

sere enmetersreglen, hvilket vil sige, at mobiltelefoner kan bruges, såfremt man sikrer en afstand af en meter eller mere til livsvigtigt elektronisk hospitalsudstyr. Ved overholdelse af denne regel og oplysning om følgerne ved manglende overholdelse kan mobiltelefoner bruges overalt på et hospital af patienter, pårørende og personale.

**KORRESPONDANCE:** Hans-Christian Pommergaard, Gastroenheden, Kirurgisk Sektion, Center For Perioperativ optimering, Herlev Hospital, Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev. E-mail: hcpommergaard@gmail.com

**ANTAGET:** 11. juli 2012

**FØRST PÅ NETTET:** 10. september 2012

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

#### LITTERATUR

- van Lieshout EJ, van der Veer SN, Hensbroek R et al. Interference by new-generation mobile phones on critical care medical equipment. *Crit Care* 2007;11:R98.
- www.rigshospitalet.dk/topmenu/Nyheder+og+presse/Nyheder+fra+Rigshospitalet/Mobiler+skyld+i+alvorlige+fejl.htm (24. mar 2012).
- www.aalborgsygehus.rm.dk/Fakta+og+tal/Nyheder/Nyhed\_05052006.htm (24. mar 2012).
- Ettelt S, Nolte E, McKee M et al. Evidence-based policy? The use of mobile phones in hospital. *J Public Health (Oxf)* 2006;28:299-303.
- Morrissey JJ. Mobile phones in the hospital: improved mobile communication and mitigation of EMI concerns can lead to an overall benefit to healthcare. *Health Phys* 2004;87:82-8.
- Lapinsky SE, Easty AC. Electromagnetic interference in critical care. *J Crit Care* 2006;21:267-70.
- http://borger.itst.dk/sikkerhed/sikkerhed-pa-mobilen/mobiltelefoner-og-sikkerhed/mobiltelefoner-og-straling/straling-fra-andet-end-mobiltelefoner (24. mar 2012).
- Hietanen M, Sibakov V. Electromagnetic interference from GSM and TETRA phones with life-support medical devices. *Ann Ist Super Sanità* 2007;43:204-7.
- Jones RP, Conway DH. The effect of electromagnetic interference from mobile communication on the performance of intensive care ventilators. *Eur J Anaesthesiol* 2005;22:578-83.
- Dang BP, Nel PR, Gjevre JA. Mobile communication devices causing interference in invasive and noninvasive ventilators. *J Crit Care* 2007;22:137-41.
- Tri JL, Severson RP, Firl AR et al. Cellular telephone interference with medical equipment. *Mayo Clin Proc* 2005;80:1286-90.
- Tri JL, Severson RP, Hyberger LK et al. Use of cellular telephones in the hospital environment. *Mayo Clin Proc* 2007;82:282-5.
- Shaw CI, Kacmarek RM, Hampton RL et al. Cellular phone interference with the operation of mechanical ventilators. *Crit Care Med* 2004;32:928-31.
- Tri JL, Hayes DL, Smith TT et al. Cellular phone interference with external cardiopulmonary monitoring devices. *Mayo Clin Proc* 2001;76:11-5.
- Tandogan I, Temizhan A, Yetkin E et al. The effects of mobile phones on pacemaker function. *Int J Cardiol* 2005;103:51-8.
- Kanz KG, Kay MV, Biberthaler P et al. Effect of digital cellular phones on tachyarrhythmia analysis of automated external defibrillators. *Eur J Emerg Med* 2004;11:75-80.
- Wallin MKEB, Marve T, Hakansson PK. Modern wireless telecommunication technologies and their electromagnetic compatibility with life-supporting equipment. *Anesth Analg* 2005;101:1393-400.
- Cell phones and electromagnetic interference revisited. *Health Devices* 2006;35:449-56.
- Ruskin KJ. Communication devices in the operating room. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;19:655-9.
- Kluger MT, Bullock MFM. Recovery room incidents: a review of 419 reports from the Anaesthetic Incident Monitoring Study (AIMS). *Anaesthesia* 2002;57:1060-6.
- ECRI Institute. Cell phones and electromagnetic interference revisited. *Healthc Hazard Manage Monit* 2007;20:1-8.
- www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm242295.htm (12. jun 2012).
- www.fastcompany.com/1725155/now-smartphones-can-even-ultrasound-scan-your-baby (12. jun 2012).

