



Høgskolen i **Hedmark**

Campus Elverum

Helse – og idrett

4BACH

Christine Mellum Myhreagen og Silje Kristiansen

Sevald Høie

Infeksjonsforebygging hos ungdom med leukemi

Prevent infections in adolescents with leukemia

13 070

BASY 2010

2013

Samtykker til utlån hos biblioteket:

JA

NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv
Brage:

JA

NEI

Sammendrag

Oppgaven er et litteraturstudium om infeksjonsforebygging hos ungdom med leukemi under cytostatikabehandling. Oppgaven innledes med en beskrivelse av oppgavens form og avgrensinger. Deretter kommer et kapittel om metodene vi har brukt for å sanke litteratur til å støtte opp mot problemstillingen. Her kommer også søkestrategier og kildekritikk inn. I teoridelen har vi tatt for oss sykdommen akutt lymfatisk leukemi og cytostatikabehandlingen som gis. Behandlingen fører med seg komplikasjoner som blir beskrevet i dette kapitlet. Videre har vi tatt for oss tiltak sykepleieren kan iverksette i forhold til infeksjonsforebygging og sykepleierens rolle i møte med ungdommen på sykehus. Vi har valgt å støtte oss på en sykepleieteoretiker, Dorothea Orem. Drøftingsdelen består av tre deler, tillit og kontakt med leukemisyke ungdom, motvirke infeksjonsrisiko på sykehus og hvordan man skal forhindre infeksjoner ved besøk av venner og familie på sykehus. Oppgaven fokuserer på infeksjonsforebygging hos ungdom med leukemi under behandling mens de er på sykehuset. I konklusjonen kommer det frem at god kommunikasjon skaper gode relasjoner mellom sykepleier og pasient. Et godt samarbeid mellom sykepleier og ungdom er med på å bidra til at opplevelsen av sykdommen og behandlingsforløpet blir bedre. Sykepleieren må aktivt jobbe for at miljøet på sykehuset er trygt slik at ungdommen ikke får infeksjoner.

Opium

Gi meg kjærliighet på pinne. Gi meg søte drømmer.

For jeg vil ei lenger føle. Jeg vil ei lenger være der jeg er.

Jeg vil sveve, jeg vil danse.

Jeg vil smile. Jeg vil le.

La meg slippe å være her akkurat i dag. La meg i hvertfall late som.

Late som jeg er en annen meg. La meg slippe å være i skyggen, i tåken

Jeg vil heller være under stjernehimme, se nordlys.

Jeg vil slippe å tenke. Bare for i dag. Jeg vil slappe av.

Jeg vil at det skal kile i kroppen.

For denne skyggedans i mørket er ikke noe for meg.

Gi meg kjærliighet på pinne. Gi meg søte drømmer.

Regine Stokke, 15.10.2009

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning.....	s.5
1.1 Begrunnelse for valg av tema.....	s.5-6
1.2 Presentasjon av problemstillingen.....	s.7
1.3 Avgrensninger.....	s.8-9
1.4 Oppgavens disposisjon.....	s.10
2.0 Metode.....	s.11
2.1 Hva er metode?.....	s.11
2.2 Valg av metode.....	s.12
2.3 Litteratursøking/gjennomgang.....	s.13
2.4 Kildekritikk.....	s.14
2.4.1 Forskningsartikler.....	s.15-16
3.0 Teori.....	s.17
3.1 Ungdom med akutt lymfatisk leukemi.....	s.17-18
3.1.1 Cytostatikabehandlingen.....	s.19-20
3.1.2 Komplikasjoner som følger av behandlingen.....	s.21-22
3.2 Sykepleiers forebygging av infeksjoner.....	s.23
3.2.1 Standard tiltak.....	s.23-24
3.2.2 Beskyttende isolat på sykehus.....	s.25-26
3.3 Sykepleierens rolle.....	s.27
3.3.1 Lovverk.....	s.27
3.3.2 Møtet mellom pasient og sykepleier.....	s.28-29
3.4 Kompenserende sykepleie.....	s.30-31
4.0 Drøfting.....	s.32
4.1 Tillit og kontakt med leukemisyke ungdom.....	s.32-34
4.2 Motvirke infeksjonsrisiko på sykehus.....	s.35-42
4.3 Hvordan forhindre infeksjoner hos pasienten ved besøk.....	s.43
5.0 Konklusjon.....	s.44-45
Litteraturliste.....	s.46-50

1.0 Innledning

Dette er en avsluttende oppgave for Bachelor i sykepleie som omhandler infeksjonsforebygging hos ungdom som er under behandling med cytostatika for akutt lymfatisk leukemi.

