

Emnekode: SPL 3902

Kull: 08HBSPLH

Emnenavn: Bacheloroppgave i sykepleie

Kandidatnummer: 815

Oppgavetype: Bacheloroppgave

Hypotermi

Hvilke kunnskaper må en sykepleier ha for å kunne forebygge utilsiktet hypotermi hos eldre på et sykehus?

Høgskolen i Gjøvik, Seksjon Helse

Mai 2011, 10317 ord

Sammendrag av Bacheloroppgaven

Tittel:	Hvilke kunnskaper må en sykepleier ha for å forebygge utilsiktet hypotermi hos eldre på en sykehusavdeling.	Dato : 06.05.11
Deltaker(e)/ Kandidatnr:	Kandidatnummer 815	
Veileder(e):	Seija Loe	
Evt. oppdragsgiver:		
Stikkord/nøkkel ord (3-5 stk)	Utilsiktet hypotermi, sykepleie, eldre, sykehusavdeling, Orem	
Antall sider/ord: 10317	Antall vedlegg: 1	Publiseringsavtale inngått: ja/nei
<p>Denne oppgaven tar for seg kunnskapen en sykepleier må besitte for på best mulig måte å kunne forebygge og begrense utilsiktet hypotermi hos eldre på en sykehusavdeling. Den tar videre for seg eldre som en høyrisikogruppe grunnet naturlige aldersforandringer, tilleggsdiagnoser, medikamentbruk og miljø. Sykepleiens ramme for utøvelse av yrket vil også bli trukket inn i form av lover, retningslinjer, rammeverk og sykepleierteori som beskrevet av Dorothea Orem.</p>		

Abstract of Bachelor Thesis

Title:	What skills must a nurse have in order to prevent accidental hypothermia in the elderly at a hospital.	Date : 06.05.11
Participants/ Candidate number:	Candidate number 815	
Supervisor(s)	Seija Loe	
Employer:		
Keywords (3-5)	Accidental hypothermia, nursing, aged, hospital ward, Orem	
Number of words: 10317	Number of appendix: 1	Availability (open/confidential):
<p>This paper deals with the knowledge a nurse must possess for the best way to prevent and mitigate accidental hypothermia in the elderly at a hospital. It deals with the elderly as a high-risk group due to natural aging, additional diagnoses, drug use and the environment. Nursing framework for the exercise of the profession will also be included in the form of laws, policies, frameworks and nursing theory as described by Dorothea Orem.</p>		

1	Innledning	3
1.1	Presentasjon av tema og problemstilling.....	3
1.2	Oppgavens hensikt.....	4
1.3	Avgrensning av oppgaven	4
1.4	Avklaring av begreper	5
2	Metode.....	7
2.1	Datainnsamling	7
2.2	Begrunnelse for valg av teori	8
2.3	Kildekritikk.....	9
3	Hypotermi	11
3.1	Definering av hypotermi	11
3.2	Mekanismer bak varmeutveksling	15
4	Hvilke negative konsekvenser har hypotermi på menneskekroppen.....	17
4.1	Eldre og hypotermi.....	20
4.2	Medikamenter	22
4.3	Forebygging av hypotermi	23
5	Rammer og krav for utførelse av sykepleie	26
5.1	Dorothea Orems egenomsorgsteori	26
5.2	Yrkesetiske retningslinjer	28
5.3	Lovverk	29
5.4	Rammeplan for sykepleierutdanning.....	29
6	Hvilke kunnskaper må en sykepleier ha for å kunne forebygge utilsiktet hypotermi hos eldre på et sykehus?.....	32
6.1	Vårt valg av grenseverdi på hypotermi	32
6.2	Hvilke kunnskaper må en sykepleier ha for å kunne identifisere hypotermi? ...	33
6.3	Naturlige aldersforandringer eller symptomer på hypotermi?	37
6.4	Undervisning og veiledning som sykepleiekapasitet	40
6.5	Hvilke tiltak må en sykepleier ha kunnskap om?	41
7	Konklusjon.....	43
8	Litteraturliste	44

Antall ord i oppgaven: 10317

1 Innledning

1.1 Presentasjon av tema og problemstilling

Norge har et temperert klima. Dette gir store utfordringer i behandling av hypotermi, spesielt utenfor sykehus. Det sterke fokuset på prehospital hypotermi kan ha bidratt til at utilsiktet hypotermi som et innendørs problem har blitt satt i skyggen. Det er igjennom vår utdanning, vårt litteratursøk og vårt arbeid på sykehusavdelinger i Norge som er bakgrunnen for denne påstanden.

Vår erfaring fra sykehus er at det er et stort fokus på hypertermi, noe som måles og dokumenteres minst en gang i døgnet. Ved flere anledninger har vi observert temperaturer som skulle tilsi mild hypotermi ut fra vår valgte definisjon på 36 °C uten at tiltak har blitt iverksatt. Om lav temperaturmåling skyldes et dårlig kalibrert termometer, temperatur fra cerumen eller andre feilkilder, behøver ikke være utslagsgivende da mangel på tiltak for å heve kroppstemperaturen synes å være gjennomgående. Fokus på hypertermi virker generelt å ha høyere fokus enn hypotermi.

Vi ønsket å finne ut om eldre som pasientgruppe kan være utsatt for hypotermi selv om de befinner seg i et sykehus, samt ha et fokus på kunnskapen som kreves hos sykepleier. Det har de siste to tiårene vært et økende fokus på hypotermi og dens virkning på menneskekroppen, og vi ønsket i utgangspunktet å skrive om hypotermi i den akutte fasen pre-hospitalt. I starten av litteratursøket ble det derimot tydelig at dette er et tema det er skrevet svært mye om de siste årene, både på Høgskolen i Gjøvik, nasjonalt og internasjonalt. Spesielt gjelder dette den pre-hospitale behandlingen, samt pre-, per, - og post-operativ behandling ved kirurgiske inngrep.

Etter å ha besøkt en entusiast på hypotermi som jobber på sykehuset i Lillehammer, kom vi frem til at innendørs aksidentell hypotermi problem som et sykepleierfaglig problem er et tema det er skrevet mindre om. I løpet av vår

utdanning har det også vært lite fokus på farene ved utilsiktet hypotermi innendørs og de følgene dette kan gi. Vi ønsket også å få en dypere forståelse av kompleksiteten av eldre som pasientgruppe som følge av de naturlige aldersforandringene.

Det blir stadig flere eldre i vårt samfunn. SSB kan forutse at i år 2060 vil antallet personer på 67 år og eldre fordobles (SSB 2011). Som kjent er eldre hyppigere brukere av helsetjenester enn andre aldersgrupper (Romøren 2008). Vi kan med dette aktualisere eldre som en brukergruppe sykepleiere vil være i relasjon til. Det fremsto også som mer interessant å konsentrere oppmerksomheten på et problemområde som er aktuelt, men som vi føler ikke er viet nok oppmerksomhet. Dette gir oss muligheten til å tilegne oss ny kunnskap om en relativt ny problemstilling. Vi ønsket også i oppgaven å ha et bredt fokus på kunnskap om hypotermi, forebygging og komplikasjoner rundt naturlige aldersforandringer. Behandling av hypotermi blir derfor ikke vektlagt i like stor grad. Vår problemstilling blir derfor:

Hvilke kunnskaper må en sykepleier ha for å forebygge utilsiktet hypotermi hos eldre på en sykehusavdeling?

1.2 Oppgavens hensikt

Bacheloroppgavens intensjon er å berike vårt kunnskapsnivå om de eldre sin fare for utvikling av utilsiktet hypotermi og sykepleierens krav til kunnskap om dette. Igjennom våre praksisperioder har vi opplevd flere situasjoner hvor vi har følt vi har hatt en manglende kunnskap om termoregulering hos eldre. Vi har også en forhåpning om at vi med oppgaven kan bidra til økt fokus på utilsiktet hypotermi hos eldre på en sykehusavdeling.

1.3 Avgrensning av oppgaven

Vi har kun valgt sykehuset som en arena. Dette grunner i vår erfaring fra arbeid i dette miljøet, samtidig som det er en typisk arbeidsplass for sykepleiere. Dette gir oss gode premisser for å flette inn egne erfaringer, samt kontrollere miljøet

for videre drøfting. Videre er det aktuelt da “... eldre mennesker står for halvparten av sykehusforbruket i Norge, målt i antall liggedøgn” (Romøren 2008, s. 30).

Vi har begrenset hypotermi til hovedsakelig å omhandle mild hypotermi, da vi ser dette som det mest aktuelle. Vi har allikevel valgt å ta med avklaring på moderat og alvorlig hypotermi da disse er med på å underbygge hypotermi hos den eldre, samt at de kan være med på å forsvare hvorfor mild hypotermi er mest aktuelt.

Av medikamenter har vi valgt å begrense utvalget til kun å omhandle opioider og benzodiazepiner. Dette fordi Spigset (2007) sier disse er hyppig brukt i denne aldersgruppen, samt at de kan gi premisser for utvikling av hypotermi. Legemidlenes bivirkninger blir også kun satt i sammenheng med hypotermi, og ikke andre komplikasjoner.

1.4 Avklaring av begreper

For å vise vår valgte forståelse av begreper samt å sette fokuset på det sentrale i oppgaven ønsker vi å definere utvalgte begreper. Vi ønsker her å definere: hvem de eldre er, hva sykepleie er og hva som ligger i det å forebygge.

Hvem som regnes for eldre i et samfunn er et stort og individuelt spørsmål. Vår erfaring er at det å være eldre er avhengig av den psykiske og fysiske funksjonsevne, og ikke minst pasientens egen opplevelse av sin alderdom. På denne måten kan en frisk mann på 80 år virke yngre enn en syk mann på 70 år. Vi har uansett sett oss nødt til å definere hva vi mener med eldre. Og vi har besluttet at personer over 67 år betegnes som eldre. Denne grensen har vi valgt da SSB bruker denne definisjonen gjennomgående på sine nettsider, samt at Romøren (2008) i geriatrisk sykepleie også anvender denne.

Orem tar for seg sykepleie som en hjelpetjeneste som skal assistere og veilede individer til å opprettholde, blant annet, liv og helse. Handlingene er rettet mot svikten vedkommende har i evnen til å ta vare på seg selv, og fokuserer på hvordan sykepleieren kan iverksette tiltak for at pasienten selv kan mestre dem. Dersom vedkommende ikke besitter de forutsetningene skal sykepleier tilstrebe og dekke dem for pasienten. Å fremme normalfunksjon, utvikling, helse og velvære ligger her sentralt. Handlinger som har til hensikt å motvirke farer som truer liv, funksjon og velvære er sykepleiehandlinger som alle kan relateres til egenomsorgsbehovene. Hun legger sterkt vekt på at det skal mer til enn god erfaring for å bli en sykepleier, utdanning er essensielt (Kristoffersen 2005).

