utsettes så lenge som mulig, gjerne til etter fødsel. Dette samsvarer med RP 100 (European Commission, 1998) sine anbefalinger ved røntgenundersøkelser av gravide. I tillegg kommer det frem at fosteret er mest strålefølsomt i første trimester da organene dannes (Strålevernet, 2005a). Dette caset omhandler prinsippet om berettigelse, det vil si at nytteverdien skal være større enn risikoen (Strålevernforskriften, 2017).

I case 3 har handlingen flyttet seg inn på sykehuset, men pasienten er henvist fra fastlege. Dette caset viser en situasjon hvor nødvendigheten av undersøkelsen må vurderes opp mot risiko ved ikke å gjennomføre undersøkelsen. Læringsutbytte er at ved nødvendige undersøkelser er det viktig at strålebruken er optimalisert og at god og riktig informasjon til pasienten vil bidra til mindre bekymring hos den gravide. Caset viser at fastleger kan være usikre på sin kompetanse og dette samsvarer med Krille et al (2010) som viste at legers kunnskap om stråledoser og risiko var moderat eller lav, og at leger kan bli mer bevisste i

forhold til stråledoser og risiko. I tillegg kommer det frem at fosterdosen ved CT-undersøkelse av lunger gjennomsnittlig er mindre enn 0,1 mGy (Statens strålevern, 2005).

I case 4 er læringsutbyttet at indikasjon overstyrer risikoen. Ved alvorlige eller livstruende tilstander er ikke graviditet et hinder for utredning (Statens strålevern, 2018). Dette bygger på § 39 i strålevernforskriften (2017) som omhandler berettigelse. Dersom nytten er større enn risikoen, skal undersøkelsen gjennomføres.

Læringsutbytte i case 5 sier at det er liten risiko for fosterskader og ingen indikasjon for abort ved lave doser. Radiograf spør om graviditet før undersøkelsen, noe som skal være rutine ved røntgenundersøkelse av fertile kvinner (Statens strålevern, 2018). I dette caset er det inkludert dosedata. CT abdomen kan gi en fosterdose på 23 mGy og terskelverdien for fosterskader er 100 mGy (Statens strålevern 2005). Fosterdoser over 20 mGy skal meldes til Statens strålevern og det skal dokumenteres i sykehuset interne avvikssystem (Statens strålevern, 2018). Sykehuset skal ha kunnskap og rutiner for oppfølging og det er viktig at pasienten får god og riktig informasjon.

I case 5 kommuniserer radiologen risiko med tillit og respekt for den gravide pasienten. Via dialog blir det fremhevet at det ikke er noen økt risiko for misdannelser, skade på sentralnervesystemet eller redusert IQ, og at det er minimal økning i risiko for at fosteret skal utvikle kreft etter den gjennomførte undersøkelsen. I løpet av caset kommer det også frem at det ikke er en selvfølge å føde et friskt barn og at den naturlige forekomsten av misdannelser er 3 prosent (Statens strålevern, 2005).

I informasjonsfilmen er det tre hovedbudskap:

- Graviditet er ikke en hindring for å gjennomføre berettigede undersøkelser
- Helsepersonell skal gi god og riktig informasjon til pasient
- Røntgenundersøkelser av gravide er normalt forbundet med liten risiko og ingen indikasjon for abort

Informasjonsfilm som læringsmetode i undervisningen

Informasjonsfilmen Graviditet og røntgen er nå inkludert i undervisningen ved Radiografutdanningen på OsloMet – Storbyuniversitet. Filmen blir brukt som forberedelse til seminar om graviditet og røntgenundersøkelser. På seminaret arbeider studentene med nye

case, hvor de da kan nyttiggjøre seg kunnskap som de har tilegnet seg gjennom filmen. Gjennom de nye casene får studentene trening i hvordan de skal kommunisere med gravide pasienter, samt at de får større grunnlag til å kunne vurdere situasjonen rundt den gravide pasienten på røntgen. Ved å la en del av kunnskapen bli formidlet via film, vil det bli mer tid til refleksjon og dybdekunnskap, hvor studentene får veiledning i dette på seminaret. Film kan også bidra til å generere diskusjoner og kritisk tenkning (Herrman, 2006), og studentene får da større mulighet til å diskutere faglig kunnskap, holdninger og etiske problemstillinger i forbindelse med temaet. Filmen demonstrerer også ønsket interaksjon mellom pasient og helsearbeider, noe som kan skape et tillitsfullt og omsorgsfullt forhold mellom pasient og helsearbeider (McKenny, 2011). Denne filmen vil derfor både kunne formidle kunnskap til studentene og gjøre de mer bevisste på risikokommunikasjon. I tillegg vil de bli vist ønsket atferd overfor gravide på røntgen, en pasientgruppe som er sårbar.