1.1 Begrunnelse for valg av tema

Temaet barn og ungdom er utrolig spennende noe som gjorde at vi ville fokusere på ungdom med leukemi da dette er en alvorlig sykdom som kan ramme barn og ungdom. Vi har begge et ønske om å jobbe med barn og unge etter endt utdanning. I våre praksisperioder har vi fått lite erfaring med alvorlig syke barn og unge, samtidig som dette er et tema det ikke er lagt mye vekt på i studietiden. Vi har derfor et ønske om å få mer kunnskap om ungdom med kreft, og vi har funnet ut at ca. 80 % av barn og unge som blir rammet av leukemi overlever (Zeller, 2012). Det gjør temaet aktuelt og ikke minst spennende. Vi har som sagt fått lite erfaring innenfor akkurat dette temaet, men i oppgaven ønsker vi å trekke inn egne erfaringer i forhold til kreft generelt og pasienthistorier. Cytostatikabehandlingen som gis ved leukemi har bivirkninger som er overførbare til andre typer kreft.

Som sykepleier kan man møte på mange utfordringer, deriblant barn eller ungdom med kreft. Siden kreftsyke barn og unge er et relevant tema for sykepleiere, ønsker vi å benytte sjansen til å fordype oss litt mer i akkurat dette, som også er interessant og lærerikt. Vi har valgt temaet kreft fordi det er en sykdom som kan ramme alle aldersgrupper, og som sykepleier vil man få erfaring innenfor dette emnet på mange ulike arbeidsplasser. Målgruppen vi har valgt er ungdommer fra 14-17 år med akutt lymfatisk leukemi. Det å forholde seg til ungdom kan være utfordrende på mange måter. Det kreves god kommunikasjon, tillit og informasjon som er tilpasset hvert enkelt individ. Det er også viktig å ivareta ungdommenes ulike behov. Sykepleiere må møte ungdommen og dens pårørende som enkeltindivider og være klar over at disse individene kan reagere ulikt og vil oppleve en situasjon på sin egen måte. Vi har fra tidligere erfaringer sett at da sykepleieren klarer å skape en god relasjon til pårørende, virker det som at de opplever økt trygghet og mestring av situasjonen, som igjen påvirker forholdet mellom sykepleier og pårørendes barn positivt.

Vi har valgt å vinkle oppgaven til infeksjonsforebygging fordi det er en viktig del av arbeidet rundt en ungdom med leukemi. Som sykepleier må man overholde visse hygieniske prinsipper uansett hvor man jobber for å unngå smitte mellom forskjellige pasienter og mellom miljøet på sykehuset og pasienter. Vi ser derfor på infeksjonsforebygging som en viktig del av sykepleien, og det er et tema som ikke kan belyses nok.

Dorothea Orem mener at sykepleieren skal bistå både voksne og barn slik at det er til det beste for pasienten. Sykepleieren skal også bidra til å fremme egenomsorg hos pasienten (Parker & Smith, 2010). Vi mener at dette er veldig viktig i forhold til ungdom med leukemi som er under cytostatikabehandling da disse ungdommene også skal ha et liv utenfor sykehuset.

1.2 Presentasjon av problemstillingen

I oppgaven har vi valgt å fokusere på temaet ungdom som har fått diagnosen akutt lymfatisk leukemi. I den forbindelse vil vi fokusere på sykepleierens rolle i arbeidet med infeksjonsforebygging og hvordan man som sykepleier kan bidra til å forebygge infeksjoner hos ungdommen. Vi har valgt å ta for oss ungdom i startfasen av cytostatikabehandlingen på sykehus, siden det er i denne perioden infeksjonsfaren er størst.

Vår problemstilling blir dermed:

Hvordan kan sykepleiere forebygge infeksjoner hos ungdom med leukemi under cytostatikabehandling?