Mæland peker på at det forebyggende helsearbeidet handler om mer enn bare å forebygge skade og tidlig død, det handler også om å fremme folks helse generelt. Overordnet har forebyggende arbeid til hensikt å iverksette tiltak for å forhindre at problemer kan oppstå (Mæland 1999). I følge Hallandvik foregår det forebyggende arbeidet på individrettede tiltak og miljørettede tiltak. Vi har benyttet begge tiltakene i denne oppgaven. De individrettede tiltak går eksempel vis på tildekking av pasienter som fryser og edukasjon om farene ved hypotermi. Miljørettede tiltak går på å heve temperaturen på rommet de utsatte pasientene oppholder seg (Hallandvik 2002).

2 Metode

I denne oppgaven søkte vi etter svar på hvordan en sykepleier kan forebygge utilsiktet hypotermi hos eldre på en sykehusavdeling. I henhold til hvordan et litteraturstudium skal skrives, har vi svart på vår problemstilling gjennom bøker og litteratur som allerede er publisert og drøftet det opp mot hverandre. Vi har også flettet inn opplevelser og erfaringer vi har tilegnet oss gjennom praksis.

2.1 Datainnsamling

Tidlig i prosessen søkte vi usystematisk i åpne databaser som Bing, Google Public og Google Scholar for å danne oss et bilde av hypotermi som valgt tema. Vi gikk så over til egen litteratur og pensumlitteratur, hvor vi leste oss opp til et generelt kunnskapsgrunnlag som kunne belyse de sentrale elementene i problemstillingen. Deretter ønsket vi å finne mer utfyllende kunnskap om temaet for å kunne jobbe videre og fordype oss i valgt problemstilling.

Vi benyttet biblioteket ved Høgskolen i Gjøvik som base, hvor vi også fikk et utfyllende kurs i databasesøk og bruk av BIBSYS. Vår bibliotekar og veileder på bacheloroppgaven kunne også anbefale en artikkel og en bok som selvvalgt litteratur.

Artiklene ble primært innhentet fra avansert søk igjennom Ovid nursing database, men en artikkel ble også funnet igjennom PubMed. Siden det er skrevet svært lite om hypotermi som et innendørs problem sammenlignet med hypotermi som et utendørs problem, stilte dette store krav til valg av søkeord. Vi forsøkte først søkeord som accidental hypothermia, prevention, hospital og elderly uten å få det som vi anså som relevante treff. Etter mange forslag endte vi opp med kombinasjoner av følgende søkeord: hypothermia, aged, risk factors, nursing care og environment.

Se vedlegg 1 for en mer oversiktlig presentasjon av valgte søkeord og antall treff kombinasjonen av disse ga oss.

2.2 Begrunnelse for valg av teori

Når vi har sett etter teori har vi basert vårt utvalg på at den skal belyse alle elementer i vår problemstilling. Temaet vi har valgt å skrive om er lite omtalt i både norsk og internasjonal litteratur, noe som har gjort at vi har måttet velge noe eldre litteratur mot våres vilje.

Vi fant at mye av pensumlitteraturen kunne brukes i arbeidet med oppgaven. Litteraturen vi ble anbefalt kunne også brukes, og mye av litteratursøket ble derfor basert på å finne litteratur i form av artikler som vi mener både underbygger og utfyller pensumlitteraturen. Hypotermi som et patologisk problem anser vi derimot som svært godt beskrevet, også i eldre litteratur, noe som vi mener forsvarer mange av valgene vi har gjort.

Opgaven vår tar hovedsakelig for seg sekundærlitteratur med noe innslag av primærlitteratur som i blir drøftet opp mot sekundærlitteratur. Med dette mener vi at primærlitteraturen er skrevet av originalforfatteren, mens sekundærlitteratur menes som tekst som er bearbeidet og blir presentert av en annen enn den opprinnelige forfatteren. Sekundærlitteratur kan også være oversatt eller fortolket (Dalland 2000). Primærlitteratur vil i denne oppgaven være lover, yrkesetiske retningslinjer og rammeplan for sykepleierutdanning.

Det meste av anvendt litteratur er fra 2000-tallet, mens noen få er fra 90-tallet hvor den eldste er fra 1996. Dette er blant annet tungtveiende akademiske artikler som det fortsatt blir referert til i nyere litteratur, eksempelvis Dāvøy (2008) som refererer til Buckland (2006).

For og dekke mest mulig av den teoretiske referanserammen har vi dratt inn deler av Dorothea Orems sykepleierteori. Med deler mener vi det vi anser som

relevant i forhold til problemstilling. Orem mener kunnskap er en sentral del av begrepet egenomsorg, noe som gjør hennes teori aktuell da vår problemstilling tar utgangspunkt i kunnskapen hos sykepleiere.

2.3 Kildekritikk

Denne bacheloroppgaven er skrevet som et litteraturstudium. Vi svarer på vår problemstilling ut i fra hva vi har funnet i bøker og artikler som allerede er skrevet. Kilder av høy kvalitet må derfor gjenspeiles i oppgaven, noe som stiller høye krav til at vi som forfattere velger kilder etter en nøye overveielse. Vi har derfor tilstrebet oss å bruke artikler av typen reviews. Selv om vi også har brukt flere enkeltstående artikler som supplement, har vi vurdert disse som gode nok da de har blitt videre referert til i anerkjente miljø.

De fleste av forskningsartiklene vi støtter oss til er engelskspråklige av britisk opprinnelse. Dette gjør at vi kan feiltolke sentrale elementer i teksten, samtidig som man kan stille spørsmål om den britiske kulturen er overførbar til norsk sammenheng. Vi har allikevel valgt å bruke disse da man kan anta at norske og britiske forhold er sammenlignbare, noe som samsvarer med vår erfaring fra praksis og anvendt litteratur ellers i oppgaven.

Vår problemstilling om hypotermi hos eldre på en sykehusavdeling er et tema det er skrevet mindre om, men vi har tilstrebet oss å finne artikler som omhandler eldre og hypotermi. Etter søk av artikler har vi også måttet sortere ukritisk da svært mange av artiklene omhandler pre, per, - og postoperativ behandling. Det kan allikevel tenkes at vi på denne måten har oversett viktig og relevant litteratur.

Mye av primærlitteraturen vi ønsket å innhente igjennom BIBSYS på Høgskolen i Gjøvik var dessverre utlånt, deriblant litteratur om Dorothea Orem. På grunn av tidsbegrensning hadde vi ikke tid til å avvente primærlitteratur fra andre skoler. Vi tror allikevel valgt sekundærlitteratur er

godt nok gjengitt til at vi har kunnet forstå og drøfte egenomsorgsteorien. På grunn av oppgavens omfang har vi også måttet konkretisere Dorothea Orems egenomsorgsteori ved og kun velge ut det som anses som relevant i forhold til å kunne drøfte opp mot valgt problemstilling.

Av lover, regelverk, rammeplaner og retningslinjer som er tatt med i oppgaven, er kun det som fremstår som aktuelt i forhold til sykepleierens kunnskap knyttet opp mot forebygging av hypotermi som er nevnt.

Bakgrunnen for de ulike definisjonene av hypotermi har vi ikke funnet årsaken til. Motivet for valg av de ulike grenseverdier fremkommer ikke tydelig i litteraturen da de kun nevner de forandringer som oppstår.

3 Hypotermi

3.1 Definerings av hypotermi

Hypotermi er en tilstand med for lav kroppstemperatur, noe som oppstår som følge av manglende balanse mellom varmeproduksjon og varmetap.

Utsiktet eller aksidentell hypotermi er nedkjøling på grunn av skader, ulykker eller andre uforutsette hendinger. Slik nedkjøling forekommer oftest om vinteren, men kan forekomme når som helst på året dersom en person på grunn av skade eller sykdom blir liggende hjelpeløs over lengre tid, også innendørs (Almås 2001, s. 124).

Vi har funnet litteratur med ulik definisjon på hva som betegnes som hypotermi, og hvor grensen går mellom de ulike alvorlighetsgradene. Knudsen sier:

... hypotermi innebærer at kroppens kjernetemperatur faller under normalnivået rundt 37 °C. Individuelle forskjeller i normaltemperatur gjør at grensene for hva som skal betegnes som hypotermi er noe glidende. (Knudsen 2001, s. 280)

Knudsen deler videre hypotermi inn i mild (36-34 °C), moderat (33-30 °C) eller alvorlig (< 30 °C) (Knudsen 2001).

Dåvøy definerer hypotermi som kjernetemperatur under 36 °C, og kan graderes i mild hypotermi (36-34 °C), moderat (33-28 °C) og alvorlig (lavere enn eller lik 28 °C (Dåvøy et al. 2009). Almås graderer hypotermi som mild (35 – 33 °C), moderat (33 – 30 °C) og alvorlig som under 30 °C (Almås & Berntzen 2001).

Larsen sier at hypotermi er en tilstand med kjernetemperatur under 35 °C og deler hypotermi inn i tre stadier, alt etter hvor utbredt den er (Falck Larsen et al. 2008). McLafferty bruker også de samme stadiene på hypotermi som Larsen

(McLafferty et al. 2009): mild (35 – 32 °C), moderat (32 – 28 °C) og alvorlig (< 28 °C).

Larsen skriver at kroppens kompensasjonsmekanismer vil være intakt selv ved kjernetemperatur på 35 °C. På dette tidspunkt vil alle kroppes ressurser prøve å heve kroppstemperaturen. Kroppens temperaturregulering vil påvirkes når temperaturen faller ned mot 30 °C, men en viss aktivitet for å heve temperaturen er likevel å se. Ved temperaturer under 30 °C klarer ikke lengre kroppen å opprettholde funksjoner for å heve kjernetemperaturen (Falck Larsen et al. 2008).

Graden av hypotermi kan vurderes uten bruk av termometer. En vurdering av bevissthetsnivå kan gi en pekepinn på graden av hypotermi. Dersom pasienten klager over kuldefølelse, har skjjelvinger og svarer konstruktivt, kan en med stor sikkerhet anslå at kjernetemperaturen er over 35 °C. Dersom pasienten er vanskelig å få kontakt med og ikke produserer skjjelvinger kan en anta at kjernetemperaturen er under 32 °C. Dersom pasienten ikke reagerer, verken på smerte eller tiltale, er det fare for at temperaturen er under 28 °C (Almås & Berntzen 2001).

