
Rette hansker under fødsel gir mindre avfall

KRONIKK

METTE KALAGER

Mette Kalager er lege og professor ved Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo og Avdeling for transplantasjonsmedisin, Oslo universitetssykehus. Hun leder forskergruppen Klinisk effektforskning og er også medisinsk redaktør i Tidsskriftet.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KARL ARNE JOHANNESSEN

Karl Arne Johannessen er dr.med., dr.philos, lege og professor emeritus ved Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo. Han er forsker ved Intervensjonssenteret, Oslo universitetssykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ABINAYA BALAKUMAR

Abinaya Balakumar er medisinstudent ved Universitetet i Oslo.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ELINE AURVOLL LANGE LAND

Eline Aurvoll Langeland er medisinstudent ved Universitetet i Oslo.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

SARVANI MAHALINGAM

sarvani@live.no

Sarvani Mahalingam er medisinstudent ved Universitetet i Oslo.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MORTEN NILSEN

Morten Nilsen er medisinstudent ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

NAZAKAT SAFA

Nazakat Safa er medisinstudent ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Det er mulig å redusere 651 kg avfall og spare ca. 100 000 kroner i året ved ett sykehus dersom det brukes sterile eksplorasjonshansker i stedet for sterile kirurgiske hansker under fødsel.

Forbruk av engangsprodukter i helsesektoren medfører mye avfall. En studie viste at det ble produsert 200 kg restavfall på 36 timer bare ved tre sykehusavdelinger [\(1\)](#). Nasjonalt bruker vi årlig om lag 13 000 tonn engangshansker [\(1\)](#). Det å bruke mindre engangsmateriell og dermed redusere avfallet samt å øke bevisstheten om hvilke miljøtiltak sykehus kan gjøre, vil gi en stor miljøgevinst [\(1\)](#).

Økt hanskebruk kan til en viss grad skyldes at vi behandler flere pasienter over tid, men også at vi bruker hansker uten indikasjon eller for sikkerhets skyld. Årets nasjonale markering av verdens håndhygienedag i regi av Folkehelseinstituttet fokuserte på avfall- og miljøproblematikk som følge av økt hanskebruk [\(2\)](#).

«Det å bruke mindre engangsmateriell og dermed redusere avfallet samt å øke bevisstheten om hvilke miljøtiltak sykehus kan gjøre, vil gi en stor miljøgevinst»

Miljøvennlig kvalitetsforbedring

Som en del av faget kunnskapshåndtering, ledelse og kvalitetsforbedring (KLoK) på medisinstudiet ved Universitetet i Oslo, identifiserer medisinstudentene et fysisk miljø i helsevesenet som har et potensial for kvalitetsforbedring, et såkalt mikrosystem. Studentene avklarer kunnskapsstatus, identifiserer tiltak for forbedring og velger mål eller indikatorer for i hvilken grad man lykkes i å implementere tiltaket [\(3\)](#). Miljøtiltak kan være godt egnede kvalitetsforbedringsprosjekter.

Engangshansker brukes mange ganger daglig på alle sykehusavdelinger. Under praksis på fødeavdelinger observerte vi ulike hanskebruk ved vaginaleksplorasjon under fødsel. Enkelte sykehus brukte sterile kirurgiske hansker, noen brukte sterile eksplorasjonshansker (også kalt jordmorhansker) og andre brukte ikke-sterile, rene hansker. De sterile kirurgiske hanskene er pakket parvis i papir og plast, mens eksplorasjonshanskene er av tynnere plast og er pakket enkeltvis i mindre innpakning. For å redusere forbruket av sterile hansker sparer noen den ene hansken i det sterile kirurgiske hanskeparet til neste eksplorasjon. Hvorvidt steriliteten er bevart ved en slik praksis, er diskutabelt. For eksplorasjonshansker som kommer enkeltvis, er ikke dette et problem. Bruk av disse både bevarer steriliteten og reduserer avfallsmengden.

Rikshospitalet bruker sterile kirurgiske hansker ved vaginaleksplorasjon under fødsel. Vårt kvalitetsforbedringsprosjekt i KloK-undervisningen var å legge til rette for et skifte fra sterile kirurgiske hansker til rene, usterile hansker uten å påvirke infeksjonsrisikoen [\(4\)](#).

Kunnskapsgrunnlaget

Vi gjorde et systematisk søk etter litteratur og vurderte retningslinjene fra Folkehelseinstituttet, Norsk gynekologisk forening, UK National Institute of Clinical Excellence (NICE), Verdens helseorganisasjon og American College of Obstetricians and Gynecologists for å kartlegge kunnskap og anbefalinger for hanskebruk ved vaginaleksplorasjon under fødsel [\(5–13\)](#). Ingen norske retningslinjer hadde konkrete anbefalinger om type hansker ved vaginal eksplorasjon under fødsel. Folkehelseinstituttets retningslinje for bruk av hansker i helsetjenesten angir at sterile hansker skal «benyttes til kirurgiske-, invasive- eller aseptiske prosedyrer», men det gis ingen konkrete anbefalinger om hansker ved vaginaleksplorasjon under fødsel [\(10\)](#). Kun i NICE-retningslinjen var det en konkret anbefaling om standard håndhygiene og bruk av rene engangshansker under fødsel [\(9\)](#). I denne retningslinjen anbefales standard håndhygiene og bruk av rene, ikke-sterile engangshansker for fødende i svangerskapsuke 37–42. Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid gammelt (fra 2007) og er ikke direkte basert på studier der bruk av sterile engangshansker er sammenlignet med bruk av rene, usterile engangshansker.

I vårt søk fant vi én randomisert studie publisert i 2023 der man sammenlignet infeksjonsraten ved bruk av sterile hansker og ved rene, usterile hansker hos kvinner som fødte til termin og som hadde intakt fosterhinne når de ble lagt inn [\(14\)](#). Intrapartuminfeksjoner oppstår i 5–12 % av fullgåtte svangerskap [\(15\)](#) og kan føre til neonatal sykdom som pneumoni, bronkopulmonær dysplasi, veksthemming, dermatitt, nekrotiserende enterokolitt, retinopati, cerebral parese, sepsis og i verste fall død [\(16\)](#). Den rådende teorien er at mikrober i vagina er opphavet til intrapartuminfeksjoner. Hypotesen i den randomiserte studien var at valg av hansker ikke påvirker infeksjonsraten fordi eksplorasjonen uansett skjer via vagina og dermed blir hansken, steril eller usteril, kontaminert av vaginale mikrober. For å ha kontroll på infeksjonsraten utførte studieforfatterne ukentlige interimanalyser. Totalt ble 398 kvinner randomisert til vaginaleksplorasjon med sterile versus usterile hansker.

Infeksjonsraten var lavere enn forskerne forventet og ikke høyere hos kvinner som ble eksplorert med rene, usterile hansker (4,4 %) sammenlignet med kvinner der det ble brukt sterile hansker (5,4 %) (17).

Enkel endring, stort utbytte

Det er vanskelig å vurdere om én enkeltstudie, som ble avsluttet for tidlig, er et godt nok kunnskapsgrunnlag for å implementere et kvalitetsforbedringsprosjekt. Vi endret derfor kvalitetsprosjektets mål til at det skulle være et skifte fra sterile kirurgiske hansker til sterile eksplorasjonshansker for å redusere mengden avfall.

Rikshospitalet har årlig omtrent 2 600 fødsler (18). Det brukes om lag 12 hansker ved hver fødsel. Dette resulterer i ca. 31 000 hansker. Eksplorasjonshanskene veier 9 g per stykk, mens de sterile kirurgiske hanskene veier 30 g. Årlig mengde avfall av sterile kirurgiske hansker på fødeavdelingen ved Rikshospitalet kan estimeres til ca. 930 kg, mens eksplorasjonshansker vil gi ca. 279 kg avfall. Ved å skifte fra kirurgiske hansker til eksplorasjonshansker under fødsel kan Rikshospitalet alene spare samfunnet for 651 kg avfall årlig. I tillegg vil Rikshospitalet ved overgang til eksplorasjonshansker ved fødsel spare ca. 100 000 kroner i årlige direkte kostnader (ett par kirurgiske hansker koster 3,89 kr, mens eksplorasjonshanskene koster 0,65 kr (A. Moan, personlig meddelelse 28.2.2024)). Dette er en enkel endring som ikke vil kreve mye av ledelsen eller de ansatte. Hvis flere sykehus innfører samme endring, kan det redusere avfallet betydelig på landsbasis.

«Ved å skifte fra kirurgiske hansker til eksplorasjonshansker under fødsel kan Rikshospitalet alene spare samfunnet for 651 kg avfall årlig»

Hva med rene, usterile hansker?

Kunnskapsgrunnlaget for at sterile hansker er nødvendig under fødsel, er mangelfullt. Ingen randomiserte studier viser at sterile hansker fører til mindre infeksjoner enn rene, usterile hansker. Retningslinjene er ikke konsistente, og det er ulik praksis på forskjellige sykehus. Det er sannsynlig at hansker som i utgangspunktet var sterile, blir usterile under vaginaleksplorasjon, ettersom man vil føre endogene mikrober fra vaginalflora opp i cervix. Man kan tenke at rene hansker har en høyere risiko for å være kontaminert med eksogene bakterier som potensielt er mer patogene for mor og barn, men vi har ikke funnet forskning som underbygger dette.

Miljøpåvirkning

Livsløpsanalyse (LCA) brukes som et mål på miljøpåvirkningen et produkt har på miljøet fra produksjon, transport, bruk og til avfallshåndtering. En slik analyse av ikke-sterile hansker sammenlignet med ulike typer sterile hansker viste at rene hansker hadde 80 % mindre miljøavtrykk enn sterile hansker, blant annet fordi energi ikke brukes til sterilisering, luftlekkasjetesting og varmforsøpling [\(17\)](#).

I tillegg er sterile kirurgiske hansker seks ganger dyrere enn de sterile eksplorasjonshanskene. Ved skifte til rene hansker vil innsparingen bli enda større, men om det totalt sett er innsparing ved skifte fra sterile til rene hansker er betinget av at infeksjonsraten ikke øker [\(19\)](#). Kostnadene ved ett ekstra tilfelle av alvorlig systemisk infeksjon hos en nyfødt kan fort overstige besparelsene.

Når har vi nok evidens?

Det er ikke alltid like klart når vi har nok evidens, og det er kanskje ikke hensikstmessig å finne en standard for dette. Det er kanskje også mulig å argumentere for at vi allerede har et kunnskapsgrunnlag for å skifte fra sterile til rene hansker.

Den ene randomiserte studien som ble funnet i søket, var designet som en overlegenhetsstudie. I denne gikk man ut fra en hypotese om at rene, usterile hansker var bedre enn sterile hansker [\(14\)](#). Da infeksjonsraten var lavere (4,4–5,4 %) enn forskerne forventet (rundt 10 %), avsluttet de studien tidlig [\(17\)](#). Om forskerne hadde designet en ikke-underlegenhetsstudie med samme infeksjonsrate og en underlegenhetsgrense på 10 %, ville det kreve 144 deltagere (72 i hver arm), og forskerne ville trolig ikke tolket studien som inkonklusiv [\(14\)](#). For å vise at usterile, rene hansker var bedre enn sterile hansker og med den observerte infeksjonsraten som i overlegenhetsstudien, måtte 29 502 kvinner ha deltatt i studien for å kunne gi en valid konklusjon [\(17\)](#).

Slik vi nå gjør studier med statistisk hypotesetesting, spiller studiedesign og a priori-hypotese en rolle i hvordan vi tolker våre funn. Men gir dette mening, eller bør vi kunne bruke informasjonen som er tilgjengelig og tolke de funnene vi har? Hernan og Greenland mener vi ikke bør skille mellom overlegenhetsstudier og ikke-underlegenhetsstudier, men tenke på dette som to sider av samme sak. I stedet for å fokusere på a priori statistisk hypotesetesting, bør man gjøre studiene, gi svar på det kvantitative kausale spørsmålet (som for eksempel i studien: Forskjellen mellom sterile og usterile hansker er 0,5 %) og oppgi konfidensintervallet for forskjellen eller risikoen [\(20\)](#).

Likevel ønsker vi å ha mer pålitelig kunnskap før vi anbefaler å skifte fra sterile til rene, usterile hansker.

Kunnskapsgrunnlaget, sammen med miljøfordeler og økonomiske besparelser, gir god indikasjon for at norske sykehus bør skifte fra sterile kirurgiske hansker til sterile eksplorasjonshansker

Lærende helsevesen

I et kvalitetsforbedringsprosjekt ønsker vi at det skal være klart hva som til enhver tid gir best kvalitet, og at denne kunnskapen skal kunne brukes til å gjøre endringer for å oppnå det som gir best kvalitet. Om det er uklart hva som gir best kvalitet, må vi først skaffe til veie kunnskap. Vi kan få slik kunnskap gjennom et lærende helsevesen (21), der for eksempel ulike fødeavdelinger kunne bli randomisert til å bruke sterile hansker eller rene, usterile hansker. Et lærende helsevesen vil kunne gi god kunnskap om hvorvidt vi bør gå ett skritt lenger og skifte fra sterile til rene, usterile hansker under fødsel. Før vi har denne kunnskapen, mener vi kunnskapsgrunnlaget, sammen med miljøfordeler og økonomiske besparelser, gir god indikasjon for at norske sykehus bør skifte fra sterile kirurgiske hansker til sterile eksplorasjonshansker.

Miljømessige tiltak trenger verken å medføre en ekstra kostnad eller være vanskelig å innføre. Alternativt forbruksmateriell kan, som vi har vist, faktisk bidra til reduserte kostnader. Dette kan komme pasienter til nytte i andre sammenhenger, og ikke minst oppnår vi samtidig miljøgevinster.

Mette Kalager er medisinsk redaktør i Tidsskriftet. Hun har ikke deltatt i den redaksjonelle behandlingen av artikkelen.

REFERENCES

1. Iversen H, Amland E. Plastsmart sykehus - En kartlegging av plastbruk i sykehussektoren. Slik kan vi bruke mindre – og resirkulere mer av engangsplasten. <https://dl8y9d78cbd9m.cloudfront.net/reports/Plastsmart-Sykehus-Tiltakspakke-nasjonal.pdf> Lest 12.9.2024.
2. Folkehelseinstituttet. Markering av håndhygienedagen 5. mai 2024. <https://www.fhi.no/sm/handhygiene/markering-av-handhygienedagen-5-mai-2024> Lest 12.9.2024.
3. Universitetet i Oslo. Prosjektoppgaven i KLoK. <https://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/klok-prosjektoppgave/> Lest 12.9.2024.
4. Balakumar A, Langeland EA, Mahalingam S et al. Fremtiden på våre hender - innføring av eksplorasjonshansker på fødeavdelingen. <https://www.duo.uio.no/handle/10852/112703> Lest 12.9.2024.
5. World Health Organisation. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550475> Lest 12.9.2024.

6. Norsk gynekologisk forening. Veileder i fødselshjelp.
<https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-fodselshjelp/> Lest 12.9.2024.
7. World Health Organisation. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906> Lest 12.9.2024.
8. National Services Scotland. Standard Infection Control Precautions and Transmission Based Precautions Literature Review.
https://hpspubsrepo.blob.core.windows.net/hps-website/nss/2602/documents/1_lr-equipment-v1.0.pdf Lest 12.9.2024.
9. National Institute of Clinical Excellence. Intrapartum care.
<https://www.nice.org.uk/guidance/ng235> Lest 12.9.2024.
10. Folkehelseinstituttet. Hansker.
<https://www.fhi.no/sm/handhygiene/handhygieneveilederen/i-praksis/hansker-hudreaksjoner-og-negler/?term=> Lest 12.9.2024.
11. OUS e-håndbok. Vannavgang før uke 37/ pPROM.
<https://ehandboken.ous-hf.no/document/447> Lest 12.9.2024.
12. Funai E. F, Norwitz ER. Labor and delivery: Management of the normal first stage. <https://www.uptodate.com/contents/labor-and-delivery-management-of-the-normal-first-stage> Lest 12.9.2024.
13. Tita ATN. Clinical chorioamnionitis.
<https://www.uptodate.com/contents/clinical-chorioamnionitis> Lest 12.9.2024.
14. Morshedi B, Strohm S, James H et al. Effect of sterile vs clean gloves for cervical checks in labor on maternal infection at term: a randomized trial. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2023; 5: 100931. [PubMed][CrossRef]
15. Alexander JM, McIntire DM, Leveno KJ. Chorioamnionitis and the prognosis for term infants. *Obstet Gynecol* 1999; 94: 274–8. [PubMed]
16. Committee Opinion No. Committee Opinion No. 712: Intrapartum Management of Intraamniotic Infection. *Obstet Gynecol* 2017; 130: e95–101. [PubMed][CrossRef]
17. Wendelberger B, Lewis RJ. Futility in Clinical Trials. *JAMA* 2023; 330: 764–5. [PubMed][CrossRef]
18. Oslo Universitetssykehus. Føde Rikshospitalet. <https://www.oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/kvinneklubben/fodeavdelingen/fode-rikshospitalet/> Lest 12.9.2024.
19. Løge I. Sterile eller rene hansker ved småkirurgi? *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137: 851. [PubMed][CrossRef]

20. Hernán MA, Greenland S. Why Stating Hypotheses in Grant Applications Is Unnecessary. *JAMA* 2024; 331: 285–6. [PubMed][CrossRef]
21. Kalager M, Bretthauer M. Improving cancer screening programs. *Science* 2020; 367: 143–4. [PubMed][CrossRef]
-

Publisert: 10. oktober 2024. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.24.0374

Mottatt 1.7.2024, første revisjon innsendt 1.9.2024, godkjent 12.9.2024.

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 5. februar 2026.