

Smittebuffet

-Håndhygiene ved matbuffetene på UNN-Tromsø

—
Louise Hetty Einarson

Masteroppgave i Med-3950/Kull 20. august 2018



Forord

Jeg har i lang tid vært interessert i smittevern, og de enkle men effektive tiltakene man kan gjøre for å forhindre smitte av potensielt sykdomsfremkallende mikrober. Håndhygiene har vært av spesiell interesse, og oppgaven bygger rundt denne interessen. Formålet med oppgaven er å undersøke om pasienter, besøkende og helsepersonell spriter hender når de går inn på matbuffetene som finnes på avdelinger ved Universitetssykehuset i Nord-Norge Tromsø, og Pasienthotellet "Pingvinhotellet" i Tromsø. Problemstilling, prosjekt plan og gjennomføring av prosjektet har vært et samarbeid med Torni Kristin Myrbakk og Anne Mette Asfeldt.

Datainnhenting, plotting av data, analyser og oppgaveskriving er gjennomført som selvstendig arbeid.

Jeg ønsker å takke mine veiledere Anne Mette Asfeldt og Torni Kristin Myrbakk for god veiledning, input og rettleiding når jeg har stått fast i arbeidet.

Tromsø 08.08.18

Louise Hetty Einarson

Innholdsfortegnelse

Forord	ii
Sammendrag	v
Begrepsavklaringer.....	vi
Innledning.....	1
Bakgrunn for oppgaven	1
Problemstilling	1
Personvern og etikk	2
Begrensninger i oppgaven	2
Teoretisk grunnlag	2
Hudens bakterieflora.....	2
Sykehusinfeksjoner.....	3
Multiresistens.....	3
Smitte.....	4
Forebygging av sykehusinfeksjoner	5
Håndhygiene	6
Pasientinformasjon	7
Matsservering på sykehus	7
Forskning på håndhygiene i helseinstitusjoner.....	8
Materiale og metode	8
Metode	8
Del 1 Observasjon.....	9
Del 2 Spørreskjema:	10
Variabler	10
Materiale	12
Studiepopulasjon del 1:	12
Studiepopulasjon del 2	12
Utstyr og hjelpemidler	13
Data og Analyser	13
Resultater	13
Hovedfunn del 1	13
Hovedfunn del 2	15
Kommentarer fra spørreundersøkelsen.....	17

Plassering av håndspritdispenser ved matbuffetene	17
Diskusjon	19
Gjennomføring av håndhygiene	19
Håndhygiene og informasjon.....	19
Kjønns- og aldersforskjeller i utføring av håndhygiene	20
Informasjon	20
Innstilling til håndhygiene	21
Observasjoner	21
Sterke og svake sider ved oppgaven	21
Sterke sider:.....	21
Svake sider:.....	22
Endring i prosjektplan.....	23
Konklusjon	23
Referanser	25
Tabeller og Vedlegg	30
Tabell 8.....	30
Vedlegg1: Godkjenning av studien fra personalvernombud.....	31
Vedlegg 2: Retningslinjer for screening av pasienter MRSA-ESBL-VRE.....	32
Vedlegg 3: Utføring av håndhygiene med hånddesinfeksjon og håndvask	35
Vedlegg 4: Rapport valgfrifordypning 1, God appetitt med rene hender	36
Vedlegg 5: Observasjonsskjema	41
Vedlegg 6 Spørreskjema – sykehusavdeling.....	42
Vedlegg 7: Spørreskjema – Pingvinhotellet.....	43

Sammendrag

Bakgrunn og formål: Forekomsten av helsetjenesteassosierte infeksjoner i Norge ligger på et relativt stabilt nivå (1), samtidig øker forekomsten av antibiotikaresistente bakterier (2), hvilket kan utgjøre en risiko for pasientsikkerheten ved norske sykehus. Et av de viktigste tiltakene for å forebygge sykehusinfeksjoner, forårsaket av både vanlige og multiresistente bakterier, er god håndhygiene (1, 3, 4, 5, 6). Formålet med oppgaven er å undersøke om pasienter, besøkende og helsepersonell utfører håndhygiene før de går inn i matbuffetene ved Hjertemedisinsk sengepost, felles matbuffet for Gastrokirurgisk sengepost/ Nevrokirurgi, Øre-nese-hals og Øye sengepost (Gastrokirurgisk/NKØØ) og Pasienthotellet «Pingvinhotellet».

Metode: Det er gjennomført observasjoner ved tre måltider ved hver av de tre buffetene med minst 6 dagers mellomrom. Spørreskjema med spørsmål om holdninger til håndhygiene er utdelt til pasienter og pårørende ved den respektive buffet ved to anledninger, etter at observasjonsdelen var gjennomført. All datainnhenting er utført i tidsperioden mars-april 2018. Oppgaven er endret fra en kombinert kvalitativ og kvantitativ oppgave til en ren kvantitativ oppgave og har således ikke fulgt prosjektplanen.

Resultater: Det var signifikant høyere etterlevelse av håndhygiene ved Pingvinhotellet og Hjertemedisinsk sengepost enn ved Gastrokirurgisk/NKØØ fellesbuffetrom, da henholdsvis 70%, 30% og 11 % av de observerte utfører håndhygiene før de benyttet buffetene, og henholdsvis 52.8%, 30.4% og 27.2% av pasienter og besøkende oppga å ha fått informasjon om å utføre håndhygiene.

Konklusjon: Matbuffetene ved de undersøkte avdelingen kan utgjøre en risiko med fare for spredning av sykdomsfremkallende mikrober mellom pasienter, besøkende og ansatte. Forskjellen i etterlevelse av håndhygiene mellom de forskjellige lokalisasjoner gir anledning til å reflektere over hvilke tiltak man kan gjøre for å øke etterlevelsen av håndhygiene.

Begrepsavklaringer

Forsøk på håndhygiene: Ethvert forsøk på å tilegne seg håndsprit fra spritdispenseren tilhørende den respektive buffet.

Hawthorneeffekt: når den eller de som studeres endrer adferd fordi de blir studert (7)

Korrekt påkledning for ansatte: påkledning i tråd med retningslinjer for bruk av arbeidstøy ved sykehusene i helse nord (8)

Patogen: sykdomsfremkallende bakterier, virus og mikroorganismer (9)

Virulens: patogenets evne til å forårsake sykdom (10)

Innledning

Bakgrunn for oppgaven

Smittevern og sykehusinfeksjoner er noe som har interessert meg i lang tid, spesielt håndhygiene. Jeg tok kontakt med mikrobiolog Gunnar Skov Simonsen som satt meg i kontakt med Torni Kristin Myrbakk ved smittevernsenteret på UNN. I samarbeid med Myrbakk og Anne Mette Asfeldt kom vi frem til at jeg skulle se nærmere på håndhygiene ved noen av matbuffetene på sykehuset.

Det er ved Folkehelseinstituttet utarbeidet nasjonal veileder for smittevern og veileder i håndhygiene som er førende for praksis ved norske helseinstitusjoner (11, 12). Det anbefales blant annet håndhygiene før man går inn på rene soner som kjøkken, og områder for mattilberedning.

Både i jobb, og som pårørende på sykehus har jeg erfart at det har vært lite fokus på håndhygiene både blant helsepersonell, pasienter og besøkende.

Problemstilling

Opgaven er en kvalitetssikringsstudie som baserer seg på direkte observasjon av håndhygiene og spørreskjema om håndhygiene.

Matbuffetene på sykehuset betegnes i folkehelseinstituttets håndhygieneveileder som en ren sone (11) hvor man skal utføre håndhygiene før man går inn i buffeten. Med forutsetning om at både pasienter, besøkende og helsepersonell i utgangspunktet har uønsket transient håndflora på hendene, vil det være et høyt potensiale for indirekte kontaktsmitte og fekal-oral smitte ved matbuffetene dersom håndhygiene ikke utføres.

Opgavens problemstilling er derfor: Utgjør matbuffeten ved Hjertemedisinsk sengepost, felles matbuffet for Gastrokirurgisk/NKØØ og Pingvinhotellet en smitterisiko grunnet manglende utførelse av håndhygiene? Underordnet problemstilling er: Er det forskjeller på etterlevelsen av håndhygiene i forhold til alder, kjønn, og lokalisasjon, og hvilke mulige forklaringer kan det være på dette.

Personvern og etikk

Personvernombudet ved UNN ble kontaktet i forkant av studien, det ble sendt inn "meldeskjema forskning og databehandlinger" som ble godkjent (Vedlegg 1). Det er ikke søkt Regional Etisk Komite (REK) om godkjenning av oppgaven, da det ikke innhentes personidentifiserbare opplysninger, eller gjøres noen intervensjon. Den enkelte avdeling har i forkant gitt godkjenning til innhenting av data ved deres respektive matbuffet.

Begrensninger i oppgaven

Jeg har gjort observasjoner av forsøk på håndhygiene, men om den utføres riktig har ikke vært mulig å undersøke.

Teoretisk grunnlag

Forekomsten av sykehusinfeksjoner, har de siste årene ligget stabilt i Norge på rundt 5-10% (1, 4). Forekomsten av meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA), ekstendert spektrum betalaktamase produserende bakterier (ESBL), og vankomycinresistente enterokokker (VRE) øker i Norge (2). Den økende forekomsten ses både som en økning i antall infeksjoner forårsaket av disse bakteriene ved norske helseinstitusjoner og som bærerskap i befolkningen (2).

Hudens bakterieflora

Hudens bakterieflora er over tid relativt stabil, både i antall mikroorganismer og i sammensetning av mikrober. Daglig kontamineres den stabile hudfloraen av andre mikrober som holder til på huden i kort tid. Bakteriefloraen på huden deles derfor inn i to kategorier, permanent og transient hudflora (3).

Den permanente hudfloraen består i hovedsak av stafylokokker (med overvekt av *Staphylococcus epidermidis*), og koryneforme bakterier. Ved tilstedeværelse av sopp er *Pityrosporum* oftest tilstede (13). Den permanente bakteriefloraen er

i liten grad patogen, formerer seg på huden, smitter i liten grad og forårsaker sjeldent infeksjoner.

Videre er den permanente hudfloraen vanskelig å fjerne ved håndhygiene og beskytter mot infeksjoner ved å være en mikrobiell antagonist som konkurrerer om næringsstoffer med patogene bakterier (12, 14) Den permanente hudfloraen befinner seg under stratum corneum og på hudoverflaten (15)

Den transiente floraen koloniserer huden overfladisk med mikroorganismer som normalt ikke finnes på huden (12). Disse formerer seg sjelden på huden, men overføres lett og lar seg oftest lett fjerne ved håndhygiene. Håndhygiene er her definert som hånddesinfeksjon med sprit eller håndvask med såpe og vann (12). Den transiente floraen er i hovedsak patogene bakterier som kan føre til infeksjoner og smitter i varierende grad avhengig av ulike faktorer over til objekter eller andre personer ved kontakt (16.17).

Sykehusinfeksjoner

Ca 5-10% av pasienter ved norske sykehus får en sykehusinfeksjon, en tredjedel av disse kan forebygges ved god håndhygiene (1, 4, 17). Av det relativt stabile antallet sykehusinfeksjoner utgjør infeksjoner med multiresistente bakterier en stadig økende andel, og kompliserer behandlingsforløp.

Multiresistens

Multiresistente bakterier er bakterier som er resistente for mer enn ett antibiotikum(18). Resistens hos bakterier utvikles ved arv av genetisk betingede egenskaper og ervervelse av resistens ved mutasjon eller opptak av nytt arvestoff (19).

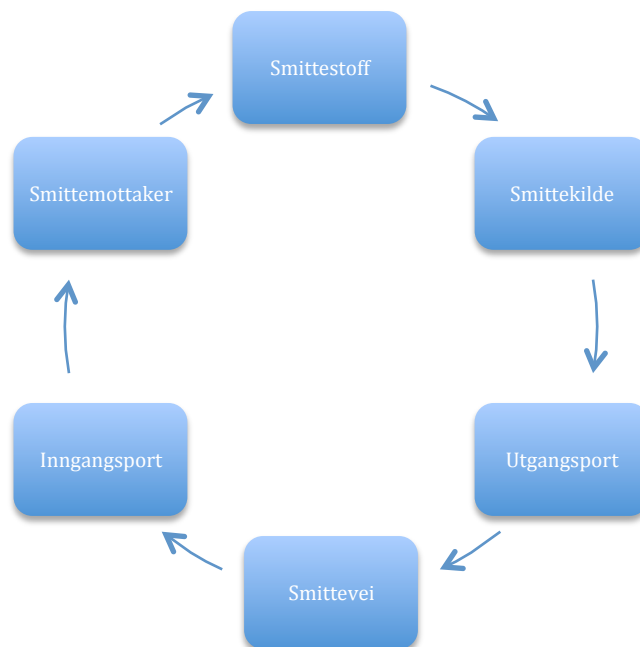
Resistens på verdensbasis og i Norge er økende (11,20, 21,) og utgjør en trussel mot muligheten til å behandle infeksjoner. I global sammenheng er dog forekomsten i Norge lav(22).