Informasjonsfilmen Graviditet og røntgen har skapt muligheter for å jobbe annerledes med dette temaet, og tilgjengelige undervisningstimer kan nå brukes til å jobbe med temaet på en dypere og mer praktisk måte enn tidligere.

Kilder

Bentur, Y., Horlatsch, N., & Koren, G. (1991). *Exposure to ionizing radiation during pregnancy: perception of teratogenic risk and outcome*. *Teratology*, 43(2), 109-112. doi:10.1002/tera.1420430203

Borgen, L., Stranden, E., & Espeland, A. (2010). *Clinicians' justification of imaging: do radiation issues play a role?* *Insights Imaging*, 1(3), 193-200. doi:10.1007/s13244-010-0029-4

Cohen-Kerem, R., Nulman, I., Abramow-Newerly, M., Medina, D., Maze, R., Brent, R. L., & Koren, G. (2006). *Diagnostic radiation in pregnancy: perception versus true risks*. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. Journal d'Obstétrique et Gynécologie du Canada*, 28(1), 43-48. ‘

Dauer, L. T., Thornton, R. H., Hay, J. L., Balter, R., Williamson, M. J., & St Germain, J. (2011). *Fears, feelings, and facts: interactively communicating benefits and risks of medical radiation with patients*. *AJR: American Journal of Roentgenology*, 196(4), 756-761. doi:10.2214/AJR.10.5956

European Commission (1998). *Radiation protection 100. Guidance for protection of unborn children and infants irradiated due to parental medical exposure*. Luxembourg: Publications Office of the European Union

Fink, D., & Glick, S. (1993). *Misinformation among physicians about dangers of fetal x-ray exposure*. *Harefuah*, 124(11), 717-719, 739.

Fleming, S. E., Reynolds, J., & Wallace, B. (2009). *Lights... camera... action! a guide for creating a DVD/video*. *Nurse Educ*, 34(3), 118-121. doi:10.1097/NNE.0b013e3181a0270e

Herrman, J.W. (2006). *Using Film Clips to Enhance Nursing Education*. *Nurse Educator* 31(6), 264-269

Hibbert, E. J., Lambert, T., Carter, J. N., Learoyd, D. L., Twigg, S., & Clarke, S. (2013). *A randomized controlled pilot trial comparing the impact of access to clinical endocrinology video demonstrations with access to usual revision resources on medical student performance of clinical endocrinology skills*. *BMC Med Educ*, 13, 135. doi:10.1186/1472-6920-13-135

International Commission on Radiological Protection, ICRP, Publication 84 (2000). *Pregnancy and Medical Radiation*. Stockholm: ICRP

Jacobsen, F (2007). *Videologi* (2.utgave). Oslo: Amalie forlag

Kada, S. (2010). *A study of general practitioners' knowledge of ionizing radiation from diagnostic imaging examinations*. *Quality in Primary Care*, 18(6), 391-397.

Krille, L., Hammer, G. P., Merzenich, H., & Zeeb, H. (2010). *Systematic review on physician's knowledge about radiation doses and radiation risks of computed tomography*. *European Journal of Radiology*, 76(1), 36-41. doi:10.1016/j.ejrad.2010.08.025

McKenny, K (2011). *Using an online video to teach nursing skills*. *Teaching and Learning in Nursing*, 6, 172-175

Peluso, M. (2016). *Undergraduate cannulation training: a survey to examine how useful videos are in teaching clinical skills*. *Anaesthesia*. 71 Supplement 2:80.

Ratnapalan, S., Bona, N., Chandra, K., & Koren, G. (2004). *Physicians' perceptions of teratogenic risk associated with radiography and CT during early pregnancy*. *AJR: American Journal of Roentgenology*, 182(5), 1107-1109. doi:10.2214/ajr.182.5.1821107

Ropeik, David (2008). *Risk communication. More than facts and feelings*. IAEA Bulletin 50-1.

Statens strålevern (2005). *StrålevernInfo 2005:15. Graviditet og røntgenstråling*.

<http://www.nrpa.no/filer/8d99724e84.pdf>

Statens strålevern (2018). *Veileder om medisinsk bruk av røntgen- og MR-apparatur. Veileder til forskrift om strålevern og bruk av stråling. Veileder nr. 5* Østerås: Statens strålevern.

Store norske leksikon (2017b). *Risikokommunikasjon*. <https://snl.no/risikokommunikasjon>

Strålevernforskriften (2017). *Forskrift om strålevern og bruk av stråling*. Fastsatt etter lov av 12. mai 2000 nr. 36 om strålevern og bruk av stråling.