Mild hypotermi

Knudsen sier at mild hypotermi innebærer en lett reduksjon i kroppens kjernetemperatur, slik at den faller til 36 – 34 °C (Knudsen 2001). Dåvøy er enig i denne definisjonen (Dåvøy et al. 2009). McLafferty og Almås definerer henholdsvis mild hypotermi fra 35-32 °C og 35-33 °C (Almås & Berntzen 2001) (McLafferty et al. 2009).

En pasient som har mild hypotermi vil kjenne en tydelig kuldefølelse. Kroppen starter kompensasjonsmekanismer for å generere varme i form av kraftige skjjelvinger og er den viktigste mekanismen for varmeproduksjon. Videre vil blodet dirigeres bort fra ekstremitetene hvor varmetapet er stort, til sentrale

deler av kroppen, noe som vil øke blodtrykket og pulsen. Karkontraksjonen øker ytterligere da karbondioksid effektivt ventileres ut av kroppen. Summen av alle disse kompensasjonsmekanismene vil gi en økt metabolisme. Hjertets pumpeevne blir presset til det ytterste, noe som kan gi komplikasjoner i form av svikt (Knudsen 2001).

Mennesker er individuelle, og opplever traumer og sykdom på ulikt vis. Symptomene på de ulike gradene for hypotermi er også individuelle. Knudsen nevner derfor også redusert aktsomhet som et symptom på mild hypotermi (Knudsen 2001). Almås kan supplere med økt produksjon av stresshormoner og eventuelt forhøyet blodsukker verdi (Almås & Berntzen 2001). McLafferty nevner også kald og blek hud, forvirring og desorientert, apati eller irritabilitet, nedsatt koordinasjon, mumlete og uforståelig tale samt risikoen for at personen ikke klager over kulde (McLafferty et al. 2009).

Moderat hypotermi

Knudsen forteller at ved kjernetemperaturer ned mot 33 – 30 °C betegner en moderat hypotermi. Ved denne temperaturen klarer ikke kroppens kompensasjonsmekanismer å opprettholde varmeproduksjonen i form av skjelvinger. Pasientens bevissthet vil også påvirkes ved at han blir sløvere (Knudsen 2001).

McLafferty definerer moderat hypotermi som en temperatur mellom 32 – 28 °C (McLafferty et al. 2009). Knudsen utfyller videre at kjernetemperatur ned mot 31 – 32 °C vil kunne føre til bevisstløshet. Kroppens metabolisme avtar, og oksygenbehovet synker samt at hjerte og respirasjonsfrekvensen avtar. Den reduserte metabolismen kan også føre til mentale forandringer i form av likegyldighet, apati og synsforstyrrelser. Det påvirker pasientens evne til å ta hånd om seg selv (Knudsen 2001).

Den lave respirasjonsfrekvensen medfører dårligere utluftning av CO₂. CO₂ konsentrasjonen i vevet øker, og dette kombinert med redusert hjerteaktivitet vil gi mindre grad av perifer karkontraksjon. Dette resulterer i blodtrykksfall og dårligere varmeisolasjon (Knudsen 2001).

Knudsen nevner andre symptomer på moderat hypotermi som synkende hjerteaktivitet med tiltakende fare for arytmier og utvikling av sirkulasjonssvikt, redusert bevegelse og passivitet og tiltakende pareser i ekstremiteter (Knudsen 2001)

Almås kan supplere med utvidede pupiller (Almås & Berntzen 2001). McLafferty nevner også kald og blek hud, generalisert ødem, at pasienten ikke trenger å klage over kulde, talevansker, forsinkede reflekser, dårlig pupillereaksjon, stupor, bradykardi, ventrikel-, - og atriearytmier, polyuri eller oliguri, dehydrasjon og tegn på sjokk (McLafferty et al. 2009).

Alvorlig hypotermi

McLafferty sier at alvorlig hypotermi inntreer ved kjernetemperatur på under 28 °C (McLafferty et al. 2009). Knudsen definerer alvorlig hypotermi som under 30 °C. Videre sier Knudsen at temperaturer under 30 °C vil føre til at alle prosesser i kroppen bremses kraftig ned. Dette gjelder spesielt respirasjonsfrekvensen og hjerteaktiviteten. Respirasjonsfrekvens på 2-4 per minutt og puls på 10-15 slag i minuttet er å forvente, og pulsen vil i følge Almås være vanskelig palpere. Pasienten er på dette stadiet svært sårbar for hardhendt behandling (Knudsen 2001).

For å få en lesbar EKG-kurve sier Knudsen at det kan være nødvendig å bruke nålelektroder som penetrerer huden. På samme måte vil forsøk på å innhente registreringer ved hjelp av hudgjennomlysning (pulsoksymetri) være usikkert. Pasienten kan også få et livløst utseende som følge av rigiditet i muskler og svikt i nerveimpulsoverføringer, noe som også støttes av McLafferty. Pupillene

vil være dilaterte og ikke reaktive på lysstimuli (Knudsen 2001) (McLafferty et al. 2009).

Larsen konkluderer med at ved kjernetemperatur under 30 °C opphører kroppens evne til å hindre ytterligere varmetap. En har da kommet inn i en ond sirkel som fører til at nedkjølingen ikke kan ta seg opp igjen uten aktive tiltak fra kompetent helsepersonell (Falck Larsen et al. 2008).

3.2 Mekanismer bak varmeutveksling

Det er fire ulike mekanismer som menneskekroppen utveksler varme med omgivelsene på (Dåvøy et al. 2009):

Termisk konduksjon

Når overføring av varme skjer mellom molekyler langs en temperaturgradient, vil varmeenergi forflytte seg fra et område med høy varme til et område med lite varme. Termisk konduksjon er det samme som varmeledning. Dette kan eksempelvis være kontakt mot overflater som har en lavere temperatur enn menneskekroppen.

Fordampning

For at væske skal fordampe må det tilføres energi i form av varme. Hvor lett fordampningen finner sted avhenger av luftfuktigheten og luftens bevegelse, hvor lav luftfuktighet og stor luftbevegelse bidrar til stor grad av fordampning. Hos mennesket skjer fordampningen fra hud, luftveier, munnhule og såroverflater.

Varmestråling

Alle gjenstander med en høyere temperatur enn omgivelse rundt vil avgi varme i form av infrarød stråling. Når for eksempel et menneske krøker seg sammen på grunn av kulde, vil varmetapet reduseres fordi kroppsoverflaten også reduseres.

Varmestrømning

Når luft varmes opp vil det stige fordi varm luft er lettere enn kald luft. Ved luftbevegelse vil det varme luftlaget vi har rundt kroppen, erstattes av et nytt, kaldt luftlag. Menneskekroppen bruker derfor mer energi på å erstatte det varme luftlaget rundt kroppen jo høyere luftbevegelsen er.

Hypotermi er en tilstand med for lav kroppstemperatur, noe som oppstår som følge av manglende balanse mellom varmeproduksjon og varmetap.

4 Hvilke negative konsekvenser har hypotermi på menneskekroppen

På cellenivå

Lav temperatur påvirker alle de cellulære prosesser i kroppen. Kaliumreseptorene i cellemembranen får en lengre reaksjonstid, noe som fører til at den intracellulære repolariseringen tar lengre tid. Denne forsinkelsen vil i sin tur føre til lengre tid mellom hvert aksjonspotensial. Det samme gjelder for natrium- og kalium reseptorene (Mallet 2002).

Endret metabolisme

Avhengig av hypotermiens alvorlighetsgrad vil også metabolismen endres. Skjevlinger vil ifølge Buckland øke kroppens oksygenbehov med 400 – 500 % over det vanlige behovet (Buckland 2006). Dette vil ifølge Dåvøy igjen påvirke til en økt respirasjonsfrekvens. Ved en kjernetemperatur på 28 °C vil metabolismen være redusert til 50 %. Leveren vil også berøres da nedbrytningen av legemidler svekkes, og risikoen for bivirkninger blir større (Dåvøy et al. 2009).

Sirkulasjonsforandringer

Dåvøy tar for seg hvordan endringer i sirkulasjonen finner sted under hypotermisk påvirkning. Arterier og vener i ekstremitetene kontraheres, noe som gir økt sentralt blodvolum. Dette medfører økt belastning på hjertet, da blodtrykk, slagvolum, puls og CO₂ konsentrasjonen stiger. Denne økte belastningen kan medvirke til å forverre hjertelidelser som angina, hjerteinfarkt og rytmeforstyrrelser (Dåvøy et al. 2009).

Mallet drar frem hvordan hypotermi gir EKG forandringer. Han skriver at repolariseringsproblemer i hjertet som følge av moderat hypotermi vil gi en karakteristisk ”J” (Osborn) graf på EKG. Denne vil øke i styrke og tydelighet etter hvert som pasienten blir mer og mer nedkjølt. Et bredt QRS kompleks er

også å observere på EKG som følge av nedkjøling av myokard. ST heving, eller senkning samt T bølge forandringer, kan også sees som følge av økende mengde acidose eller iskemisk påvirkning i hjertemuskulaturen (Mallet 2002).

Respirasjon

Dåvøy forklarer at oksygenbehovet stiger ved mild hypotermi, noe som kan observeres ved økt respirasjonsfrekvens. Respirasjonssenteret som sitter i medulla oblongata, og blir også påvirket av hypotermi. Dette kan sees ved at respirasjonsfrekvensen avtar etter hvert som hypotermien utvikler seg til tross for at oksygenbehovet er stort. Kroppens evne til å transportere sekret fra luftveiene blir også dårligere. Det skjer også en forandring i lungevev og bronkier (Dåvøy et al. 2009).

Mallet konstaterer at mild hypotermi følges av takypnoe, nedsatt minuttvolum og nedsatt oksygenopptak som følge av bronkospasmer. Ved moderat hypotermi vil ciliehårene slutte å fungere, og dette disponerer for pneumoni og sekretstagnasjon (Mallet 2002).

Sentralnervesystemet

Mallet skriver at forvirring og hukommelsestap kan være symptomer på mild hypotermi. Dersom kjernetemperaturen faller ytterligere vil apati, nedsatt dømmekraft og paradoksal avkledning oppstå. Bevisstheten faller bort ved temperatur under 30 °C. Pupiller reaksjonen faller også bort ved temperaturer under 28 °C (Mallet 2002).

Diurese

Kroppens kompensasjonsmekanismer ved kuldeeksponering starter før kjernetemperaturen har begynt å avta. Kuldediurese er forårsaket av perifer vasokonstriksjon som øker det sentrale blodvolumet og slagvolumet (Dåvøy et al. 2009).