## Koncept og træning af sundhedsfagligt personale i crisis resource management

Lene Spanager<sup>1</sup>, Doris Østergaard<sup>1</sup>, Anne Lippert<sup>1</sup>, Kurt Nielsen<sup>2</sup> & Peter Dieckmann<sup>1</sup>

#### STATUSARTIKEL

1) Dansk Institut for Medicinsk Simulation, Herlev Hospital

2) Enhed for Færdigheds- og Simulationstræning, Aarhus Universitets-hospital

I flere internationale og et dansk studie har man påvist, at utilsigtede hændelser ses ved ca. 9% af alle indlæggelser [1, 2]. I de seneste ti år har der været en stigende interesse for at lære af sådanne hændelser for at forbedre patientsikkerheden. Undersøgelser viser, at mange af disse hændelser kan tillægges menneskelige fejl [3]. Årsagerne er således ikke utilstrækkelig medicinsk viden, men udfordringer i at anvende denne viden i klinisk praksis under de betingelser, som er til stede der [4]. Et centralt begreb er »menneskelige faktorer«, som her defineres som samspillet mellem menneske og omverden. En af grundtankerne er, at fejl i praksis er uundgåelige i komplekse omgivelser, hvor individet interagerer med andre individer og med teknologi [5]. I visse højrisikoorganisationer, såsom luftfarten og atomkraftindustrien, har

man på baggrund af analyser af hændelser udviklet og implementeret initiativer til at forebygge menneskelige fejl, herunder træning af *crisis resource management* (CRM).

I sundhedssektoren peges der i undersøgelser ligeledes på behovet for at opbygge færdigheder til kompensation for menneskelig fejlbarlighed. Anæstesiologi var et af de første specialer, hvor man i 1978 påviste betydningen af menneskelige faktorer [6]. De første kurser i *anesthesia* CRM tog udgangspunkt i teamsamarbejdet på operationsstuen [7]. De første CRM-baserede kurser i Danmark blev gennemført i begyndelsen af 1990'erne. Fra det anæstesiologiske speciale bredte konceptet sig til træning af team, som f.eks. hjertestop- og traumeteam [8, 9], ud fra en forventning om, at patientsikkerhedsgevinsten



TABEL 1

Crisis resource management (CRM)-principper og en kort forklaring. Oversat og modificeret efter [4].