Økt helseturisme, reisevirksomhet og immigrasjon bidrar til den økte forekomsten av multiresistente bakterier i Norge. Man ser også en økning i antall bærere av multiresistente bakterier blant befolkningen utenfor sykehus(11).

Smitte

Smitte er overføring av et smittestoff fra en person til en annen enten direkte eller indirekte. Smitteoverføring kan forekomme uten at smittemottakeren blir syk, mikroben etablerer seg da uten å gi sykdom og har gitt en bærertilstand. Smittekjeden (Figur1) beskriver hvordan smitte overføres og kan deles inn i seks kategorier (23, 24). Hvert enkelt ledd i smittekjeden kan brytes og dermed forhindre smitte.

Figur1(23, 24) Smittekjeden.



Det finnes ulike smittemåter som f.eks. kontaktsmitte (direkte og indirekte), dråpesmitte og luftsmitte. Direkte kontaktsmitte defineres som kontakt mellom smittekilde og smittemottaker ved for eksempel kyss, klem, håndtrykk eller samleie.

Indirekte kontaktsmitte defineres som smitte via et kontaminert mellomledd. Hver gang man tar på noe oppstår det en toveis overføring av mikroorganismer

mellom hendene og det eller den som berøres (16, 17, 25). Et eksempel på dette er når en pasient ved en feiltakelse tar to ostepakker i buffeten men bare skal ha en og legger den andre tilbake, hvorpå en annen person tar denne ostepakken fra buffeten. Da overføres transient hudflora og potensielt smittestoff fra en persons hender indirekte over til en annen persons hender. Den vanligste form for dråpe- og luftsmitte er fra personer med luftveisinfeksjoner. Ved nysing/hosting spres små dråper ut i rommet og kan komme i kontakt med slimhinner i nese/munn hos personer i nærheten. Smitte kan også spres via mat, vann, blod, fra mor til barn og fra tarm til munn (fekal-oral smitte)(23).

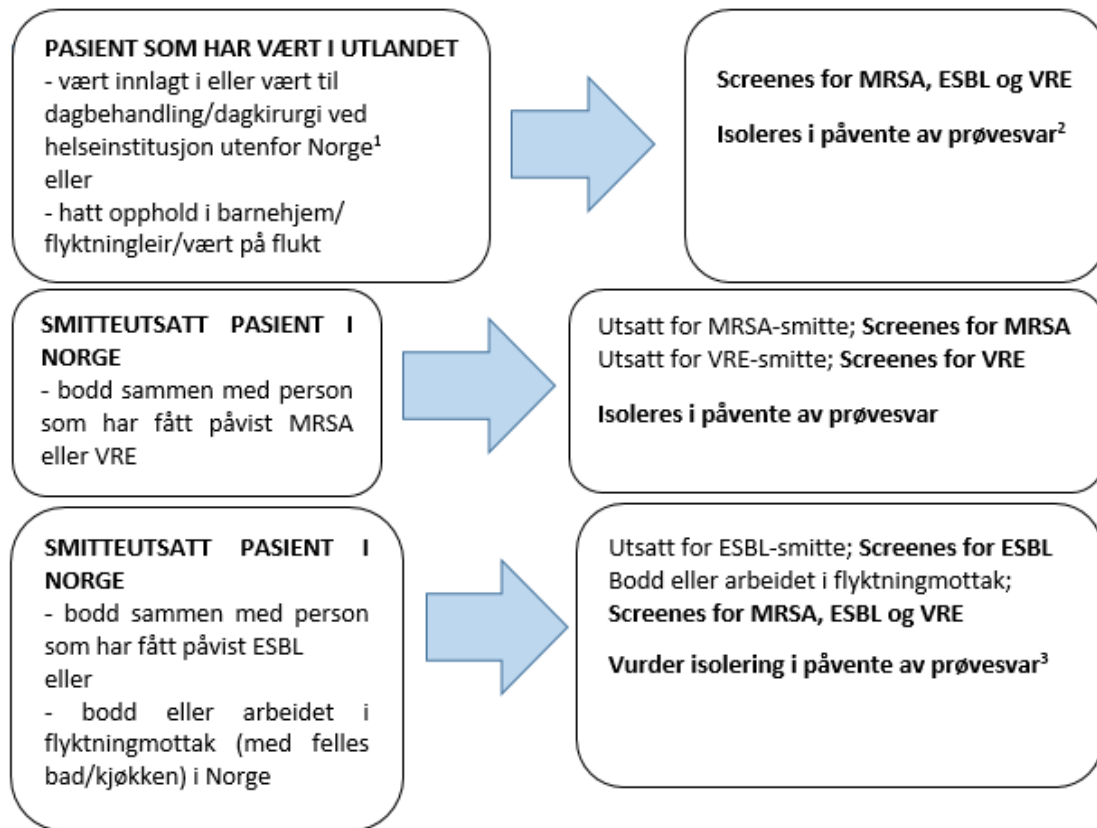
De fleste sykehusinfeksjonene, inkludert MRSA, ESBL og VRE, smitter i stor grad ved kontaktsmitte (11).

Det er vist at mangelfull håndhygiene er sentral i smittespredning av multiresistente bakterier i sykehus (6, 25) Man har sett assosiasjoner mellom forbruk av hånddesinfeksjonsmiddel ved sykehus og infeksjonsrate. Det ses tendens til nedgang i infeksjonsforekomst når den totale mengden hånddesinfeksjonsmiddel som er brukt ved sykehuset over en viss tid øker (26) Selv svært kort kontakt med et smittebærende objekt er tilstrekkelig til å kolonisere hendene med uønskede mikrober (16). Ved å teste helsearbeideres hender har man påvist samme stamme av patogen under pågående utbrudd, og overføring av disse bakteriene og virusene til tidligere ikke koloniserte pasienter (25).

Forebygging av sykehusinfeksjoner

Folkehelseinstituttet anbefalinger for screening for multiresistente bakterier i helseinstitusjoner ligger til grunn for lokale screeningrutiner. Ved UNN screenes pasienter som har mottatt medisinsk behandling utenfor Norge eller som har vært smitteutsatt (Figur 2). Fullstendige screeningrutiner for UNN er vedlagt (Vedlegg 2). Pasienter som screenes skal i hovedsak isoleres frem til negative prøvesvar foreligger.

Figur2: Flytskjema, screening av MRSA, ESBL og VRE ved UNN (Vedlegg1).



Håndhygiene

Håndhygiene defineres i Norge som enten håndvask med såpe og vann eller hånddesinfeksjon (32).

I Norske sykehus er førstevalget for håndhygiene bruk av håndsprit dersom hendene ikke er synlig tilgriset, eller ved mistenkt eller kjente infeksjoner hvor håndsprit har begrenset effekt (32). Håndvask med såpe og vann skal benyttes når hendene er synlig forurenset med organisk materiale som kroppsvæsker, mat og jord, etter toalettbesøk og ved kjent eller mistenkt smitte med norovirus og *Clostridium difficile*. Uansett hvilken form for håndhygiene som utføres er det viktig at alle flater på begge hender rengjøres, inkludert hændledd. Ved bruk av hånddesinfeksjon må man bruke nok sprit og gni til hendene er tørre. Det skal

brukes nok middel til at hendene er fuktig i minst 20-30 sekunder. En effektiv håndvask med såpe og vann tar 40-60 sekunder (Vedlegg3)(32)

Håndhygiene skal utføres før kontakt med pasient eller pasientens omgivelser, før rene/aseptiske oppgaver, etter risiko for kontakt med kroppsvæsker og etter kontakt med pasient eller pasientens omgivelser. Andre situasjoner hvor håndhygiene skal utføres i sykehus er før man går inn på rene områder som kjøkken og før man skal tilberede eller spise mat. (32).

Utføring av håndhygiene ved sykehus og andre helseinstitusjoner er et viktig smitteforebyggende tiltak. En mengde studier viser at korrekt utført håndhygiene er det viktigste og mest effektive enkelttiltaket for å hindre smitte (6). Videre er det kjent at den transiente bakteriefloraen øker proporsjonalt med tid under behandling og pleie, og at selv kortvarig hudkontakt er tilstrekkelig til å kontaminere hendene (16, 17, 32).

Pasientinformasjon

Jeg har ikke klart å finne om pasienter mottar informasjon om å utføre håndhygiene eller hvordan den informasjonen eventuelt skal formidles ved UNN. I 2005 ble det trykket opp og delt ut pasientbrosjyrer om håndhygiene til avdelingene (33), men disse er ikke lenger i bruk.

Matsservering på sykehus

Ved norske sykehus tilbys ofte matsserveringen som buffet, hvor pasienter selv går og forsyner seg med mat. Dette medfører en viss interaksjon mellom pasienter og berøring av de samme kontaktflatene. I tråd med generelle anbefalinger skal alle pasienter, besøkende og helsepersonell utføre håndhygiene før de entrer matbuffetene ved UNN.

Tidligere ble pasientene servert forhåndspreparerte måltider. Med innføring av matbuffet øker den indirekte pasientkontakten ved at pasientene tar på de samme tingene som f.eks. pakninger til pålegg og drikke, samt berører bestikk og glass som de selv ikke benytter seg av og som blir liggende til neste pasient. Det

er derfor viktig med utførelse av håndhygiene før måltider ved buffeten for å minimere risikoen for smitte.

Forskning på håndhygiene i helseinstitusjoner

Håndvaskens far, Ignaz Semmelweis var den første til å demonstrere og anerkjenne håndhygienens rolle i infeksjons- og smitteforebygging (4).

Håndhygiene har etter dette blitt en teoretisk selvfølge i helseinstitusjoner.

Allikevel viser forskningen at helsepersonell ikke utfører håndhygiene i tråd med retningslinjer (32).

Det ser ut til å være utført lite forskning på håndhygiene ved buffetsservering på sykehus og det er lite treff på søk på dette området.

I en Amerikansk studie fant man ved en sykehuskafeteria at 2.6% av pasienter og 5.25% av ansatte spritete hendene sine ved kafebesøket (27).

En studentoppgave ved UNN i 2017 viste at 48.4% av besøkende i hvitt arbeidsantrekk og 36-38% av besøkende i sivilt antrekk utførte håndhygiene før de gikk inn i kafe Evert (Vedlegg4) . I en kanadisk studie ved en transplantasjonsavdeling utførte 39.1% av pasientene håndhygiene i forbindelse med måltider (28).

Materiale og metode

Metode

Oppgaven er gjennomført som en todelt kvantitativ oppgave. Del 1 er en observasjonsdel basert på observasjonsskjema og del 2 en kompletterende skriftlig spørreundersøkelse. Oppgaven er utført ved tre lokalisasjoner, matbuffeten på Pingvinhotellet, matbuffeten på Hjertemedisinsk sengepost og matbuffeten på Gastrokirurgisk/NKØØ ved UNN Tromsø. Observasjonene er gjennomført som direkte observasjoner, som samsvarer med verdens helseorganisasjons (WHO) anbefaling for registrering av håndhygieneadferd (29, 30) Alle data er innhentet i perioden mars 2018 – april 2018. Relevant litteratur

er funnet gjennom søk i pubmed, tidsskrifter og folkehelseinstituttets kilder/publikasjoner.

Del 1 Observasjon

Observasjonsdelen av studien ble gjennomført av undertegnede ved buffetene til Pingvinhotellet, Gastrokirurgisk/NKØØ og Hjertemedisinsk sengepost.

Det er ved de respektive buffetene observert én frokost og to lunsjer med minst 6 dager mellom hver observasjon på samme plass. Dette for å redusere sannsynligheten for å registrere samme pasient flere ganger. Ved pasienthotellet er det observert én frokost og to middager da de ikke serverer lunsj, men har buffetservering til middag.

Måltidene ved sykehuset er observert i sin helhet. Måltidene ved Pingvinhotellet er observert i 1.5-2timers varighet.

Observasjonene er fortløpende registrert i et observasjonsskjema (Vedlegg 5). Samtlige voksenpersoner som har entret buffetten er registrert. Dersom jeg har kjent personale eller pasienter igjen har jeg ikke registrert dem mer enn en gang per observasjonsdag. I disse tilfellene er den første observasjonen registrert. Ved sykehuset er det såpass få mennesker som benytter seg av buffetene til enhver tid at sannsynligheten for dobbeltregistrering er liten, men kan ikke utelukkes.

Jeg har prøvd å plassere meg strategisk ved de ulike buffetene for å ikke bli oppdaget. Ved Hjertemedisinsk sengepost er observasjonene gjort fra plassen til postsekretær bak et glassvindu, da jeg der har hatt direkte utsyn til spritdispenseren ved buffetten. Observasjonene ved Gastrokirurgisk/NKØØ er gjort fra et bord med direkte synslinje til sprit-dispenseren. Ved begge disse lokalisasjonene har jeg vært i hvitt arbeidsantrekk. Ved pasienthotellet er observasjonene gjort fra et bord med direkte synslinje til håndspritdispenseren, der jeg har vært i sivilt antrekk for å ikke tiltrekke oppmerksomhet. Jeg har i størst mulig grad forsøkt å inngå i miljøet uten å tilkjenne studien.

