

Guro Myrset (Kandidatnummer: 10120)
Elise Hammes Høvik (Kandidatnummer: 10035)

Hvordan forebygger sykepleiere hypotermi preoperativt hos pasienter som forberedes til elektive inngrep? ("FAGARTIKKEL")

Prosjektbachelor
Kull 2020
SYT2900
Antall ord: 4546

Bacheloroppgave i Sykepleie
Juni 2023

Guro Myrset (Kandidatnummer: 10120)

Elise Hamnes Høvik (Kandidatnummer: 10035)

Hvordan forebygger sykepleiere hypotermi preoperativt hos pasienter som forberedes til elektive inngrep? ("FAGARTIKKEL")

Prosjektbachelor

Kull 2020

SYT2900

Antall ord: 4546

Bacheloroppgave i Sykepleie

Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Bakgrunn

Pasienter som gjennomgår operasjon, er i risiko for å utvikle utilsiktet hypotermi. Det er forsket lite på hvordan sykepleiere kan forebygge hypotermi preoperativt før innledning anestesi. Konsekvensene av hypotermi er alvorlige, men kan forebygges med riktig fokus og kunnskap. Hensikten med studien er å få et innblikk i hvilke rutiner sykepleiere har i forbindelse med temperaturmålinger, hvilke tiltak som iverksettes for å forebygge hypotermi og eventuelt når disse tiltakene iverksettes.

Metode

Prosjektet har en kvantitativ metode, med observasjonsskjema og ressursamtaler som tilnærming. Det ble gjennomført tolv observasjoner og fem ressursamtaler av sykepleiere på sengepost og operasjonsavdeling. Studien foregikk i mars 2023.

Resultat

Studien viser mangel på standardiserte retningslinjer for forebygging av hypotermi preoperativt for sykepleiere. Tiltakene som ble iverksatt var ustrukturerte og opp til hver enkelt sykepleier. Sjekklisten på den aktuelle operasjonsavdelingen inneholder kun ett spørsmål som angår hypotermi. Fire av tolv sykepleiere iverksatte tiltak på sengepost mens elleve av tolv sykepleiere iverksatte tiltak i operasjonsslusa. Observasjonene gjort i denne studien kan tyde på lite kunnskap om forebygging av hypotermi blant sykepleiere på avdelingen.

Konklusjon

Studien viser behov for utvikling og innføring av standardiserte retningslinjer. Tydelige retningslinjer som beskriver konkrete, situasjonsbestemte tiltak, burde utvikles og gjøres tilgjengelige for sykepleiere. Samtidig må kunnskap og kompetanse om forebygging av hypotermi komme frem i søkelyset og få et større fokus. Studien viser et stort skille mellom antall sykepleiere som iverksatte tiltak i operasjonssluse og på sengepost. Observasjonene kan tyde på at pasientene var i risiko for å utvikle hypotermi, ettersom funnene viser at sykepleier har lite kunnskap om temaet.

Abstract

Background

Patients who go through surgery are at risk of developing inadvertent hypothermia. There has been done little research on how nurses can prevent hypothermia preoperative before induction of anesthesia. Consequences of hypothermia are severe however, they can be prevented with right focus and knowledge. The purpose of this study is to get an insight of the routines of nurses in conjunction with temperature measurements, what interventions are implemented and possibly when these interventions are implemented.

Method

This project has a quantitative method, with observation form and resource conversations as an approach. Twelve observations and five resource conversations with nurses working on bed ward and operations department were carried out. The study took place in March 2023.

Results

This study points to a lack of standardized guidelines for preventing hypothermia preoperative for nurses. The interventions implemented were unstructured and up to each nurse. The checklist in the relevant operation department includes only one question that concerns hypothermia. Four out of twelve nurses implemented interventions on bed ward while eleven of twelve nurses implemented interventions in the handover room. The observations can identify lack of knowledge within preventing hypothermia among nurses.

Conclusion

This study points to the need for developing and introducing standardized guidelines. Clear guidelines which include specific interventions that should be implemented in every situation and at which time, needs to be developed and made available for nurses. At the same time, knowledge and competence about preventing hypothermia needs to be brought into the spotlight and gain greater focus. This study shows a big difference between the nurses implementing interventions in the handover room and on bed ward. The observations may indicate that patients were at risk of developing hypothermia as the findings show that nurses have little knowledge of the subject.

Introduksjon

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) er internasjonale retningslinjer for forebygging av hypotermi hos pasienter > 18 år som skal gjennomgå kirurgiske inngrep. Sjekklisten inneholder spesifikke tiltak som sykepleiere burde iverksette hos pasienter for å forhindre utilsiktet hypotermi (1). Sjekkliste for «Trygg kirurgi og postoperative sårinfeksjoner» baserer seg på World Health Organization (WHO) sin «Guidelines for Safe Surgery». Dette er en tiltakspakke for å utføre trygg kirurgi som flere sykehus benytter seg av i Norge (2). Enkelte sykehus i Norge har også utviklet egne sjekkliste og prosedyrer for trygg utførelse av kirurgiske inngrep, blant annet Universitetssykehuset i Oslo (OUS). OUS har også utviklet en egen overordnet prosedyre for forebygging av hypotermi preoperativt spesifikt for sykepleiere på sengepost (3).

Forskning viser at 70 % av alle pasienter som gjennomgår kirurgisk behandling er i risiko for å utvikle hypotermi peroperativt (4). En studie fra USA viser at sykehusbesøk relatert til hypertermi skjer hyppigere enn ved hypotermi. Samme studie viser samtidig til høyere dødelighet ved hypotermi (5). Hypotermi kan defineres som kjernetemperatur <36 °C (3,6). Per i dag finnes det lite forskning om hypotermi før innledning anestesi (7).

Konsekvenser av hypotermi

Utilsiktet hypotermi kan gi økt risiko for infeksjon, forlenget sykehusopphold, blødning, svekket sårtilheling, forlengelse av generell anestetisk effekt og økt dødelighet (8–10). Sykepleiere på sengepost har et eget ansvar med å identifisere pasienter i risiko for å utvikle hypotermi, i tillegg sette i gang nødvendige tiltak for å forebygge utilsiktet hypotermi (3).

Haley et al. viser til at forebygging av hypotermi bør starte preoperativt (9). Dette begrunnes i kroppens reaksjon og respons ved innledning anestesi peroperativt. Anestetiske legemidler svekker kroppens naturlige respons og mekanisme som bidrar til varmeregulering (9). Kroppsvarmen blir distribuert fra kjernen til det perifere som følge av svekket respons fra hypotalamus (9). Vanligvis reagerer kroppen med skjelving og vasokonstriksjon for å opprettholde en kjernetemperatur på rundt 37 °C, men ved inntak av anestetiske legemidler, svekkes disse mekanismene noe som resulterer i økt fare for hypotermi (9).

Bjørnø et al. fastslår viktigheten av å opprettholde normal kroppstemperatur for å vedlikeholde pasienttilfredsheten (11). Sykepleieteoretiker Florence Nightingale understøtter ved å konstatere god observasjonsevne som avgjørende i tilfeller hvor pasienten ikke har den nødvendige omtanken for seg selv (12). Videre ser Nightingale på sykepleie primært som en tilretteleggelse av velvære, og at god sykepleie legger forholdene til rette for pasienten. Sykepleierne må lære hva som skal observeres og hvilke symptomer som tyder på bedring og forverring (12).