CRM-principper	Kort forklaring
Kend omgivelserne	Kend udstyret og vid, hvor det findes Kend organisationen – vid f.eks., hvordan der tilkaldes hjælp, og hvordan patienten overflyttes
Forudse og planlæg	Så tidligt i forløbet som muligt se, hvor det kan bære hen og forbered dette Planlæg forløbet med muligheder for justering (plan A, plan B etc.) Meld plan og justeringer ud til hele teamet
Kald på hjælp tidligt	Kend egne og teamets begrænsninger Det kan være både hænder og viden, der er behov for
Udvis lederskab og følgeskab	Opgaveløsningen er et fælles ansvar Lederen bør være tydelig i adfærd og kommunikation og anerkendes af alle Teammedlemmer udfører uddelegerede opgaver og melder fra, hvis de ikke kan løse opgaven Teammedlemmer kommer med informationer og ideer og griber ind ved behov
Fordeel arbejdsopgaverne	Uddeleger opgaver, så ingen er overbebyrdede og andre tomhændede Den rigtige opgave til den rigtige person
Mobiliser alle tilgængelige resurser	Anvend de kompetencer og resurser, der er til stede, bedst muligt Identificer eventuelle mangler, og hente flere resurser, hvis muligt
Kommunikér effektivt	Ingen overflødig tale (snak) Høj og tydelig tale henvendt direkte – helst med navn eller øjenkontakt til anden person Hvor det er gavnligt anvendes <i>closed loops</i> med kvittering for forståelse og udførelse af ordre
Udnyt al tilgængelig information	Tænk over, hvorfra der kan indhentes information: monitorer, andre personer, journalnotater, inter- og intranet
Forebyg og håndter fiksationsfejl	Der er 3 typer fiksationsfejl: »Det og kun det«: Man får alle informationer til at passe på en diagnose og overser det, der kan pege i anden retning »Alt andet end det«: Man viger uden om at se en bestemt diagnose i øjnene »Alt er o.k.«: Alle tegn og informationer afskrives som variationer over det normale, det tager for lang tid at erkende, at patientens tilstand er alvorlig Hyppige reevalueringer med gennemgang af alle tilgængelige informationer kan forebygge disse fejl
Dobbelttjek	Tjek igen, at man har forstået hinanden Gå ikke ud fra, at andre har samme opfattelse som en selv
Anvend kognitive hjælpemidler	Man er ikke en dårlig læge eller sygeplejerske, selvom man anvender nedskrevne vejledninger, pjecer eller intranetvejledninger Det er bedre at være sikker og slå det op, end at tro, at man kan lære alt udenad
Reevaluer gentagne gange (applicér 10 for 10-koncept)	Gentagne vurderinger af patientens tilstand – har den iværksatte behandling effekt? Udmelding af plan for den kommende tidsperiode til næste reevaluering Patientens tilstand ændrer sig, det samme kan personalesituationen Stop op i 10 s og vær sikker på plan og resurser – det kan spare 10 min (eller længere) i den anden ende
Udvis godt teamsamarbejde – koordiner og støt andre	Vær et helt team, der arbejder sammen om et fælles mål Anerkend og støt hinanden i teamet
Alloker opmærksomhed	Fokuser på det vigtige og lad dig ikke distrahere Bevar opmærksomheden også i rutinetilfælde
Prioriter dynamisk	Vær klar til at ændre planer og gå i en anden retning, hvis patientens tilstand ændres eller på baggrund af nye oplysninger

ville være størst i akutte, tidspresede situationer. Kun i enkelte hospitalsorganisationer har man implementeret CRM-træning for alle ansatte.

Formålet med denne artikel er at forklare CRM-principperne, beskrive træning i CRM og effekt af træning.

### HVAD ER CRISIS RESOURCE MANAGEMENT?

CRM i sundhedsvæsenet består af træning i adfærdsprincipper, der lader klinikere agere i den komplekse

og dynamiske virkelighed, som den kliniske praksis udgør med dens indbyggede usikkerhed, tidspres samt kulturelle og organisatoriske normer [4]. Målet er at udnytte alle tilgængelige resurser samt forebygge og mindske effekten af fejl og herigennem i sidste ende øge patientsikkerheden og kvaliteten i behandlingen. CRM-træning kan dog ikke stå alene, men bør altid følges af høj medicinsk faglig kompetence. En forklaring af principperne kan ses i **Tabel 1**; for en mere detaljeret beskrivelse se [4]. De fleste af



Et *crisis resource management*-baseret simulationsscenario i obstetrik.

principperne vedrører individet, mens enkelte er møntet på teamet som helhed. Flere er tæt forbundne. Nogle principper er relateret til sociale aspekter, såsom god kommunikation og godt teamsamarbejde, mens andre kan henføres til kognitive funktioner, såsom at allokere opmærksomhed klogt. Principperne er udviklet med det formål at øge individets og teamets evne til at forebygge og håndtere fejl, som ikke kan fanges igennem effektivt systemdesign eller andre beskyttende barrierer. Principperne støtter sundhedspersonalet i at se verden gennem »patientsikkerhedsbriller«.

