



Arkivfoto: Stig Weston

## SAMMENDRAG

**Bakgrunn:** Sykehusinfeksjoner er et alvorlig problem. Økende forekomst av multiresistente bakterier truer pasientsikkerheten. Slike infeksjoner kan forebygges gjennom systematisk gjennomføring av basale smittevernstiltak. Studier viser at sykepleiere ikke nødvendigvis har tilstrekkelig kunnskap om multiresistente bakterier og smittevern.

**Hensikt:** Undersøke sykepleiere som arbeider på infeksjonsposter og sykepleiere som arbeider på andre medisinske sengeposters egenrapporterte kunnskap og atferd i møte med pasienter med multiresistente bakterier, og følelsesmessig respons til å yte

sykepleie til denne pasientgruppen.

**Metode:** Beskrivende tverrsnittstudie basert på spørreskjemaet The Multidrug-Resistant Bacteria Attitude Questionnaire (MDRB AQ). 237 spørreskjemaer ble distribuert ved sju medisinske poster ved to norske sykehus, og 107 returnerte spørreskjema ble inkludert i analysene (svarprosent 45.1). Svar fra sykepleiere som arbeider på infeksjonsposter (N=31) sammenliknes med svar fra sykepleiere som arbeider på andre medisinske poster (N=76).

**Resultat:** Sykepleiere som arbeider på infeksjonsposter skåret signifi-

kant høyere på kunnskapsspørsmål om multiresistente bakterier og rapporterte signifikant høyere følelsesmessig respons enn sykepleiere fra andre sengeposter. Alle sykepleierne skåret høyt på egenrapportert atferd.

**Konklusjon:** Økt kunnskap kan påvirke egenrapportert kompetanse og trygghet. Sykepleierne i studien vet hvilket smittevernstutstyr som skal benyttes, men ikke alle kan redegjøre for hvorfor. Dette kan likevel bidra til å redusere risiko for sykehusinfeksjoner, og redusere forekomst av multiresistente bakterier.

## ENGLISH SUMMARY

### Nurses' caring for patients with multi-resistant bacteria

**Background:** Nosocomial infections are a serious problem. Increasing prevalence of multidrug-resistant bacteria threaten patient safety. Such infections can be prevented through systematic implementation of basic infection control measures. Studies show that nurses may not have sufficient knowledge of multi-resistant bacteria and infection control.

**Objective:** Investigate nurses' self-reported knowledge and behaviour towards patients with multidrug-resistant bacteria, and emotional response towards caring for these patients and compare answers from

nurses working in infection wards and other medical wards.

**Methods:** A descriptive cross-sectional study based on the Multidrug-Resistant Bacteria Attitude Questionnaire (MDRB AQ). The questionnaires were distributed to 237 nurses working in seven medical departments of two hospitals. Data from 107 returned questionnaires are included in analyses (response rate 45.1%). The study compares responses from nurses working in infection wards (N=31) to responses from nurses working in other medical wards (N=76).

**Results:** Nurses working in infection wards scored significantly higher on knowledge questions about multi-

resistant bacteria, and reported significantly greater emotional response than did nurses from other medical wards. All nurses scored high on self-reported behaviour.

**Conclusions:** Knowledge may lead to increased competence and self-reported confidence. Nurses responding in this study knew the protective measures when caring for patients with multidrug-resistant bacteria, but the rationale was not known by all. Nurses have ample opportunities to reduce risk and prevalence of nosocomial infections.

**Keywords:** Prevention, hygiene, infection, contamination, cross-sectional study.

# » Sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier

Forfattere: **Lene Lunde**  
og **Anne Moen**

## NØKKELORD

- Forebygging
- Hygiene
- Infeksjon
- Smitte
- Tverrsnittsstudie

## INTRODUKSJON

Sykehusinfeksjoner er et alvorlig problem og stor trussel mot pasientsikkerheten. Det rapporteres anslagsvis 45.000 sykehusinfeksjoner årlig ved norske sykehus (1,2). Pasienter på sykehus er mer mottakelige for infeksjoner grunnet nedsatt immunforsvar, invasive prosedyrer, medikamentbruk og svekket allmenntilstand (3). Sykehusinfeksjoner kan reduseres betraktelig med effektivt smittevernarbeid. Etterlevelse av basale og spesifikke smittevernrutiner er de viktigste forebyggende tiltakene (4,5). Likevel medvirker manglende kunnskap, mistolkning eller manglende etterlevelse av smitteverntiltak til at sykehusinfeksjoner oppstår (1,6,7). Sykepleiere er viktige aktører for å sikre effektivt smittevern fordi de samhandler tett med, og ofte er kontinuerlig til stede hos, pasientene. Kunnskap om smittevern har derfor stor betydning

for å redusere smitteoverføring i praksis. Mangel på kunnskap er en av de viktigste, potensielle risikoer for smitte med multiresistente bakterier (8). Økt kunnskap kan gjøre sykepleierne tryggere og mer sikre i utøvelse av sykepleie, og redusere frykt for multiresistente bakterier hos pasienter og sykepleiere (9).