Mallet beskriver også hvordan tapet av elektrolytter gjennom urinen tiltar etter hvert som kjernetemperaturen synker. Elektrolytttapet skyldes sannsynligvis nedsatt reabsorpsjon i tubuli (Mallet 2002).

Gastrointestinale effekter

Mallet skriver at peristaltikken avtar som følge av synkende kjernetemperatur, og ved kjernetemperaturer under 34 °C vil peristaltikken være tydelig affisert. Ileus oppstår ved kjernetemperatur under 28 °C. Studier utført på dyr viser videre at hypotermi fører til økt produksjon av magesyre og reduserer produksjonen av bikarbonat i duodenum, noe som kan bidra til utvikling av ulcus (Mallet 2002).

Leverens funksjon vil også berøres av hypotermi, noe som vil påvirke metabolismen av alkohol og legemidler. Pankreatitt oppstår også hyppig som en konsekvens av hypotermi. Årsaken er ukjent, men det spekuleres i om det har sammenheng med iskemi som følge av tromboser (Mallet 2002).

Hematologiske effekter

Hypovolemi er en fare ved hypotermi. Plasma tapes til det ekstracellulære rom som svar på økt vaskulær permeabilitet. Dette vil øke fibrinogennivået i blodet som igjen disponerer for tromboemboliske komplikasjoner med mikroinfarkt. Derimot vil hypotermi følges av nedsatt enzymaktivitet, som kan gi dårligere koaguleringssevne. Hypotermiske pasienter kan derfor ha en høyere blødningstendens (Dåvøy et al. 2009).

Trykksår

Dåvøy sier at faren for trykksår er større hos hypotermiske pasienter (Dåvøy et al. 2009). Buckland påpeker at dette har sammenheng med at blodet flyttes fra det ytterste hudlaget til mer sentrale deler av kroppen, noe som fører til hypoksi i vevet (Buckland 2006).

Infeksjon

Hypotermi følges av et unormalt lite antall hvite celler i blodet. Dyreforsøk har vist at både fagocytose og de nøytrofile granulocytters migrasjon blir dårligere. Flere studier har bevist økt prevalens for sårinfeksjon ved hypotermi, samt dårligere sårtilheling (Dåvøy et al. 2009). Buckland kom frem til at hypotermi disponerer for økt prevalens for sårinfeksjon som følge av redusert blodgjennomstrømning til huden (Buckland 2006).

4.1 Eldre og hypotermi

Eldre er ekstra utsatt for hypotermi. Dette grunner både i de degenerative forandringene som skjer i en aldrende menneskekropp, hvor varmeproduksjon og varmeisolering kan bli drastisk redusert med alderen. Men de fysiske forholdene i en gammel kropp er ikke den eneste grunnen til at eldre er mer utsatt enn andre aldersgrupper. Ofte er det sosiale forhold, sykdommer og medikamenter som sammen virker mot å gjøre eldre mer utsatte (Ranhoff 2002).

Ranhoff konstaterer at de viktigste risikofaktorene for hypotermi er knyttet til aldersforandringer og sykdommer som ofte finnes hos eldre. Personer over 75 år har fem ganger høyere risiko for å dø av hypotermi enn yngre personer (Ranhoff 2002).

McLafferty sier at evnen huden har til å sanse forandringer i temperaturen, er en av de viktigste mekanismene som blir dårligere med alderen. Dette grunner i at antallet blodkar i huden synker. Blodgjennomstrømningen til huden kan også bli dårligere, dette grunner i endringer i kollagenkonsentrasjonen, som gir tap av elastisitet i karveggen (McLafferty et al. 2009).

Endringer i blodkar er ikke det eneste som forandres i den aldrende menneskekroppen. De har også mindre underhudsfett og generelt tynnere hud. Dette gjør temperaturregulering vanskeligere. Likeledes som minkende

underhudsfett, vil også antall nerveender i huden minke med alderen. Dette kan resultere i at eldre har større vanskeligheter med å føle kulde. Evnen huden har til å isolere varme er også satt i sammenheng med minkende metabolsk aktivitet og reduksjon i evnen til å omdirigere blodgjennomstrømning (McLafferty et al. 2009). I tillegg til dette sier Mensen at huden blir tynnere og mister fettpolstringen, noe som gir dårligere isolering og gir økt risiko for nedkjøling (Mensen 2008).

Ranhoff trekker også frem redusert subkutant fett, kroppsvann og muskelmasse som risikofaktorer for hypotermi hos eldre. Videre trekker hun også frem nedsatt mobilitet og en svekket termoregulering som følge av normal aldring. Hun presiserer derimot at det er sykdommer og medisinske tilstander som rammer de eldre, som må ses på som de viktigste risikofaktorene for hypotermi (Ranhoff 2002).

McLafferty konstaterer også at den metabolske omsetningen blir dårligere etter hvert som man blir eldre. Dette fører til at eldre kan ha høyere terskel for å starte og skjelve når de befinner seg i et kaldt miljø, enn det yngre har. Forskning viser at yngre mennesker skjelder ved en kjernetemperatur på 36 °C, mens de fleste eldre over 80 år først starter å skjelve ved en kjernetemperatur på 35.1 °C (McLafferty et al. 2009).

Videre sier McLafferty at hårfollikler er mindre aktive hos eldre personer, og at de ikke blir erstattet i like stor grad som hos yngre mennesker. Kvaliteten på hårene forandres også. Fra å være mørkere, tykkere og tallrike, til å bli lettere, tynnere og færre ved alderen. Dette går ut over kroppens evne til å isolere varme (McLafferty et al. 2009). Larsen konstaterer også at de eldres evne til både å erkjenne kulde og å øke forbrenningen er nedsatt. Vasokontraksjon for å minske varmetapet er også redusert (Falck Larsen et al. 2008).

Eldre er mer disponerte for sykdommer, og ofte har de et stort og sammensatt sykdomsbilde. Sykdommer og skader som lettere disponerer for hypotermi er brannskader, hudsykdommer som psoriasis, feil og underernæring, sepsis, hypoglykemi, diabetes, hypotyreose, nedsatt hypofysefunksjon som følge av slag, samt encefalopati. Flere av disse sykdommene fører ikke til hypotermi alene, men kan bidra til utviklingen (Ranhoff 2002).

4.2 Medikamenter

Eldre bruker hyppigere og flere medikamenter enn yngre mennesker. Faktisk står personer over 65 år, som utgjør omtrent 15 % av den Norske befolkningen, for halvparten av det totale legemiddelforbruket (Spigset & Nordeng 2007). Legemidler som kan påvirke evnen til å generere eller isolere varme er benzodiazepiner, opiater, barbiturater, enkelte antihypertensiva og litium (McLafferty et al. 2009).

Kroppens evne til å bryte ned og skille ut legemidler blir dårligere med alderen. Dette henger sammen med normale aldersforandringer, men kan også bli mer uttalt ved sykdommer i hjerte, lever og nyrer, noe som ofte følger de eldre. Selv om legemiddeldosen en pasient behandles med ofte vil være tilpasset lever- og nyrefunksjonen i forhold til alder, vil det hos eldre oftere oppstå bivirkninger. Spigset sier dette henger sammen med at aldersforandringer kan føre til at effekten på legemidler endres. I tillegg til dette vil også kroppens evne til å kompensere for ugunstige legemiddeleffekter reduseres med alderen (Spigset & Nordeng 2007).

Spigset drar også frem at legemidler som brukes hyppig av eldre er nettopp benzodiazepiner, samt kombinasjonspreparater med paracetamol og kodein. Opioider er en fellesbetegnelse på alle smertestillende midler som har samme virkningsmekanisme som morfin (Spigset & Nordeng 2007). Almås skriver at analgetika som har en sentralt virkende effekt ofte blir gitt pasienten på en måte som vil gi systemisk virkning. I tillegg vil sentralt virkende analgetika ha

en depressiv effekt på respirasjonen da respirasjonssenteret i medulla oblongata blir mindre følsomt for økning av karbondioksid i blodet. Økt karbondioksid i vevet vil også føre til dilatasjon av blodkar, noe som gjør varmetapet til huden større og kroppens evne til å isolere varme mindre (Almås & Berntzen 2001).

Bakke bemerker også at morfin vil gi en dilatasjon av karene i systemkretsløpet på både arteriesiden og venesiden, noe som kan resultere i et blodtrykksfall (Bakke et al. 1999). Nordeng skriver i tillegg at de vanligste bivirkningene til benzodiazepiner som Sobril og Valium er søvnighet, tretthet og muskelslapphet. Det er heller ikke uvanlig med forvirring, svimmelhet og ustøhet (Spigset & Nordeng 2007).

4.3 Forebygging av hypotermi

For å kunne observere temperaturen på et sykepleiefaglig nivå trenger man en dypere forståelse av betingelsene som er tilstede. Sykepleieren må vite hva som skjer ved for lav temperatur, og ikke minst hvorfor det skjer. Sykepleieren må også vite hva som skal observeres for å kunne si om pasienten har behov for sykepleie, og hva som er relevant å vurdere. Bjerkreim nevner vurdering av allmenntilstand, observasjon av kroppstemperatur, måling av kroppstemperatur, og vurdering av faktorer som påvirker kroppstemperaturen som delmål i en eventuell kartlegging (Bjerkreim 2005).

Når hypotermi oppstår hos eldre er det som regel en underliggende årsak. Worfolk nevner spesielt medikamenter og ulike sykdomstilstander som direkte årsaker. I tillegg er det påvist en sammenheng mellom lav kroppstemperatur og en rekke andre faktorer som går på det psykologiske, miljømessige og sosioøkonomiske (Worfolk 1997). Bjerkreim nevner blant annet dårlig ernæringsstatus, kalde boforhold og nedsatt aktivitet som årsaker til dette (Bjerkreim 2005).

Etter en kartlegging av pasienten vil sykepleiehandlinger ved utilsiktet hypotermi rette seg mot å hindre varmetap ytterligere, samt å tilføre varme (Bjerkreim 2005). Almås bruker herunder begrepene passiv og aktiv oppvarming ved behandling av hypotermi, hvor aktiv oppvarming tar sikte på å tilføre kroppen varme, mens passiv tar sikte på å konservere den varmen kroppen selv produserer. Passiv oppvarming regnes også for å være den mest skånsomme for eldre mennesker, spesielt vist nedkjølingen har skjedd over tid. Eldre mennesker tåler også passiv oppvarming bedre enn aktiv (Almås & Berntzen 2001).