Del 2 Spørreskjema:

Spørreskjemaundersøkelsen foregikk etter at observasjonsdelen var ferdig. Det er innhentet data ved bruk av spørreskjema ved to lunsjer ved hver av de to sykehusavdelingene, da det er flest pasienter/pårørende som henter mat selv til lunsj. Jeg har oppsøkt samtlige voksne pasienter og pårørende etter at de har forsynt seg med mat og spurt om de har lyst til å delta i studien. Jeg har vært behjelpelig med å lese spørsmålene høyt for den enkelte dersom det har vært behov for det.

Ved pasienthotellet har spørreskjemaene etter avtale ligget på disken til hovmester ved inngangen til buffeten, og vært skiltet med oppfordring til å svare på undersøkelsen. Gjestene ved hotellet har selv måttet ta med seg et skjema og penn når de har gått inn i buffeten. Skjemaene har ligget ute i to omganger i ett døgn med en ukes mellomrom. Jeg har hentet utfylte skjemaer to ganger per dag for å skille på måltid og dato.

Spørreskjemaene ved de to sykehusavdelingene og pasienthotellet har vært identiske foruten ett spørsmål (Vedlegg 6 og 7). I forkant ble skjemaene utprøvd på pasienter ved Infeksjonsmedisinsk sengepost for å få tilbakemelding på om de var enkle å lese og forstå.

Variabler

Variablene i studien er valgt med bakgrunn i studiens formål og for å kunne differensiere eller finne grupper som utpeker seg i positiv eller negativ retning. I del 2 med spørreskjema er det tatt med mulighet for kommentar, samt spørsmål for å finne holdninger til håndhygiene.

Variablene som er brukt i del 1 av studien med observasjoner er;

- Alder – fordelt i tre populasjoner (etter antatt alder) <30år, 30-60år og >60år
- Kjønn – kvinne, mann
- Forsøk på håndhygiene – det er svært vanskelig å observere om håndhygiene utføres korrekt etter folkehelseinstituttets anbefaling

(Vedlegg 3) slik at ethvert forsøk på å tilegne seg hånddesinfeksjonsmiddel er registrert.

- Antrekk - sivilt, hvitt arbeidsantrekk
- Ansatte korrekt antrukket?

Variablene som er brukt i del 2 av studien med spørreskjema er:

- Alder - fordelt i tre populasjoner <30år, 30-60år og >60år
- Kjønn - kvinne, mann
- Pasient eller besøkende?
- La du merke til om det var håndsprit tilgjengelig da du kom inn i matbuffeten første gang?
- Har du fått informasjon fra sykehuspersonell/pasienthotellets personell om å utføre håndhygiene før du går i matbuffeten?
- Vil det være greit for deg om du blir bedt om å utføre håndhygiene før du går i matbuffeten?

Inklusjonskriterier til studien

Inklusjonskriterier for del 1 av oppgaven er:

Studiepopulasjonen har for del 1 av studien inkludert:

- Personer i sivilt antrekk; pasienter og besøkende til den respektive buffeten
- Ansatte i hvitt arbeidsantrekk ved Gastrokirurgisk/NKØØ , Hjertemedisinsk sengepost og Pingvinhotellet.

Inklusjonskriterier for del 2 av oppgaven er:

Studiepopulasjon for del 2 av studien har inkludert:

- Pasienter og besøkende i sivilt antrekk ved Gastrokirurgisk/NKØØ , Hjertemedisinsk sengepost og Pingvinhotellet.

Eksklusjonskriterier for både del 1 og del 2 av studien har vært

- Barn og unge som antas å være under videregående skolealder.

I del 2 av studien ble personer som ansås å ikke være i stand til å svare på spørsmålene ekskludert.

Materiale

Det ble under studieperioden registrert 242 observasjoner (Tabell 1), og 81 fullstendig utfylte spørreskjema (Tabell 2).

Studiepopulasjon del 1:

De 242 observasjonene fordelte seg som 63 observasjoner ved Hjertemedisinsk sengepost, 82 observasjoner ved Gastrokirurgisk/NKØØ og 97 observasjoner ved Pingvinhotellet. Studiepopulasjonen i observasjonsdelen er fordelt som 111 (45.9%) menn og 131 (54.1%) kvinner, og observasjonene fordeler seg jevnt mellom observasjonsdagene

Tabell 1: Oversikt over studiepopulasjon i del 1, observasjoner.

	Observasjoner	Kjønn		Alder			Kategori	
		Menn	Kvinner	<30	30-60	>60	Sivil	Arbeids-antrekk
Hjertemedisinsk sengepost	63	32	31	16	22	25	37	26
Gastrokirurgisk /NKØØ	82	30	52	17	41	24	36	46
Pingvinhotellet	97	49	48	17	39	41	97	
Total	242	111	131	50	102	90	170	72

Studiepopulasjon del 2

Totalt 81 personer svarte på spørreskjema, jevnt fordelt på avdelingene og mellom kvinner og menn. Spørreskjemaene er utfylt jevnt over dagene med datainnhenting.

Tabell 2: Oversikt over studiepopulasjon i del 2, spørreskjema.

	Spørreskjema	Kjønn		Alder			Kategori	
		Menn	Kvinner	<30	30-60	>60	Pasient	Besøkende
Hjertemedisinsk sengepost	23	18	5	3	8	12	18	5
Gastrokirurgisk/NKØØ	22	11	11	2	7	13	17	5
Pingvinhotellet	36	18	18	6	15	15	21	15
Total	81	47	34	11	30	40	56	25

Spørreskjema

Kjønn

Utstyr og hjelpemidler

Alder

For å gjennomføre studien har jeg benyttet universitetets printere, kjøpt 50

Kategori

svarte roller Point-penner 0.7. Videre er SPSS®-versjon nr 25 benyttet for å

analysere de innhentede dataene.

menn

Data og Analyser

kvinner

Alle observasjonene ble registrert på skjema før de ble plottet i SPSS®-versjon nr

<30

25. Det ble i hovedsak brukt deskriptiv statistikk, kji-kvadrattest og independent

30-60

sample t-test med 95% CI, og logistisk regresjons test.

>60

pasient

Svarene i spørreskjemaene ble gjort numeriske og plottet inn i SPSS, også her ble

besøkende

det brukt deskriptiv statistikk og kji-kvadrattest.

Hjertemedisinsk sengepost

23

Resultater

18

Hovedfunn del 1

Håndhygiene ble utført av 41.3% av de observerte i oppgaven (Tabell 3). Det er

signifikant flere som utfører håndhygiene ved Pingvinhotellet [$P < 0.001$] enn ved

Hjertemedisinsk sengepost og Gastrokirurgisk/NKØØ. Videre er det signifikant

flere som utfører håndhygiene ved Hjertemedisinsk sengepost enn ved

Gastrokirurgisk/NKØØ [$P = 0.008$]

Gastrokirurgisk/NKØØ

22

Ved bruk av independent sample t-test er det ved Pingvinhotellet 57% flere som utfører håndhygiene enn på Gastrokirurgisk/NKØØ (95% CI 46-70%) og 39% flere enn på Hjertemedisinsk sengepost (95% CI 25-54%). Det er 18% flere som utfører r håndhygiene ved Hjertemedisinsk sengepost enn ved Gastrokirurgisk/NKØØ (95% CI 5-32%).

Tabell 3: Oversikt over gjennomføring av håndhygiene på avdelingsnivå

	Håndhygiene	Ikke håndhygiene
Hjertemedisinsk sengepost	20 (31.7%)	43 (68.3%)
Gastrokirurgisk/NKØØ	11 (13.4%)	71 (86.6%)
Pingvinhotellet	69 (71.1%)	28 (28.9%)
Totalt	100 (41.3%)	142 (58.7%)

Sammenligner man håndhygienen mellom sivilkledde og ansatte med hvitt arbeidsantrekk finner man en signifikant hyppigere gjennomføring av håndhygiene blant sivilkledde [P0.001]. Dersom man bare ser på Hjertemedisinsk sengepost og Gastrokirurgisk/NKØØ er det derimot ingen signifikant forskjell mellom de to gruppene [P0.291].

Det er observert 72 ansatte i hvitt arbeidsantrekk i løpet av studietiden. I løpet av denne perioden utførte 25% ansatte håndhygiene. 17.4% ved Gastrokirurgisk/NKØØ utførte håndhygiene, mens det ved Hjertemedisinsk sengepost var 38.5% som utfører håndhygiene, det er ingen signifikant ulikhet mellom de to avdelingene.

Tabell 4: Logistisk regresjon over håndhygieneadferd blant sivilkledde justert for alder, kjønn og avdeling.

	B	signifikans	Odds ratio	95CI
Alder	-0.251	0.342	0.778	0.46-1.31
Kjønn	-0.194	0.612	0.824	0.38-1.75
Gastrokirurgisk/NKØØ		0.000		
Hjertemedisin	1.41	0.049	4.101	1.00-16.76
Pingvinhotellet	3.3	<0.001	27.020	7.64-95.54

Ved å se nærmere på håndhygiene adferden til sivilkledd ved matbuffetene ved bruk av odds ratio, ser man at for hver person som utfører håndhygiene ved matbuffeten til Gastrokirurgisk/NKØØ er det 4 (95CI 1-16.8) som utfører håndhygiene ved Hjertemedisinsk sengepost, og 27 (95% CI 7.6-95.5) ved Pingvinhotellet.

Det er ingen signifikante holdepunkt for å si at alder eller kjønn påvirker sannsynligheten for utførelse av håndhygiene. Dersom man allikevel ser etter en trend ser man en svak tendens til at økende alder påvirker gjennomføringsgraden av håndhygiene negativt.

Hovedfunn del 2

42 personer (51.9%) oppga at de hadde fått informasjon om å utføre håndhygiene før de gikk inn i matbuffeten . Av disse tilhører 69% Pingvinhotellet. Det er relativt likt fordelt om pasientene og besøkende har fått informasjon muntlig eller via plakat, ingen av de spurte oppga å ha fått utdelt skriftlig informasjon.

Det er signifikant flere ved Pingvinhotellet enn ved Hjertemedisinsk sengepost og Gastrokirurgisk/NKØØ som har mottatt informasjon om å utføre håndhygiene [P0.001]. Det er ingen signifikant forskjell mellom Gastrokirurgisk/NKØØ og Hjertemedisinsk sengepost. Måten informasjonen er formidlet fordeler seg likt uten signifikant forskjell.

Tabell5: Oversikt antall som oppgir å ha fått informasjon om å utføre håndhygiene.

	Mottatt informasjon	Ikke fått informasjon
Hjertemedisinsk sengepost	7 (30.4%)	16 (69.6%)
Gastrokirurgisk/NKØØ	6 (27.3%)	16 (72.7%)
Pingvinhotellet	29(80.6%)	7 (19.4%)
Total	42 (51.9%)	39 (48.1%)

Det er ingen signifikant forskjell om du er pasient eller besøkende/pårørende for om du får informasjon om å utføre håndhygiene [P0.176].

Det er signifikant flere ved pasienthotellet som så at det var håndsprit tilgjengelig første gang de gikk inn i matbuffeten, sammenliknet med Gastrokirurgisk/NKØØ og Hjertemedisinsk sengepost [P0.001] (Tabell 6) Det er ingen forskjell mellom Gastrokirurgisk/NKØØ og Hjertemedisinsk sengepost.

Tabell6: Oversikt over antall som så at det var tilgjengelig håndsprit eller ikke.

La du merke til om det var håndsprit tilgjengelig første gang du gikk in i matbuffeten?		
	Så håndspritdispenser	Så ikke håndspritdispenser
Hjertemedisinsk sengepost	16 (69.6%)	7 (30.4%)
Gastrokirurgisk/NKØØ	10 (45.5%)	12 (54.5%)
Pingvinhotellet	33 (91.7%)	3 (8.3%)
Total	59 (72.8%)	22 (27.2%)

14,8% av de spurte oppgir at de enten er negativt innstilt eller usikre på om de ville synes det var greit å bli bedt om å utføre håndhygiene (Tabell 7). Det er ingen signifikans mellom avdeling, kjønn eller alder.

Tabell 7: oversikt over om pasienter og besøkende syns det er greit å bli bedt om å utføre håndhygiene

Er det greit å bli bedt om å utføre håndhygiene?			
	Ja	Nei	Vet ikke
Hjertemedisinsk sengepost	20 (87%)	2 (8.7%)	1 (4.3%)
Gastrokirurgisk/NKØØ	17 (77.3%)	4 (18.2%)	1 (4.5%)
Pingvinhotellet	32 (88.9%)	3 (8.3%)	1 (2.8%)
Total	69 (85.2%)	9 (11.1%)	3 (3.7%)

Kommentarer fra spørreundersøkelsen

Det var mulighet til å skrive kommentar på spørreskjema, 13 stykker (tabell 8) benyttet seg av denne muligheten. Av kommentarene på spørreskjemaet var det et par kommentarer som pekte seg ut, blant annet "Det er ikke bra å bli altfor steril" og "Det holder med god hygiene etter toalettbesøk". For øvrig var det flere som etterlyste mer synlige håndsprit dispensere, av de eldre pasientene var det en som muntlig uoppfordret spurte om jeg viste hvor det er mulig å vaske hender før han skulle forsyne seg med mat, det var og flere som ga muntlig tilbakemelding om at det burde vært en godt synlig plakat eller lignende som minnet på at man må utføre håndhygiene samt synliggjøre hvor spritdispenseren er.