Preoperativ fase

NICE definerer den preoperative fasen som timen før innledning av anestesi, der pasienten forberedes til kirurgi på sengepost eller i mottak (1,3). NICE sine retningslinjer sier at temperatur skal være målt og dokumentert i løpet av den siste timen før

pasienten overflyttes til operasjonsavdelingen (1). Dersom temperaturen er <36.0 °C skal aktiv oppvarming iverksettes umiddelbart. Dersom temperaturen er >36.0 °C må aktiv oppvarming være startet minst 30 minutter før innledning av anestesi. Pasientens temperatur bør være >36.0 °C før overflytning til operasjonsstue (1). Sykepleiers vurderinger preoperativt er vesentlig for å identifisere utsatte pasienter. Utsatte pasienter kan være pasienter med høy alder, lav KMI, eksisterende forhold som svekker temperaturregulering, ASA- klasse > 1 og hypotermi (5,6).

Den preoperative fasen innebærer ofte administrering av premedikasjon (1). Virkestoffet Paracetamol inngår ofte som premedikasjon og har en antipyretisk effekt på varmereguleringscenteret (14). Man kan peke på relevansen mellom premedikasjon og temperaturpåvirkning, ettersom premedikasjon undertrykker kroppens temperaturreguleringse mekanismer (8). Dette er noe som enhver sykepleier bør ta i betraktning ved temperaturmåling preoperativt.

Tympanisk temperaturmåling måler kjernetemperaturen i kroppen ved infrarødt termometer. Disse termometerne måler blodets temperatur ved trommehinnen i øregangen, da den får sin blodforsyning fra arterielt blod fra halspulsåren (15). Temporal temperaturmåling måler temperaturen i den temporale arterien indirekte, ved å måle hudtemperatur i pannen (16).

Forebygging av hypotermi preoperativt

Flere forskningsartikler foreslår oppvarming preoperativt som effektivt tiltak for å forebygge tilfellene av hypotermi peroperativt (8-11,17). 10-60 minutter med effektiv oppvarming preoperativt er fordelaktig for pasientene (7,9,11). I tillegg viser forskning at sykepleieres kunnskap og kompetanse er kritisk for å kunne forebygge hypotermi til den enkelte pasient (2). Forskning skiller mellom aktiv og passiv oppvarming. Passiv oppvarming vil si at man forhindrer tap av varme uten å tilføre varme slik som for eksempel tepper. Aktiv oppvarming tilfører ekstern varme, som for eksempel varmelamper og varmluftstepper (19).

Den standardiserte prosedyren «Hypotermi perioperativt – forebygging og behandling, voksne» utviklet av OUS inneholder tydelige retningslinjer som sykepleiere skal forholde seg til. Blant annet inneholder prosedyren hvilke tiltak som burde iverksettes til hvilken tid for å forebygge og forhindre utilsiktet hypotermi (3). Forskning og litteratur har i liten grad fokus på det preoperative forarbeidet som bør bli gjort på sengepost for å forebygge hypotermi. Det er først i den peroperative fasen at fokus på forebygging av hypotermi gjør seg gjeldende (20). Forskning trekker frem manglende kjennskap til retningslinjer og lite kunnskap om hypotermi blant sykepleiere (11). Som et ønske fra praksis og anerkjennelse av rom for forbedring, er dette grunnen til at denne studien har valgt å fokusere på forebygging av hypotermi i den preoperative fasen hos pasienter som forberedes til elektive inngrep.

Studien er et samarbeid mellom sykepleierutdanningen ved NTNU og en avdeling ved et sykehus i Midt-Norge. Studien er godkjent av fagrådet i Fremtidens Operasjonsrom (FOR). Hensikten med studiet er å få et bedre innblikk i hvilke rutiner sykepleiere har i forbindelse med temperaturmålinger, hvilke tiltak som iverksettes for å forebygge hypotermi og eventuelt når disse tiltakene iverksettes.

På bakgrunn av dette har denne studien følgende problemstilling:

Hvordan forebygger sykepleiere hypotermi preoperativt hos pasienter som forberedes til elektive inngrep?

Metode

Metodevalg

Det ble gjennomført et møte med veileder ved NTNU, forskningskoordinator ved FOR og avdelings- og seksjonsledere ved den aktuelle avdelingen før datainnsamling. Ideer og tanker rundt temaet ble diskutert. Prosjektskissen for studien er godkjent av fagrådet ved FOR og sykepleierutdanningen ved NTNU.

Studien har en kvantitativ metode, med observasjonsskjema og ressursamtaler som tilnærming. Vi gjennomførte passive observasjoner, som gjorde det mulig med direkte innsyn i sykepleiernes rutiner ved temperaturmålinger i forbindelse med elektive inngrep. Observasjoner gir oss mulighet til å se hvordan mennesker opptrer og forholder seg til sitt miljø, noe som kan være annerledes fra hva folk sier at de gjør. Som observatører skal man påvirke de ulike situasjonene i minst mulig grad (21).

Det ble gjort et databasesøk i Cinahl. Artiklene benyttet i denne studien er publisert mellom 2013-2023, med unntak av to. En artikkel fra 2009 og en fra 2012 er inkludert på grunn av artiklenes relevans i forhold til prosjektets problemstilling.

Utvalg

Deltakere i studien var sykepleiere som jobbet på sengepost ved en avdeling på et sykehus i Midt-Norge, og sykepleiere som jobbet på operasjonsstuene tilhørende den aktuelle avdelingen. Pasientene som sykepleierne forberedte til operasjon var >18 år, og skulle gjennomgå et elektivt inngrep.

Alle deltakere i studien mottok informasjonsskriv angående deltakelse i studien og hva det innebar (vedlegg 1). Informasjonsskrivet ble distribuert gjennom vår kontaktperson og veileder ved NTNU for prosjektet, som videresendte det til aktuelle deltakere. Underveis i studien fikk deltakerne en muntlig beskrivelse av studiens formål. Pasientene som ble forberedt av sykepleierne fikk informasjon om at vi var med for å observere sykepleiernes rutiner preoperativt. Ingen av deltakerne valgte å trekke seg mens studien pågikk.

Datainnsamling

Innsamling av empirien foregikk over fire dager, og foregikk fra oppstart av dagvakt og frem til pasientene ble avlevert i operasjonsslusa. Det ble gjennomført totalt 12 observasjoner. Observasjonsskjemaet ble utviklet med inspirasjon fra «Hypotermi perioperativt – forebygging og behandling, voksne» ved OUS (3). Det ble utviklet på forhånd av datainnsamlingen (vedlegg 2), og benyttet på sengepost og i operasjonssluse.

Observasjonsskjemaet ble endret underveis i datainnsamlingen for å inkludere andre relevante punkt, som et eget felt for uformelle ressursamtaler. Ressurssamtalene ble gjennomført underveis i datainnsamlingen, og bestod av ulike spørsmål som utfylte og komplementerte observasjonene som ble gjort. Øretermometeret som sykepleierne benyttet, var av merket Braun. Temporaltermometeret var av merket Exergen.