Problemstillingen anser vi som svært relevant i forhold til sykepleierens rolle i møte med unge pasienter. Det å forebygge infeksjoner er noe sykepleieren må jobbe mot til en hver tid, både på jobb og utenfor arbeidet. Infeksjonsforebyggingen som benyttes i forhold til leukemirammede ungdommer er også overførbare til andre aldersgrupper, sykdommer og situasjoner. Dorothea Orem mener at sykepleieren skal tilpasse sin rolle i forhold til hver enkelt pasient. Hun mener det er viktig å videreformidle kunnskapene sykepleieren har, samtidig som sykepleieren skal veilede og undervise pasienter og pårørende (Parker & Smith, 2010).

1.3 Avgrensninger

Problemstillingen kan ses på som omfattende, så vi ønsker å avgrense oppgaven på en best mulig måte. Siden vi har valgt å skrive om leukemi vil vi i oppgaven ta for oss forekomst og generelt om sykdommen. Vi vet at det finnes ulike typer av leukemi, men vi har i oppgaven valgt å fokusere på akutt lymfatisk leukemi fordi dette er den vanligste krefttypen hos barn og unge (Bertelsen, 2010). I oppgaven kobler vi sykdommen opp mot startfasen av cytostatikabehandlingen. I forhold til dette vet vi at det finnes mange bivirkninger som blant annet hårfall, akutt nyresvikt, akutte arytmier, lungeødem og senkomplikasjoner (Dahl, Lehne, Baksaas, Kvaløy & Christoffersen, 2009). I denne oppgaven ønsker vi å fokusere på fare ved eksponering for Varicella eller herpes zoster virus, munnsårhet og soppinfeksjon, fatigue, diare og obstipasjon og beinmargsdepresjon fordi det er disse bivirkningene som er mest relevante og som vil ha betydning for å utvikle infeksjon. Hovedfokuset i oppgaven vil være infeksjonsforebygging, og med tanke på dette anser vi god kommunikasjon og informasjon, behandling og ulike komplikasjoner som følger av behandlingen som svært viktig. Sykepleieren har her en veiledende og undervisende funksjon. I forhold til infeksjonsforebygging velger vi i oppgaven å ta for oss beskyttende isolat og standard tiltak der vi anser hygieniske prinsipper som svært viktig.

I oppgaven velger vi å avgrense målgruppen til ungdom fra 14-17 år for at aldersgruppen ikke skal bli for bred. Det har vist seg at det er en lett overvekt av gutter i forhold til jenter som får akutt lymfatisk leukemi (Zeller, 2011), men vi vil i oppgaven ikke velge kjønn fordi det ikke har stor betydning for sykepleierens arbeid mot å forhindre infeksjoner. På grunn av oppgavens omfang og at vi fokuserer på ungdom under behandlingsprosessen, ønsker vi å utelukke foreldrenes fulle rolle, da dette er irrelevant i forhold til det vi ønsker å fokusere på. I oppgaven kommer vi likevel til å nevne ungdommens pårørende på grunn av den viktige rollen de har i forhold til sitt eget barn.

I oppgaven vil vi anvende lover som vi mener er vesentlige i forhold til sykepleieren og ungdommen. Vi velger å rette fokuset mot kreftsyke ungdom på sykehus fordi det er der vi som sykepleiere møter dem under startfasen av behandlingen. Cytostatikabehandlingen er delt inn i fem ulike intensiteter ut ifra gitte kriterier. Disse intensitetene er standard, intermediær, intensiv, veldig intensiv og ekstra intensiv (Dahl et al, 2009). For å spesifisere oppgaven ønsker vi å fokusere på standard intensiv behandling.

Vi har også valgt å utelukke stamcelletransplantasjon og sykepleierens rolle rundt dette for å begrense omfanget av oppgaven. Vi ønsker å holde fokuset på å beskytte pasienten mot infeksjoner, men vi velger likevel å ha med tiltak for å hindre smitte til andre. Selv om vi har valgt at hovedfokuset skal være infeksjonsforebygging på sykehus, har vi også valgt å nevne tiltak som er mer relevante når ungdommen er hjemme, siden de som regel ikke er på sykehuset under hele behandlingsforløpet.