Plassering av håndspritdispenser ved matbuffetene

Pasienthotellet – Pingvinhotellet

Ved Pingvinhotellet er det plassert spritdispenser i inngangspartiet til restauranten. Dispenseren er godt og tydelig skiltet, med "Kjære gjester, vær snill og sprit hendene før måltid" (Bilde 1).

3 personer (8.3%) svarer at de ikke så håndspriten første gang de gikk inn i buffeten.



Bilde 1: Inngangspartiet til Pingvinhotellet med spritdispenser i inngangen.

Hjertemedisinsk sengepost.

Håndspritdispenseren ved buffeten til Hjertemedisinsk sengepost henger på veggen ved inngangen til matbuffeten. Håndspritdispenseren er ikke merket, og det henger en kabel rett i overkant av håndspritdispenseren. Det er heller ingen skriftlig informasjon eller henstilling til å sprite hendene før måltid ved dispenseren.

7 pasienter (30.4%) så ikke håndspritdispenseren første gang de gikk inn i matbuffeten ved sengeposten (Tabell6).



Bilde2: Inngangen til matbuffeten ved Hjertemedisinsk sengepost, med spritdispenser til høyre for inngangsdøren.

Felles matbuffet for Gastrokirurgisk/NKØØ

Ved matbuffeten for Gastrokirurgisk/NKØØ befinner håndspritdispenseren seg rett på innsiden av døren til buffeten. Håndspritdispenseren er ikke merket, og henger høyt på veggen, Det er heller ingen skriftlig informasjon eller henstilling til å sprite hendene før måltid ved dispenseren. .

12 av pasienter og besøkende (54.5%) oppgir at de ikke så håndspriten da de gikk inn i buffeten (Tabell6).



Bilde3: Inngangen til matbuffeten ved Gastrokirurgisk/NKØØ, med håndspritdispenser til venstre rett på innsiden av inngangsdøren.

Diskusjon

Gjennomføring av håndhygiene

Det er totalt 41.3% av studiepopulasjonen som utfører håndhygiene når de går inn til den matbuffeten de tilhører. Hoveddelen av disse tilhører Pingvinhotellet, hvor 71.% utfører håndhygiene. Sammenlikner man resultatet fra pasienthotellet med tallene fra studentoppgaven som undersøkte håndhygiene ved Kafe Evert i 2017 (Vedlegg4) hvor 43.6% av alle de observerte utførte håndhygiene er det betraktelig flere som utfører håndhygiene ved Pingvinhotellet. Til sammenligning er det relativt få ved buffeten på Gastrokirurgisk/NKØØ og Hjertemedisinsk sengepost som utfører håndhygiene. Det er ingen signifikant forskjell på håndhygien for ansatte i hvitt arbeidsantrekk og pasienter/ pårørende ved sengeavdelingene. Det er noe lavere etterlevelse av håndhygiene i min studie sammenlignet med forekomsten i en Canadisk studie ved transplantasjonsavdelinger hvor 39.1% utførte håndhygiene ved måltider (28). Ved et sykehus i USA var det derimot 4.79% av alle som entret sykehus kafeteriaen som utførte håndhygiene (27). En årsak til dette kan være kulturforskjeller til å utføre håndhygiene ved sykehus

Pasienthotellet skilte seg positivt ut med gjennomføring av håndhygiene i forhold til begge sengeavdelingene. En mulig forklaring på dette kan være at de har stort fokus på håndhygiene ved inngangen til buffeten på pasienthotellet hvor man må være veldig uoppmerksom for å ikke se håndspriddispenseren med skilt som oppfordrer til håndhygiene. Håndspriddispenseren er plassert sentralt i inngangspartiet til buffeten. Enkelte av de ansatte ved Pasienthotellet er også flinke til å minne buffetgjestene på håndhygiene verbalt på vei inn i buffeten.

Håndhygiene og informasjon

I den amerikanske studien hvor man så på håndhygiene i en sykehuskafeteria gjennomførte de en intervensjon med plakat, og etter at plakaten er satt opp er det en signifikant økning i håndhygiene (27). Dataene til de to delene av min oppgaven er innhentet på ulike dager og studiepopulasjonen er ulik slik at

dataene må sees på som to unike datasett. Derfor vil det ikke være mulig å se på korrelasjonen mellom informasjon og gjennomføring av håndhygiene. Det man dog ser er at Pingvinhotellet som skiller seg positivt ut med gjennomføring av håndhygiene også skiller seg positivt ut med å informere sine besøkende om å utføre håndhygiene og en mer synlig plassering av spritdispenseren. Man kan derfor tolke resultatet som at det er en positiv sammenheng mellom håndhygiene og informasjon, som også stemmer overens med den amerikanske studien.

Kjønns- og aldersforskjeller i utføring av håndhygiene

Det finnes ingen signifikant sammenheng mellom alder eller kjønn og gjennomføring av håndhygiene i min oppgave. Fra tidligere studier vet man at det ofte er en positiv skjevhet i håndhygiene som favoriserer kvinner (31, 32). Ved logistisk regresjon kan man se en trend mot at gjennomføring av håndhygiene synker med alderen, men denne er ikke signifikant. Det kan være flere årsaker til at man ikke finner kjønns-forskjell i oppgaven, en av disse kan være at datamaterialet er lite slik at et person utgjør en stor forskjell.

Informasjon

Hva er informasjon, er et spørsmål jeg har måttet tenke nøye gjennom etter datainnsamlingen til oppgaven. Ved Pingvinhotellet oppgir 4 personer at de så håndspritdispenseren første gang de gikk inn i buffeten, men at de ikke mottok noe form informasjon om å sprite hender. Det vil si at disse personene ikke opplever plakaten over håndspriten som informasjon selv om informasjon i form av plakat er et alternativ for avkryssning på spørreskjemaet Det er flere pasienter og besøkende som har skrevet som kommentar på skjema at de synes det er for lite informasjon om at man bør sprite hendene før måltid.

Innstilling til håndhygiene

En relativt stor andel (14.8%) av både pasienter og besøkende er likegyldige eller negativt innstilt til å bli bedt om å utføre håndhygiene når de går inn i matbuffeten. Dette var et litt overraskende funn. Enkelte av de som svarte nei eller vet ikke i spørreskjemaet, benyttet seg av muligheten til å skrive en kommentar og to av kommentarene som handlet om at det var viktig å ikke bli for ren på hendene kom fra disse. Andre årsaker til at personer ikke synes det er greit å bli bedt om å utføre håndhygiene kan være at de da opplever at andre går inn i deres private svære, de kan ha hudlidelser eller opplever at de blir tørre på hendene av å bruke hånddesinfeksjonsmiddel, uten at en kan si dette sikkert da det ikke ble spurt om i oppgaven.

Observasjoner

På Bilde 2, med plassering av spritdispenseren ved Hjertemedisinsk sengepost kan man se at bestikkboksen med en hvit tøy serviett over seg er plassert på utsiden av selve buffeten. Dette medfører at en del både pasienter og ansatte tar bestikk før de får utført håndhygiene. Plasseringen av bestikket vil i seg selv være en mulig smittekilde, uavhengig av om pasienter, besøkende og ansatte utfører håndhygiene.

Sterke og svake sider ved oppgaven

Sterke sider:

Enkle forbedringstiltak

Et positivt aspekt med oppgaven er at det er identifisert enkle tiltak, som å gjøre håndspriten mer synlig, som kan føre til økt etterlevelse av håndhygiene. Videre ser man tendens til ulikhet mellom avdelingene slik at avdelingene har mulighet til å gå inn for kollektive tiltak for å øke håndhygiene etterlevelse hos både pasienter og ansatte.

Oppgaven tar for seg et område av smittevern som er lite undersøkt ved norske sykehus, og som vi her ser har et stort potensiale for forbedring både på individ og gruppenivå.

Dobbeltregistrering

Det er få individer som er registrert mer enn en gang per observasjonsdag i datagrunnlaget. Dette har ført til færre observasjoner enn om alle de som går inn og ut av buffeten mer enn en gang under samme servering hadde blitt registrert hver gang. Dette gjelder spesielt helsepersonell som tilbereder mat til flere pasienter i løpet av et måltid. Samtidig ville det positive i et større datagrunnlag på bakgrunn av "dobbelt registreringer" gitt seg utslag i en skjevhet i datagrunnlaget, og kan i så måte sees på som både et positivt og negativt aspekt ved oppgaven.

Svake sider:

Observasjoner

Når man ser nærmere på de negative sidene ved oppgaven er det innhentet et for begrenset antall observasjoner til at man kan trekke flere konklusjoner på bakgrunn av funnene i oppgaven. Tendensene man dog ser i oppgaven er ganske tydelige og gjennomgående selv når man sammenligner en enkelte observasjonsdag mot en annen.

Få spørreundersøkelser – seleksjonsbias

Det var ved Pingvinhotellet spesielt vanskelig å få deltakere til spørreundersøkelsen. Det var få av de besøkende som aktivt tok et skjema for å svare. Av de personene som aktivt ble spurt om å delta i spørreundersøkelsen, var det en overvekt av personer som ble spurt som ikke ønsket å delta. Det er naturlig å tenke at dette har ført til en form for seleksjonsbias i svarene fra Ppingvinhotellet. Ved Hjertemedisinsk sengepost og Gastrokirurgisk/NKØØ vil en eventuell seleksjonsbias være mindre da ytterst få avsto fra å svare.

Resultat skjevhet

Avdelingene var i forkant kontaktet for godkjenning til å bruke deres respektive avdeling i studien. En utfordring eller potensielt problem ved dette er at avdelingene har hatt mulighet til å forberede seg ved å opplyse de ansatte om studiene. Slik at ulikheten man ser mellom Hjertemedisinsk sengepost og Gastrokirurgisk/NKØØ kan ha årsak i ulik forberedelse. Videre var jeg ved Hjertemedisinsk sengepost i større grad synlig for de ansatte, som også kan ha ført til en skjevhet men hensyn til resultatene.

Datainnhenting med spørreskjema var ikke mulig å gjennomføre helt likt for pasienthotellet og avdelingene, som er en stor svakhet med oppgaven.

Endring i prosjektplan

Oppgaven er ikke gjennomført i henhold til prosjektplanen levert høsten 2015. Den originale prosjektplanen la opp til en blanding av kvalitativ og kvantitativ metode i oppgaven, observasjoner, dybdeintervjuer og enkelte stikkprøver. Dette ble endret til å utelukkende være en kvantitativ oppgave, og justeringer ble gjort deretter.

Periode for datainnhenting med både observasjoner og spørreskjema ble systematisert, og det ble gjort en avgrensning og konkretisering av område for undersøkelsen.

Konklusjon

Pasienter, pårørende og ansatte ved sykehuset utfører håndhygiene med relativt lav frekvens 41.3%. Funnene viser at det var signifikant høyere etterlevelse av håndhygiene ved pasienthotellet (71%) enn ved sengepostene og at det også var signifikant høyere etterlevelse ved Hjertemedisinsk sengepost (31,7%) enn ved Gastrokirurgisk/NKØØ (13.4%). Totalt 25% av de ansatte i studien gjennomførte håndhygiene under matservering. Disse resultatene viser at matbuffetene ved de undersøkte sengepostene kan utgjøre en smitterisiko.

Det var signifikant flere besøkende ved pasienthotellet som hadde mottatt informasjon om å utføre håndhygiene enn ved de to sengepostene. Ved pasienthotellet var spritdispenser plassert mer synlig ved inngang til matbuffeten enn ved sengeavdelingene og ved pasienthotellet var det i tillegg satt opp en plakat ved spritdispenseren som oppfordret de besøkende til å sprite hendene. De ansatte ved pasienthotellet var også flinke til å muntlig oppfordre til god håndhygiene.

Studien viser at bedre plassering av spritdispenser, mer skriftlig informasjon med påminnelse om håndhygiene og muntlig informasjon bør kunne forbedre håndhygiene ved matbuffetene på UNN. Bedre bevissthet om betydning av god håndhygiene hos de ansatte vil også kunne føre til bedre etterlevelse av håndhygiene. En høyere gjennomføring av håndhygiene ved matservering vil kunne bidra til å redusere smitteforekomsten hos sykehusets pasienter

Referanser

1. Folkehelseinstituttet, Infeksjoner i helsetjenesten , Folkehelseinstituttet, Oslo; 2017 [sist hentet 05.08.2018]. tilgjengelig fra:
<https://www.fhi.no/nyheter/2017/rapport-2016-infeksjonar-i-helsetenesta-antibiotikaresistente-mikrobar-og-b/>
2. Folkehelseinstituttet, Antibiotikaresistens. Folkehelseinstituttet, Oslo 2014 [sist hentet 07.08.18], tilgjengelig fra:
<https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/resistens/#referanser>
3. Price PB. The bacteriology of normal skin: a new quantitative test applied to a study of the bacterial flora and the disinfectant action of mechanical cleansing, The Journal of Infectious Diseases, Volume 63, Issue 3, 1 November 1938, Pages 301–318
4. Bucher A, Håndhygiene – er hånddesinfeksjon den beste løsningen? Tidsskr Nor Legeforen 2000; 120:472-5
5. Cheng, V.C.C., Chen, J.H.K., Poon, R.W.S. et al. Eur J, Control of hospital endemicity of multiple-drug-resistant *Acinetobacter baumannii* ST457 with directly observed hand hygiene, Clin Microbiol Infect Dis (2015) 34: 713
6. Fussen, R. & Lemmen, S. Prevention of transmission of multidrug-resistant bacteria, Internist (2015) 56: 1246.
7. Tjora A. Halle N.H, Hawthorneeffekten. Store norske leksikon, 2014, [sist hentet 05.08.2018]. <https://snl.no/Hawthorneeffekten>.