Analyse

Observasjonene fra observasjonsskjemaet ble lagt inn og analysert i Microsoft Excel. Vi har gjennomført enkle deskriptive analyser som blir presentert i figurer, tabeller og diagram senere i denne studien. Ressurssamtalene ble notert i loggbok for deretter å bli transkribert over på datamaskin. Notatene ble samlet og lest gjennom, og hovedinntrykket fra samtalene blir presentert i tabell.

Forskningsetiske vurderinger

Deltakerne er anonymisert. Taushetsplikt er ivaretatt i forhold til informasjon om pasienter, og data har blitt behandlet konfidensielt. Data vil bli slettet etter at studien er avsluttet. Alle informantene ble tildelt hvert sitt nummer, for å anonymisere informantene og informasjonen de ga.

Resultat

Beskrivelse av utvalget

Det ble gjennomført tolv observasjoner av sykepleiernes preoperative forberedelser. Forberedelsene innebar temperaturmåling og tiltak som forebygger hypotermi på sengepost og i operasjonssluse. Flere av observasjonene var av samme sykepleier. Det var kun kvinnelige sykepleiere som ble observert i studien. Deltagerne var både nyutdannet og erfarne, med ulik arbeidserfaring. Ressurssamtalene ble gjennomført med sykepleiere med og uten videreutdanning, begge kjønn var representert.

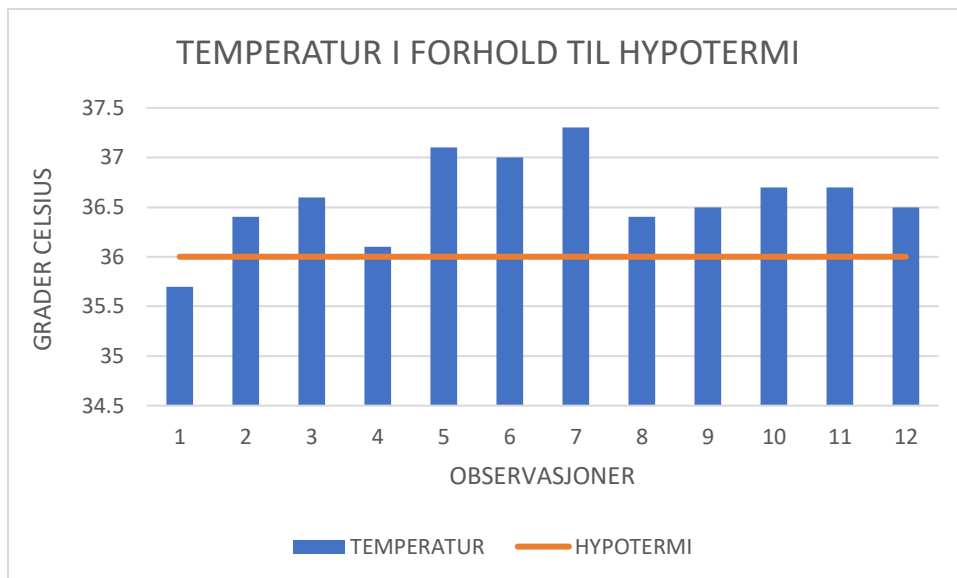
Mangel på standardisert prosedyre

Hovedfunn i studien viser en mangel på standardisert prosedyre for preoperativ forebygging av hypotermi på den aktuelle avdelingen ved sykehuset. Ansvarlig sykepleier vurderer selv når temperaturen skal måles i forhold til planlagt oppstart av kirurgi. Sykepleier bestemmer hvilken temperaturkilde som benyttes, hvilke tiltak som iverksettes og tidspunkt disse tiltakene iverksettes. Mye er overlatt til tilfeldighetene, eksempelvis hvilken temperaturkilde som er tilgjengelig og hva sykepleier prefererer.

Ved den aktuelle operasjonsavdelingen i denne studien er det utarbeidet en egen versjon av den nasjonale sjekklisen «Sjekkliste for Trygg kirurgi og postoperative sårinfeksjoner» (vedlegg 3). Sjekklisen inneholder tre deler, hvor den første delen skal utføres før innledning av anestesi og kalles «Forberedelse». Den neste delen kalles «Time-out» og skjer før operasjonsstart og den siste delen kalles «Avslutning» og skjer før hovedoperatør forlater operasjonsfeltet. I motsetning til den nasjonale sjekklisen inneholder sjekklisen til den aktuelle avdelingen kun spørsmålet «Risiko for hypotermi?» i «Forberedelse»-delen. Her kan sykepleier krysse av for «Ja, og tiltak er iverksatt eller planlagt» eller «Nei». Den aktuelle avdelingens sjekkliste inneholder ingen punkter om temperaturmåling eller risiko for hypotermi på de to siste delene, noe den nasjonale sjekklisen gjør.

En av tolv observasjoner gjort på sengepost viste en temperatur under grensen for hypotermi. Gjennomsnittstemperaturen var 36,5°C. I syv (58,33%) av observasjonene, var temperaturen hos pasientene på gjennomsnittet eller lavere, som vist i figur 1.

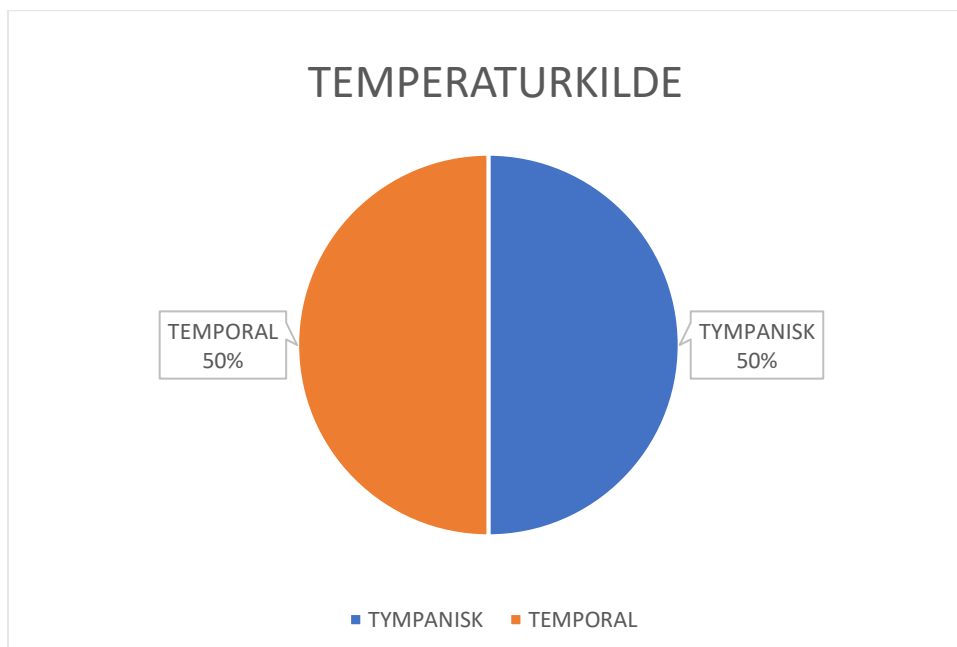
Figur 1. Pasientens temperatur målt preoperativt på sengepost.



Faktorer som påvirker temperaturen

Det varierte hvilken temperaturkilde som ble benyttet. I denne studien har vi tatt utgangspunkt i sist benyttede temperaturkilde og temperaturen den sist benyttede temperaturkilden viste. I seks (50%) av observasjonene brukte sykepleierne temporal temperaturkilde. I de seks (50%) andre observasjonene ble det brukt tympanisk temperaturkilde, som illustrert i figur 2.

Figur 2. Benyttet temperaturkilde.



I tre av observasjonene ga sykepleiere Paracet før pasientens temperatur ble målt. I disse tre ble Paracet gitt henholdsvis 50, 20 og 15 minutter før temperaturmåling. I fire observasjoner ga sykepleiere Paracet etter gjennomført temperaturmåling. I fem

observasjoner ga sykepleiere Paracet og målte pasientens temperatur samtidig, som vist i tabell 1.

Tabell 1. Administrering av Paracet i forhold til temperaturmåling.

Administrert Paracet	Antall observasjoner
Før temperaturmåling	3
Etter temperaturmåling	4
Samtidig med temperaturmåling	5

Tiltak iverksatt på sengepost og i operasjonssluse

Fire av tolv sykepleiere som ble observert, iverksatte forebyggende tiltak mot hypotermi på sengepost. To ganger ble det tatt en ny temperaturmåling. Sykepleier tilbydde teppe ved en observasjon. Sykepleier tilbydde å skru opp termostaten på pasientrommet og gjorde dette en gang. En gang spurte sykepleier om å ha vinduet åpent eller lukket. En gang ble pasienten anbefalt fra sykepleier om å ligge under dyna og vente på å bli kjørt ned til operasjonsslusa. Dette tiltaket begrunnet sykepleieren med at armene burde være varmest mulig før innleggelse av perifert venekateter. En gang ble en pasient observert med morgenkåpe utenpå pasientskjorta. Uvisst om morgenkåpa var i bruk grunnet initiativ fra sykepleier eller pasient. I elleve av tolv observasjoner hadde pasientene dyne på sengepost. Flere av tiltakene ovenfor ble iverksatt hos samme pasient.

I elleve av tolv observasjoner ga sykepleiere varmeteppe til pasientene i operasjonsslusa. Ni av de elleve sykepleierne som ga varmeteppe, ga varmeteppe fra et varmeskap som holdt rundt 37 °C. To sykepleiere ga varmeteppe fra et romtemperert skap. En av de ni sykepleierne som ga varmeteppe fra varmeskap, ga varmeteppe først etter at det hadde gått flere minutter. Elleve av tolv sykepleiere ga pasientene BARRIER operasjonssluse – Basic.

Under rapport fra sykepleier på sengepost til operasjonspersonalet i operasjonsslusa, varierte det om operasjonspersonalet etterspurte vitale målinger eller om sykepleier fra sengepost fortalte uoppfordret. En gang ble det observert at vitale målinger hverken ble etterspurt eller fortalt uoppfordret.

Det ble gjennomført fem ressurssamtaler med sykepleiere fra sengepost, dagpost og fagutviklingsykepleiere.

Tabell 2. Hovedinntrykk fra ressurssamtaler.

Uformelle ressurssamtaler med sykepleiere fra sengepost	<p>En sykepleier forteller at hypertermi er en større bekymring enn hypotermi. Samme sykepleier ville heller ikke målt ny temperatur om operasjonen til pasienten hadde blitt utsatt i flere timer.</p> <p>En informant forteller at ved mistanke om høy temperatur hos pasienten, ville sykepleieren tatt en ny temperatur, men da rektaltemperatur.</p> <p>En sykepleier på avdelingen forteller at ved lengre tid mellom vitale målinger og operasjonsstart, måler sykepleieren pasientens temperatur to ganger, og at dette er noe sykepleieren rutinemessig velger å gjøre.</p>
---	--

	Flere informanter forteller at temperaturen i operasjonsslusa oppleves varmere enn på pasientrom på sengepost.
Uformelle ressurssamtaler med sykepleiere fra dagpost	Sykepleiere på dagpost måler ikke temperatur på pasientene, dette er ikke en del av rutine. Blodtrykk og puls blir målt. Dagposten har også et gynekologisk undersøkelsesrom, hvor de har varme i undersøkelsesstolen, og sykepleierne forteller at tiltak som er aktuelle for å forebygge hypotermi her er teppe, sokker og tøfler.
Uformelle ressurssamtaler med fagutviklingssykepleiere	En informant forteller at det er ledelsen som avgjør hvilke temperaturkilder sykepleierne benytter. Dette i form av at det er ledelsen som er ansvarlig for innkjøp av utstyr. Samme informant var ikke klar over at den ene sengeposten hadde annen temperaturkilde enn den andre. En informant forteller at personale på operasjonsstuen som regel blir oppringt om en pasient har hypertermi, men nesten aldri om en pasient har hypotermi. Samme informant beskriver konsekvensene som mer alvorlig ved hypotermi. Samme informant forteller også at dagkirurgiske pasienter ofte er kalde, men at det er uvisst hvorfor. Informanten forteller også at det finnes mange feilkilder, som feil bruk av utstyr. Informanten stiller derfor spørsmål om opplæring på temperaturmåler er vanlig. Informanten nevner også at kjernetemperatur varierer fra person til person, tid på døgnet, temperaturkilde og ved eksponering for omgivelser.

Diskusjon

Hensikten med studien er å få et innblikk i sykepleieres rutiner ved forebygging av hypotermi preoperativt. Hvilke tiltak som eventuelt iverksettes og om det finnes standardiserte rutiner for sykepleiere å forholde seg til. I denne delen vil vi systematisk drøfte de ulike funnene opp mot introdusert teori og egne praksisrelaterte erfaringer. I tillegg vil studiens styrker og svakheter og relevante sykepleieimplikasjoner bli presentert. Dette med formål om å få bedre innsikt i problemstillingen:

Hvordan forebygger sykepleiere hypotermi preoperativt hos pasienter som forberedes til elektive inngrep?

Behov for standardiserte retningslinjer

NICE og OUS sine retningslinjer om forebygging av hypotermi peroperativt foreslår kjernetemperatur mellom 36,5°C – 37,5°C preoperativt som optimal for voksne pasienter (1,3). Sykepleier bør derfor etterstrebe å opprettholde denne kjernetemperaturen for å øke pasientenes velvære og optimalisere den preoperative fasen (1). Det kreves tilstrekkelig med kunnskap om årsaker og risikofaktorer til hypotermi for at sykepleiere skal kunne gjenkjenne symptomene og forebygge hypotermi preoperativt (4).

Observasjonene i denne studien tyder på at det var tilfeldig hvilke tiltak som ble iverksatt og hva den enkelte sykepleier iverksatte av tiltak. Studien viser et stort skille mellom antall sykepleiere som iverksatte tiltak i operasjonsslusa og på sengepost. Resultatene i denne studien kan tyde på for lite kunnskap rundt forebygging av hypotermi på sengepost, ettersom dette først forekommer på operasjonsstuen. Resultatene i denne studien viser også til at det kun er ett punkt i den ene delen i operasjonsstuens sjekkliste som fokuserer på hypotermi og temperaturmåling. Ifølge OUS sin prosedyre skal sykepleier vurdere risiko for peroperativ hypotermi og eventuelt konsekvenser av dette før pasienten overføres til operasjonsavdelingen. I samme prosedyre skal sykepleier utføre temperaturmåling umiddelbart før pasienten overføres til operasjonsavdeling (3). Behovet for utforming av en standardisert retningslinje for sykepleiere på sengepost sees dermed også på den aktuelle avdelingen i denne studien.

Giuliano og Hendricks argumenterer for at 70 % av pasienter som gjennomgår kirurgi er i risiko for å utvikle hypotermi (4). På den andre siden viser Burger og Fitzpatrick til at alle pasienter som gjennomgår kirurgi, er i risiko for å utvikle hypotermi (8). Dette gjør det mulig å peke på at standardisering av retningslinjer og økt kunnskap om hypotermi blant sykepleiere kan virke forebyggende mot hypotermi (4,11,18). I ressurssamtalene fremgår det at sykepleierne har ulike rutiner, noe som understreker nødvendigheten av utviklingen av standardiserte retningslinjer. Denne studien viser at temperaturregistrering og eventuelle tiltak praktiseres forskjellig fra sykepleier til sykepleier.

Ved å overvåke pasientens temperatur, er det mulig å tidlig identifisere og dermed redusere risiko for utvikling av hypotermi (8). Av ressurssamtalene fremgår det at temperaturmålinger ikke er en del av dagpostens preoperative rutiner. Broback et al. argumenterer med at pasienter som gjennomgår kirurgiske inngrep i generell anestesi, kan få en redusert kroppstemperatur med 2-3°C, dersom forebyggende tiltak ikke iverksettes (11,20). Burger og Fitzpatrick beskriver en gjennomsnittlig reduksjon av

kjernetemperatur på 1,6 °C i løpet av den første timen etter innledning anestesi (8). Det er derfor mulig å peke på behov for temperaturregistrering hos pasienter på dagpost, noe som også gir mulighet for videre oppfølging per- og postoperativt (8). Drageset et al. sier det mangler en standard for hvordan man forebygger hypotermi hos dagkirurgiske pasienter. De sier også at praksisen bør tilrettelegge for utstyr og tid til å forebygge hypotermi, og at ansatte bør bli opplyst om retningslinjer og undervist om hypotermi (18).

Faktorer som påvirker kjernetemperatur

Sykepleierne benyttet to forskjellige temperaturkilder i studien, temporal og tympanisk temperaturmåling. Flere forskningsartikler beskriver disse temperaturkildene som lite pålitelige og unøyaktige (7,10,16). Dermed kan det tenkes at andelen hypotermie pasienter kunne vært annerledes i denne studien om andre temperaturkilder hadde blitt benyttet. Gasim et al. peker derimot i sin forskning på tympanisk temperaturmåling som pålitelig, selv om studien baserer seg utelukkende på normotermie pasienter (15). Av ressurssamtalene fremgår det at bruk av de ulike temperaturkildene er tilfeldig, ettersom det er ledelsen som kjøper inn de ulike temperaturtermometerne og plasserer de på de ulike tunene på sengeposten.

I en ressurssamtale fremgår det at feil bruk av temperaturmålerne kan være en feilkilde ved temperaturmåling. Derimot beskriver Gasim et al. tympanisk temperaturmåling som brukervennlig i sin forskning, forutsatt riktig opplæring og konsekvent bruk på voksne pasienter (15). En annen studie viser til god forståelse og kompetanse blant sykepleiere også ved bruk av temporalt termometer (10). Selv om disse studiene ikke avdekket mangel på kunnskap blant sykepleiere ved bruk av tympanisk og temporal temperaturkilde, kan man ikke utelukke at manglende kunnskap kan forekomme i andre tilfeller. På den andre siden fraråder NICE bruk av temporal og tympanisk som temperaturkilder for voksne som skal gjennomgå kirurgi (3). Funn i denne studien kan tyde på at sykepleierne som ble observert, ikke hadde kunnskap om de ulike temperaturkildenes nøyaktighet og pålitelighet. Dermed benyttet sykepleierne den mest tilgjengelige temperaturkilden. Til tross for dette er ikke invasive temperaturmålinger like enkelt å standardisere i praksis for kirurgiske inngrep som gjennomføres i regional eller generell anestesi (10).

Administrering av premedikasjon svekker kroppens naturlige mekanisme for temperaturregulering. Denne mekanismen svekkes ytterligere ved innledning anestesi (8,22). Resultat i denne studien viser at det var variasjon mellom sykepleierne i forbindelse med administrering av premedikasjon og måling av temperatur. I ressurssamtalene fremgikk det også at informantene vurderer behovet for nye temperaturmålinger ulikt. En informant måler temperatur én gang, med mindre temperaturen kan tyde på utvikling av hypertermi. Dermed blir behovet for ny temperaturmåling vurdert. Dette funnet kan tyde på at konsekvensene av hypertermi er et større tema på avdelingen, enn konsekvenser av hypotermi. Dette til tross for at forskning viser at komplikasjoner ved hypotermi kan være mer alvorlig og i verste fall dødelig (5). Dette kan tyde på behov for mer undervisning om risikofaktorer og konsekvenser av hypotermi blant sykepleiere på avdelingen.

En studie på pasienter som gjennomgikk hoft- og kneoperasjoner viser at alder, kjønn eller BMI ikke har noe å si for hvem som er utsatt for hypotermi (22). Andre studier viser

derimot at det finnes risikofaktorer, som alder og kjønn, som gjør at noen er mer utsatt for å utvikle hypotermi enn andre (7,8,13). Wetz et al. viser at menn er mer utsatt for hypotermi enn kvinner, og spesielt eldre (7). Andelen hypotermie observasjoner i denne studien kunne ha vært annerledes om begge kjønn var representert.

Tiltak for å forebygge hypotermi

Perioden der tiltak som aktiv oppvarming burde bli satt i gang er gjerne preget av tidspress. Dette kan føre til at tiltak for å forebygge hypotermi blir nedprioritert (10). Giuliano og Hendricks understøtter denne påstanden ved å anerkjenne de mange oppgavene sykepleiere har, men beskriver likevel varmeteppe og temperaturkontroller som lite tidkrevende og enkle intervensjoner for å forebygge hypotermi (4). Ved den aktuelle avdelingen varierte det om pasientene kom til avdelingen kvelden før eller samme morgen som operasjonen. Av ressurssamtalene gikk det frem at også dette kan påvirke kjernetemperaturen deres og hva sykepleieren rekker å iverksette av tiltak.

Det kan virke hensiktsmessig å informere pasienter om hypotermi, viktigheten av å ikke være kald før kirurgi, og at de kan si fra til kontaktsykepleier dersom de blir kalde både pre- og postoperativt (3,8,13). Sykepleiere kan foreslå for pasientene å beholde privatbekledning på for å holde varmen fram til de blir kjørt til operasjonslusa (8). På den andre siden kan dette innebære risiko med tanke på hygiene og at man skal være ren før operasjon. NICE og OUS sine retningslinjer sier at sykepleier kan oppfordre pasienten til å gå til operasjonsavdeling for å unngå å bli kald. Videre argumenterer retningslinjene for at aktive varmetiltak bør fortsette eller starte opp igjen så fort som mulig etter ankomst operasjonsavdeling for å holde pasienten behagelig varm (1,3).

Flere studier sier at temperatur bør måles 60-120 minutter før innledning av anestesi for å identifisere hypotermie pasienter og sette i gang tiltak for å forebygge hypotermi (6,7,13). NICE og OUS sine retningslinjer sier at temperatur skal være målt og dokumentert i timen før overføring til operasjonsavdelingen mens OUS i tillegg sier at siste temperaturmåling skal gjøres rett før overføring til operasjonsavdeling (1,3). Forskning viser at det er aktive tiltak som fungerer best for å redusere risikoen for hypotermi (10,13,17,19,23). I denne studien var alle tiltakene passive, dermed kan det tenkes at tiltakene som ble gjort på sengeposten ikke var effektive nok for å forebygge hypotermi. Studier viser også at aktiv oppvarming preoperativt kombinert med peroperativt aktiv oppvarming er gunstig. Samtidig har det drastisk bedre effekt enn aktiv oppvarming peroperativt alene for å forebygge hypotermi (8-10). Samtidig er det flere studier som mener at tiltak i tillegg til aktiv oppvarming kan være fordelaktige for å forebygge hypotermi (8,10). Andre studier mener at man kun har effekt av de aktive tiltakene (13,19).

En studie viser at så lite som 2 minutter preoperativ aktiv oppvarming er med på å forebygge hypotermi (23). Andre studier viser at operasjonspasienter drar nytte av mellom 10 til 60 minutter preoperativ aktiv oppvarming, og at mer tid gir større nytte (6,8,9,13). Studier viser at preoperativ oppvarming reduserer risikoen for hypotermi med 72% (17,23). NICE sier at hos pasienter med temperatur <36 °C skal aktive varmetiltak iverksettes umiddelbart (1). OUS sin prosedyre sier at dersom temperaturen er <36 °C, skal aktiv oppvarming iverksettes og effekten kontrolleres (3). En studie mener at preoperativ oppvarming av pasienter på sengepost er gjennomførbart og en nødvendig del av sykepleierens rolle (8).

I denne studien iverksatte elleve av tolv sykepleiere tiltak med hensikt å forebygge hypotermi i operasjonsslua. Alle elleve tiltak bestod av varmetepper som sykepleier enten tok fra varmeskap eller romtemperert skap. En studie sier at varmetepper er en velkjent måte å optimalisere pasientkomfort og redusere preoperativt stress før innledning av anestesi, selv om det ikke ser ut til å ha stor effekt på om pasientene blir hypoterm under operasjon (24).

NICE understreker at preoperative varmetiltak kan minimere distribusjon av pasientens kjernetemperatur til det perifere preoperativt (1). Resultatene i denne studien viser at syv av tolv (58%) pasienter ikke var innenfor rammen som NICE beskriver som 'komfortabelt varm'. Sykepleiere har som oppgave å sørge for at pasientene forholder seg komfortable varme mens de avventer kirurgi. Dette ved å iverksette ulike tiltak tilpasset den enkelte pasients situasjon (1).

Manglende kunnskap

I denne studien virket ikke sykepleierne til å ha fokus på hva som kunne være konsekvenser av hypotermi preoperativt. Dette viser også Giuliano og Hendricks i deres studie, der de finner at sykepleiere har lite kunnskap om konsekvenser ved hypotermi (4). Dette kan føre til store konsekvenser for pasientene, da Simpson et al. fant at det største fallet i kjernetemperatur kom mellom preoperativt område og innledning av anestesi (22). For å håndtere utilsiktet hypotermi trengs det mer kunnskap rundt definisjonene for hypotermi og normotermi, risikofaktorer, komplikasjoner og forebygging. Dette mener også Hernandez et al., som sier at selv mild hypotermi har konsekvenser og at hypotermi må bli gjenkjent og man må være årvåken for å oppdage, behandle og forebygge dette (19).

Nightingale mener at god kvalitet på sykepleie betyr å legge forholdene best mulig til rette for pasienten. Videre mener Nightingale at observasjonskompetanse er en vesentlig del av sykepleien. Observasjonskompetanse vil si at man blant annet vet hvilke symptomer som viser bedring og forverring (12,25). Denne studien kan tyde på lite kunnskap om hypotermi blant sykepleierne på avdelingen og dermed svekket observasjonskompetanse. Derfor kan det diskuteres om sykepleien som sykepleierne på den aktuelle avdelingen utøvde, var av god kvalitet.

Sykepleier bør i preoperativ fase vurdere alle pasienter for risikoen for å utvikle hypotermi og eventuelle konsekvenser (1,3,8). En studie viser til store forskjeller på pasienter som er normoterm eller hypoterm og deres respektive fall i kjernetemperatur fra preoperativ fase til innledning anestesi, hvor de som er hypoterm på sengepost har et mye større fall enn normoterm pasienter (22). Wetz et al. understøtter dette ved å argumentere for at hypoterm pasienter før innledning anestesi har større utfordringer med å oppnå en optimal kjernetemperatur pre- og postoperativt, med mindre sykepleier iverksetter aktive tiltak preoperativt (7). En annen studie argumenterer også for at hypotermi er vanskelig å korrigere når det først har oppstått, men mulig å unngå (22). Dette begrunner hvorfor tiltak for å forebygge hypotermi må iverksettes på sengepost.

Studiens styrker og svakheter

I en observasjonsstudie får man direkte innsyn i hvordan sykepleierne på avdelingen gjør noe, noe som kan skille seg fra hva de forteller at de gjør (21). De fleste artiklene som er

skrevet om hypotermi, baserer seg på måling av temperatur i øret. Denne studien har dermed vært sammenlignbar med tilsvarende studier. Vi har vært to observatører som har samlet inn data, dette har vært hensiktsmessig med tanke på tid og at vi har kunnet samlet flere observasjoner. Samtidig kan det ha ført til at vi har hatt ulike fokusområder, at vi har stilt ulike spørsmål og notert ned ulike observasjoner. Observasjonskjemaet som er brukt i studien, er inspirert av prosedyren fra OUS, men utformet selv. Dette kan ha ført til manglende punkter i skjemaet. Artiklene er ikke eldre enn 10 år, med unntak av to.

Ressurssamtalene med sykepleierne ble gjennomført ute i avdelingen. Dette kan ha påvirket svarene sykepleierne ga. Resultatene i denne observasjonsstudien kan også ha blitt påvirket av forskningseffekten. Det vil si at de som ble observert kan ha blitt påvirket av observatørens tilstedeværelse (21). Dette kan ha hatt innvirkning på tiltakene sykepleierne iverksatte, ettersom temaet vi hadde fokus på, var kjent både for deltakere og informanter. Likevel er observatører i form av sykepleierstudenter ikke uvanlig ved den aktuelle sengeposten, det kan derfor være mulig at deltakerne er vant til å bli observert. På grunn av det lave antallet observasjoner, kan ikke resultatene generaliseres.

Implikasjoner for sykepleie

Studien belyser behov for økt fokus på forebygging av hypotermi preoperativt, for å forhindre utilsiktet hypotermi peroperativt. Studien fremhever forbedringspotensialet rundt sykepleiers kunnskap om å forebygge hypotermi. Dette krever standardiserte retningslinjer som sykepleier kan forholde seg til på sengepost. Disse retningslinjene må beskrive konkrete, situasjonsbestemte tiltak og gjøres tilgjengelige for sykepleiere. I tillegg kan det være nyttig å innføre internundervisning og opplæring for å forebygge hypotermi i størst mulig grad.

Konklusjon

Hovedfunnene i studien er at sykepleiere mangler standardiserte retningslinjer å forholde seg til ved forebygging av hypotermi preoperativt. Et annet funn tyder på at det var lite fokus på hypotermi, hvordan og hvorfor sykepleier forebygger dette. På avdelingen gikk det frem av informantene at det er større fokus på hypertermi eller hypotermi, tross alvorlige konsekvenser og høyere dødelighet. Det var store forskjeller på tiltak som ble gjort på sengepost og i operasjonsslusa. Fire av tolv sykepleiere iverksatte tiltak på sengepost mens elleve av tolv iverksatte tiltak i operasjonsslusa. I operasjonsslusa var disse tiltakene standard mens tiltakene sykepleierne gjorde på sengepost var tilfeldige og ustrukturerte. Det var opp til hver enkelt sykepleier på avdelingen hvordan de forholdt seg til forebygging av hypotermi og observasjonene tyder på at mye var overlatt til tilfeldighetene.

For videre forskning kan det være interessant å se på utvikling av temperatur fra sengepost til 1-2 timer etter innledning anestesi i lys av et pasientperspektiv. Dermed kunne man sammenligne hvordan pasienter med kjernetemperatur $>36,5^{\circ}\text{C}$ og pasienter med kjernetemperatur $<36,5^{\circ}\text{C}$ reagerer etter innledning anestesi.

Referanseliste

1. National Institute for Care and Excellence. Hypothermia: prevention and management in adults having surgery [Internett]. National Institute for Health and Care Excellence. 2016 [sitert 21. april 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg65/chapter/Recommendations>
2. Helsedirektoratet. Kirurgiske komplikasjoner [Internett]. I trygge hender 24-7. [sitert 25. april 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.itryggehender24-7.no/reduser-pasientskader/kirurgiske-komplikasjoner>
3. Oslo Universitetssykehus. Hypotermi perioperativt - forebygging og behandling, voksne [Internett]. eHandboken for Oslo Universitetssykehus. [sitert 7. februar 2023]. Tilgjengelig på: <https://ehandboken.ous-hf.no/document/25725>
4. Giuliano KK, Hendricks J. Inadvertent Perioperative Hypothermia: Current Nursing Knowledge. AORN J. 2017;105(5):453–63.
5. Noe RS, Jin JO, Wolkin AF. Exposure to Natural Cold and Heat: Hypothermia and Hyperthermia Medicare Claims, United States, 2004–2005. Am J Public Health. april 2012;102(4):e11–8.
6. Simegn GD, Bayable SD, Fetene MB. Prevention and management of perioperative hypothermia in adult elective surgical patients: A systematic review. Ann Med Surg. 1. desember 2021;72:103059.
7. Wetz AJ, Perl T, Brandes IF, Harden M, Bauer M, Bräuer A. Unexpectedly high incidence of hypothermia before induction of anesthesia in elective surgical patients. J Clin Anesth. 1. november 2016;34:282–9.
8. Burger L, Fitzpatrick J. Prevention of inadvertent perioperative hypothermia. Br J Nurs. 8. oktober 2009;18(18):1114–9.
9. Trish Haley M, Yejin Min MSN, Collins S, Vallire Hooper P. Preoperative Interventions for Prevention of Hypothermia. Anesth EJournal. 30. oktober 2017;5:30–6.
10. Steelman VM. Conductive Skin Warming and Hypothermia: An Observational Study. AANA J. desember 2017;85(6):461–8.
11. Bjørnø MA, Mevik M, Løining D, Dalen I, Morken IM. Hypotermi hos operasjonspasienter ved ankomst til postoperativ avdeling. Sykepl Forsk. 2020;(81641):e-81641.
12. Nortvedt P. Tilbake til Nightingale [Internett]. Sykepleien. 2019 [sitert 25. april 2023]. Tilgjengelig på: <https://sykepleien.no/meninger/innspill/2018/12/tilbake-til-nightingale>
13. Torossian A, Bräuer A, Höcker J, Bein B, Wulf H, Horn EP. Preventing Inadvertent Perioperative Hypothermia. Dtsch Arztebl Int. mars 2015;112(10):166–72.
14. Felleskatalogen. Panodil, Panodil Zapp «GlaxoSmithKline - Felleskatalogen [Internett]. Felleskatalogen. 2022 [sitert 27. april 2023]. Tilgjengelig på: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/panodil-panodil-zapp-glaxosmithkline-consumer-healthcare-562593#egenskap>
15. Gasim GI, Musa IR, Abdien MT, Adam I. Accuracy of tympanic temperature measurement using an infrared tympanic membrane thermometer. BMC Res Notes. 10. mai 2013;6(1):194.
16. Oslo Universitetssykehus. Non-invasiv temperaturmåling hos voksne pasienter i sykehus [Internett]. eHandboken for Oslo Universitetssykehus. [sitert 9. mai 2023]. Tilgjengelig på: <https://ehandboken.ous-hf.no/document/129904>
17. Broback BE, Skutle GØ, Dysvik E, Eskeland A. Preoperativ oppvarming med varmluftsteppe forebygger hypotermi under operasjon. Sykepl Forsk. februar 2018;(65819):e-65819.
18. Drageset S, Vågen K, Loddengaard MB, Berland AK. Hypotermi og dagkirurgi – anestesisykepleiernes erfaring. Sykepl Forsk. 2021;(84918):e-84918.
19. Hernandez M, Cutter TW, Apfelbaum JL. Hypothermia and Hyperthermia in the Ambulatory Surgical Patient. Clin Plast Surg. 1. juli 2013;40(3):429–38.

20. Hernæs N. Vil varme pasienter før operasjon [Internett]. 2019 [sitert 9. mai 2023]. Tilgjengelig på: <https://sykepleien.no/2019/02/vil-varme-pasienter-operasjon>
21. Dalland O. Metode og oppgaveskriving. 7. utgave. Oslo: Gyldendal akademisk; 2020.
22. Simpson JB, Thomas VS, Ismaily SK, Muradov PI, Noble PC, Incavo SJ. Hypothermia in Total Joint Arthroplasty: A Wake-Up Call. J Arthroplasty. 1. april 2018;33(4):1012–8.
23. Granum MN, Kaasby K, Skou ST, Grønkjær M. Preventing Inadvertent Hypothermia in Patients Undergoing Major Spinal Surgery: A Nonrandomized Controlled Study of Two Different Methods of Preoperative and Intraoperative Warming. J Perianesth Nurs. 1. oktober 2019;34(5):999–1005.
24. Gabriel P, Höcker J, Steinfath M, Kutschick KR, Lubinska J, Horn EP. Prevention of inadvertent perioperative hypothermia – Guideline compliance in German hospitals. GMS Ger Med Sci. 26. juli 2019;17:Doc07.
25. Peet R van der. The Nightingale Model of Nursing. Campion Press; 1995.

Vedlegg

Vedlegg 1.

Informasjonsskriv.

Vil du delta i forskningsprosjektet
Forebygging av hypotermi preoperativt ved [REDACTED]

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut hvordan sykepleiere forebygger hypotermi av preoperative pasienter. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Hvordan forebygger sykepleiere hypotermi av preoperative pasienter ved [REDACTED]

Prosjektet er en del av bachelorstudiet i sykepleie, som skal resultere i en bacheloroppgave hvor resultatene blir presentert for den aktuelle avdelingen. Sekundære mål er å bidra til at det blir utarbeidet en klar prosedyre i forhold til forebygging av hypotermi til operasjonspasienter ved [REDACTED]

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Prosjektet blir gjennomført av sykepleierstudentene [REDACTED] og [REDACTED] ved Bachelor i Sykepleie ved NTNU i samarbeid med oppdragsgiver [REDACTED]. [REDACTED] Bachelorveileder av oppgaven er [REDACTED] ved NTNU.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta i prosjektet da du er ansatt ved [REDACTED]. Henvendelsen blir sendt til alle som passer denne beskrivelser. Kontaktopplysningene er hentet fra seksjonsleder.

Hva innebærer det for deg å delta?

Å delta vil innebære å bli observert i forbindelse med preoperative forberedelser. Det vil nok også bli gjennomført noen ressursamtaler. Opplysningene og observasjonene vi gjør, vil bli notert ned på ark, før ført over på datamaskin.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Ved å takke ja, samtykker du til å delta.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Det er studentene som gjennomfører prosjektet og veileder som vil ha tilgang til opplysningene om deg. (Navn og kontaktopplysninger vil erstattes med en kode som lagres på en egen liste separat fra andre data.)

I bacheloroppgaven og ved en eventuell publikasjon vil det komme frem at prosjektet er gjennomført ved [REDACTED] og at det er sykepleiere ved denne avdelingen som er observert og gjennomført ressurssamtaler med, men ikke hvilke.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes? Prosjektet vil etter planen avsluttes 1. juni 2023. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger anonymiseres. Dine navn og kontaktdata er erstattet med en kode, som er lagret på en egen liste separat fra andre data. Anonymiserte opplysninger kan kunne gjenbrukes til for eksempel forskning.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?
Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

[REDACTED]@ntnu.no

[REDACTED]@stud.ntnu.no

[REDACTED]@stud.ntnu.no

Med vennlig hilsen

[REDACTED] og [REDACTED]

Vedlegg 2.

Observasjonsskjema.

	Observasjon 1	Observasjon 2	Observasjon 3	Observasjon 4	Observasjon 5	Observasjon 6
Temperatur						
Når blir temperatur målt						
Når er planlagt operasjonsstart						
Temperaturkilder						
Tiltak for å forebygge hypotermi på sengepost						
Tiltak for å forebygge hypotermi i operasjonssluse						
Når startet operasjonen						
Administrering av Paracet (dose og tidspunkt)						
Eventuelt						

Vedlegg 3.

Sjekkliste for Trygg kirurgi og postoperative sårinfeksjoner.



Sjekkliste for Trygg kirurgi og postoperative sårinfeksjoner

Forberedelse Før innledning av anestesi	Time-out Før operasjonsstart	Avslutning Før hovedoperatør forlater operasjonsfeltet
<p>Har pasienten bekreftet? Identitet Operasjonsfelt Type inngrep</p> <p>Er operasjonsfeltet merket? Ja Ikke aktuelt</p> <p>Er anestesisekk utført og medikamenter kontrollert? Ja Nei</p> <p>Kjent allergi? Ja Nei</p> <p>Vanskelig luftvei / risiko for aspirasjon? Ja, og utstyr / assistanse er tilgjengelig Nei</p> <p>Risiko for >500 ml blodtap? (>7 ml / kg hos barn) Ja, og adekvat intravenøs tilgang og væske er tilgjengelig Nei</p> <p>Preoperativ hårklipp korrekt utført? Ja Nei Ikke aktuelt</p> <p>Har pasienten metall i kroppen (skruer, plater, piercing osv) Ja Nei Ikke aktuelt</p> <p>Er temperatur målt? Ja Nei</p> <p>Risiko for hypotermi? Ja, og tiltak er planlagt eller iverksatt Nei</p> <p>Er nødvendig billedinformasjon /pasientinformasjon tilgjengelig? Ja Nei Ikke aktuelt</p>	<p>Alle i teamet presenterer for hverandre med navn og funksjon. Kryss av punktene etter hvert som de er gjennomgått i teamet.</p> <p>Kirurg, operasjonssykepleier, anestesilege og anestesisykepleier bekrefter muntlig: Hva er pasientens navn? Hva er planlagt prosedyre, operasjonsfelt og -side? Er pasienten i rett leie?</p> <p>Gjennomgang av potensielt risikofylte hendelser Kirurg: Hva er forventet blodtap? Er det noen risikofaktorer teamet bør kjenne til? Er det behov for spesielt utstyr eller ekstra undersøkelser? Hva er forventet varighet av operasjonen?</p> <p>Anestesilege og/ eller anestesisykepleier: Hva er pasientens ASA-klassifisering? Er det særlige risikofaktorer ved anestesen som teamet bør kjenne til?</p> <p>Operasjonssykepleier: Er steriliteten på instrumentene bekreftet (inkludert indikatorer)? Er det utfordringer knyttet til bruken av utstyret?</p> <p>Infeksjonsforebyggende tiltak Er antibiotikaproylaks gitt i henhold til prosedyrer for operasjonen som skal gjennomføres? Særlig mht tidspunkt. Ja Ikke aktuelt Nei Er temperatur målt? Ja Nei Er tiltak for å forebygge hypotermi iverksatt? Ja Ikke aktuelt For pasienter med diabetes: Er blodsukkeret innenfor normal? Ja</p> <p>Er tromboseprofylakse gitt? Ikke aktuelt Ja Nei: Hvorfor _____</p>	<p>Teamet gjennomgår muntlig: Hvilke inngrep er gjennomført?</p> <p>Stemmer antall instrumenter, kompresser/duker, nåler og utstyr for øvrig? Er prøvematerialet riktig, antall, merking og medium? (inklusive pasientens identitet)</p> <p>Er temperatur målt?</p> <p>Har det vært problemer med utstyret som det skal varsles om? Ikke aktuelt Ja: _____</p> <p>Hva er viktig for postoperativ behandling av denne pasienten?</p> <hr/> <p>Lokale tillegg /spesielle tillegg for enheten:</p>

Se www.pasientsikkerhetsprogrammet.no for full beskrivelse av tiltakspakke og målinger
Basert på WHO's Safe Surgery Checklist, oversatt til norsk og tilpasset tiltakspakken Trygg kirurgi og postoperative sårinfeksjoner
Oppdatert 7. mars 2014 Versjon 1.3