Passiv oppvarming

Passiv oppvarming går langsomt fordi den er basert på kroppens egen varmeproduksjon, og forutsetter at pasientens egen termogenese er intakt. Denne oppvarmingen kan skje ved hjelp av ekstra sengetøy, forhøyet romtemperatur og tildekking av pasientens hode og hals (Almås & Berntzen 2001). McLafferty nevner i tillegg at eldre bør også kle seg godt, med flere lag i stedet for et lag, da dette holder bedre på varmen. Pasienten bør også rådes til å holde seg inne ved ekstreme temperaturer ute, samt få informasjon om at regelmessige, varme måltider er viktig for å holde varmen. Hun påpeker også viktigheten av at eldre mennesker bør bevege seg minst en gang i timen (McLafferty et al. 2009). Bjerkreim sier videre at våte klær også bør fjernes, og er pasienten aktiv kan bevegelser være med på å øke kroppstemperaturen. Er pasienten passiv kan det også ta lang tid å få opp kroppstemperaturen (Bjerkreim 2005).

En sykepleier kan også forklare hvorfor alkohol ikke er gunstig med tanke på hypotermi. Termostaten i oppholdsområder hjemme bør være satt til minst 21 grader celsius, og 18 grader celsius på soverommet. McLafferty sier også at det å holde seg varm i sengen er vitalt. Blir dette for kaldt kan ekstra varme derfor oppnås ved å bruke aktiv oppvarming i tillegg (McLafferty et al. 2009).

Aktiv oppvarming

Almås deler aktiv oppvarming i ytre og indre, hvor pasienten får tilført varme. Ytre oppvarming kan skje ved hjelp av varmelaken med sirkulerende luft, varmeposer, elektriske varmeteppe, varmeflasker og varmelamper. Indre oppvarming består av både enkle og avanserte tiltak. Dette kan være varmfuktet inspirasjonsluft, oppvarmede infusjonsvæsker, termosonde i øsofagus og peritonealskylling (Almås & Berntzen 2001). Bjerkreim nevner også en varm dusj eller bad som et tiltak ovenfor aktive pasienter (Bjerkreim 2005), og McLafferty nevner varm drikke som et alternativ (McLafferty et al. 2009).

Spesielt edukasjon om hypotermi vil derfor være viktig for sykepleiere i møte med eldre mennesker. Denne edukasjonen om hvordan man skal unngå hypotermi trenger ikke være avansert, da det ofte er svært enkle tiltak som skal til for å forberede situasjonen for den enkelte. Sykepleieren må derimot inneha kunnskap om hypotermi, de fysiologiske forandringene som skjer hos eldre mennesker og kunne sette disse i sammenheng når de informerer pasienten. En sykepleier bør også kunne gi råd om hvor personen kan få hjelp til å holde varmen, hvor også økonomisk hjelp og hjelp til å kontakte andre instanser er aktuelt (McLafferty et al. 2009).

5 Rammer og krav for utførelse av sykepleie

Både lovverket, de yrkesetiske retningslinjer og rammeplan for sykepleierutdanning sier noe om de forventninger og krav som stilles til sykepleiere og hvordan profesjonen skal utøves. I tillegg kommer Dorothea Orems egenomsorgsteori som utfyller disse og fungerer som et rammeverk innenfor sykepleieutøvelsen mot den enkelte pasient.

5.1 Dorothea Orems egenomsorgsteori

Dorothea Orems egenomsorgsteori kom først ut i boka *Nursing: Concepts of Practice* i 1971, en bok som siden har blitt revidert en rekke ganger. Orem har med revideringene klargjort og utdypet begrepet egenomsorg ytterligere, og egenomsorgsteorien har fått utbredt anvendelse som et rammeverk innenfor sykepleie (Kristoffersen 2005).

I følge Kristoffersen har Orem et menneskesyn som sier at egenomsorg kan defineres som “... de handlinger som et menneske tar initiativ til og utfører på egne vegne for å opprettholde liv, helse og velvære” (Kristoffersen 2005, s. 39). Smith tolker begrepet egenomsorg som at mennesker trenger sykepleie når kravene til egenomsorg overgår de kravene de selv mestrer. Hun mener i tillegg begrepet egenomsorg er spesielt aktuelt når det kommer til å yte helsehjelp til eldre mennesker (Smith 1996).

Kristoffersen sier at Orems egenomsorgshandlinger er intensjonale da mennesket normalt har evnen til selv å identifisere sine egenomsorgsbehov, vurdere dem og velge hvordan det skal forholde seg til dem. Kristoffersen trekker også frem menneskets evne til å tilegne seg kunnskaper av kognitiv og affektiv karakter, og til å ta i bruk disse kunnskapene og ferdighetene. Kunnskap blir derfor en helt sentral del ved begrepet egenomsorg (Kristoffersen 2005).

Kristoffersen sier Orem's egenomsorgstenkning er i samsvar med det moderne samfunns forventninger. Med dette menes at enkeltmennesket i større grad skal være selvstendig og ta et større ansvar for sitt eget liv (Kristoffersen 2005). Smith har også trukket ut dette fra begrepet egenomsorg, og mener at pasienten selv skal være ansvarlig for sin egen helse når det er mulig, en tankegang man spesielt finner i vesteuropeiske land (Smith 1996).

Kristoffersen sier Orem snakker om sykepleie som både en hjelpetjeneste og som en profesjon. Med begrepet profesjon menes at sykepleieren må være utdannet da sykepleie bygger på et omfattende teoretisk grunnlag som ikke kan tilegnes igjennom praktisk trening og erfaring alene. Sykepleierens hensikt er derfor å fremme menneskets normalfunksjon, utvikling, helse og velvære. Å ivareta egenomsorgsbehovet, igjennom andre eller individet selv, blir derfor et viktig delmål (Kristoffersen 2005).

Terapeutiske egenomsorgskrav er konkrete handlinger som personen selv eller andre til enhver tid må utføre for å møte egenomsorgsbehovene. Kartlegging innebærer at sykepleieren undersøker hvilke egenomsorgsbehov personen har problemer med å dekke, for deretter å si hvilke terapeutiske egenomsorgskrav som foreligger i situasjonen. Siden alle mennesker har et egenomsorgsbehov, vil den enkelte selv ønske og handle for å tilfredsstille disse, så lenge behovene og måten å tilfredsstille dem på er forstått. Begrepet universelle egenomsorgsbehov blir også nevnt i den forstand at kravene til handling må tilpasses den enkeltes alder og utviklingstrinn (Kristoffersen 2005).

Viktige faktorer som i følge Kristoffersen virker inn på individets terapeutiske egenomsorgskrav og egenomsorgskapasitet er blant annet alder, kjønn, helsetilstand, forhold i miljøet, livstil og levemåte. Når sykepleieren har identifisert hvilke behov som foreligger for egenomsorg, samt klarlagt hvilke handlinger som er nødvendig for terapeutisk egenomsorg, må pasientens ettergivelse til å følge kravene til handling vurderes. Egenomsorgskapasiteten

er derfor individets samlede evne til å identifisere terapeutiske omsorgskrav, ta beslutninger om handlingene, og til å utføre handlingene (Kristoffersen 2005).

Akkurat som egenomsorgskapasitet, er sykepleiekapasitet et komplekst handlingsmønster som bygger på sykepleierens kunnskaper, ferdigheter og verdier. Sykepleieren må bruke sin sykepleiekapasitet til å fremme utviklingen av pasientens egenomsorgskapasitet. Kristoffersen beskriver fem hjelpemetoder som en sykepleier kan ta i bruk for å møte terapeutiske omsorgskrav: å gjøre noe eller handle for en annen, å veilede og rettlede en annen, å sørge for fysisk og psykisk støtte, å sørge for omgivelser som fremmer utvikling og å undervise (Kristoffersen 2005).

5.2 Yrkesetiske retningslinjer

De yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere kom i 1983, og har siden da beskrevet norske sykepleieres profesjonsetikk og de forpliktelser som tilligger god sykepleiepraksis (Norsk sykepleierforbund 2007). Den medisinske, teknologiske og politiske utviklingen kombinert med nye organisasjonsstrukturer og resultatkrav stiller sykepleierne kontinuerlig ovenfor nye, etiske dilemmaer, og retningslinjene er sykepleierens viktigste redskap i møte med disse. Videre skal sykepleie basere seg på barmhjertighet og være kunnskapsbasert, samt at menneskesyn og grunnleggende verdier skal vernes i praksis.

Sykepleierens fundamentale plikt er å vise omsorg for mennesker som lider, uansett hva årsaken til lidelsen måtte være. Sykepleieren må erkjenne egen profesjonsmakt i møte med pasientens (...) sårbarhet (Norsk sykepleierforbund 2007).

Eksempelvis så sier punkt 1.1 i yrkesetiske retningslinjer: *“Sykepleieren ivaretar en helhetlig omsorg for den enkelte pasient”*. Punkt 1.2 sier videre: *“Sykepleieren fremmer pasientens mulighet til å ta selvstendige avgjørelser ved gi tilstrekkelig, tilpasset informasjon og forsikre seg om at informasjonen*

er forstått”. Punkt 1.8 sier “*Sykepleieren har ansvar for en sykepleiepraksis som lindrer lidelse og bidrar til en verdig død*”. Punkt 3.2 sier at “*Sykepleieren har ansvar for å anvende de yrkesetiske retningslinjer i sitt arbeid*”. Punkt 3.3 sier at “*Sykepleieren erkjenner grensene for egen kompetanse, praktiserer innenfor disse og søker veiledning i vanskelige situasjoner*”. Punkt 4.2 sier at “*Sykepleieren ivaretar et faglig og etisk veiledningsansvar for andre helsearbeidere som deltar i pleie og omsorgsfunksjoner*”.

5.3 Lovverk

Å forebygge hypotermi utvikling hos pasienter på sykehus er blant annet sykepleiers plikt. Det er også nedfelt i lov.

Pasientrettighetsloven § 1.1 sier blant annet at loven skal “... *bidra til å fremme tillitsforholdet mellom pasient og helsetjeneste og ivareta respekten for den enkelte pasients liv, integritet og menneskeverd*”. Videre defineres helsehjelp i § 1-3 C. som “... *handlinger som har forebyggende, diagnostisk, behandlerende, helsebevarende, rehabiliterende eller pleie- og omsorgsformål og som er utført av helsepersonell*” (Pasientrettighetsloven 1999).

Helsepersonellovens § 4 tar for seg helsepersonells krav til forsvarlighet. Den sier blant annet at “... *helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjon, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig*” (Helsepersonelloven 2008).