De CRM-principper, der omhandler kommunikation, ledelse og samarbejde, er i overensstemmelse med flere af de syv roller, som speciallægeuddannelsen i Danmark bygger på: medicinsk ekspert, kommunikator, samarbejder, leder/administrator, sundhedsfremmer, akademiker og professionel. De medicinske ekspertfærdigheder benævnes også tekniske færdigheder, mens de øvrige færdigheder benævnes ikketechniske færdigheder og kan beskrives som kognitive, sociale og personlige færdigheder, som komplementerer den medicinske faglige kompetence. I tråd med CRM-tankegangen er der udviklet systemer til vurdering af ikketechniske færdigheder specifikt for kirurger, anæstesiologer og operationsteam [10-12]. Disse er baseret på observerbar adfærd af individ eller team.

#### HVORDAN TRÆNES CRISIS RESOURCE MANAGEMENT?

Megen viden om, hvordan CRM-træning udformes, kan overføres fra andre domæner, men forskelle i kultur, struktur og organisation gør det nødvendigt at udvikle specifikke træningsprogrammer, der er målrettet til det medicinske område [13]. En væsentlig

udfordring er, at de medicinske professioner uddannes hver for sig og ikke har kendskab til hinandens kompetencer. Dette har betydning for teamets evne til at samarbejde. I akutte situationer kommer teammedlemmerne sjældent til stede samtidigt, men kaldes i forbindelse med at patientens tilstand forværres. CRM-princippernes anvendelse er afhængig af konteksten, hvilket f.eks. betyder, at »at forudse og planlægge« kræver én strategi i akutte, foranderlige situationer og en anden i situationer, der udvikler sig langsomt og forudsigeligt.

Formålet med CRM-træningen er at optimere patientsikkerheden ved at opbygge individuelle kognitive og sociale færdigheder, som er nødvendige, når man skal arbejde sammen som et team. Indholdet af et træningskoncept bør fastlægges på baggrund af analyser af hændelser og fejl, observationer af arbejdsgange, simulationsbaserede, diagnostiske scenarier i klinisk kontekst eller interview af patienter og personale.

Forskellige metoder fra forelæsninger og e-læring til mere deltageraktiverende metoder som f.eks. casebaseret undervisning og simulationsbaseret træning er anvendt til CRM-træning. I en nyligt publiceret oversigtsartikel om kommunikation og teamsamarbejde har man påvist, at der kun er få studier tilgængelige, hvor man har vist en effekt af plenum-baseret undervisning [14]. Store forskelle i design og i præsentation af data gør det dog vanskeligt at sammenligne studierne.

Udfordringen ved CRM er bl.a., at principperne ved første øjekast virker enkle og ligetil, men i praksis kan være svære at applicere. Ændring af holdninger, adfærd og måde at arbejde sammen på både på individ- og teamniveau er ofte nødvendig. En god fornemmelse for aspekterne garanterer ikke omsætning af viden til handlinger. Derfor anvendes der i stigende grad simulationsbaseret træning, hvor teamet udsættes for forskellige scenarier med efterfølgende *debriefing*, hvori der indgår analyse af teamets situationsbevidsthed, beslutningstagning, opgaveløsning og samarbejde. Herved muliggøres træning af akutte situationer, så det føles virkeligt for kursisterne, men uden risiko for patienterne. Simulationsbaseret træning kan foregå i klinikken i vanlige omgivelser eller i et simulationscenter. Valget må afhænge af formålet med træningen, idet førstnævnte giver mulighed for at træne, hvor man arbejder og med dem, man arbejder med, og desuden kan synliggøre u hensigtsmæssigheder i strukturer og arbejdsgange. Simulationscenteret muliggør til gengæld målrettet fokus på træningen uden forstyrrelser af opgaver, som er relateret til patientbehandling [15].

I litteraturen påpeges vigtigheden af at træne alle

teamets medlemmer sammen, og gerne hele organisationen, således at alle involverede er introduceret til den nye måde at arbejde sammen på [13].