8. Lorentzen M. Retningslinjer for bruk av arbeidstøy ved sykehusene I Helse Nord, Helse Nord, [sist hentet 19.08.2018]. Tilgjengelig fra [https://unn.no/Documents/Kompetansetjenester,%20sentre%20og%20fagråd/Kompetansesenter%20i%20smittevern%20Helse%20Nord%20\(KORSN\)/Arbeidstøy%20retningslinjer%20Helse%20Nord.pdf](https://unn.no/Documents/Kompetansetjenester,%20sentre%20og%20fagråd/Kompetansesenter%20i%20smittevern%20Helse%20Nord%20(KORSN)/Arbeidstøy%20retningslinjer%20Helse%20Nord.pdf)

9. Universitetet I Oslo Institutt for Biovitenskap, Patogen, Oslo 2011. 04.02.11, [sist hentet 19.08.2018]. Tilgjengelig fra <https://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/leksikon/p/patogen.html>

10. Universitetet I Oslo Institutt for Biovitenskap, Virulens. Oslo, 2011 [sist hentet 19.08.2018]. Tilgjengelig fra <http://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/leksikon/v/virulens.html>

11. Blystad H, Smittevernveilederen, Folkehelseinstituttet, Oslo 2013 [sist hentet 19.08.2018]. Tilgjengelig fra <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/>

12. Folkehelseinstituttet, Håndhygieneveilederen, Oslo 2017 [sist hentet 19.08.2018] Tilgjengelig fra <https://www.fhi.no/nettpub/handhygiene/>

13. Verdens helseorganisasjon, WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care, Sveits 2009, [sist hentet 20.08.2018]. tilgjengelig fra http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf?sequence=1

14. Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. *Clinical Microbiology Review*. 2004;17:863–893.
15. Montes LF, Wilborn WH. Location of bacterial skin flora. *British Journal of Dermatology*. 1969;81(Suppl 1):23–26.)
16. Marples RR, Towers AG, A laboratory model for the investigation of contacttransfer of micro-organisms. *Jornal of hygiene (London)* 1979;82:237-248
17. Pittet D, et al. Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care. *Archives of Internal Medicine*. 1999;159:821–826
18. Tønjum T. Multiresistent Bakterie, *Store medisinske leksikon*. 2018. [Hentet 18.08.2018]. Tilgjengelig fra https://sml.sn.no/multiresistent_bakterie
19. Gaustad P. Mekanismer for utvikling av antibiotikaresistente bakterier *Tidsskr Nor Legeforen* 2001;3090-4
20. Norström M, Simonsen G.S. NORM/NORM-VET 2009 Usage of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in Norway. Tromsø/Oslo, NORM 2010. [Hentet 18.08.2018] Tilgjengelig fra https://unn.no/Documents/Kompetansetjenester,%20sentre%20og%20fagråd/NORM%20-%20Norsk%20overvåkingssystem%20for%20antibiotikaresistens%20hos%20mikrober/Rapporter/NORM_NORM-VET_2009.pdf.

21. Simonsen G.S. Antibiotikaresistens – et globalt folkehelseproblem, Tidsskr Nor Legeforen 2008;28: 2552
22. Antibiotikaresistens. Folkehelseinstituttet. Oslo 2014. [Hentet 18.08.2018]. Tilgjengelig fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/resistens/>
23. Principles of epidemiology in public health practice, third edition an introduction to applied epidemiology and biostatistics , center for disease Control and Prevention, 2012 [Hentet 18.08.2018]. Tilgjengelig fra <https://www.cdc.gov/ophss/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section10.html>
24. Elstrøm P. Smittevern i helseinstitusjoner. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2002.
25. Larson E, A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence Am J Infect Control. 2009 May;37(4):311-7.
26. Herud T, Nilsen RM, Svendheim K, Harthug S. Association between use of hand hygiene products and rates of health care-associated infections in a large university hospital in Norway. Am J Infect Control. 2009 May;37(4):311-7.
27. Filion K1, Kukanich KS, Chapman B, Hardigree MK, Powell DA. Observation-based evaluation of hand hygiene practices and the effects of an intervention at a public hospital cafeteria. Am J Infect Control. 2011 Aug;39(6):464-70.
28. Srigley JA, Furness CD, Gardam M, Measurement of patient hand hygiene in multiorgan transplant units using a novel technology: an observational study. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014 Nov;35(11):1336-41

29. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: World Health Organization; 2009. [Hentet 19.01.17] Tilgjengelig fra: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf.

30. Kartlegging av håndhygienisk adferd. Folkehelseinstituttet. Oslo 2016. [Hentet 18.08.2018]. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/sv/forebygging-i-helsetjenesten/handhygiene/kartlegging-av-handhygienisk-atferd/>

31. Kinnison A.D, Cottrell R.R, King K.A, Proper hand washing techniques in public restrooms: differences in gender, race, signage and time of day, *Am J Health Ed*, 35 (2004), pp. 86-89

32. Panhotra B.R, Saxena A.K, Al-Arabi A.M, The effect of a continuous education program on handwashing compliance among healthcare workers in an intensive care unit, *J Infect Prev*, 5 2004, pp.18-14

Tabeller og Vedlegg

Tabell 8

Oversikt Over Svar fra spørreskjema brukt i del 2 av studien

Hjertemedisinsk sengepost	Mann	>60år	Pasient	Det er vanskelig å se spritdispenseren, den burde bli tydeligere
Hjertemedisinsk sengepost	Mann	>60år	Pasient	Jeg vasker meg på hendene før jeg spiser og spriter etterpå
Hjertemedisinsk sengepost	Mann	30-60	Pasient	Mulig det er gitt informasjon, jeg husker ikke
Hjertemedisinsk sengepost	Mann	30-60	Besøkende	Godt at dette undersøkes!
Hjertemedisinsk sengepost	Mann	>60	Pasient	Det holder med god hygiene etter toalettbesøk
Gastrokirurgisk/NKØØ	Kvinne	>60	pasient	Det er ikke bra å bli alt for steril
Gastrokirurgisk/NKØØ	Kvinne	>60	Besøkende	Ellers rent og delikat her
Gastrokirurgisk/NKØØ	Mann	30-60	Besøkende	Jeg syns lite om alt dette renslighetshysteriet
Gastrokirurgisk/NKØØ	Mann	<30	Pasient	Hvor er egentlig denne håndspritene?

Vedlegg1: Godkjenning av studien fra personalvernombud



UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE
DAVVI-NOROGGA UNIVERSITEHTABUOHOCCEVISSU



Til
Torni Myrbakk
Smittevernsenteret

Deres ref.: Vår ref.: Saksbehandler/dir.tlf.: Dato:
2017/1484 Kristin Andersen/77626506 6.3.2017

GODKJENNING AV BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Det vises til Meldeskjema for forskningsprosjekt, kvalitetsprosjekt og annen aktivitet som medfører behandling av personopplysninger som er melde- eller konsesjonspliktig i henhold til helseregisterloven og personopplysningsloven med forskrifter, mottatt 14.2.2017

Meldingen gjelder prosjektet/registeret:

Nr. 0675
Navn på prosjektet: Matbuffet – En smitterisiko?

Prosjektet er et **kvalitetsprosjekt** hvor Universitetssykehuset Nord-Norge HF er behandlingsansvarlig.

Formål: «*Observere om og hvordan pasienter ved sykehuset og pasienthotellet spriter hendene før de forsyner seg fra matbuffeten. Det vil også gjøres intervjuer med et fåtall pasienter om deres kunnskap og holdninger til håndhygiene.*»

Personvernombudet (PVO) har vurdert prosjektet. Siden prosjektet ikke registrerer personopplysninger er det ikke nødvendig med et eget område på UNNs forskningsserver.

PVO forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med de opplysningene som er gitt og godkjenner at prosjektet gjennomføres.

Med vennlig hilsen

UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE HF

PVO-teamet
e.f.

Kopi: Klinikksjef Markus Rumpfeld

Postadresse: UNN HF 9038 TROMSØ	Avdeling: Besøksadr.: Fakturaadr:	Kvalitets- og utviklingssenteret UNN HF, c/o Fakturamottak, Postboks 3232, 7439 Trondheim	Telefon: 07766 Internett: www.unn.no E-post: personvernombudet@unn.no
---------------------------------------	---	--	---

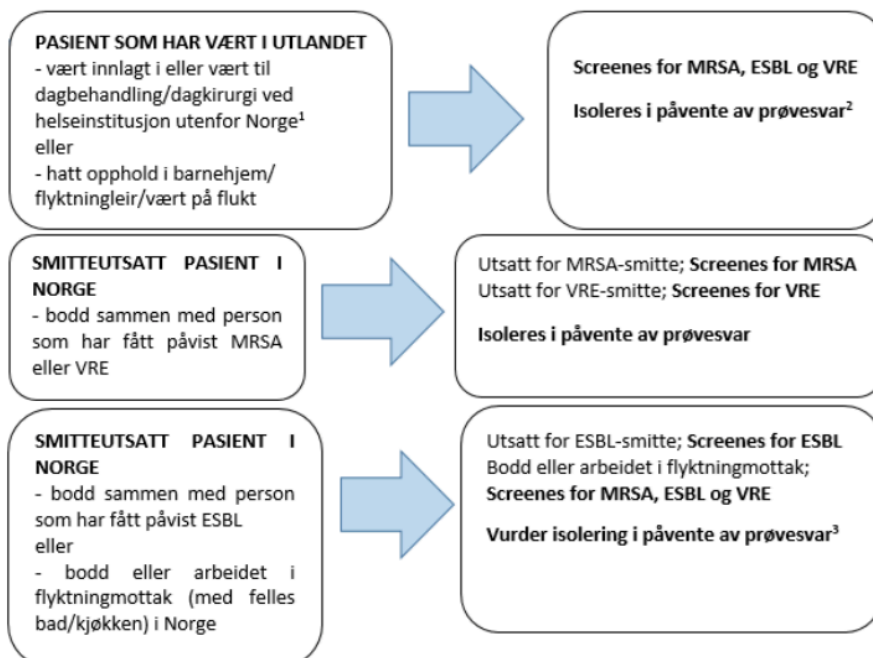
Vedlegg 2: Retningslinjer for screening av pasienter MRSA-ESBL-VRE

- Omfang:** Gjelder pasienter som innlegges eller skal til dagkirurgi/dagbehandling. Gjelder *ikke* pasienter med tidligere bekreftet MRSA, ESBL eller VRE. For disse pasientene gjelder hhv [RL2935](#), [RL2938](#) og [RL2916](#).
- Ansvar:** Mottakende lege skal vurdere om pasienten skal screenes for antibiotikaresistente bakterier etter gjeldende retningslinjer. Avdelingsleder har ansvar for at retningslinjene blir gjort kjent.

Mistenkt eller bekreftet MRSA/ESBL/VRE positiv prøve skal aldri være til hinder for nødvendig diagnostikk og behandling.

Screening og isolering i påvente av prøvesvar

Ta prøve før eller ved innleggelse, dagkirurgi eller dagbehandling av pasienter som siste 12 måneder har:



¹ Utenfor Norge inkluderer også innlagt i sykestue ombord på utenlandske cruiseskip.

- Angi lokalisasjon både på prøveglass og rekvisisjon, f.eks «Nese»

[Laboratoriehåndbok UNN – MRSA screening](#)

[Laboratoriehåndbok UNN – ESBL screening](#)

[Laboratoriehåndbok UNN – VRE screening](#)

Tabell 1 Prøvetakingssteder

Prøvetakingssted	Dyrkes med tanke på
Nese	MRSA
Hals (svelg, tonsiller)	MRSA
Perineum	MRSA
Rektum (eventuelt fæces)	ESBL, VRE
Eventuelle sår	MRSA, ESBL, VRE
Rundt innstikksted for fremmedlegeme	MRSA, ESBL, VRE
Kateterurin ved permanent kateter	MRSA, ESBL, VRE
Luftveier - dersom symptomer/nylig vært intubert (siste 2 dager)	MRSA, ESBL, VRE
Innhold fra dren	MRSA, ESBL, VRE

Prøvesvar fra utenlandsk laboratorium

Prøvesvar fra utenlandsk laboratorium må vurderes mhp detaljer omkring prøvetakning og analysemetode før svaret kan godtas.

Referanser:

1. *Smittevern 2009: 16; MRSA-veilederen*
2. *Smittevern 2004: 9; Isoleringsveilederen*
3. *Lov 1994-08-05 nr 55: Lov om vern mot smittsomme sykdommer*
4. *Håndtering av vankomycinresistente enterokokker (VRE) ved norske sykehus og sykehjem. Nasjonale anbefalinger. Folkehelseinstituttet. August 2011.*
5. *ESBL-holdige gramnegative stavbakterier. Nasjonale anbefalinger. Folkehelseinstituttet. August 2015.*

Pasienter som har vært til enkel poliklinisk konsultasjon (f.eks. blodprøvetaking, vaksinerings og kortvarig infusjon) trenger ikke å screenes. Ved omfattende tannbehandling i land utenfor Norden bør pasienten screenes for MRSA.

² *Pasienter som har vært innlagt i eller vært til dagbehandling/dagkirurgi ved helseinstitusjon i Norden (Sverige, Danmark, Finland eller Island) screenes, men trenger ikke isoleres i påvente av prøvesvar. Pasienter som innlegges psykiatrisk avdeling isoleres ikke.*

³ *Forutsetter gode basale smittevernrutiner. Unntak: pasient skal kontaktsmitteisoleres ved økt risiko for spredning av infeksjonsmateriale: diaré, sår med sekresjon, dren, urininkontinens, etc. Ved luftveisinfeksjoner vurderer dråpesmitteisolering. Pasienter som innlegges psykiatrisk avdeling isoleres ikke, men smitteverntiltak for psykiatrien følges.*

NB!

- Screeningprøver tatt under pågående eller nylig avsluttet antibiotikabehandling kan gi falskt negativt svar. Kontakt smittevernlege for rådgivning.
- Dersom prøvetaking kan planlegges før pasienten ankommer UNN og pasienten til daglig er i smitterisiko, skal screeningprøvene tas så nært behandlingstidspunkt som mulig (om lag 10 dager slik at prøvesvar foreligger)

Pasient som skal til poliklinisk behandling

- Ingen screening ved en enkelt poliklinisk konsultasjon. Enkle tiltak forhindrer smitte (basale smittevernrutiner). Se [RL2935](#), [RL2938](#) og [RL2916](#).
- Dersom pasienten skal til flere planlagte polikliniske besøk (eks strålebehandling) hvor det vil være hyppige kontakter med sykehuset og mulig innleggelse i forløpet, skal pasienten screenes for MRSA, ESBL og VRE
- Vurder prøvetaking dersom pasient senere skal innlegges, til dagkirurgi eller dagbehandling.

Prøvetaking

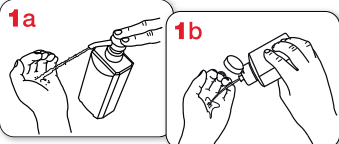
Prøvesett for bakteriologisk prøve

- Den som tar prøven skal benytte smittefrakk, latex/nitrilhansker og kirurgisk munnbind.
- Ta ett prøvesett fra aktuelle lokalisasjoner, **se nedenfor** (tabell 1)
 - Nese: fukt penselen først med en dråpe sterilt saltvann (NaCl 0,9 %). Bomullspenselen skal strykes mot innsiden av begge nesevinger tre ganger og settes tilbake i røret. Bruk samme pensel i begge nesevinger
 - Svelg: begge sider inkludert tonsiller
 - Sår/eksem eller lignende: fjern eventuelt først puss og skorper med sterilt saltvann
 - Rektum: det skal være synlig avføring på pensel
 - Perineum: fukt penselen først med en dråpe sterilt saltvann (NaCl 0,9 %)
- Rekvisisjon mikrobiologisk laboratorium merkes:
 - Kryss av i rubrikk for «**MRSA/ESBL/VRE-screening**» og fyll ut kliniske opplysninger
 - Dersom det er flere prøver av samme prøvemateriale (for eksempel sårsekret pga flere sår) må hver prøve ha egen rekvisisjon.

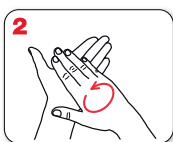
Vedlegg 3: Utføring av håndhygiene med hånddesinfeksjon og håndvask

Hånddesinfeksjon

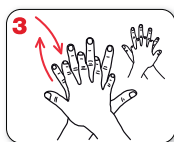
MED ALKOHOLBASERT HÅNDDESINFESJONSMIDDEL



Tilfør tilstrekkelig hånddesinfeksjonsmiddel til å dekke begge henders overflater.



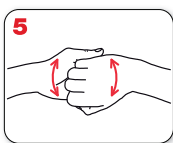
Gni håndflatene mot hverandre.



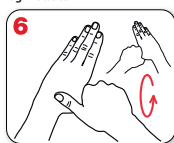
Gni høyre håndflate over venstre håndbak inkludert mellom fingrene, og motsatt.



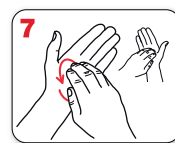
Gni håndflatene mot hverandre med fingrene flettet.



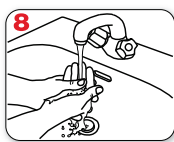
Gni baksiden av fingrene mot motsatt håndflate, med sammenlåste fingre.



Grip med høyre hånd rundt venstre tommel og gni med roterende bevegelser, og motsatt.



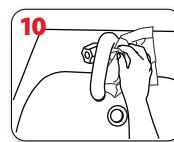
Plasser fingrene på høyre hånd i venstre håndflate og gni i roterende bevegelser, og motsatt.



Skyll hendene under rennende vann.



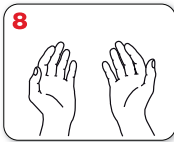
Tørk hendene grundig med engangshåndkle.



Benytt håndkle til å skru av vannet.

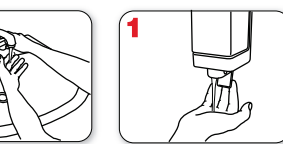


20-30 sek



Når hendene er tørre er de rene.

Basert på 'How to Handrub'
URL: http://www.who.int/gpsc/5may/How_To_HandRub_Poster.pdf
Etter tillatelse fra © World Health Organization 2009



Fukt hendene med vann og tilfør tilstrekkelig såpe til å dekke begge henders overflater.

Håndvask

MED SÅPE OG VANN



40-60 sek



..og du har rene hender

Basert på 'How to Handwash'
URL: http://www.who.int/gpsc/5may/How_To_HandWash_Poster.pdf
Etter tillatelse fra © World Health Organization 2009

Vedlegg 4: Rapport valgfrifordypning 1, God appetitt med rene hender

Forside, sammendrag og resultater.



Profesjonsstudium medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, 2017

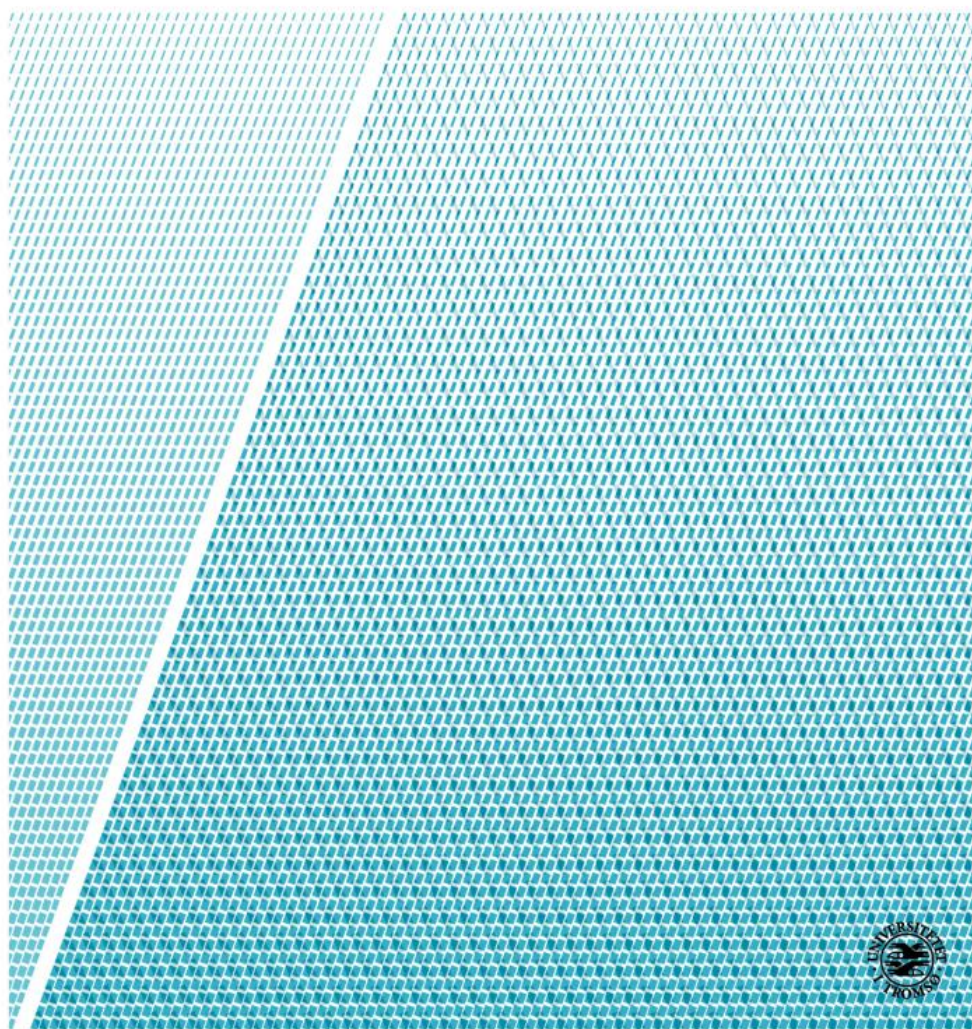
God appetitt med rene hender

En observasjonsstudie av håndhygiene blant besøkende i sykehuskafé ved Universitetssykehuset i Nord-Norge, Tromsø

Barbro Marita Paulsen

Caroline Willemine Røsnæs Hagelien

Valgfri fordypning 1, MED-2501, januar 2017



Sammendrag

Bakgrunn: Sykehusinfeksjoner er et vedvarende problem, og spredning av antibiotikaresistente bakterier øker på norske sykehus. Håndhygiene er et av de viktigste smitteverntiltak for å forebygge sykehusinfeksjoner. God håndhygiene rett før måltid er spesielt viktig på sykehus hvor helsearbeidere, pasienter og andre nylig kan ha vært i kontakt med smittestoffer, men få studier har sett på håndhygiene før besøk i sykehuskaféer. I vår studie undersøkte vi derfor håndhygieneadferd blant besøkende til en sykehuskafé.

Problemstilling: Vi ønsket å undersøke hvor stor andel av besøkende som forsøkte å gjøre håndhygiene før de gikk inn i en sykehuskafé med kun buffetservering av mat, om det var forskjell mellom kvinner og menn, mellom personer i hvitt arbeidstøy og sivilt antrekk, og om andelen endret seg i løpet av observasjonsperioden.

Materiale og metode: Observasjonsstudie gjennomført på 5 ulike dager i desember 2016 og januar 2017 ved Universitetssykehuset Nord-Norge i Tromsø. To observatører registrerte forsøk på å gjøre håndhygiene med desinfeksjonssprit fra en dispenser blant besøkende før de gikk inn i sykehuskaféen. Vi brukte kji-kvadrattest for analyse av forskjell mellom grupper og logistisk regresjon med avhengig variabel "forsøk på håndhygiene" ved hjelp av SPSS v24.

Resultater: Vi observerte til sammen 2034 personer på vei inn til Kafé Evert; 1341 kvinner, 674 menn og 19 barn. Total observasjonstid var 7,5 timer fordelt på 5 dager. Til sammen 43,6% av kvinner og menn forsøkte å ta hånddesinfeksjonsmiddel før de gikk inn i kaféen; og flere kvinner enn menn (46,1% vs 38,6%, $p=0.001$). Blant kvinner og menn i hvitt arbeidstøy gjorde 48,4% forsøk på håndhygiene; 51,4% av kvinner vs. 40,1% av menn ($p=0.001$), mens det ikke var forskjell mellom kvinner og menn i sivilt antrekk (36,1% og 38,0%). Blant 5 kvinner og 7 menn i grønt arbeidstøy, gjorde kun én kvinne forsøk på håndhygiene. Andelen besøkende som gjorde forsøk på håndhygiene endret seg ikke i løpet av observasjonsperioden.

Konklusjon: Dette er én av få studier av håndhygieneadferd i en sykehuskafé. Flere kvinner enn menn i hvitt arbeidstøy gjorde forsøk på håndhygiene før de gikk inn i kaféen, i samsvar med tidligere studier blant helsearbeidere i pasientnært arbeid. Svært få ansatte i grønt (brudd på uniformsreglementet) gjorde forsøk på håndhygiene. Vi ser et klart forbedringspotensialet for håndhygiene blant kafébrukerne, da berøring av felles bestikk og overflater er et potensielt smittemøtepunkt og kan gi økt risiko for smitte til sårbare pasienter i sykehus. Vi anbefaler flere dispensere ved kaféinngangen, plakater som i tekst og bilde oppfordrer til håndhygiene, og at håndhygiene før kafébesøk tas inn i sykehusets infeksjonskontrollprogram.