Vi vet at de helsetjenesteassosierte infeksjonene som forekommer hyppigst er urinveisinfeksjoner, luftveisinfeksjoner, sårinfeksjoner og intravaskulære infeksjoner (Folkehelseinstituttet, 2013a). I oppgaven fokuserer vi ikke på de hyppigste infeksjonene som forekommer innen helsetjenesten, og ønsker heller ikke å gå inn på spesifikke infeksjoner i forhold til kreftrammede med svært svekket immunforsvar. Vi vet at de vanligste infeksjonene kan være anaerobe infeksjoner, perianal infeksjon, antibiotikaproylakse, soppinfeksjoner og pneumocystispneumoni (Høiby, Wathne & Wiger, 2005). I oppgaven vil vi beskrive generelt om hvordan sykepleieren kan forebygge infeksjoner ved god kommunikasjon, hygieniske tiltak og om når isolasjon må iverksettes.

1.4 Oppgavens disposisjon

Oppgaven er delt inn i seks deler. Den begynner med et sammendrag, så kommer en innledning, en metodedel, en teoridel, en drøftingsdel og tilslutt en avslutning.

I oppgaven vil vi i innledningskapittelet starte med å presentere oppgavens tema og problemstilling, slik at leseren får et innblikk i hva oppgaven vår handler om. Vi vil også vise hvordan vi vil avgrense oppgaven slik at den blir mest mulig konkret.

I metodedelen vil vi først beskrive hva metode er, og deretter vise og begrunne hvilke metoder vi har brukt for å finne relevant litteratur til oppgaven. Deretter beskriver vi vår strategi i forhold til litteratursøk og en beskrivelse av forskningsartikler vi har valgt. Vi vil også legge vekt på at vi er kritiske til litteraturen vår, og at vi velger gode databaser for søking etter litteratur og forskning.

I teoridelen tar vi for oss begrepet leukemi sett i forhold til akutt lymfatisk leukemi hos ungdom fra 14-17 år. Videre tar vi for oss cytostatikabehandling og dens bivirkninger som er relevante i forhold til problemstillingen vår. Hovedfokuset vil være infeksjonsforebygging og tiltak i forhold til dette. For å sikre forebygging av infeksjoner vil vi få frem hvor viktig god kommunikasjon og informasjon er. Vi har også trukket inn litt om lovverk i forhold til sykepleieren, pasienten og pårørende. I oppgaven har vi valgt å bruke sykepleieteoretikeren Dorothea Orem. Dette fordi hennes egenomsorgsteori gjenspeiler sykepleierens rolle i forhold til leukemisyke ungdom.

I drøftingsdelen forsøker vi å finne svar på problemstillingen vår ved å drøfte teoridelen og samtidig komme med våre egne synspunkter. Teorien og våre egne synspunkter vil settes opp mot hverandre. Så kommer en konklusjon der vi besvarer problemstillingen og belyser spørsmål som har dukket opp underveis i oppgaveskrivingen. Tilslutt er det en litteraturliste.

2.0 Metode

For å finne litteratur som omhandler leukemi og infeksjonsforebygging må man benytte seg av anerkjente databaser og gode søkestrategier. Dette kapittelet omhandler hva en metode er, hvilken metode vi har benyttet oss av, en beskrivelse av hvordan vi har søkt etter litteratur og kildekritikk med en beskrivelse av forskningsartiklene vi har brukt.

2.1 Hva er metode?

I Dalland (2010) brukes Tranøys beskrivelse av hva en metode er. Tranøy presiserer at en metode fungerer som en ”fremgang for å frembringe kunnskap eller etterprøve påstander som fremsettes med krav om å være sanne, gyldige eller holdbare” (ibid., s. 81).

Vi vil i dette kapittelet ta for oss den metoden vi har brukt for å innhente relevant litteratur slik at problemstillingen vår blir besvart på en best mulig måte. Innenfor oppgaveskriving skilles det mellom kvantitative og kvalitative metoder. Den kvantitative metoden former informasjonen som vi innhenter om til målbare enheter, slik at det blir mulig å regne prosent og finne gjennomsnitt av en større mengde funn. Den går i bredden, med få spørsmål og mange undersøkelsesenheter. En jobber med fjernhet til feltet, så datasamlingen skjer uten direkte kontakt med de utvalgte for undersøkelsen (Dalland, 2010).