Træning af multidisciplinære team i at anvende CRM-principper er udbredt til f.eks. hjertestop-, traume- og mobile akutteam. Programmer er også udviklet for obstetriske team [16-18], akutafdelinger og operationsteam. Fra at fokus fortrinsvis har været på akutte situationer, ses der nu en stigende interesse for træning af teamsamarbejde i knap så akutte situationer. Det diskuteres, om træning af personale i at udføre rutineopgaver vil have en større effekt på patientsikkerheden, idet de forekommer hyppigere end akutte kriser. På det seneste er træning af personale på sengeafdelinger i at identificere og behandle den akut syge patient blevet udbredt [19].

Træning i at anvende ikketechniske færdigheder er integreret i visse professioner og specialer.

#### HAR TRÆNING I CRISIS RESOURCE MANAGEMENT EFFEKT?

Generelt ses der stor deltagertilfredshed samt en positiv ændring i holdninger til patientsikkerhed og CRM efter træning [20]. I flere studier har man påvist effekt på viden og færdigheder som f.eks. kommunikation og teamsamarbejde [17, 20]. I et studie har man påvist færre fejl under kirurgi efter ni timers træning i ikketechniske færdigheder og efterfølgende coaching [20]. I et systematisk review af effektiviteten af teamtræning identificerede man 14 studier [21]. I flere studier påviste man forbedret kommunikation og samarbejde mellem teammedlemmer, mens man kun i få studier kunne påvise effekt af træning i form af bedre behandling, færre fejl eller øget effektivitet. Forfatterne fremhæver dog, at studierne var af begrænset kvalitet med varierende intervention i form af tid til træning, uddannelse af trænere og varighed af interventionen [21]. Generelt medførte de mest omfattende interventioner den største effekt.

I et systematisk review af multiprofessionel obstetrisk teamtræning finder man denne type træning effektiv [22], men kun i få studier påvises der effekt på patientudfaldet af simulationsbaseret træning. Et af disse er et studie med mere end 20.000 nyfødte [23]. Antallet af nyfødte med apgarscore < 6 blev signifikant reduceret efter introduktion af et teamtræningsprogram.

I et senere større, retrospektivt studie med 108 Veteran Health Administration-hospitaler inkluderede man mere end 100.000 patienter og påviste en signifikant reduktion i mortalitet efter implementering af et teamtræningsprogram [24]. En 18%’s reduktion i mortalitet sås et år efter introduktion af teamtræning, sammenholdt med en 7%’s reduktion

på hospitaler, hvor personalet endnu ikke havde gennemgået teamtræning. Endvidere har man i et multicenterstudie påvist, at CRM-træning af personale på akutmodtagelser medførte færre fejl [25].

I flere rapporter, heriblandt både europæiske og amerikanske kliniske retningslinjer for genoplivning, anbefales det nu, at teamsamarbejde og ikketechniske færdigheder inkluderes i træningen for at bedre patientudfaldet [26].

#### KONKLUSION OG PERSPEKTIVERING

Evidens for øgning af patientsikkerheden er endnu begrænset, men overordnet tyder studierne på, at introduktion af CRM og teamtræningsprogrammer har en effekt på holdningen til patientsikkerhed og kan forbedre teammedlemmernes ikketechniske færdigheder, hvilket igen har en effekt på den medicinskfaglige behandling. I enkelte studier, hvor man inkluderede et stort antal patienter, har man kunnet påvise en positiv effekt på patientudfaldet. I disse studier har træning og intervention været længerevarende og indbefattet træning af en stor del af en organisation.

CRM-principperne skal videreudvikles på baggrund af kvalitets- og patientsikkerhedsdata, personalet skal involveres i udvikling af træningskoncept og i selve undervisningen. Træning af det team, der arbejder sammen, er vigtig for at opnå effekt. En enkelt dags træning ændrer ikke adfærden og kulturen på en afdeling [18], hvorfor træning skal følges op på afdelingen, så såvel samarbejds- som patientsikkerhedskulturen udvikles [27]. Ledelserne bør involveres tidligt, så eventuelle organisatoriske ændringer kan sikres.