Det rapporteres at flere bakterier nå er resistente mot flere typer antibiotika. Infeksjoner med slike såkalte «multiresistente bakterier» er krevende å behandle og fører til lengre og mer alvorlig sykdomsforløp for pasientene (10). Her begrenses «multiresistente bakterier» til Meticillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), og Ekstendert spektrum-betalaktamase (ESBL) produserende bakterier. Både MRSA og ESBL kan føre til sykdom og alvorlige helseproblemer dersom forholdene ligger til rette, hvilket ofte er tilfelle hos sykehusinnlagte pasienter (11,12). Studier viser at sykepleiere har varierende kunnskap om multiresistente bakterier og smittevern. En kartleggingsstudie fra USA viser at sju av ti erfarne sykepleiere greide å definere MRSA, samt å oppgi tilfredsstillende detaljer om spredningsmåte (13). Flere andre studier konkluderer imidlertid med at man ikke kan anta

at helsepersonell har kunnskap og bevissthet om MRSA-kontroll og -håndtering (14–17). I Norge viser studier av kunnskap om MRSA og smittevernrutiner på sykehjem at selv om skriftlige prosedyrer for håndtering av MRSA finnes, er helsepersonell redde for selv å bli smittet med MRSA (18–20). Det er ikke funnet norske studier som har undersøkt sykepleieres kunnskap, atferd og følelsesmessige respons ved sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier på sykehus.

Hensikten med studien er derfor å undersøke sykepleieres kunnskap om multiresistente bakterier og selvrapportert

### Hva tilfører denne artikkelen?

Studien indikerer at sykepleiere som jobber på infeksjonsposter har mer kunnskap og er tryggere i pleien av pasienter med multiresistente bakterier.

### Mer om forfatterne:

Lene Lunde er sykepleier med mastergrad i sykepleievitenskap fra Universitetet i Oslo. Hun er ansatt som Fagutviklingssykepleier ved Infeksjonsmedisinsk avdeling, Bærum Sykehus, Vestre Viken Helseforetak. Anne Moen er sykepleier og professor ved Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo. Kontaktperson: [lene.nilsen@vestreviken.no](mailto:lene.nilsen@vestreviken.no).

atferd i møte med pasienter med multiresistente bakterier i sykehus og sammenlikne svar fra sykepleiere som arbeider på infeksjonsposter og sykepleiere

MRSA. Følelsesmessig respons inneholder 14 verbale motsetningspar som fokuserer på følelsesmessig reaksjon ved å yte sykepleie til pasienter med

lingssykepleiere på sengepostene, ble innhentet. I tillegg presiserte informasjonsskrivet at retur av spørreskjemaet ble ansett som samtykke til å delta i studien. Deltakernes anonymitet er ivarettatt ved at forsker kun vet antall utleverte og mottatte skjemaer fra sengepostene.

## ” Sykehusinfeksjoner er et alvorlig problem og stor trussel mot pasientsikkerheten.

som arbeider på andre medisinske sengeposter. I tillegg kartlegges sykepleiernes følelsesmessig respons, det vil si egenvurdert trygghet til å yte sykepleie til pasientgruppen.

### METODE

Studien er en kvantitativ tverrsnittsstudie med bekvemmelighetsutvalg der det empiriske materialet ble innsamlet via spørreskjema (21).

### SPØRRESKJEMA

Vi brukte spørreskjemaet «The Multidrug-Resistant Bacteria Attitude Questionnaire (MDRB AQ)» for å undersøke sykepleieres kunnskap, atferd og følelsesmessig respons til å yte sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier (16,17). MDRB AQ er utviklet i Sverige, og ble oversatt til norsk etter tillatelse fra originalforfatter. I oversettelsen benyttet vi «fram- og tilbakeoversettelse» og tett konsultasjon med norske eksperter på smittevern (22–24). MDRB AQ har 38 spørsmål fordelt på tre områder. Kunnskapskomponenten inneholder 14 spørsmål om spredning, behandling, mikrobiologiske egenskaper og smittevernrutiner for MRSA og ESB. Atferdskomponenten inneholder ti spørsmål om smittevernrutiner sykepleieren har til hensikt å benytte ved sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier i sår, eksemplifisert ved

multiresistente bakterier som MRSA eller ESB. Mer informasjon om spørreskjemaet kan fås ved henvendelse.

### DATAINNSAMLING

Sykepleiere som arbeidet i kliniske stillinger på medisinsk avdeling på to sykehus på Østlandet, totalt sju sengeposter, ble spurt om å delta. To av disse sengepostene var definert som infeksjonsposter. Datainnsamlingen foregikk i perioden september–desember 2012. En kontaktperson på hver sengepost administrerte utdeling og innsamling av spørreskjemaene. Sengepostene fikk tilbud om informasjonsmøte før undersøkelsen. Videre kontakt ble utført månedlig per e-post, med økning til ukentlig kontakt i sluttfasen av datainnsamlingen.

Styrkeberegning på bakgrunn av funn i originalstudien (17) tilsa at et utvalg på minimum 30 sykepleiere fra infeksjonsposter og 30 sykepleiere fra andre medisinske poster ville være tilstrekkelig for å kunne påvise eventuelle systematiske forskjellene som måtte være i materialet. Totalt ble det distribuert 237 spørreskjemaer ved sengepostene og 107 returnerte spørreskjemaer ble inkludert i analysene.

### ETIKK

Nødvendige tillatelser fra Personvernombudet, forsknings-sjefer og avdelingsledere på de respektive sykehus, samt avde-

### ANALYSE

I analysen presenteres svar fra sykepleiere som arbeider på infeksjonsposter og svar fra sykepleiere som arbeider på andre medisinske poster på sykehus. Materialet ble delt i to grupper på bakgrunn av variabelen fagområde, der de som svarte infeksjon ble gruppert som «infeksjon», mens resten ble gruppert som «medisin». Data ble analysert med SPSS, versjon 20. Signifikansnivået er satt til 5 prosent ( $p=0,05$ ) på alle analyser.

Svar på hvert av kunnskaps- og atferdspørsmålene ble utregnet i prosent totalt og innenfor de to gruppene. Mulig skår innen kunnskap og atferd var 0–100, og totalskår ble gjennomsnittsberegnet (25). Høy skår uttrykker mer kunnskap og egenrapportert atferd i tråd med anbefalingene. Følelsesmessig respons ble delt i tre delskalaer og totalskala. Mulig skår var 14–100 og resultatet ble gjennomsnittsberegnet (25). Høy skår uttrykker økt egenrapportert trygghet ved sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier. Intern konsistens ble testet med Cronbachs alfa. Alle analyser ble utført for hele utvalget og i de to gruppene. Ubesvarte spørsmål innenfor kunnskap og atferd ble registrert som «feil svar», mens innenfor følelsesmessig respons ble gjennomsnitt for variabelen brukt (25).

Forskjellen mellom «infek-

**TABELL 1:** Karakteristika av utvalget.

	Total N=107	Medisin N= 76	Infeksjon N= 31	
<b>Alder:</b>				
Gjennomsnitt (SD)	36 (10,8)	35 (9,9)	38 (12,7)	
Variasjonsbredde	22–62	22–60	23–62	
	Total % (N)	Medisin % (N)	Infeksjon % (N)	P-verdi
<b>Kjønn:</b>				
K	96,2 (101)	96,0 (72)	96,7 (29)	
M	3,8 (4)	4,0 (3)	3,3 (1)	
<b>Antall år på post:</b>				
0–1.5 år	24,5 (26)	22,4 (17)	30,0 (9)	
2–4.5 år	23,6 (25)	22,4 (17)	26,7 (8)	
5–6 år	27,4 (29)	31,6 (24)	16,7 (5)	
6,5–21 år	24,5 (26)	23,7 (18)	26,7 (8)	0,474
<b>Tilleggsutdanning:</b>	31,1 (33)	32,9 (25)	26,7 (8)	0,533
<b>MRSA:</b>				
Møtt pasient	89,7 (96)	88,2 (67)	93,5 (29)	0,405
Undervisning	60,7 (65)	53,9 (41)	77,4 (24)	0,024
Lokale retningslinjer	90,7 (97)	89,5 (68)	93,5 (29)	0,511
Nasjonale retningslinjer	38,7 (41)	31,6 (24)	56,7 (17)	0,017
<b>ESBL:</b>				
Møtt pasient	83,0 (88)	80,0 (60)	90,3 (28)	0,198
Undervisning	35,5 (38)	26,3 (20)	58,1 (18)	0,002
Lokale retningslinjer	71,0 (76)	61,8 (47)	93,5 (29)	0,001
Nasjonale retningslinjer	24,3 (26)	17,1 (13)	41,9 (13)	0,007

Forskjellen mellom gruppene er analysert med  $\chi^2$  test. Signifikante forskjeller mellom gruppene er uthevet med fet skrift.

sjon» og «medisin» i bakgrunnsdata og prosentvis korrekt svar ble undersøkt med khikvadrat-test ( $\chi^2$ ), og rapportert med p-verdi. Forskjellen mellom gruppenes svar på kunnskap, atferd og følelsesmessig respons ble undersøkt med Mann-Whitney U test. Forskjellen rapporteres med p-verdi. Funnet «totalskår for kunnskap» og «totalskår for atferd» ble delt i to ved median, for å undersøke tilstrekkelig og ikke tilstrekkelig kunnskap og atferd. Median ble valgt som kriterium fordi det er for få studier på området til å definere hva som er tilstrekkelig skåre (26).

Funnene om følelsesmessig

respons ble delt i lav, middels og høy følelsesmessig respons (25). Lav følelsesmessig respons reflekterer utrygghet, mens høy følelsesmessig respons reflekterer trygghet ved sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier. Multivariate krysstabeller av tilstrekkelig kunnskap og høy følelsesmessig respons kontrollert for alle bakgrunnsvariabler, ble utført i begge gruppene.

## RESULTATER

Av 237 spørreskjemaer ble 107 skjemaer besvart (svarprosent = 45,1). Karakteristika ved materialet beskrives i tabell 1. Tabel-

len viser at de fleste sykepleierne uavhengig av gruppe har møtt pasienter med MRSA og ESBL. Totalt sett hadde få deltatt på undervisning om MRSA og ESBL. Likevel hadde en signifikant større andel av sykepleiere fra «infeksjon» deltatt på undervisning enn sykepleiere fra «medisin».

## Egenrapportert kunnskap

Kunnskapsspørsmålene omhandler spørsmål om MRSA og ESBL fordelt på fire områder; smittespredning, behandling, mikrobiologiske egenskaper og smittevern. En høyere andel sykepleiere fra gruppen «infeksjon» svarte mer

**TABELL 2:** Riktig svar på kunnskapsspørsmålene.

		Total % (N)	Medisin % (N)	Infeksjon % (N)	P-verdi
<b>Smittespredning</b>	<b>MRSA:</b>				
	Spredning	48,6 (52)	46,1 (35)	54,8 (17)	0,409
	Andel	13,1 (14)	14,5 (11)	9,7 (3)	0,505
	Lokalisasjon	76,6 (82)	76,4 (58)	77,4 (24)	0,822
	<b>ESBL:</b>				
Lokalisasjon	65,4 (70)	61,8 (47)	74,2 (23)	0,223	
Risikofaktorer	3,7 (4)	2,6 (2)	6,5 (2)	0,345	
<b>Behandling</b>	<b>MRSA:</b>				
	Bærerskap	46,7 (50)	44,7 (34)	51,6 (16)	0,518
	<b>ESBL:</b>				
Bærerskap	44,9 (48)	39,5 (30)	58,1 (18)	0,079	
<b>Mikrobiologiske egenskaper</b>	<b>MRSA:</b>				
	<b>Sympto</b>	57,9 (62)	56,6 (43)	61,3 (19)	0,654
	<b>ESBL:</b>				
	Hvilke bakterier	1,9 (2)	0,0 (0)	6,5 (2)	0,025
Overføring	30,8 (33)	27,6 (21)	38,7 (12)	0,260	
<b>Smittevernrutiner</b>	<b>MRSA:</b>				
	Hansker	99,1 (106)	100,0 (76)	96,8 (30)	0,116
	Håndhygiene	82,2 (88)	80,3 (61)	87,1 (27)	0,401
	Munnbind	90,7 (97)	90,8 (69)	90,3 (28)	0,940
	Smittefrakk	96,3 (103)	96,1 (73)	96,8 (30)	0,858
	<b>ESBL:</b>				
	Hansker	81,3 (87)	77,6 (59)	90,3 (28)	0,127
	Håndhygiene	85,0 (91)	81,6 (62)	93,5 (29)	0,115
	Munnbind	52,3 (56)	39,5 (30)	83,9 (26)	<0,001
	Smittefrakk	79,4 (85)	73,7 (56)	93,5 (29)	0,021

Forskjellen mellom gruppene er analysert med  $\chi^2$  test. Signifikante forskjeller mellom gruppene er uthevet med fet skrift.

riktig enn sykepleiere fra «medisin». Tabell 2 viser at få hadde kunnskap om ESBL, men det var signifikant forskjell mellom gruppene på spørsmål om hvilke bakterier som kan produsere ESBL i favør «infeksjon».

Totalskår for kunnskapsspørsmålene beskrives i tabell 3. Tabellen viser at respondenter i gruppen «infeksjon» skåret signifikant høyere på totalskår enn respondenter i gruppen «medisin». Det samme fant vi for smittevern og mikrobiologiske egenskaper. Vi fant

imidlertid ingen signifikant forskjell mellom gruppene på delområdene smittespredning og behandling.

Totalskår for kunnskap, delt i tilstrekkelig og ikke tilstrekkelig kunnskap basert på gjennomsnitt, viste at totalt 57 prosent (n=107) er fordelt til gruppen «tilstrekkelig kunnskap». Signifikant flere sykepleiere fra «infeksjon» hadde tilstrekkelig kunnskap (80,6 prosent, n=31) enn fra «medisin» (57 prosent, n=76, p<0,002). Tabell 4 viser at signifikant flere fra gruppen

«infeksjon» ga svar som viste tilstrekkelig kunnskap enn fra «medisin», kontrollert for om man hadde møtt pasienter med MRSA og ESBL. Vi fant samme tendens for tilstrekkelig kunnskap for alle bakgrunnsvariablene om MRSA og ESBL fra tabell 1.

### Egenrapportert atferd

Atferd omhandler smittevern-utstyr og håndhygienepinsipper sykepleierne har til hensikt å benytte ved stell av sår med MRSA. Funnene viste ingen

**TABELL 3:** Gjennomsnittlig skår for totalskår på kunnskapsspørsmålene og de fire delområdene.

	Total	Medisin	Infeksjon	P-verdi <sup>3</sup>
<b>Kunnskap total</b>	58,7	56,1	65,1	<0,001
-Smittespredning	41,5	40,3	44,5	0,272
-Behandling	45,8	42,1	54,8	0,142
-Mikrobiologiske egenskaper	30,2	28,1	35,5	0,023
-Smittevern	83,3	79,9	91,5	<0,001

<sup>3</sup>Forskjellen mellom gruppene er analysert med Mann-Whitney U test. Signifikante forskjeller mellom gruppene er uthevet med fet skrift

**TABELL 4:** Tilstrekkelig/ikke tilstrekkelig kunnskap.

	Total% (N)		Medisin% (N)		Infeksjon% (N)		P-verdi <sup>4</sup>
	Tilstrekkelig	Ikke tilstrekkelig	Tilstrekkelig	Ikke tilstrekkelig	Tilstrekkelig	Ikke tilstrekkelig	
<b>Møtt MRSA</b>	58,3 [56]	41,7 [40]	49,3 [33]	50,7 [34]	79,3 [23]	20,7 [6]	0,006
<b>Møtt ESBL</b>	63,6 [56]	36,4 [32]	53,3 [32]	46,7 [28]	24 [85,7]	14,3 [4]	0,003

<sup>4</sup>Forskjellen mellom gruppene er analysert med  $\chi^2$  test. Signifikante forskjeller mellom gruppene er uthevet med fet skrift

**TABELL 5:** Følelsesmessig respons totalt og inndelt i tre delskalaer.

	Total N=104	Medisin N= 74	Infeksjon N= 30	Cronbachs alfa	P-verdi <sup>5</sup>
<b>Følelsesmessig respons total</b>					
Gjennomsnitt	74,2	71,4	80,9	0,862	<0,001
Min-max	39,8-98,9	39,8-98,9	57,1-96,9		
<b>Profesjonell tilnærming</b>					
Gjennomsnitt	80,3	77,4	87,5	0,804	<0,001
Min-max	28,6-100	28,6-100	61,9-100		
<b>Kompetanse</b>					
Gjennomsnitt	69,7	66,7	77,1	0,767	<0,001
Min-max	28,6-100	34,3-100	28,6-100		
<b>Sinnsstemning</b>					
Gjennomsnitt	69,3	67,3	74,1	0,689	0,07
Min-max	38,1-100	38,1-98,9	47,6-100		

<sup>5</sup>Forskjellen mellom gruppene er analysert med Mann-Whitney U test. Signifikante forskjeller mellom gruppene er uthevet med fet skrift

signifikante forskjeller mellom gruppene i gjennomsnittlig skår («infeksjon» 89,5, «medisin» 89,7, p-verdi =0,710). Det var

heller ingen signifikante forskjeller på de andre bakgrunnsvariablene om MRSA og ESBL fra tabell 1.

#### Egenrapportert følelsesmessig respons

Følelsesmessig respons ble undersøkt ved å be respon-

dentene svare på verbale motsetningspar om egenvurdert reaksjon ved stell av sår med MRSA. Høy skår reflekterer mer positiv reaksjon, det vil si mer trygghet. Følelsesmessig respons ble delt i tre delskalaer; profesjonell tilnærming, kompetanse og sinnsstemning. Tabell 5 viser at respondenter i gruppen «infeksjon» skåret signifikant høyere enn «medisin» totalt for hele skalaen, og innenfor delskalene profesjonell tilnærming og kompetanse.

## ” Spredning og smitte med multiresistente bakterier er spesielt alvorlig.

Totalskår for følelsesmessig respons ble delt i lav, middels eller høy følelsesmessig respons. Totalt rapporterte 54,8 prosent av sykepleierne i undersøkelsen lav følelsesmessig respons, 28,8 prosent middels og 16,3 prosent høy følelsesmessig respons. Over halvparten av respondentene rapporterte altså utrygghet ved stell av sår med MRSA. Det var signifikant forskjell mellom gruppene «infeksjon» og «medisin» innenfor høy følelsesmessig respons, hvor 33,3 prosent i gruppen «infeksjon» rapporterte høy følelsesmessig respons mot 9,5 prosent i gruppen «medisin» ( $p < 0,001$ ).

Signifikant flere sykepleiere i gruppen «infeksjon» ga svar som viste høy følelsesmessig respons enn «medisin», kontrollert for om sykepleierne hadde møtt pasienter med MRSA og ESBL. Vi fant samme tendens for høy følelsesmessig respons for alle bakgrunnsvariablene om MRSA og ESBL fra tabell 1.

### DISKUSJON

Undersøkelsen viste at sykepleiere i gruppen «infeksjon» svarte

mer riktig på kunnskapsspørsmålene enn sykepleiere i gruppen «medisin». Alle respondentene, uavhengig av gruppe, skåret høyt på egenrapportert atferd. I tillegg rapporterte respondentene i «infeksjon» høyere skår på følelsesmessig respons, det vil si mer trygghet ved stell av sår med MRSA.

### Pasientsikkerhet

Det intensive arbeidet for å forhindre spredning av multiresistente bakterier i helsevesenet

har ført til nasjonale og lokale retningslinjer for screening og isolering (3,5,12). Derfor undersøkes stadig flere pasienter for multiresistente bakterier ved innleggelse på sykehus. Denne undersøkelsen viste at mange sykepleiere, uavhengig av gruppe, kjente lokale retningslinjer for MRSA. Færre kjente lokale retningslinjer for ESBL. Siden det sannsynligvis ikke er kapasitet til at alle pasienter som screenes for ESBL og MRSA isoleres på infeksjonsposter, er det viktig at retningslinjer for screening og isolering av MRSA og ESBL er kjent for alle faggrupper. Det kan sikre riktigere håndtering av smittevernet og korrekt valg av isoleringsregime (3). Dette reduserer risikoen for sykehusinfeksjoner, øker pasientsikkerheten og forhindrer at pasientene utsettes for strengere regimer enn nødvendig.

Under halvparten av sykepleierne i undersøkelsen var kjent med spredningsmåten for MRSA. ESBL generelt var enda mindre kjent blant sykepleierne. Tidligere studier viser lignende

resultater (13–17). MRSA er sannsynligvis bedre kjent fordi det har fått mye oppmerksomhet lenge, mens utfordringer ved ESBL er et nyere fokusområde (11). Usikkerhet rundt spredningsmåte for multiresistente bakterier kan føre til mistolkning av smittevernrutiner og bidra til spredning av multiresistente bakterier (15). Totalt sett hadde få deltatt på undervisning om MRSA og ESBL, men respondenter i gruppen «infeksjon» hadde i større grad deltatt enn respondenter i gruppen «medisin». Dette gir et signal til ledelsen om å fokusere mer på undervisning for å sikre kompetente sykepleiere. Undervisning kombinert med gode rollemødel og forankring i ledelsen er viktige forutsetninger for godt smittevernarbeid (1, 2). Kjennskap til MRSA og ESBL blant sykepleiere kan økes ved systematisk opplæring, og effekten er best om opplæring og intervensjoner tilpasses lokale behov innen hver avdeling og faggruppe (27,28). Opplæring og undervisning innen smittevern bør søke å øke sykepleiernes kunnskap, samt stimulere til å utføre prosedyrene på korrekt måte.

### Kunnskap

Kunnskap utvikles gjennom teoretisk og praktisk erfaring hos sykepleieren (29), men også gjennom avdelingens kultur (30). I vår undersøkelse svarte sykepleiere i gruppen «infeksjon» riktig på flere kunnskapsspørsmål enn sykepleiere i gruppen «medisin». Slike forskjeller er også rapportert i tidligere studier (17). Sykepleiere på infeksjonsposter møter flere pasienter med MRSA og/eller ESBL, og det er grunn til å anta at de fokuserer mer på smittevern og infeksjonsforebygging.

## Atferd

Funnene i studien viser at respondentene kjente isoleringsregimer og visste hvilket smittevernutstyr og hvilke håndhygienetiltak som skulle benyttes ved stell av sår med MRSA. Sykepleiernes kjennskap til smitteverntiltak og isoleringsregime er viktig for å redusere risiko for sykehusinfeksjoner og videre spredning av uønskete mikrober ved innleggelse på sykehus (1,4,5,7). Spredning og smitte med multiresistente bakterier er spesielt alvorlig i dag fordi det er færre eller manglende behandlingsalternativer (10). Det betyr at systematisk oppmerksomhet om smittevern og tiltak som forebygger smittespredning er avgjørende for pasientsikkerheten (1,4,11). Sannsynligheten for at alle sengeposter vil ta imot og yte helsehjelp til pasienter som også har multiresistente bakterier er økende. Derfor er det positivt at denne studien viser at sykepleiere fra andre sengeposter visste hvilket utstyr som skal benyttes. Forebygging og effektivt smittevern for å hindre spredning av multiresistente bakterier er viktig for å hindre at multiresistente bakterier får fotfeste på sykehus (12). Sykepleiere bidrar vesentlig til å forebygge og redusere sykehusinfeksjoner fordi de arbeider pasientnært hele døgnet (29). Inklusjon av sykehusinfeksjoner i den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen (4) kan gi smittevernarbeidet et løft og fornyet oppmerksomhet i helsetjenesten.


## Følelsesmessig respons

Flere studier bekrefter at lite kunnskap om smittevernrutiner kan bidra til at sykepleierne føler seg utrygge hos disse pasientene (8). I denne studien svarte flest sykepleiere i gruppen «infek-

sjon» slik at de viste tilstrekkelig kunnskap, mer trygghet og høyere egenrapportert kompetanse enn sykepleiere i gruppen «medisin». Det kan tyde på at kunnskaps-nivået har betydning for egenrapportert trygghet ved sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier. Økt kunnskap kan føre til mer trygghet og høyere personlig kompetanse. Dersom man ikke opplever å ha tilstrekkelig kunnskap om multiresistente bakterier eller vet hva ulike isoleringsregimer innebærer, vil man sannsynligvis føle seg mindre trygg eller kompetent i situasjonen. Dette kan lett videreføres til pasientene (8,9,30).

## Kollektiv erfaring

I vår undersøkelse hadde relativt flere sykepleiere i gruppen «infeksjon» tilstrekkelig kunnskap og rapporterte høy følelsesmessig respons, det vil si økt trygghet og kompetanse, enn i gruppen «medisin». Det kan tyde på at man erverver kunnskap og opparbeider trygghet og kompetanse til å møte pasient med MRSA eller ESBL gjennom

 Sykepleiere bidrar vesentlig til å forebygge og redusere sykehusinfeksjoner fordi de arbeider pasientnært.

tilgang til kollektiv erfaring, faglige diskusjoner på arbeidstedet eller lokal kultur, selv om man kanskje ikke har personlig erfaring med pasientgruppen. Diskusjoner og erfaringsutveksling og avdelingens kultur bidrar til at sykepleierne opparbeider kunnskap om smittevern og multiresistente bakterier (31,32).

## Studiens begrensninger

Denne studien gir et bilde av

sykepleieres kunnskap, atferd og følelsesmessige respons til å yte sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier. Studien viser mer kunnskap om MRSA enn ESBL. Det er likevel behov for mer kunnskap og erfaring, spesielt når enheten man arbeider ved ikke har mange pasienter med MRSA eller ESBL. Studien har også noen viktige begrensninger. Materialet er hentet fra et utvalg sykepleiere på medisinsk avdeling på to somatiske sykehus og respondentene er ikke tilfeldig valgt. Funnene kan derfor ikke umiddelbart generaliseres. Studien ser heller ikke på om det er stor variasjon mellom de ulike postene, og betydningen av ulik kultur vil ikke framkomme.

Utvalgets størrelse setter noen begrensninger for analysevalget. Ved å gjennomføre flere tester på samme utvalg kan de enkelte testene påvirke hverandre slik at risikoen for falske positive konklusjoner øker. Selv om denne studien sammenlikner funn fra enkeltanalyser, gir de likevel en pekepinn om viktige momenter for sykepleie til pasi-

entgruppen. Antall respondenter i studien overstiger antallet beregnet i styrkeberegningen, men det kan likevel ha oppstått skjevhet i materialet. Videre kan flere ha avstått fra å svare på grunn av opplevd tidspress eller at de ikke ser dette som aktuell tematikk.

Alle spørsmålene i spørreskjemaet MDRB AQ har sannsynligvis ikke like stor betydning for sykepleie ved multiresis-



tente bakterier. I denne studien har fokus vært å kartlegge ved hjelp av MDRB AQ på samme måte som originalstudien (16, 17). En mer spesifikk vektning av spørsmålene forutsetter mer

og følelsesmessige respons ved sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier i Norge. Videre arbeid i klinisk praksis bør også fokusere på sykepleieres oppfatning av egne bidrags

ESBL enn om MRSA uavhengig av gruppe. Spørreskjemaet som er benyttet i studien kan derfor vurderes som ledelsesverktøy for å avdekke kunnskapshull om multiresistente bakterier hos sykepleiere og legge til rette for spesifikk undervisning og opplæring. Sykepleiere med tilstrekkelig kunnskap er med på å redusere risiko for sykehusinfeksjoner og spredning av multiresistente bakterier. Slik sykepleie styrker pasientsikkerheten.

**” Sykepleiere bidrar vesentlig til å forebygge og redusere sykehusinfeksjoner fordi de arbeider pasientnært.**

omfattende validering av hvilke spørsmål som betyr mest for norske forhold.

Selvadministrerende spørreskjema ved innsamling av data gir ikke alltid svar som gjenspeiler den bredden man kunne ønske seg. Kunnskapsspørsmål kan videre føre til at mulige respondenter som ikke føler seg kunnskapsrike eller ikke er interessert i temaet, avstår fra å delta. Det var ikke mulig å kontrollere om respondentene benyttet hjelpemidler når de svarte (33). Undersøkelsen sier heller ikke noe om faktisk etterlevelse, og selvrapportert atferd bør tolkes med forsiktighet. Det kan være store forskjeller mellom egenrapportert og observert atferd (27,33–36). Likevel viste undersøkelsen at mange av sykepleierne kan definere hvilket smittevernuttstyr og hygienetiltak som skal benyttes, og dette er viktige forutsetninger for effektivt smittevern og sykepleie ved multiresistente bakterier.

### Videre forskning

Denne undersøkelsen bekrefter funn fra andre studier (14–17,37) og synliggjør behovet for mer kunnskap om smittevern og multiresistente bakterier hos sykepleierne. Tilsvarende studier bør derfor utføres i større skala for å gi bredere forståelse av sykepleieres kunnskap, atferd

betydning i resistensforebyggende arbeid gjennom observasjons- og intervjustudier. Videre arbeid kan også se på om det er noen spørsmål i spørreskjemaet MDRB AQ som har spesiell betydning for sykepleie ved multiresistente bakterier, og foreslå vektning og validering av hvilke spørsmål som betyr mest for norske forhold.

### Konklusjon

Sykehusinfeksjoner, spesielt med multiresistente bakterier som MRSA og ESBL, er et alvorlig problem og en stor trussel mot pasientsikkerheten. Dette kan forebygges gjennom systematisk smittevern (1,10,11). I denne undersøkelsen har vi vist at de fleste sykepleierne som svarte visste hvilket smittevernuttstyr som skulle benyttes. Studien viste imidlertid at selv om man visste hvilket smittevernuttstyr som skal benyttes, kunne ikke alle redegjøre for kunnskap som begrunner og gir rasjonale for handlingen. Studien viste at det var signifikante forskjeller i svarene på spørsmålene om kunnskap og egenrapportert trygghet der de som arbeidet på «infeksjon» skåret høyest. Det kan tyde på at faglige diskusjoner på arbeidsstedet, enhetens kultur og tilgang til kollektiv erfaring er viktig. Det var også generelt lavere kunnskap om

### REFERANSER

1. Folkehelseinstituttet. Nasjonal veileder for håndhygiene. Om hvordan riktig håndhygiene kan hindre smittespredning og reduserer risikoen for infeksjoner. 2004 [Nedlastet 18.3.2013].
2. Folkehelseinstituttet. Rettleier til forskrift om smittevern i helsetenesta [Smittevern 15]. 2006 [Nedlastet 19.3.2013].
3. Folkehelseinstituttet. Isoleringsveilederen. Bruk av isolering av pasienter for å forebygge smittespredning i helseinstitusjoner. 2004 [Nedlastet 18.3.2013].
4. Pasientsikkerhetskampanjen. I trygge hender. Nasjonal pasientsikkerhetskampanje. 2011-2013.
5. Folkehelseinstituttet. Forebygging og kontroll av spredning av multiresistente gramnegative stavbakterier og ESBL-holdige bakterier i helseinstitusjoner. 2009 [Nedlastet:18.3.2013]
6. Archibald LK, Jarvis WR. Health care-associated infection outbreak investigations by the Centers for Disease Control and Prevention, 1946–2005. *Am J Epidemiol.* 2011;174 (11 Suppl): 47-64.
7. Berland A, Berentsen S, Gundersen D. Sykehusinfeksjoner og pasientsikkerhet. *Vard Nord Utveckl Forsk.* 2009;29:33-7.
8. Andersson H, Lindholm C, Fossum B. MRSA—global threat and personal disaster: patients' experiences. *Int Nurs Rev.* 2011;58:47-53.
9. Skyman E, Sjoström HT, Hellström L. Patients' experiences of being infected with MRSA at a hospital and subsequently source isolated. *Scand J Caring Sci.* 2010;24:101-7.
10. Folkehelseinstituttet. Antibiotikaresistens og antibiotikabruk. 2013 [Nedlastet 18.4.2013]; Smittevern boka kap. 8].
11. Folkehelseinstituttet. ESBL og annen utvidet resistens mot beta-laktamantibiotika hos gramnegative stavbakterier. 2013 [Nedlastet 18.3.2013].

12. Folkehelseinstituttet, HelseDirektoratet. MRSA-veilederen. Nasjonal veileder for å forebygge spredning av meticillinresistente Staphylococcus aureus (MRSA) i helseinstitusjoner. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt; 2009.
13. Lines L. A study of senior staff nurses' perceptions about MRSA. *Nurs Times*. 2006;102:32–5.
14. Easton PM, Sarma A, Williams FL, Marwick CA, Phillips G, Nathwani D. Infection control and management of MRSA: assessing the knowledge of staff in an acute hospital setting. *J Hosp Infect*. 2007;66: 29–33.
15. Mamhidir AG, Lindberg M, Larsson R, Flackman B, Engstrom M. Deficient knowledge of multidrug-resistant bacteria and preventive hygiene measures among primary healthcare personnel. *J Adv Nurs*. 2011;67:756–62.
16. Lindberg M, Lindberg M, Skytt B, Högman M, Carlsson M. Attitudes toward patients with multidrug-resistant bacteria: scale development and psychometric evaluation. *Journal of Infection Prevention*. 2011;12: 196–203.
17. Lindberg M, Skytt B, Högman M, Carlsson M. The Multidrug-Resistant Bacteria Attitude Questionnaire: validity and understanding of responsibility for infection control in Swedish registered district, haematology and infection nurses. *J Clin Nurs*. 2012;21:424–36.
18. Sie I, Thorstad M, Andersen BM. [Infection control and hand hygiene in nursing homes in Oslo]. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2008;128:1528–30. Infeksjonskontroll og handhygiene ved sykehjem i Oslo.
19. Sie I, Thorstad M, Andersen BM. Infection control and meticillin-resistant Staphylococcus aureus in nursing homes in Oslo. *J Hosp Infect*. 2008;70:235–40.
20. Thorstad M, Sie I, Andersen BM. MRSA: A Challenge to Norwegian Nursing Home Personnel. *Interdisciplinary perspectives on infectious diseases*. 2011;2011:197683.
21. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia, Pa.: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2008. XVIII, 796 p.
22. Brislin RW. The wording and translation of research instruments. In: Lonner WJ, JW. B, editors. *Field methods in cross-cultural research*. Beverly Hills: Sage; 1986. p. 137–64.
23. Brislin RW, Lonner WJ, Thorndike RM. *Cross-cultural research methods*. New York: John Wiley; 1973. XV, 351 s.:ill. p.
24. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25:3186–91.
25. Lindberg M, Skytt B, Högman M, Carlsson M. The Multidrug-Resistant Bacteria Attitude Questionnaire (MDRB AQ). Manual og rättingsmall. 2012.
26. Altman DG, Royston P. The cost of dichotomising continuous variables. *BMJ*. 2006;332:1080.
27. Halcomb EJ, Griffiths R, Fernandez R. The role of patient isolation and compliance with isolation practices in the control of nosocomial MRSA in acute care. *International journal of evidence-based healthcare*. 2008;6:206–24.
28. Gammon J, Morgan-Samuel H, Gould D. A review of the evidence for suboptimal compliance of healthcare practitioners to standard/universal infection control precautions. *J Clin Nurs*. 2008;17:157–67.
29. Luo Y, He GP, Zhou JW. Factors impacting compliance with standard precautions in nursing, China. *Int J Infect Dis*. 2010;14:1106–14.
30. Lindberg M, Carlsson M, Hogman M, Skytt B. Suffering from meticillin-resistant Staphylococcus aureus: experiences and understandings of colonisation. *J Hosp Infect*. 2009;73:271–7.
31. Mantzoukas S, Jasper M. Types of nursing knowledge used to guide care of hospitalized patients. *J Adv Nurs*. 2008;62:318–26.
32. Buus N. Negotiating clinical knowledge: a field study of psychiatric nurses' everyday communication. *Nurs Inq*. 2008;15:189–98.
33. Haraldsen G. *Spørreskjemamethodikk: etter kokebokmetoden*. Oslo: Pensumtjeneste; 2010.
34. Scheithauer S, Oberrohrmann A, Haefner H, Kopp R, Schurholz T, Schwanz T, et al. Compliance with hand hygiene in patients with meticillin-resistant Staphylococcus aureus and extended-spectrum beta-lactamase-producing enterobacteria. *J Hosp Infect*. 2010;76:320–3.
35. Randle J, Arthur A, Vaughan N. Twenty-four-hour observational study of hospital hand hygiene compliance. *J Hosp Infect*. 2010;76:252–5.
36. Jenner EA, Fletcher BC, Watson P, Jones FA, Miller L, Scott GM. Discrepancy between self-reported and observed hand hygiene behaviour in healthcare professionals. *J Hosp Infect*. 2006;63:418–22.
37. Phillips PS, Golagani AK, Malik A, Payne FB. A staff questionnaire study of MRSA infection on ENT and general surgical wards. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2010;267:1455–9.

Les kommentaren på side 270 >>