5.4 Rammeplan for sykepleierutdanning

Rammeplan for sykepleierutdanning er etter lov fastsatt av departementet, og skal sikre at enkelte kriterier blir oppfylt av institusjonene nasjonalt i utdanningen av sykepleiere. I rammeplanen blir begrepene handlingskompetanse og handlingsberedskap brukt for å beskrive en

sykepleiers forventede funksjonsdyktighet i møte med ulike sykepleieoppgaver og områder (Kunnskapsdepartementet 2008).

Handlingskompetanse vil si at sykepleieren skal fungere selvstendig, hvor kompetansen hovedsakelig er rettet mot pasienter, pårørende og ivaretagelse av grunnleggende funksjoner i sykepleie. Handlingsberedskap knyttes til områder hvor sykepleieren ikke er forventet å kunne handle selvstendig, men er forventet å inneha kunnskaper om feltet. Rammeplanen deles videre inn ulike områder med punktvisse mål, med hvert mål sortert inn under henholdsvis handlingskompetanse og handlingsberedskap (Kunnskapsdepartementet 2008).

Punktet *pleie, omsorg og behandling* sier at det å ivareta pasientens grunnleggende behov, og å forhindre at komplikasjoner og tilleggs lidelser oppstår, er en handlingskompetanse. Iverksetting og oppfølging av forordnet behandling og undersøkelser, samt observasjoner, vurdering, planlegging, gjennomføring, evaluering og dokumentering av pleie og omsorg til pasienter er også en handlingskompetanse i tillegg til det å utøve godt og riktig håndlag (Kunnskapsdepartementet 2008).

Punktet *undervisning og veiledning* sier at sykepleiere skal ha handlingskompetanse til og: “informere, undervise og veilede pasienter og pårørende om problemer og behov som oppstår ved sykdom, lidelse og død, samt drive helseopplysning og forebyggende arbeid (Kunnskapsdepartementet 2008).

Punktet *yrkesetisk holdning og handling* sier at studentene skal “... ivareta den enkelte pasients integritet, herunder rettet til en helhetlig omsorg, retten til medbestemmelse og retten til ikke å bli krenket”. Videre sies det at sykepleieren skal “utøve sykepleie i tråd med nasjonale og internasjonale yrkesetiske retningslinjer”. Punktet *fagutvikling, kvalitetssikring og forskning*

sier i tillegg at sykepleierne blant annet skal "... dokumentere, kvalitetssikre og evaluere egen sykepleieutøvelse" (Kunnskapsdepartementet 2008).

Punktet *fagutvikling, kvalitetssikring og forskning* sier at sykepleiere skal "... kjenne grenser for egen kompetanse" samtidig som de skal "... etterspørre og delta i nødvendig opplæring på arbeidssstedet for å kunne utøve faglig forsvarlig sykepleie" (Kunnskapsdepartementet 2008).

6 Hvilke kunnskaper må en sykepleier ha for å kunne forebygge utilsiktet hypotermi hos eldre på et sykehus?

6.1 Vårt valg av grenseverdi på hypotermi

Litteraturen definerer hypotermi på ulike måter. Vi har valgt å bruke definisjonen til Knudsen (2002), Dåvøy (2009) og NICE clinical guideline (2008) som sier at hypotermi er en kroppstemperatur på 36 °C eller lavere. Vi har valgt denne grenseverdien fordi kroppen allerede da starter de potensielt skadelige kompensasjonsmekanismene ved 36 °C. Økt blodtrykk, redusert aktsomhet, økt respirasjonsfrekvens, mindre karbondioksid som fører til økt perifer karkontraksjon, økt metabolisme, økt urinproduksjon, økt produksjon av stresshormoner, forhøyede blodsukkerverdier og forvirring er eksempler på dette. Oppstår dette hos en eldre pasient med eksisterende tilleggsdiagnoser, kan dette både utsette remisjonstiden og føre til ekstra tilleggsplager. I verste fall kan det føre til for tidlig død. I tillegg ser vi at all nyere litteratur også tar utgangspunkt i denne definisjonen.

Mange av kompensasjonsmekanismene de nevner går om hverandre på tross av ulike definisjoner på mild hypotermi. Hadde øvre grenseverdi for mild hypotermi blitt satt til 35 °C, mener vi dette kan føre til at en potensielt farlig situasjon som hadde blitt ignorert eller fått utviklet seg langt nok til at kompensasjonsmekanismene ikke er like uttalte. Symptomene på hypotermi blir dermed mer beskjedne og vanskeligere å få øye på i et ellers krevende arbeidsmiljø.

Scenarier hvor pasienter blir hypotermiske på en sykehusavdeling kan oppstå, noe som også støttes av Almås (2001). Hun sier at uforutsette hendelser, kombinert med egenomsorgssvikt som definert av Orem, kan forekomme når som helst på året, også innendørs. Allikevel tror vi moderat og alvorlig hypotermi bør anses som sjeldne tilfeller på avdelinger med døgnbemanning.

Dette begrunner vi med forandringene som oppstår fra mild til moderat hypotermi. Knudsen (2002) nevner her bevisstløshet og nedsatt respirasjonsfrekvens som uttalte symptomer. Vår erfaring fra døgnbemennende sykehusavdelinger er at det utføres hyppige tilsyn, spesielt med pasienter som er i risikozonen.

6.2 Hvilke kunnskaper må en sykepleier ha for å kunne identifisere hypotermi?

En sykepleiers oppgave knyttet til hypotermi er blant annet å observere og vurdere pasienten. Dette er også gjengitt i rammeplan for sykepleierutdanning som sier at det å kunne observere og vurdere er en handlingskompetanse. Har ikke sykepleieren denne handlingskompetansen er det ikke dermed gitt at pasienten utvikler moderat til alvorlig hypotermi, men det kan være en disponerende faktor. Symptomene blir videre forverret om man beveger seg over i alvorlig hypotermi, hvor Knudsen (2002) blant annet sier pasienten får et livløst utseende og rigiditet i muskler og ledd.

De fire prinsippene for varmeutveksling er lett overførbare til eldre pasienter på sykehus. Om den eldre pasienten utvikler hypotermi mener vi avhenger av graden på de eksisterende disponerende faktorer som: grunnlidelse, skader eller tilleggssykdom, medikamenter, varmeutveksling og sykepleierens handlingskompetanse samt hvor langt de normale aldersforandringene har kommet.

Eldre kan ha, i motsetning til yngre mennesker, både manglende og reduserte kompensasjonsmekanismer for varmeisolering og varmeproduksjon som en sykepleier bør ha kunnskap om. Eldre pasienter på et sykehus følges ofte av et komplisert og sammensatt sykdomsbilde. Ranhoff (2002) peker på at sykdommer som følger de eldre, og medisinerings i forbindelse med behandling, kan bidra til utviklingen av hypotermi. Kombineres dette med de normale

aldersforandringene som McLafferty (2009) påpeker, gjør dette de eldre som pasientgruppe på en sykehusavdeling ekstra utsatt.

Dersom vi tar utgangspunkt i de fire mekanismene for varmeutveksling og setter de i sammenheng med de normale aldersforandringene, kan en lett se for seg hvordan en eldre pasient kan utvikle hypotermi på en sykehusavdeling. Vi har sett flere eksempler på pasienter som har ligget med bar hud inntil sengehest av metall. Pasienter som ligger på et kaldt gulv vil også være utsatt for en høy grad av termisk konduksjon, noe som forekommer når pasienter med dårlig mobiliseringsevne faller ut av stol eller seng. Vi har også observert at kalde væsker blir gitt som infusjon, noe som kjøler ned hele det systemiske kretsløpet til pasienten. Pasienter som er febrile blir avkledd under svettetokter, noe som fører til en fordampning og nedkjøling av pasienten i ettertid. Vask og stell fører også til situasjoner der fordampning kjøler ned kroppen, spesielt når huden ikke blir ordentlig tørket. Eldre pasienter, som gjerne har nedsatt kuldefølelse, kan ofte kle av seg eller fjerne dynen selv om de er i grenseland til mild hypotermi. Er rommet for kjølig vil i tillegg pasienten avgi mer energi til omgivelsene enn normalt. Varmestrømning kan oppstå når pasienter ligger under vifte eller i trekk fra et vindu. Korridorpasienter ligger også i et område hvor luftbevegelsen er større.

I forhold til nevnte mekanismer som kroppen taper varme på, mener vi eldre er spesielt utsatt. Dette grunner vi med de degenerative forandringer som skjer hos eldre, og de sykdommene som er utbredte og som man ofte finner i denne aldersgruppen. Ranhoff (2002) sier flere sykdommer kan bidra til hypotermi. Å ha kunnskap om hvilke sykdommer som disponerer for varmetap vil være essensielt for en sykepleier. Likeledes gjelder dette medikamenter for varmeisolasjon og varmegenering. På en sykehusavdeling er våres erfaring at benzodiazepiner, opioider og antihypertensiva vanlige medikamenter. Når en pasient står på disse medikamentene må sykepleieren være oppmerksom på at varmetapet blir større da kroppens evne til å isolere varme blir dårligere.

Rammeplan for sykepleierutdanning beskriver de overordnede målene for hva en sykepleier skal ha kunnskap om etter endt utdanning. Denne kunnskapen setter vi i sammenheng med forsvarlighet som beskrevet i Helsepersonelloven (2008), da et dårlig kunnskapsnivå vil sette tvil om forsvarligheten av yrkesutøvelsen. Det kan derimot fremstå som om målene i rammeplanen tar høyde for at Orems to krav til god sykepleie er oppfylt – et godt teoretisk grunnlag kombinert med praktisk erfaring.

Når Kristoffersen snakker om Orems sykepleie som profesjon, sier hun at god sykepleie ikke kan tilegnes igjennom erfaring alene. En solid teoretisk grunnutdanning i bunn er nødvendig da sykepleie bygger på et omfattende teoretisk grunnlag. Målene i rammeplanen virker å se det som en selvfølge at *alle* sykepleiere, uavhengig av oppnådd teoretisk kompetanse og erfaring, skal kunne oppfylle vilkårene som beskrevet under hver enkelt handlingskompetanse tilfredsstillende, uavhengig av hvilken situasjon sykepleieren er i. Kunnskapsnivået hos nyutdannede sykepleiere er individuelt, og det er vår mening at ikke alle sykepleiere besitter den kliniske erfaringen eller har det teoretiske grunnlaget til alltid å kunne oppfylle vilkårene i rammeplanen. Dette tolker vi som noe som kan stride mot Helsepersonellovens krav til forsvarlighet i yrkesutøvelsen.