Kimen til øget fokus på patientsikkerhed bør lægges allerede på sygeplejerske- og medicinstudierne,



#### FAKTABOKS

Mange fejl i sundhedsvæsenet skyldes ikke utilstrækkelig medicinsk viden, men udfordringer i at anvende denne viden i klinisk praksis under de betingelser, som er til stede der.

Lignende problemer er identificeret i andre sikkerhedskritiske domæner, hvor man efterfølgende har fokuseret på »menneskelige faktorer«, træning af såkaldt »ikketechniske færdigheder« og *crisis resource management*.

*Crisis resource management* er et koncept, der kan bruges til træning og i analyse af de kognitive og sociale elementer af sikker patientdiagnostik og behandling af høj kvalitet.

Kun i få studier kan man påvise en effekt af træning af team i *crisis resource management* på patientudfald, men studierne er af meget varierende kvalitet. Flere organisationer anbefaler dog på baggrund af eksisterende viden, at træning i *crisis resource management* implementeres.

hvorfor det bør overvejes at introducere CRM og ikketelekniske færdigheder her samt integrere træning af det i special- og efteruddannelserne.

**KORRESPONDANCE:** Lene Spanager, Dansk Institut for Medicinsk Simulation, Herlev Hospital, Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev. E-mail: lene.spanager@regionh.dk

**ANTAGET:** 16. juli 2012

**FØRST PÅ NETTET:** 29. oktober 2012

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

#### LITTERATUR

- Brennan TA, Leape LL, Laird NM et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. *N Engl J Med* 1991;324:370-6.
- Schiøler T, Lipczak H, Pedersen BL et al. Forekomst af utilsigtede hændelser på sygehuse. *Ugeskr Læger* 2001;163:5370-8.
- Gawande A, Zinner M, Studdert D et al. Analysis of errors reported by surgeons at three teaching hospitals. *Surgery* 2003;133:614-21.
- Rall M, Gaba DM, Dieckmann P et al. Patient simulation. I: Miller RD, red. *Anaesthesia*. New York: Elsevier 2010;151-92.
- Wilson KA, Burke CS, Priest HA et al. Promoting health care safety through training high reliability teams. *Qual Saf Health Care* 2005;14:303-9.
- Cooper JB, Newbome RS, Long CD et al. Preventable anesthesia mishaps. *Anesthesiology* 1978;49:399-406.
- Gaba DM, Howard SK, Fish KJ et al. Anesthesia crisis resource management (ACRM): a decade of experience. *Simul Gaming* 2001;32:175-93.
- Andersen PO, Jensen MK, Lippert A et al. Development of a formative assessment tool for measurements of performance of multi-professional resuscitation teams. *Resusc* 2010;81:703-11.
- Wisborg T, Brattebø G, Brattebø J et al. Training multiprofessional trauma teams in Norwegian hospitals using simple and low cost local simulations. *Educ Health* 2006;19:85-95.
- Fletcher G, Flin R, McGeorge P et al. Rating non-technical skills: developing a behavioral marker system for use in anaesthesia. *Cogn Tech Work* 2004;6:165-71.
- Yule S, Flin R, Paterson-Brown S et al. Development of a rating system for surgeons' non-technical skills. *Med Educ* 2006;40:1098-104.
- Healey AN, Undre S, Vincent CA et al. Developing observational measures of performance in surgical teams. *Qual Saf Health Care* 2004;13(suppl 1):i33-i40.
- Musson DM, Helmreich RL. Team training and resource management in health care: current issues and future directions. *Harv Health Pol Rev* 2004;5:25-35.
- Rabøl LI, Østergaard D, Mogensen T. Outcomes of classroom-based team training interventions for multiprofessional hospital staff. *Qual Saf Health Care* 2010;19:e27.
- Møller TP, Lippert A, Østergaard D. Facts and fiction – training in centre or in situ. *Trends in Anaesthesia and Critical Care* 2012;2:174-9.
- Gardner R, Walzer TB, Simon R et al. Obstetric simulation as a risk control strategy. *Simul Healthc* 2008;3:119-27.
- Siassakos D, Draycott T, Montague I et al. Content analysis of team communication in an obstetric emergency scenario. *J Obstet Gynaecol* 2009;29:499-503.
- Nielsen PE, Goldman MB, Mann S et al. Effects of teamwork training on adverse outcomes and process of care in labour and delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2007;109:48-55.
- Fuhrmann L, Østergaard D, Lippert A et al. A multi-professional simulation based course in the recognition and management of the deteriorating patient. *Resusc* 2009;80:669-73.
- McCulloch P, Mishra A, Handa T et al. The effects of aviation-style non-technical skills training on technical performance and outcome in the operating theatre. *Qual Saf Health Care* 2009;18:109-15.
- McCulloch P, Rathbone J, Catchpole K. Interventions to improve teamwork and communications among health care staff. *Br J Surg* 2011;98:469-79.
- Merién AR, van de Ven J, Mol BW et al. Multi-disciplinary team training in a simulation setting for acute obstetric emergencies. *Obstet Gynecol* 2010;115:1021-7.
- Draycott T, Sibanda T, Owen L et al. Does training in obstetric emergencies improve neonatal outcome? *BJOG* 2006;113:177-82.
- Neily J, Mills PD, Young-Xu Y et al. Association between implementation of a medical team training program and surgical mortality. *JAMA* 2010;304:1693-700.
- Morey JC, Simon R, Jay GD et al. Error reduction and performance improvement in emergency departments through formal teamwork training: evaluation results of the MedTeams project. *Health Serv Res* 2002;37:1553-81.
- Edwards S, Siassakos D. Training teams and leaders to reduce resuscitation errors and improve patient outcome. *Resuscitation* 2012;83:13-5.
- Rouillier JZ, Goldstein IL. The relationship between organizational transfer climate and positive transfer of training. *Hum Res Dev Quat* 1993;4:377-90.