4.0 Resultater

Til sammen på de fem dagene observerte vi 2034 personer som gikk inn i Kafé Evert i lunsjtiden; 1341 kvinner, 674 menn og 19 barn, hvorav sistnevnte var alle ledsaget av en voksen person. Blant kvinnene ble 14,4 % observert på piloten 6. desember og 19,8 %- 23,7 % på observasjonsdag 2-5 (tabell 1).

Tabell 1. Basistabell for 1341 kvinner og 674 menn som deltok i studien.

	Kvinner		Menn		p-verdi ¹	Totalt	
	N	%*	N	%*		N	%*
Antall observasjoner	1341	100,0 %	674	100,0 %	-	2015	100,0 %
Observasjonsdag					-		
Dag 1 (pilot)	188	14,0 %	103	15,3 %		291	14,4 %
Dag 2	266	19,8 %	178	26,4 %		444	22,0 %
Dag 3	282	21,0 %	130	19,3 %		412	20,4 %
Dag 4	287	21,4 %	91	13,5 %		378	18,8 %
Dag 5	318	23,7 %	172	25,5 %		490	24,3 %
Antrekk					<0,001		
Hvitt arbeidstøy	884	65,9 %	314	46,6 %		1198	59,4 %
Sivilt antrekk	452	33,7 %	353	52,4 %		805	40,0 %
Grønt arbeidstøy	5	0,4 %	7	1,0 %		12	0,6 %

*Kolonneprosent; ¹ Kji-kvadrat test for % forskjell mellom kvinner og menn.

Blant mennene, ble 15,3 % observert på piloten og 13,5 %-26,4 % på dag 2-5. I hele observasjonsperioden (dag 1-5) hadde totalt 59,4 % av kvinnelige og mannlige deltakere hvitt arbeidstøy, 40,0 % hadde sivilt antrekk og 0,6 % grønt arbeidstøy. Blant kvinnene hadde 65,9 % hvitt arbeidstøy, mens 46,6 % av menn var kledd i hvitt. Sivilt antrekk ble observert blant 33,7 % av kvinner og 52,4 % av menn. En liten gruppe på 5 kvinner og 7 menn (totalt 0,6 % av deltakerne) hadde grønt arbeidstøy i kombinasjon med hvitt tøy (hvit kittel eller hvit bukse eller åpen hvit, langermet frakk). Ingen av deltakerne som var iført arbeidstøy hadde operasjonslue eller kirurgisk munnbind.

Til sammen 43,6 %, av de observerte kvinner og menn (uavhengig av antrekk), gjorde forsøk på å ta hånddesinfeksjonsmiddel før de gikk inn i kaféen. Kvinner gjorde dette hyppigere enn menn, henholdsvis 46,1 % mot 38,6 % (p = 0,001) (tabell 2 og vedlegg 3.1).

Tabell 2. Andel som forsøkte å ta hånddesinfeksjonsmiddel før kafébesøk per observasjonsdag.

	Kvinner			Menn			Totalt		
	N	n	%*	N	n	%*	N	n	%*
Antall observasjoner	1341	618	46,1 %	674	260	38,6 %	2015	878	43,6 %
Observasjonsdag									
Dag 1 (pilot)	188	76	40,4 %	103	39	37,9 %	291	116	39,7 %
Dag 2	266	117	44,0 %	178	57	32,0 %	444	175	39,2 %
Dag 3	282	138	48,9 %	130	62	47,7 %	412	201	48,6 %
Dag 4	287	137	47,7 %	91	29	31,9 %	378	167	43,6 %
Dag 5	318	150	47,2 %	172	73	42,4 %	490	224	44,9 %

*Radprosent for andel deltakere som tok hånddesinfeksjonsmiddel før kafébesøk

Av 19 barn, forsøkte 26,3 % (n = 5) hånddesinfeksjonsmiddel før de gikk inn. Fra dag 1 til dag 5 varierte andel som tok hånddesinfeksjonsmiddel fra 40,4 %-48,9 % blant kvinner og fra 31,9 %-47,7 % blant menn. Totalt, fra dag 1 til dag 5, var det mellom 39,2 % og 48,6 % som forsøkte å ta hånddesinfeksjonsmiddel blant kvinner og menn.

I analyse av endring i håndhygieneadferd over tid fant vi at det verken for kvinner eller menn, eller begge kjønn kombinert, var statistisk signifikant forskjell i andel som forsøkte å ta hånddesinfeksjonsspritt fra dag 2 til dag 5 (p-verdi for trend > 0,05). Ved analyse av antrekk og håndhygieneadferd, fant vi at flere kvinner enn menn i hvitt arbeidstøy gjorde forsøk på å ta hånddesinfeksjonsmiddel (51,4 % vs. 40,1 %) (tabell 3 og vedlegg 3.2).

Tabell 3. Forsøk på å ta hånddesinfeksjonsmiddel før kafébesøk for ulike typer antrekk.

	Kvinner			Menn			p-verdi ¹	Totalt		
	N	n	%*	N	n	%*		N	n	%*
Antall observasjoner	1341	618	46,1 %	674	260	38,6 %	0,001	2015	878	43,6 %
Antrekk²										
Hvitt arbeidstøy	884	454	51,4 %	314	126	40,1 %	0,001	1198	580	48,4%
Sivilt antrekk	452	163	36,1 %	353	134	38,0 %	0,580	805	297	36,9%
Grønt arbeidstøy	5	1	20,0 %	7	0	0,0 %	-	12	1	8,3%

*Radprosent for andel deltakere som gjorde forsøk på å ta hånddesinfeksjonsmiddel før kafébesøk; ¹Kji-kvadrat test for forskjell mellom kvinner og menn. Grønt arbeidstøy er ikke inkludert i analysen pga. kun 0-1 observasjoner per celle.

Totalt 48,4 % av deltakere med hvitt arbeidstøy forsøkte å ta hånddesinfeksjonsmiddel. For sivil antrekk var det ikke statistisk signifikant forskjell mellom andel kvinner og menn som

forsøkte å ta hånddesinfeksjonsmiddel før kafébesøk (36,1 % og 38,0 %). Til sammen 36,9 % kvinner og menn i sivil antrekk forsøkte å ta hånddesinfeksjonsmiddel. Blant de 12 helsearbeiderne i grønt arbeidstøy var det kun én kvinne (8,3 %) som forsøkte dette.

Vedlegg 5: Observasjonsskjema

Observasjonsskjema som er brukt til registrering av observasjoner.

Alder i år			Kjønn		Forsøk på håndhygiene		Antrekk		Ansatte korrekt antrukket	
<30	30-60	>60	Kvinne	Mann	Ja	Nei	Sivil	Hvitt	Ja	Nei

Vedlegg 6 Spørreskjema – sykehusavdeling

Dette spørreskjemaet er en del av en studentoppgave som undersøker håndhygiene ved matbufféten på avdelingen du tilhører, og noen andre avdelinger ved UNN Tromsø. Studentoppgaven er knyttet til Smittevernssenteret ved UNN.

Svarene dine er anonyme, det vil si at ingen vet at det er du som har svart, eller kan knytte dine svar tilbake til deg.

Du besvarer skjemaet ved å krysse av det alternativet som er mest riktig for deg.

Takk for at du deltar!

Vennlig hilsen Louise Einarson, legestudent

SPØRRESKJEMA OM HÅNDDHYGIENE VED MATBUFFÉTEN

1. Kjønn

_____ Mann

_____ Kvinne

2. Alder

_____ <30år

_____ 30-60år

_____ >60år

3. Er du pasient eller besøkende?

_____ Pasient

_____ Besøkende

4. La du merke til om det var håndsprit tilgjengelig da du kom inn i matbufféten første gang?

_____ Ja

_____ Nei

5. Har du fått informasjon fra sykehuspersonell om å gjøre håndhygiene før du går i matbufféten? (her kan du krysse for flere alternativer)

_____ Nei

_____ Ja, muntlig _____ ja, skriftliginformasjon i form av plakat

_____ Ja, utdelt skriftlig informasjon

6. Vil det være greit for deg om du blir bedt om å utføre håndhygiene før du går i matbufféten

_____ JA

_____ Nei

_____ Vet ikke

Eventuelle kommentarer:

Vedlegg 7: Spørreskjema – Pingvinhotellet

Dette spørreskjemaet er en del av en studentoppgave som undersøker håndhygiene ved matbufféten på pasienthotellet, og noen andre avdelinger ved UNN Tromsø. Studentoppgaven er knyttet til Smittevernssenteret ved UNN.

Svarene dine er anonyme, det vil si at ingen vet at det er du som har svart, eller kan knytte dine svar tilbake til deg.

Du besvarer skjemaet ved å krysse av det alternativet som er mest riktig for deg.

Takk for at du deltar!

Vennlig hilsen Louise Einarson, legestudent

SPØRRESKJEMA OM HÅNDDHYGIENE VED MATBUFFÉTEN

2. Kjønn

_____ Mann

_____ Kvinne

2. Alder

_____ <30år

_____ 30-60år

_____ >60år

7. Er du pasient eller besøkende?

_____ Pasient

_____ Besøkende

8. La du merke til om det var håndsprit tilgjengelig da du kom inn i matbufféten første gang?

_____ Ja

_____ Nei

9. Har du fått informasjon fra pasienthotellets personell om å gjøre håndhygiene før du går i matbufféten? (her kan du krysse for flere alternativer)

_____ Nei

_____ Ja, muntlig _____ ja, skriftliginformasjon i form av plakat

_____ Ja, utdelt skriftlig informasjon

10. Vil det være greit for deg om du blir bedt om å utføre håndhygiene før du går i matbufféten

_____ JA

_____ Nei

_____ Vet ikke

Eventuelle kommentarer:

Filion K1, Kukanich KS, Chapman B, Hardigree MK, Powell DA. Observation-based evaluation of hand hygiene practices and the effects of an intervention at a public hospital cafeteria. Am J Infect Control. 2011 Aug;39(6):464-70.		Design	Intervensjonsstudie												
		Dokumentasjonsnivå	3-												
		GRADE	D												
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer												
Undersøke effekten av plakatintervensjon på gjennomføringen av håndhygiene ved en sykehuskantine.	Metode Datainnhenting er gjennomført av en trent observatør og har foregått over en periode på 5 uker fordelt på 3 faser: Fase 1, Observasjons av gjennomføringen av håndhygiene blant alle som går inn i sykehuskafeteriaen. Fase 2: Observasjons av gjennomføringen av håndhygiene blant alle som går inn i sykehuskafeteriaen etter at det er hengt opp en plakat som oppfordrer til å utføre håndhygiene. Fase 3: Observasjons av gjennomføringen av håndhygiene blant alle som går inn i sykehuskafeteriaen fire uker etter plakaten er tatt ned. I alle tre fasene er det gjort registreringer a 3 timer på tre ulike dager i lunsjtid.	4.79% av alle som ble observert utførte håndhygiene før de gikk in i kafeteriaen. Helsearbeidere i uniform utførte håndhygiene oftere enn besøkende uten uniform P=0.0008), og kvinner utførte håndhygiene oftere enn menn (P=0.0281) Det var flere som utførte håndhygiene i fase to og tre enn i fase en av studien P0.0050 Økningen av håndhygiene ble utgjort av økt håndhygieneforekomst av besøkende i sykehuskantinene uten uniform.	<p>Studie design: Det er en relativt stor studie med mange observasjoner.</p> <p>det er ikke undersøkt om håndhygiene blir korrekt utført. Metode: Det er uklart når studien er gjennomført og tidsperioden da gjennomføring og metode metp tidsperspektiv ikke går overens</p> <p>Bias Mulig hawthorn effekt for deler av studien. Dette kan ha ført til overvurdering av plakatens effekt., og nevnes også av forfatter.</p> <p>Kommentarer: forfatter belyser den lave forekomsten av håndhygiene, lavere en forventet sammenlignet med andre studier gjennomført ved sykehusavdelinger, og vurderer at kafeteria settingen oppleves annerledes. Resultatene går overens med resultater i restauranter hvor man har undersøkt håndhygiene adferd som ligger på rundt 5%</p>												
Konklusjon	Bruk av plakater og let tilgjengelig hånddesinfeksjon kan øke gjennomføringen av håndhygiene ved sykehuskafeteriaer.														
Land	USA														
År datainnsamling															
Ikke oppgitt	Materiale Det ble registrert 5551 observasjoner i løpet av 27 observasjonstimer.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Observasjonsfase</th> <th>Fase 1</th> <th>Fase 2</th> <th>Fase 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Observasjoner, n</td> <td>1612</td> <td>1897</td> <td>2042</td> </tr> <tr> <td>Gjennomføring av håndhygiene</td> <td>51 (3.16%)</td> <td>89 (4.69%)</td> <td>126 (6.17%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabell: Forekomst av håndhygiene blant de observerte</p>		Observasjonsfase	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Observasjoner, n	1612	1897	2042	Gjennomføring av håndhygiene	51 (3.16%)	89 (4.69%)	126 (6.17%)
Observasjonsfase	Fase 1	Fase 2		Fase 3											
Observasjoner, n	1612	1897	2042												
Gjennomføring av håndhygiene	51 (3.16%)	89 (4.69%)	126 (6.17%)												

Srigley JA, Furness CD, Gardam M, Measurement of patient hand hygiene in multiorgan transplant units using a novel technology: an observational study. Infect Control Hosp Epidemiol.2014 Nov;35(11):1336-41			Design: Observasjonsstudie	
			Dokumentasjonsnivå	3
			GRADE	C
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer	
Formålet med studien er å undersøke forekomsten av håndhygiene blant pasienter etter toalettbesøk, før måltider og kjøkkenbesøk, i forbindelse med ankomst til eget pasientrom og før de forlater det.	Metode: Måle forekomst av håndhygiene ved tre transplantasjonsavdelinger i USA. Frekvensen av håndhygiene er målt elektronisk ved bruk av en liten sender festet på pasientens identitetsarmbånd, og sendere på håndsprit dispensere og såpedispensere. Pasientens sender og senderne på såpe og håndsprit dispenserende er del av et ultralydbasert sanntidssystem som registrerer om en pasientsender er i umiddelbar nærhet av en såpe-/håndspriddispenser når den blir brukt. Det er registrert håndhygiene ved toalettbesøk, måltider, besøk på kjøkken, og når pasienten kommer til eller forlater sitt pasientrom.	29.7% av pasientene utførte håndhygiene i forbindelse med toalettbesøk, 39.1% utførte håndhygiene før de spiste, 3.3% utførte håndhygiene før de gikk inn på kjøkken/mattilbredningsområdet, 2.9% Utførte håndhygiene de gikk inn på sitt eget pasientrom, og 6.7% utførte håndhygiene før de forlot pasientrommet.	Bias: Av 1132 spurte var det 279 (24.6%)pasienter som ønsket å delta. Dette kan føre til seleksjonsbias da man ikke kan vite om denne populasjonen utpeker seg med bedre eller dårligere håndhygiene sammenliknet med de øvrige pasientene. Det er mulig at pasienten blir mer observante på å utføre håndhygiene når de har senderbrikken på seg, slik at man registrerer høyere forekomst av håndhygiene enn det som er naturlig for den observerte populasjonen. Studien tar for seg transplanterte pasienter som muligens er mer opptatt av håndhygiene enn befolkningen for øvrig slik at hyppigheten av håndhygiene ikke nødvendigvis er representativt for den generelle befolkningen.	
Konklusjon			Presisjon: Registreringen baserer seg på antakelser i form av når pasienten bør gjøre håndhygiene, blant annet brukes lengden på toalettbesøk som inklusjon eller eksklusjonskriterier for behov av håndhygiene. På denne måten vil man nødvendigvis både overse og overregistrere manglende eller utført håndhygiene. Videre er systemet med sendere unøyaktig i form av at alle håndhygieneforsøk som skjer i relativ nærheten av en pasient med sender vil bli registrert på den senderen slik at man av usikker grad overregistrerer håndhygiene forekomsten hos den enkelte pasient.	
Land				
Canada				
År datainnsamling	Populasjon: Studiepopulasjonen er 279 pasienter av 1132 forsøkt rekrutterte.			
Juli 2012 – mars 2013	Det er undersøkt hvor ofte og i hvilke situasjoner 279 pasienter			

Pittet D, Dharan S, Touveneau S, Sauvan V, Perneger TV, Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care. Arch Intern Med. 1999 Apr 26;159(8):821-6.			Design	Strukturert observasjonsstudie
			Dokumentasjonsnivå	2
			GRADE	C++
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer	
Å studere forekomsten av bakteriell forurensning av helsepersonellens hender under rutinemessig pasientbehandling ved et stort undervisningssykehus.	<p>Metode</p> <p>Studien ble gjennomført ved Universitetssykehuset i Genev, som behandler ca 40000 pasienter årlig.</p> <p>To trente observatører observerte håndhygiene blant helsepersonell i pasientomsorgen, med etterfølgende dyrking av fingeravtrykk på dominerende hånd for bakteriell vekst. Hver observasjon startet av helsepersonell som utførte håndhygiene før pasientbehandling startet og avsluttet ved behandlingens slutt, uansett om helsepersonell kravlet på håndhygiene. Når behandlingen var ferdig, ble et inntrykk av helsepersonellens dominerende hånd sendt til mikrobiologisk dyrking. Bakteriell vekst ble registrert kvantitativt.</p> <p>Analyse</p> <p>Regresjon ble brukt til å produsere resultatene for implementering av håndhygiene, bruk av hansker under pasientomsorg, varighet og type omsorg og sykehusavdeling.</p>	<p>Bakteriell forurensning økte lineært med tiden helsearbeideren var i pasientnær behandling uten bruk av hansker (gjennomsnittlig 16 kolonidannende enheter [CFUer] per minutt, 95% konfidensintervall, 11-21 CFUer per minutt).</p> <p>Pasientbehandling assosiert med høyere forureningsnivå (P <0,05 for alle) var direkte pasientkontakt, munn og åndedrett, håndtering av kroppsvæsker og avbrudd i pasientomsorgen.</p> <p>Forureningsnivåer varierte med sykehusplassering; Den medisinske rehabiliteringsavdelingen hadde høyere nivåer (49 CFUer; P = .03) enn andre avdelinger.</p> <p>Håndhygiene utført som håndvask var forbundet med høyere kolonitall (52 CFUer, P = .03) enn håndhygiene utført med hånddesinfeksjonsmiddel .</p>	<p>Studiedesign:</p> <p>Studien er systematisk i å ha observasjoner fra et vidt spekter av avdelinger, og identifiserer store ulikheter mellom avdelingene. Det er dog ikke oppgitt hvor mange observasjoner som er gjort ved den enkelte avdelingen som kan medføre at en enkelt registrering (observasjon) kan få store utfall i datavurderingen.</p> <p>Positive sider:</p> <p>Funnene støttes av tidligere forskning på forekomsten av nosokomiale infeksjoner.</p> <p>Studien identifiserer tiltak for å hindre smitte, samt identifiserer at håndhygiene er mest effektivt utført med hånddesinfeksjonsmiddel.</p> <p>Bias</p> <p>Observasjonsbias kan ha forekommet, men kan i liten grad ha påvirket oppveksten av antall bakterier.</p>	
Konklusjon				
Varighet og type pasientkontakt påvirker håndforurensning. Videre, fordi håndhygiene med håndsprit var bedre enn håndvask bør det gjøres studier som førte til mindre forurensning av hender enn ved håndvask bør intervensjonsforsøk undersøke rollen som systematisk håndantiseptisk som en hjørnestein i infeksjonskontroll for å redusere krysoverføring på sykehus.				
Land				
Sveits				
År datainnsamling				
Februar - april 1996				

Cheng, V.C.C., Chen, J.H.K., Poon, R.W.S. et al. Eur J, Control of hospital endemicity of multiple-drug-resistant <i>Acinetobacter baumannii</i> ST457 with directly observed hand hygiene Clin Microbiol Infect Dis (2015) 34: 713			Design	Retrospektiv studie
			Dokumentasjonsnivå	Veldig svakt
			GRADE	kan ikke anbefales
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer	
<p>Formålet med studien er å undersøke epidemiologien og risikofaktorene for å bli smittet med multiresistent bakterien <i>A. baumannii</i>. Samt identifisere smittevern tiltak for å forhindre smitte.</p>	<p>Metode</p> <ul style="list-style-type: none"> - prøvene ble identifisert som <i>A. baumannii</i> ved bruk av standard teknikker og genetisk testing ved multilocus sekvensering (MLST) - Pasienter med påvist MRAB ble inkludert i en kohort studie med kontakt smitte regime frem til 2013 hvor man endret til enkeltroms isolat. - Rett før måltider og utdeling av medisiner utleverte helsearbeidere 3-5ml med hånddesinfeksjonsmiddel til alle pasienter ved bevissthet for håndhygiene. - Nosokomial MRAB ble definert som oppvekst av MRAB påvist 48timer etter innkomst 	<p>Forekomsten av MRAB sank fra 1.86 til 0.77 ($p < 0.001$) etter innføring av at helsepersonell observerte at pasientene utførte håndhygiene før måltider og medisiner.</p> <p>Pasienter fra sykehjem, pasienter som tidligere hadde brukte karbapenemer (OR 7.0, CI 1.7–28.0, $p = 0.006$) og betalaktam (OR 5.6, CI 1.1–28.7, $p = 0.038$) antibiotika 90 dager før innleggelse var risikofaktorer for MRAB.</p>	<p>Studiedesign</p> <p>Inklusjonskriterier er definert godt.</p> <p>Metode er ikke beskrevet i artikkelen da de henviser til en annen artikkel. De bruker mye data som er viktig for studien som ikke gjøres tilstrekkelig rede for hvor kommer fra. Man må gjette seg til hva som er gjort.</p> <p>Nytte-effekt:</p> <p>Studien viser elegant hvordan implementering av tiltak for å øke etterlevelsen av håndhygiene kan føre til en stor nedgang i forekomsten av MRAB. Videre identifiserer den risikofaktorer som kan overføres til andre land, og helseinstitusjoner.</p> <p>Definisjonen av MRAB er ulik i ulike studier som gjør den vanskelig sammenlignbar med andre studier.</p>	
Konklusjon				
<p>Det er et effektivt smitteforebyggend tiltak at helsepersonell deler ut hånddesinfeksjonsmiddel og observerer at pasienten utfører håndhygiene.</p> <p>Det er økt risiko for å bli smittet av multiresistent <i>Acinetobacter baumannii</i> dersom man overflyttes fra sykehjem, eller har vært behandlet med karbapenemer og betalaktam antibiotika inntil 90 dager før sykehusinnleggelse.</p>	<p>Materiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studien er gjennomført ved et universitetssykehus og tre tilknyttede ” lokal ” sykehus, med totalt 3200 senger. - Inklusjonskriterie til studien var påvist oppvekst av <i>A. baumannii</i>. - 5058 pasienter hadde påvist oppvekst av <i>A. baumannii</i> i løpet av studietiden og således inkludert i studien. 			
Land				
Hongkong (Kina)				
År datainnsamling				
Januar 2004- juni 2014				

Fussen, R. & Lemmen, S. Prevention of transmission of multidrug-resistant bacteria Internist (2015) 56: 1246.			Design	litteraturstudie																																							
			Dokumentasjonsnivå	3																																							
			GRADE	C+																																							
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer																																								
Hvilke infeksjonsforebyggende tiltak er effektive og gjennomførbare for å forebygge smitteoverføring av multiresistente bakterier?	Diskusjon og kritisk vurdering av nåværende anbefalinger og tilgjengelig litteratur.	<p>Studier som studerer effektive tiltak for å forhindre smitte av multiresistente bakterier har store ulikheter i forekomsten av infeksjoner med multiresistente bakterier, personell tetthet på avdelingene, screening metoder, og hygiene tiltak. Flere studier er cogort studier i forbindelse med utbrudd på sykehus og er ikke sammenlignbare med en endemisk setting. Tilnærmingen til problemstillingen gjør det vanskelig å vurdere det enkelte smitteforebyggende tiltaket alene.</p> <p>Tabell over gjennomførbare tiltak for ulike multiresistente bakterier i sykehus.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MRSA</th> <th>VRE</th> <th colspan="2">ESBL</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>3-ESBL</th> <th>4-ESBL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Screening enkeltrom</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>enkeltrum</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>munnbind</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Smittefrakk ved pasientkontakt</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>√</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Håndhygiene</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Overflatedesinfeksjon</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>		MRSA	VRE	ESBL					3-ESBL	4-ESBL	Screening enkeltrom	X	-	-	X	enkeltrum	X	-	-	X	munnbind	X	-	-	X	Smittefrakk ved pasientkontakt	X	X	√	X	Håndhygiene	X	X	X	X	Overflatedesinfeksjon	X	X	X	X	<p>Studiedesign Baserer seg på flere studier med god dokumentasjon og godt design. Dog ingen RCT studier.</p> <p>Bias Litteraturstudien baserer seg på Studien baserer seg på 34 studier om tema. Det finnes mangfoldige studier som tar for seg ulike aspekter ved forebygging og behandling av multiresistente bakterier slik at man kan få en seleksjonsbias i studiene som påvirker resultatene.</p>
			MRSA	VRE	ESBL																																						
					3-ESBL	4-ESBL																																					
Screening enkeltrom			X	-	-	X																																					
enkeltrum			X	-	-	X																																					
munnbind			X	-	-	X																																					
Smittefrakk ved pasientkontakt	X	X	√	X																																							
Håndhygiene	X	X	X	X																																							
Overflatedesinfeksjon	X	X	X	X																																							
Konklusjon																																											
Nåværende retningslinjer og anbefalingene for behandling av bærerskap og infeksjoner med multiresistente bakterier har lav bevisbyrde og er ofte vanskelig å implementere i klinisk praksis. Det viktigste tiltaket for å unngå overføring er fgjennomføring av håndhygiene. Isolasjon på enkeltrom Enkeltrum kontakt smitte regime anbefales ofte, men gevinsten er uklart; Ulempene med pasientene som isoleres er imidlertid godt studert og av stor bekymring. Screening tiltak må tilpasses til lokal situasjon. Full kroppsvasking av alle pasienter i risikoområder med klorhexidin ser ut til å være et attraktivt og effektivt alternativ til screening og isolasjon																																											
Land																																											
Tyskland																																											
År datainnsamling																																											
Baserer seg på artikler/studier publisert fra 2000 til 2015																																											