Rammeplanen for sykepleierutdanning nevner også at sykepleieren skal utøve sykepleie i tråd med de yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere. Disse retningslinjene sier blant annet at sykepleieren må inneha et teoretisk grunnlag som gjør sykepleieren i stand til å ivareta en helhetlig omsorg for den enkelte pasient. Dette vil for en nyutdannet sykepleier være en individuell egenskap av de samme årsakene som nevnt under punktene i rammeplanen. Helsehjelp defineres i pasientrettighetsloven § 1-3 C som handlinger som blant annet har forebyggende, behandlende og rehabiliterende formål. Ut ifra denne definisjonen er sykepleiere forpliktet til å besitte egenskaper som aktivt forebygge hypotermi, behandle eksisterende hypotermi og iverksette tiltak som

virker rehabiliterende for den hypotermiske pasient. Rehabiliterende kan i denne sammenheng praktiseres som undervisning og veiledning i møte med den eldre pasient. Dette stiller store krav til sykepleierens kunnskapsnivå og erfaring.

På en annen side sier de yrkesetiske retningslinjene at en sykepleier må erkjenne grensene for egen kompetanse og søke veiledning i vanskelige situasjoner. Dette tror vi vil være vanskelig for den enkelte å gjennomføre, da identifisering og forebygging av hypotermi hos den eldre bygger på empirisk kunnskap hos sykepleieren. Symptomene hos den eldre hypotermiske kan som tidligere nevnt være skjult bak symptomene på en allerede eksisterende grunnlidelse, tilleggssykdommer, medikamenter og de naturlige aldersforandringene generelt. Dette gir vanskelige premisser for innsamling av data og ekstra utfordringer for sykepleieren når den hypotermiske eldre skal identifiseres.

Sykepleieren må derfor ha utfyllende kunnskaper om de naturlige aldersforandringer som skjer for å kunne forstå mekanismene bak nedkjøling som et problem hos eldre mennesker. I tillegg til dette må sykepleieren vurdere hver enkelt pasient og bruke sin erfaring og kunnskap for å finne ut om pasienten oppfyller sine krav til egenomsorg som definert av Orem. Både Smith (2006) og Kristoffersen (2005) peker på at enkeltmennesket i størst mulig grad skal ta ansvar for egen helse. Det er vår mening at dette kun vil fungere i situasjoner hvor enkeltmennesket selv innehar de kunnskapene og erfaringene som trengs for å ivareta egenomsorgsbehovene. Enkeltmennesket blir her å forstå som pasienten, og pasienten har ikke de samme forutsetningene for å identifisere problemer på samme måte som en sykepleier. Dette er i tråd med Orem som definerer sykepleie som en profesjon og en hjelpetjeneste. Dette stiller også krav til at sykepleieren ikke må ta det for gitt at pasienten selv har kunnskapen som er nødvendig for å opprettholde liv, helse og velvære.

6.3 Naturlige aldersforandringer eller symptomer på hypotermi?

Ranhoff (2002) viser til statistikk som konstaterer at personer over 75 år har fem ganger høyere risiko for å dø av hypotermi enn yngre personer. De naturlige aldersforandringene sett sammen med innleggelsesdiagnose hos den eldre pasient på en sykehusavdeling, kan skjule tegn på hypotermi.

McLafferty (2009) sier at den metabolske omsetningen blir dårligere etter hvert som man eldes, og at eldre mennesker derfor har høyere terskel for å starte og skjelve når de befinner seg i et kaldt miljø. Dávøy (2009) sier også at metabolismen endres ved hypotermi ved at respirasjonsfrekvens øker og at skjelvinger øker oksygenbehovet med 300 – 400 % eller mer. Skjelving er et tydelig og velkjent symptom på kuldepåvirkning, men ut ifra McLafferty (2009) er den eldre allerede mild hypoterm før dette symptomet kommer til syne. Dette vil være en utfordring for sykepleieren i møte med den eldre hypoterme pasient når det kommer til å forebygge hypotermi, da pasienten hverken skjelver eller har videre erkjennelse av kuldefølelse som følge av normale aldersforandringer.

Ved mild hypotermi vil kroppen, ifølge Dávøy (2009), øke det sentrale blodvolumet ved å kontrahere arterier og vener i ekstremitetene. Dette kommer til syne gjennom blek og kald hud på armer og ben. McLafferty (2009) sier videre at en normal aldersforandring er reduksjon i evnen til å om dirigere blodgjennomstrømning og at antall blodkar i huden synker, noe som gir dårligere gjennomstrømning. Mensen (2008) påpeker også at huden blir tynnere med alderen og mister fettpolstringen, noe som gir dårligere isolering. Larsen (2008) påpeker også at eldres evne til å øke forbrenningen er nedsatt, samtidig som en kompenserende vasokontraksjon for å minske varmetapet er nedsatt.

Når sykepleier observerer kalde ekstremiteter, kan dette bli forvekslet med normale aldersforandringer, og ikke et symptom på at pasienten er mild

hypotermi. Dette konkluderer vi med da Larsen (2008) også sier at eldres evne til å erkjenne kulde er nedsatt. Sykepleierens utfordring ligger i å ha nevnte kunnskap, se dette opp mot hverandre, og supplere med tilleggsundersøkelser som temperaturmåling eller EKG for å bekrefte eller avkrefte en eventuell hypotermi. Mallet (2002) forklarer hvordan hypotermi påvirker repolariseringen i hjertet, noe vil kunne avleses ved EKG. Tolkningen av EKG er ikke sykepleieroppgave i seg selv, men observasjonene knyttet til når EKG skal tas en blant annet en sykepleiers vurdering.

Vi har selv gjennom vårt arbeid med eldre observert og følt på deres kalde ekstremiteter. Ved direkte spørsmål på om pasienten føler seg kald får vi ofte blandede svar. Ofte har ikke pasienten klagd over kulde, og selv om vi vet at pasienten har kalde ekstremiteter har det ikke falt oss inn at pasienten kan ha en mild hypotermi. Vi har diskutert denne observasjonen med sykepleiere da vi på daværende tidspunkt var studenter med manglende kompetanse. Sykepleiere ga oss som svar at pasienten alltid føles kald. Det er da lett og tolke dette som en normal aldersforandring og ikke et symptom på mild hypotermi. Setter man dette opp mot rammeplan for sykepleieutdanning søkte vi råd og veiledning for å kunne utøve faglig og forsvarlig sykepleie, men svaret satte ikke fokus på hypotermi som et problem.

Linken mellom nosokomiale infeksjoner og hypotermi er også diskuterbar. Dåvøy (2009) sier at hypotermi følges av et lavt antall hvite celler i blodet, og at en økt prevalens for sårinfeksjon og dårligere sårtilheling følger med dette. Ranhoff (2002) sier i tillegg at eldre er mer disponerte for sykdommer og skader. Det er vår erfaring at det ved syke eldre er et stort fokus på forebygging av sår og infeksjoner, samtidig som fokuset på nedsatt termoregulering er mindre. En mild hypotermi pasient med lavt antall hvite celler i blodet vil naturligvis være ekstra utsatt for infeksjoner, noe som i sin tur må lede til at en sykepleier må ta ekstra forholdsregler for å unngå smitte, samt gode kunnskaper om sårtilheling der det er nødvendig.

Det er vår erfaring at mange eldre på utvalgte sykehusavdelinger har en eller annen form for kognitiv svikt. Kombineres dette med Mallet (2002) hvor han sier at forvirring og hukommelsestap kan være symptomer på mild hypotermi, kan dette kan være med på å skape vanskelige premisser for datainnsamling. Sykepleierens utfordring blir derfor er å se symptomene på hypotermi, og ikke de naturlige aldersforandringene man forventer å finne hos den eldre pasient. I tillegg vil medikamenters interaksjon kunne komplisere det kliniske bildet ytterligere, og forverre muligheten for å avsløre hypotermi.

Spigset (2007) sier at kroppens evne til å bryte ned legemidler svekkes med alderen, og at eldre pasienter som behandles med legemidler oftere vil oppleve bivirkninger selv om dosen er tilpasset lever- og nyrefunksjonen. Worfolk (1997) peker spesielt på medikamenter som en direkte årsak til utvikling av hypotermi hos eldre. I tillegg til dette nevner Mallet (2002) at leverens funksjon berøres av hypotermi, ved at metabolismen av legemidler svekkes. Summen av både aldersrelatert omsetning av legemidler og effekten hypotermi har på leverens funksjon, mener vi vil gi bedre premisser for bivirkninger ved bruk av store medikamentgrupper man finner i den eldre brukergruppen. Spigset (2007) nevner her benzodiazepiner samt kombinasjonspreparater med paracetamol og kodein.

Vi ser her en sammenheng mellom feildosering av legemidler som ifølge Almås (2001) har en respirasjonsdeprimerende effekt og økt varmetap. Dette forklares med økt karbondioksid i blodet som vil gi vasodilatasjon og dårligere evne til å isolere varme. Pasientens kompensasjonsmekanisme som skal øke det sentrale blodvolumet blir direkte svekket som følge av den utilsiktede effekten av legemiddelet. Kristoffersen (2005) sier i tillegg dårlig ernæringsstatus og nedsatt aktivitet er andre faktorer som disponerer for hypotermi. Dette mener vi kan gjenspeiles hos en eldre pasients hverdag på en

sykehusavdeling, da sykdom eller skade ofte fører med seg et lavere aktivitetsnivå og nedsatt appetitt.

6.4 Undervisning og veiledning som sykepleiekapasitet

For å forebygge utilsiktet hypotermi på en sykehusavdeling mener vi undervisning og veiledning vil være sentralt. I situasjoner der egenomsorgssvikten er identifisert kreves det en sykepleiekapasitet som kan møte pasientens krav til opprettholdelse av liv, helse og velvære. Kunnskap kan overføres fra sykepleier til pasient for å styrke egenomsorgen, og dermed forebygge utilsiktet nedkjøling. Edukasjon om kompensasjonsmekanismer som blir dårligere med alderen, nedsatt erkjennelse av kulde, bivirkninger av eventuelle legemidler og den positive effekten fysisk aktivitet har på varmegenerering, kan være eksempler på nyttig informasjon dersom pasienten selv klarer å overføre det til en praktisk sammenheng. Dette kan føre til at den eldre sykehuspasienten blir oppmerksom på risikoen og egenomsorgsevnen styrkes. Denne metoden kan også styrke det Smith (1996) sier om at pasienten skal være ansvarlig for egen helse når mulig, samt at det styrker Orem's påstand om ansvaret enkeltmenneskets har for sitt eget liv og utvikling. Dette er også et eksempel hvor en høy grad av sykepleiekapasitet må være tilstede for å kunne identifisere egenomsorgssvikt og iverksette tiltak for å dekke disse.

Som beskrevet av Orem og gjengitt i rammeplanen for utdanning av sykepleiere, er undervisning og veiledning en sentral del vel sykepleieryrket som profesjon. McLafferty (2009) peker også på at edukasjon om hypotermi vil være viktig i møte med eldre mennesker. Hun begrunner dette med at det ofte er svært enkle tiltak som skal til for å forberede situasjonen for den enkelte. Dette kan for eksempel være råd om hvordan den eldre skal holde varmen eller hvordan den eldre kan få hjelp til dette. Kristoffersen (2005) sier også at Orem har en stor tro på menneskets evne til å tilegne seg kunnskaper av kognitiv og affektiv karakter, noe som underbygger dette.

Forutsetningen er som nevnt tidligere at sykepleieren har kunnskaper om hypotermi og klarer å omsette denne kunnskapen til råd og veiledning som kan gis pasienten. En annen forutsetning er at pasienten er i stand til å bearbeide og ta i bruk informasjonen som blir gitt. Skulle sykepleieren identifisere en egenomsorgssvikt vil neste skritt bli å finne den eller de terapeutiske egenomsorgskravene som er fraværende. Manglende egenomsorgskrav kan skyldes mangel på kunnskap, midler eller at kravene til fysisk funksjonsevne er for høy.

6.5 Hvilke tiltak må en sykepleier ha kunnskap om?

Almås (2001) sier alle tiltak for å heve kroppstemperaturen baserer seg på henholdsvis aktiv og passiv oppvarming. Vi tror at en sykepleier som klarer å skille mellom disse, vil ha bedre forutsetninger for å iverksette det mest ideelle tiltaket. For å heve kroppstemperaturen må sykepleieren være klar over at en passiv oppvarming går langsomt, samtidig som den er avhengig av at pasientens evne til å generere varme er tilstede. Passiv oppvarming vil allikevel være å foretrekke når det er mulig, da Almås (2001) peker på at dette er den mest skånsomme metoden for å heve kroppstemperaturen til eldre mennesker.

Mange av tiltakene rundt passiv oppvarming vil være rettet mot å sørge for at pasienten selv blir gitt premisene til å oppfylle sine egne terapeutiske egenomsorgskrav som definert av Orem. Observerer sykepleieren en svikt i disse kan undervisning og veiledning ifølge McLafferty (2009) være det enkleste, og vi vår mening det mest effektive om pasienten selv har ressursene til å gjennomføre det. Vurderer derimot sykepleieren egenomsorgssvikten som så uttalt at pasienten trenger mer oppfølging, blir rådene og tiltakene som nevnt av Almås (2001) og McLafferty (2009) sykepleiers ansvar.

Aktiv oppvarming tar sikte på å tilføre pasienten varme. Pasienter som er i faresonen, eller allerede er mildt hypotermie, vil derfor kunne ha en nyttig effekt av aktiv oppvarming for å øke kjernetemperaturen. Almås (2001) nevner

her elektriske varmetepper, varmeposer, varmeflasker og varmelamper som nyttige hjelpemidler. Personlig har vi aldri observert disse hjelpemidlene blitt tatt i bruk på sykehus. Vi tror allikevel aktiv oppvarming skjer daglig på norske sykehus, men da mer på det ubevisste plan. McLafferty (2009) og Kristoffersen (2005) nevner varm drikke, varm dusj eller et varmt bad som gode eksempler på dette, tiltak som blir gjennomført uten tilknytning til observert kroppstemperatur. Vi mener utfordringen for sykepleieren ligger i å se på disse dagligdagse rutinene som en lik form for tiltak mot hypotermi. Elektriske varmetepper, varmeposer og varmelamper er gjerne mer avanserte tiltak man forbinder med behandling av en allerede identifisert hypotermi.

7 Konklusjon

Vi har med oppgaven pekt på at det sammensatte sykdomsbildet eldre ofte presenterer, sett i sammenheng med medikamenter og naturlige aldersforandringer, kan bidra til å gjøre eldre ekstra utsatt for utilsiktet hypotermi. Det å identifisere hypotermi hos eldre krever derfor en høy grad av kunnskap, og vi har i oppgaven presentert det vi anser som den mest basale kunnskapen en sykepleier må inneha. Sykepleieren må også klare å sette denne kunnskapen i sammenheng med tiltak som tar sikte på å forhindre videre utvikling eller forebygging av hypotermi.

Hvor aktuelt hypotermi er som et problem på en sykehusavdeling føler vi er verdt en videre diskusjon. Selv om vår praktiske og kliniske erfaring er begrenset, er det vår mening at det store fokuset på hypertermi undergraver hypotermi som en problemstilling. Dette mener vi også reflekteres i utdannelsen.

Sykepleiere skal forebygge hypotermi, noe vi har referert til igjennom lover, yrkesetiske retningslinjer og rammeplan for sykepleieutdanning. Sykepleieteoretikeren Dorothea Orem nevner også det å fremme menneskets normalfunksjon, utvikling, helse og velvære som en sykepleieoppgave. Disse sier mye om hvorfor vi skal forebygge, men for å kunne forebygge mener vi kunnskapen må ligge som en solid forankring hos den enkelte sykepleier. Økt fokus på hypotermi som et innendørs problem tror vi vil kunne bidra til at sykepleieren lettere vil kunne avdekke årsaken, utviklingen og risikoen den eldre pasienten befinner seg i.

8 Litteraturliste

Almås, H. & H. Berntzen. (2001). Sykepleie til pasienter med forstyrrelse i kroppstemperaturen. I: Almås, H. (red.) *Klinisk Sykepleie*, s. 115-131. Oslo: Gyldendal akademisk.

*Bakke, P., D. Jacobsen & A. M. Vennerød. (1999). *Farmakoterapi for helsepersonell*. Oslo: Ad notam Gyldendal.

Bjerkreim, T. (2005). Kropptemperatur. I: Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F. & Skaug, E.-A. (red.) b. 2 *Grunnleggende sykepleie, bind 2*, s. 89-116. Oslo: Gyldendal akademisk.

*Buckland, S. (2006). A Systematic Review of Intraoperative Warming to Prevent Postoperative Complications. *AORN Journal*, 83 (5) s. 1090-1113.

Dalland, O. (2000). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal akademisk.

*Dåvøy, G. A. M., P. H. Eide & I. Hansen. (2009). *Operasjonssykepleie*. Oslo: Gyldendal akademisk.

*Falck Larsen, C., J. Falck Larsen & J. Roed. (2008). *Traumatologi*. København: Munksgaard.

Hallandvik, J.-E. (2002). *Helsetjeneste og helsepolitikk*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Helsepersonelloven. (2008). *Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven)*. [online]: Lovdata. Tilgjengelig fra: <http://www.lovdata.no/all/tl-19990702-064-002.html> (lest 04.05.2011).

Knudsen, Ø. (2001). *Akuttmedisinsk sykepleie utenfor sykehus*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Kristoffersen, N. J. (2005). Teoretiske perspektiver på sykepleie. I: Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F. & Skaug, E.-A. (red.) *Grunnleggende sykepleie, bind 4*, s. 13-99. Oslo: Gyldendal akademisk.

*Kunnskapsdepartementet. (2008). *Rammeplan for sykepleierutdanning* [online]. Tilgjengelig fra: http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/UH/Rammeplaner/Helse/Rammeplan_sykepleierutdanning_08.pdf.

*Mallet, M. L. (2002). Pathophysiology of accidental hypothermia. *Q J Med*, 95 s. 775-785.

*McLafferty, E., A. Farley & C. Hendry. (2009). Prevention of hypothermia. *Nursing older people*, 21 (4).

Mensen, L. (2008). Biologisk aldring. I: Kirkevold, M., Brodtkorb, K. & Ranhoff, A. H. (red.) *Geriatrisk sykepleie*, s. 51-56. Oslo: Gyldendal akademisk.

Mæland, J. G. (1999). *Forebyggende helsearbeid: i teori og praksis*. Oslo: Tano Aschehoug.

Norsk sykepleierforbund. (2007). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere* [online]. Tilgjengelig fra: https://www.sykepleierforbundet.no/Content/143292/Yrkesetiske_retningslinjer.PDF (lest 15.04.2010).

Pasientrettighetsloven. (1999). *Lov om pasientrettigheter* [online]: Lovdata. Tilgjengelig fra: <http://www.lovdata.no/all/hl-19990702-063.html> (lest 18.04.2010).

*Ranhoff, A. H. (2002). Aksidentell hypotermi hos eldre. *Tidsskrift for Den norske legeförening*, 7 (122) s. 715-7.

Romøren, T. I. (2008). Eldre, helse og hjelpebehov. I: Kirkevold, M., Brodtkorb, K. & Ranhoff, A. H. (red.) *Geriatrisk sykepleie*, s. 29-37. Oslo: Gyldendal akademisk.

*Smith, C. (1996). Care of the older hypothermic patient using a self-care model. *Nursing Times* 92 (3) s. 29-31.

*Spigset, O. & H. M. E. Nordeng. (2007). *Legemidler og bruken av dem*. Oslo: Gyldendal akademisk.

*SSB. (2011). *Befolkningsendringer* [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/folkfram/> (lest 24.04.2011).

*Worfolk, J. B. (1997). Keep Frail Elders Warm! *Geriatric Nursing*, 18 (1) s. 7-11.

Vedlegg 1

CONTRACT

View Saved

Search History (8 searches) (Click to close)

#	Searches	Results	Search Type	Actions
<input type="checkbox"/>	1 exp Aged/	90752	Advanced	<input type="button" value="Display"/> More
<input type="checkbox"/>	2 exp Environment/	51030	Advanced	<input type="button" value="Display"/> More
<input type="checkbox"/>	3 exp Hypothermia/	1034	Advanced	<input type="button" value="Display"/> More
<input type="checkbox"/>	4 exp Risk Factors/	63861	Advanced	<input type="button" value="Display"/> More
<input type="checkbox"/>	5 exp Nursing Care/	214342	Advanced	<input type="button" value="Display"/> More
<input type="checkbox"/>	6 1 and 2 and 3	127	Advanced	<input type="button" value="Display"/> More
<input type="checkbox"/>	7 1 and 3 and 4	27	Advanced	<input type="button" value="Display"/> More
<input type="checkbox"/>	8 1 and 3 and 5	144	Advanced	<input type="button" value="Display"/> More

Remove Selected | Save Selected | Combine selections with: And Or

Save Search History