## Årsager til fjernelse af spiral hos kvinder i almen praksis

Line Kolding & Huda Galib Majeed

### UDVIKLINGS-ARTIKEL

Kvindeafdelingen,  
Regionshospitalet Viborg

Spiral er en god og effektiv præventionsløsning. Der findes to typer: kobberspiral og gestagenspiral. I Danmark bliver der solgt ca. 33.200 gestagenspiraler og 13.000-15.000 kobberspiraler pr. år [1] (salget af kobberspiraler er ikke registreret siden 1993, hvor de ændrede status til medicinsk udstyrsprodukt). Ud over den antikonceptive effekt kan gestagenspiralen anvendes ved blødningsforstyrrelser, endometriose og som gestagenbehandling af endometriet i forbindelse med systemisk behandling med østrogen, hvorimod kobberspiralen kun bruges til antikonception og nødprævention.

Menoragi og dysmenoré er de hyppigste årsager til fjernelse af kobberspiraler [2]. Hos gestagenspiralbrugere er det metroragi og dysmenoré, der fører til fjernelse af spiralen før tid, oftest i løbet af det første år [3, 4].

Ekspulsion af spiralen kan være total eller partiel, og risikoen afhænger blandt andet af kvindens

alder, paritet og oplægningsteknikken. Risikoen er størst den første tid efter oplægningen [4-7].

Information til kvinden inden oplægning om de mest almindelige bivirkninger er afgørende for patienttilfredsheden, forsat brug af spiralen og dermed sikring af en lav seponeringsrate [7-9]. Der opstår desværre graviditeter på trods af spiralbrug. Pearl index for henholdsvis kobber- og gestagenspiral ligger på 0,5-3 [1, 6, 9] og 0,09-0,1 [2, 7, 9, 10].

Formålet med undersøgelsen var at belyse årsager til, at kvinder i almen praksis, får fjernet deres spiral, og om der er forskel på, hvad der ligger til grund for seponering af hhv. kobberspiraler og gestagenspiraler.

### MATERIALE OG METODER

Der blev foretaget en retrospektiv undersøgelse via journalgennemgang, og årsagerne, der lå til grund for fjernelse af spiralerne, blev opdelt i følgende: