

Rapport frå kvalitetsutviklingsprosjekt med ”såkornmidlar”

STATUSRAPPORT (kryss av)
X

SLUTTRAPPORT (kryss av)

PROSJEKTINFORMASJON

Prosjektnamn (bruk same namn som i opprinnelig søknad)

Metode for opprettholdelse av normal kroppstemperatur under kirurgiske inngrep

Prosjekteigar (HF/avdeling/eining ansvarleg for prosjektet)

SUS, Medisinsk service divisjon, anestesiavdelingen

Prosjektleder (kontaktperson)

Astrid Høie Bøe

Samarbeidsparter:

Kirurgisk divisjon – Operasjonsavdelingen

Fag og foretaksutvikling - Smittevern

Prosjektgruppe:

Astrid Høie Bøe prosjektleder

Hege Fladby (Anestesilege)

Sigrunn - Anne Ulriksen (Anestesisykepleier)

Irene Eie (Operasjonssykepleier)

Marit Mathisen (Leder smittevern)

Styringsgruppe:

Siri Tau Ursin

Reidun N Johansen

Aina Hauge

Referansegruppe:

Ståle Aabø

Ingjerd Helleland

Jan G Hollund

Stina Halvorsen

RESULTAT

Oppsummering mål og metode for prosjektet

Prosjektet ønsker å kunne anbefale metoder som ivaretar normal kroppstemperatur under kirurgiske inngrep og samtidig ivaretar gjeldende krav til arbeidsmiljø og hygiene.

Erfaringen viser at det for langvarige kirurgiske inngrep er behov for en metode for å varme pasienten. I det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet innsatsområdet «Trygg Kirurgi – med fokus på å forebygge postoperative sårinfeksjoner» er et av tiltakene å sikre at pasienter ikke blir nedkjølt under operasjon.

Prosjektet ønsker å kartlegge hvilket utstyr som tilbys, hvordan utstyret kan brukes og hvilke konsekvenser bruken har for pasientene, personalet og miljøet på operasjonsstuen.

Metode

Prosjektet benyttet modell for kvalitetsforbedring og Deming sirkel (Kunnskapsenteret 2013)



P: Kartlegge hvordan operasjon- og anestesivdelinger sikrer pasientenes kroppstemperatur under kirurgisk inngrep ved andre sykehus, og avklare hvilke retningslinjer gjelder for problemstillingen

D: Prøve ut forskjellige metoder for å varme pasientene under operasjon med fokus på pasientenes kroppstemperatur, luftkvalitet på operasjonsstuen og

personalets tilfredshet med metodene.

C: Gjennomføre måling av pasientenes kroppstemperatur, måling av luftkvalitet og intervju med personalet om brukertilfredshet.

A: Anbefale valg av varmebevarende utstyr under kirurgiske inngrep

Effekten skal evalueres i henhold til prosessmål: Temperatur før, under og etter operasjon hos pasienter. Resultatmål: mikrobiologisk kontroll av luftkvalitet under operasjon og ansattes opplevelse av kvaliteten og brukervennligheten med metoden.

Oppsummering av aktiviteter i prosjektet

Prosjektet har gjennomført flere arbeidsmøter. Agenda har vært gjennomgang av bakgrunnskunnskap, utarbeiding av måleskjema og valg av pasientkategorier og utstyr som skulle inngå i prosjektet.

Kunnskap

Perioperativ hypotermi

Hypotermi defineres som kjernetemperatur $< 36\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Forskning viser at 50 – 90 % av operasjonspasientene utsettes for utilsiktet hypotermi. Kjernetemperaturen faller som et resultat av de kjølige omgivelsene operasjonspasienten utsettes for og pga de fysiologiske påvirkningene anestesimidlene har.

For å hindre varmetap vil kroppen forsøke å øke metabolismen gjennom skjelving og stimulering av det sympatiske nervesystem. Adrenalin og noradrenalin frigjøres og det oppstår en perifer vasokonstriksjon som skal hindre varmetapet.

Når pasienten tilføres anestesimidler, svekkes denne normale kompensasjonsmekanismen. Legemidlene gir en vasodilatasjon som fører til at varmen omfordes til perifert vev og pasienten påføres et ytterligere varmetap. I tillegg vil muskelrelakserende midler frata pasienten muligheten til å kompensere for varmetapet med skjelving.

Tap av varme

Operasjonspasienten taper varme når han går fra varm seng til kalde omgivelser på operasjonsstuen, og utsettes for kald luft i bevegelse fra ventilasjonsanlegget, kalde væsker

og desinfeksjonsmidler. I tillegg oppstår det peroperativt en fordampning fra åpne sår og kirurgiske snitt.

Komplikasjoner som følge av hypotermi

Hypotermi gir:

- Økt risiko for kardiovaskulære komplikasjoner, spesielt hos hjertesyke pasienter som følge av økt oksygenbehov eller økte katekolamin- konsentrasjoner.
- Økt risiko for postoperative sårinfeksjoner fordi vasokonstriksjon gir nedsatt subcutan oksygentensjon.
- Økt blødningstendens på grunn av hemmet produksjon av tromboxan A2 og dermed forlenget protrombintid.
- Forlenget postoperativ liggetid som følge av nedsatt medisinmetabolisme og dermed forlenget effekt av anestesimidler

Prosjektgjennomføring

1. Kartlegging av avdelingens praksis for å unngå perioperativ hypotermi

Bruk av varm væske

Avdelingen oppbevarer all intravenøs væske i varmeskap. I tillegg brukes væskevarmer etter prosedyrer eller etter klinisk vurdering av pasientens behov.

Bruk av varmetilførende utstyr:

Avdelingen har fem stk Warm Touch maskiner. Oppvarming med varm luft brukes som beskrevet i prosedyrer for større kirurgi, eller blir iverksatt etter individuell vurdering av pasientens behov. Unntaket er protesekirurgi, disse pasientene får bomullstepper som oppvarming på bakgrunn av artikler som viser at varm luft gir økt infeksjonsrisiko.

Avdelingen bruker også de kjemiske varmeteppeene, Barrier Easy Warm, aktivt selvvarmende tepper. Bruken er begrenset til voksne og skal ikke brukes på tynn og dårlig sirkulert hud da tyngde og stramme reimer kan forårsake varmeskader på huden. Teppet kan heller ikke brukes ved røntgengjennomlysning. Bruk iverksettes etter individuell vurdering og egnethet.

Andre tiltak:

- Ved behov økes stuetemperatur (alltid til små barn).
- Bar hud dekkes med vatt.
- Kropstemperatur monitoreres etter prosedyrer eller etter klinisk vurdering.
- All væske som brukes til skylling av operasjonssår varmes opp til 36 °C.
- Alle pasienter får på seg bomullsteppe når dyna fjernes.
- Sengene til hoftepasienter varmes rutinemessig opp med varmeflaske under operasjonen.
- Iverksette tiltak blir etterspurt ved gjennomgang av sjekklisten Trygg kirurgi før operasjonsstart.

2. Kartlegging av praksis ved andre norske sykehus

Prosjektet har over telefon innhentet opplysninger om perioperativ oppvarming fra flere operasjon / anestesi avdelinger i Norge. (Ålesund, Molde, Haugesund, Bergen, Førde, Sørlandet, Rikshospitalet og Ullevål).

Alle sykehusene brukte varmluft som oppvarming og utstyret kom fra 3 ulike leverandører, Bear Hugger fra 3M, Equador fra Alere og Warm Touch fra Covidien. Utstyret ble brukt når prosedyrer eller vurderinger tilsier at aktiv oppvarming er påkrevd.

Brukerne var stort sett fornøyd, men de sykehusene som hadde erfaring med mer enn et produkt anga at Equador avga mer støy enn de andre produktene.

Ingen av sykehusene brukte vannmadrasser til oppvarming. Noen brukte selvvarmende tepper fra Mølnycke. . Førde var skeptisk til bruk av selvvarmende tepper fordi teppene ikke har temperaturkontroll og avdelingen hadde opplevd brannskader under bruk. Prosjektet utarbeidet et skjema for måling av perioperativ temperatur under anestesi.

3. Utarbeidelse av registreringskjema

Prosjektet utarbeidet eget skjema for registreringene.

4. Valg av utstyr og målemetode

Avdelingen hadde erfaring med flergangs varmeteppe, Hot dog. De ansatte fant den gang at utstyret var lite hensiktsmessig i forhold til å ivareta arbeidsmiljø og hygiene. Madrassen var krevende å rengjøre og oppbevare mellom bruk. Prosjektet valgte derfor vekk fra flergangsutstyr for utprøving.

Prosjektet inngikk en låneavtale med 3 ulike leverandører av varmluftsutstyr for å teste ut variabler i effekt på pasientens temperatur, luftkvalitet på operasjonsstuen og personalets tilfredshet. Effekten på temperatur ble målt ved bruk av varmluftsutstyr alene og i kombinasjon med selvvarmende tepper.

Pasientens temperatur ble i alle forsøkene målt med Spot On termometer.

5. Mastergradstudenter

Prosjektet knyttet tidlig til seg 2 studenter fra UIS og studiet Master i sykepleie med spesialisering i AIO.

Deres masteroppgave er en Review på artikler som omhandler preoppvarming av operasjonspasienter. Oppgaven, som er ferdig i mai 2015, ser ut til å underbygge våre resultater.

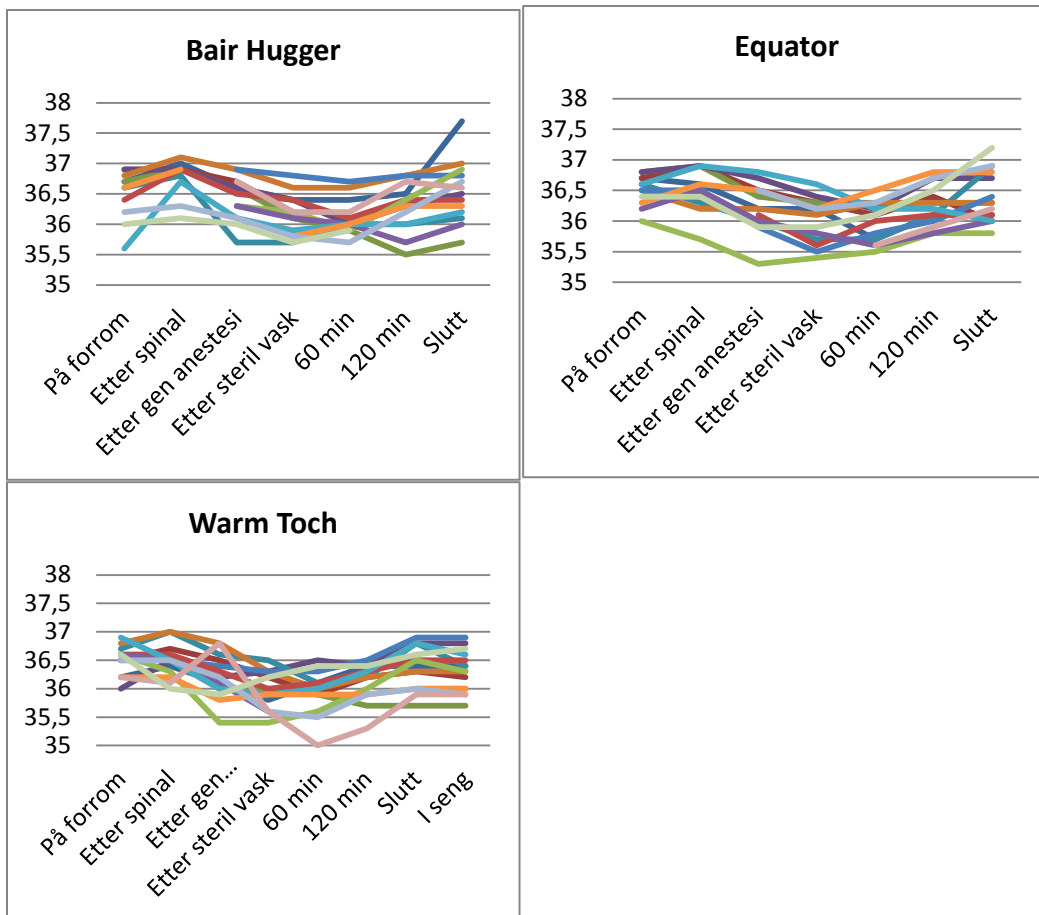
6. Resultater

Pasienter til større gastrokirurgi

Gjeldende prosedyre for oppvarming ble videreført:

- Varmluftlaken på armer og overkropp (fra 3 ulike leverandører)
- bomullsteppe på beina
- Intravenøs væske fra varmeskap

Resultater:



Pasientens temperatur ble målt med «Spot On» termometer på 15 pasienter i hver gruppe.

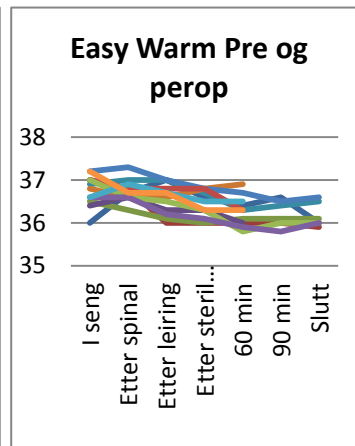
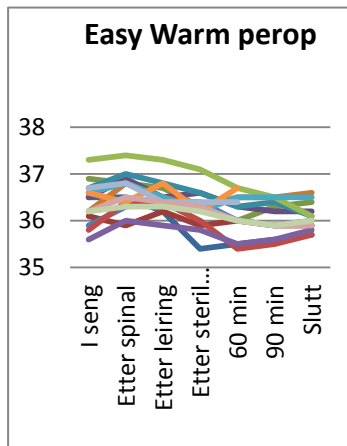
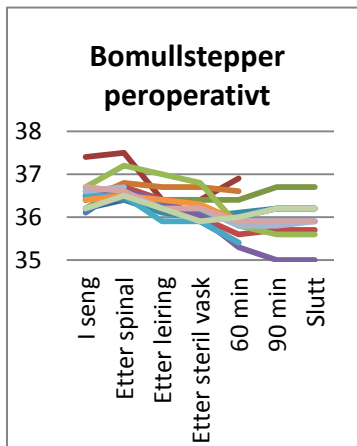
De ulike varmluftapparater viser gjennomgående ganske like temperaturer og temperaturutvikling. Pasientene falt i temperatur etter innledning av anestesi /spinal og falt ytterligere under avdekking for steril vask. Alle varmluftapparatene synes å ha egenskaper til å snu den negative temperaturutviklingen noe over tid.

Pasienter til ortopedisk protese kirurgi

Diskusjoner om mulig økt infeksjonsrisiko ved bruk av varmluftlaken har medført at denne pasientkategorien etter gjeldende rutiner kun får passiv oppvarming med bomullsteppe på overkropp i tillegg til oppvarmet væske fra varmeskap under inngrepet.

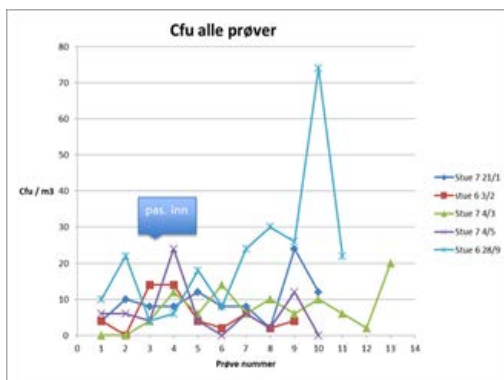
I prosjektperioden ble 3 ulike prosedyrer for oppvarming gjennomført:

1. Bomullstepper på overkropp ved ankomst operasjonsavdelingen.
Oppvarmet seng postoperativ (tradisjonell varmepose)
2. Selvarmende teppe / (Easy Warm) på overkropp ved ankomst operasjonsavdelingen
Oppvarmet seng postoperativ (tradisjonell varmepose)
3. Pasienten ble etter dusjing lagt i en ren oppvarmet seng med selvarmede teppe (Easy Warm). Teppet ble med pasienten i det peri og postoperative forløpet.



Den gruppen som kom markant best ut på temperaturmålingene var pasientene som hadde fått selvarmende teppe allerede på avdelingen.

Måling av luftkvalitet

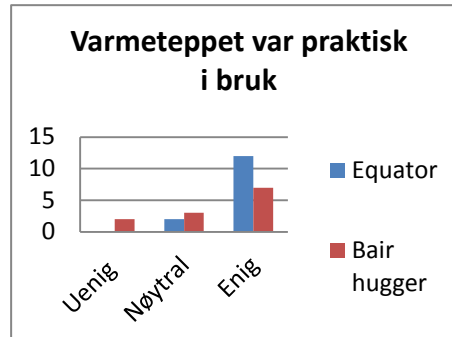
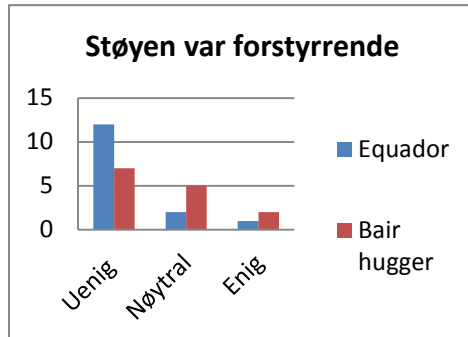


Prosjektet ønsket å gjennomføre egne målinger av luftkvalitet under bruk av varmluftsutstyr. Fagsjef hygiene (som også er prosjektdeltaker) gjennomførte av Cfu målingene (antall bakteriebærende partikler/m³). Resultatene foreløpig er ganske like med unntak av en måling gjort under oppvarming med avdelingens egen varmluftsmaskin, Warm Touch.

Filteret ble umiddelbart skiftet på denne maskinen, men det gjenstår luftveismåling med nytt filter.

Arbeidsmiljø

Når det gjelder arbeidsmiljø synes Equator å skåre bedre enn Bair Hugger på støy og praktiske varmetepper. Det samsvarer ikke helt med resultatet fra telefonrunden vi hadde til andre sykehus.



Måloppnåing, resultat på indiaktor(ar) inkl. nytteverdi for pasient og for fagutvikling

Prosjektets mål var å kunne anbefale en metode for oppvarming som ivaretar normal kroppstemperatur under kirurgiske inngrep.

Våre målinger viser at preoppvarming gir gode resultat for pasientens perioperative temperaturutvikling. Litteratursøk gjennomført av våre mastergradstudenter synes så langt å underbygge dette.

Med unntak av en måling, har prosjektet vist at bruk av varmluft synes å ha liten effekt på luftkvaliteten på operasjonsstuen. Den ene dårlige målingen kan skyldes et gammelt luftfilter i maskinen, men det gjenstår å etterprøve målinger med nytt filter.

Før vi starter arbeidet med å implementere nye rutiner, ønsker prosjektet å gjennomføre temperaturmålinger på enda en gruppe pasienter til større gastrokirurgiske inngrep. Her vil vi følge temperturutviklingen når pasientene får preoppvarming på avdelingen og fortsetter med varmluft på operasjonsstuen.

Planlagt bruk av resultat (implementering i drift m.v.)

Prosjektet har allerede lagt frem foreløpige resultater på Fagdag for sykepleieledere og fagsykepleiere ved SUS.

Prosjektgruppen planlegger av en større «happening» i forhold til implementering, og vil arrangere et ettermiddagsseminar og quiz med premier.

Vi ønsker at våre resultat vil bidra at det utarbeides nye prosedyrer for perioperativ oppvarming ved avdelingen.

Overføringsverdi / overføring av kunnskap til andre einingar i regionen

Våre resultat i forhold til pasienttemperatur, underbygger funn i forskning elles. Vi vil gjerne dele resultatene, og har planer om å lage en poster for å gi informasjonen videre til fagpersoner som deltar på fagkongresser etc.

Målingen som viste høyt partikkelutslipp under bruk av varmluft bør bidra til økt fokus på kvalitet og rutiner for skifte av filter i varmluftsmaskinene som er i bruk.

Oppstarttidspunkt (planlagt og faktisk)

Prosjektet startet målingene av de første gastropasientene i februar 2015.

Sluttidspunkt (planlagt og faktisk)

Prosjektet skulle ferdigstilles innen utgangen av desember 2015.

Forsinkelser fra leveradør av låneutstyr har

	imidlertid ført til forsinkelser i prosjektet. Temperaturmålinger av siste pasientgruppe planlegges ferdig innen mai 2016, deretter starter vi umiddelbart med implementering av nye rutiner.						
BRUK AV MIDLANE							
Tildelt beløp frå Helse Vest RHF 100 000	År for tildeling frå Helse 2015						
Brukt pr 31.12. Frikjøp av tid 40 timer a`kr. 280,- kr. 11.200	Overføres til neste år (eigen søknad) Kr. 86.000 (Spesifikasjon se under)						
<p>Oppsummering av bruk av midlane</p> <p>Avdelingen har hatt utlegg på innleie av arbeidskraft for å frigjøre prosjektmedlemmene til planleggingsarbeid, møter og datainnsamling i prosjektperioden</p> <p><u>Frikjøp av tid 40 timer a`kr 280 = kr 11.200</u></p> <p>Patientsikkerhetsprogrammets forbedringsamling i Oslo, 2. og 3. mars 2016 har flere foredrag som prosjektet finner nyttig for en vellykket implementering. En vellykket implementering er i høy grad avhengig av ledelsens bidrag og 4 prosjektmedlemmer har saman med 4 avdelingsledere fra anesthesiavdelingen meldt seg på denne samlingen i Oslo, 2. og 3. mars 2016.</p> <table> <tr> <td>Kongressavgift med overnatting</td> <td>kr. 3200 x 8</td> <td>=kr 25.600</td> </tr> <tr> <td>Reiseutgifter</td> <td>ca. kr.1000 x 8</td> <td>= kr 8.000</td> </tr> </table> <p>Frikjøp av tid: Planlegging av fagdag/ arbeid med poster 8 timer X 5 prosjektdeltakere = 40 t a`kr. 280 = kr. 11.200 <u>Innsamling og bearbeiding av resultater = 40 t a`kr. 280 = kr. 11.200</u></p> <p>Fagdag <u>Utlegg til forelesere, lokaler, servering og premier = kr. 30.000</u> <u>OVERFØRES til 2016 = kr. 86.000</u></p>		Kongressavgift med overnatting	kr. 3200 x 8	=kr 25.600	Reiseutgifter	ca. kr.1000 x 8	= kr 8.000
Kongressavgift med overnatting	kr. 3200 x 8	=kr 25.600					
Reiseutgifter	ca. kr.1000 x 8	= kr 8.000					
Godkjent av fagsjef dato:							

Kortfatta rapport frå prosjekta skal sendast samla frå kvart helseføretak til Helse Vest RHF ved utgangen av året. Skjemaet er tilgjengeleg på www.helse-vest.no/sw29776.asp.