Når en bruker den kvalitative metoden er en mer opptatt av å finne meningene og opplevelsene hos de enkelte. Altså ting som ikke lar seg måles og tallfestes. Metoden går mer i dybden, og det er mange spørsmål til få personer. Vi vil her få frem følelser, det spesielle og det som eventuelt er avvikende i de enkelte situasjonene. Et intervju er en kvalitativ forskningsmetode. I denne metoden er det et *jeg-du-forhold*, der vi er i direkte kontakt med undersøkelsespersonen. Det er viktig å få med sammenhenger og helheten i intervjuet. Vi må være oppmerksom på at dette er en situasjon der vår personlighet kan være med på å påvirke informantens svar. Derfor er det viktig at undersøkelsespersonen føler seg komfortabel med situasjonen, da vil vi kunne få mer troverdige svar (Dalland, 2010).

2.2 Valg av metode

Hele oppgaven er basert på litteraturstudium. Et litteraturstudium kan forklares ved at man “systematisk söka, kritiskt granska och sammanställa litteraturen inom ett valt ämne eller problemområde” (Forsberg & Wengström, 2008, s. 34).

I vårt litteraturstudium har vi valgt å benytte oss av kvalitativ metode. Dalland (2010) beskriver at en kvalitativ metode brukes for å få frem meninger og erfaringer som ikke kan måles eller tallfestes. Vi har valgt å bruke kvalitativ forskning fordi oppgaven vår går i dybden på aktuelle tiltak fremfor statistikk. Vi anser kvalitative forskningsartikler som en styrke i oppgaven da man går i dybden på det som undersøkes, men på den andre siden kan svakheten være at vi ikke får et nøyaktig bilde av det som undersøkes siden det kun er et fåtalls meninger som kommer frem.

Hermeneutikk er et sentralt begrep i forhold til oppgaven vår. I følge Dalland (2010) betyr hermeneutikk fortolkning. Han mener at fortolkning er et forsøk på å gjøre klart, eller gi mening til det vi studerer, som virker uklart, kaotisk eller uforståelig. Hermeneutikk handler om å tolke og forstå grunnlaget for menneskelig eksistens. Derfor er denne tilnærmingen så viktig for alle som forbereder seg til å arbeide med mennesker (Dalland, 2010). Begrepet er sentralt i vår oppgave da den er bygd på en fortolkning av litteratur andre har skrevet.

2.3 Litteratursøking/gjennomgang

Gjennom litteratursøking i bøker, forskningsartikler, artikler, lovverk, rapporter m.m. har vi funnet frem til litteratur som vi mener kan utdype problemstillingen vår. En utfordring var å finne en balanse mellom det som er relevant og ikke i forhold til temaet vi har valgt, og at vi gjennom hele oppgaven må ha en rød tråd og passe på at problemstillingen er i fokus.

For å finne bøker søkte vi i *bibsys*, slik at vi kunne finne relevante bøker på biblioteket i forhold til oppgaven vår. Dette for å få tak i selvvalgt litteratur og pensum bøker som var særegent for vår problemstilling. For å finne forskningsartikler og andre artikler søkte vi i ulike databaser som vi har tilgang til gjennom biblioteket på høgskolen. Vi benyttet oss av databasene SveMed+, Cinahl, Idunn og Ovid nursing, og brukte da både norske og engelske søkeord.

Søkeordene vi har anvendt for å søke i SveMed+ og Idunn er: ”leukemi”, ”barn med kreft”, ”ungdom med leukemi”, ”cytostatikabehandling”, ”infeksjon”, ”kommunikasjon”, ”sykepleierrollen” og ”akutt lymfatisk leukemi”. Det totale antall treff var forskjellig for de to databasene. Med søkeordene vi brukte fikk vi mer treff i SveMed+ enn i Idunn total sett, dette er nok fordi vi brukte SveMed+ mer enn Idunn siden vi fikk flere relevante artikler i denne databasen. Det høyeste antall treff var på 925, men siden få artikler kunne leses online var det enkelt å se igjennom for å finne relevante artikler.

For å finne litteratur i databasene Ovid Nursing og Cinahl søkte vi på «leukemia», «children», «leukemia in children», «Acute lymphocytic leukemia», «fatigue» og «infection». Det totale antallet treff på søkeordene varierte i databasene, fra 12 til 1593. Når søkeordene ga mange treff la vi til flere søkeord for å spesifisere søkene bedre. For å finne artikler så vi gjennom alle treffene, men siden mange av artiklene ikke hadde fulltekst tilgjengelig på internett var det enkelt å plukke ut artikler som kunne være relevante.

Tross mange treff i de ulike databasene var det ikke så mange artikler som var relevante til oppgaven fordi de hadde andre funn enn det oppgaven omhandler. Søkeresultatene kan leses i vedlegg 1. De artiklene vi valgte å bruke hadde innhold som underbygde de resultatene vi mistenkte, slik at vi fikk en sikker kilde på dem.

2.4 Kildekritikk

I følge Dalland (2010) betyr kildekritikk og å vurdere og karakterisere de kildene som benyttes. Hensikten med kildekritikk er å reflektere over hvilken relevans og gyldighet litteraturen har når det gjelder å belyse problemstillingen best mulig.

Siden flere av forskningsartiklene vi har brukt i oppgaven er engelskspråklige, kan vi ha feiltolket og oversatt innholdet i artikkelen feil, noe som kan være en svakhet i oppgaven. National Cancer institute (2009) og Dahl et al, (2009) viser begge at stråling er unødvendig for at barn og unge skal overleve leukemi. Samtidig viser Landier (2001) og Zeller (2012) at 80 % av barn og unge overlever sykdommen. Dette er to amerikanske og to norske artikler som viser at norsk og amerikansk forskning har gitt de samme resultatene, noe som gjør at amerikansk forskning kan være overførbart til norske barn og unge. Vi har brukt artikler som er basert på sykepleieforskning og medisinsk forskning. Selv om vi har valgt artikler som er basert på medisinsk forskning, mener vi at innholdet er sykepleierelatert. Innholdet i artiklene vi har brukt er også overførbare til andre sykdommer og situasjoner sykepleiere kan møte på.

Vi har valgt å bruke noen bøker som er noe eldre, men vi anser de fremdeles som relevant litteratur i forhold til oppgaven og har valgt å ta de med. Vi har stort sett valgt å benytte oss av de nyeste bøkene dersom det finnes flere utgaver av dem. Vi føler at vi har vært kritiske til kildematerialet vi har brukt i oppgaven, samtidig som vi under utvelgelsen av artiklene har satt kriterier til årstall, overskrifter, om artiklene finnes i fulltekst eller ikke og om selve innholdet i artikkelen er relevant i forhold til vår oppgave. Å finne bøker som var relevant i forhold til oppgaven vår var enkelt. Det var noen bøker vi måtte lete litt etter, men vi fant til slutt det vi var ute etter. Forskningsartikler som var relevante for oppgaven vår var det vanskeligere å finne, men ved å bruke de rette søkeordene fant vi til slutt forskningsartikler og andre artikler vi anser som relevante.

I oppgaven har vi valgt å benytte oss av både primær – og sekundærkilder. Primærkildene vi har valgt å bruke er i hovedsak forskningsartikler. Sekundærkildene vi har valgt å bruke er bøker. Fordelen med primærkildene er at de er skrevet direkte ut i fra resultater som forskning har gitt, mens sekundærkildene er litteratur som er basert på allerede skrevne artikler, slik at innholdet kan ha blitt feiltolket.

2.4.1 Forskningsartikler

1. Høiby, Wathne & Wiger (2005).

Artikkelen omhandler infeksjoner hos immunsupprimerte barn, som vil si at evnen til å bekjempe infeksjoner er redusert på grunn av at immunforsvaret er svært svekket. Utgangspunktet for artikkelen er en diskusjon om infeksjoner hos immunsupprimerte barn, samtidig som litteraturgjennomgang etter søk i PubMed, standard oppslagsverk og internasjonale retningslinjer er brukt. Den omtaler infeksjoner som er typiske ved kreftsykdom. Styrken ved artikkelen er at den omhandler ulike infeksjoner i forhold til kreftsykdom, noe som gjør at den er veldig relevant i forhold til oppgaven vår. Svakheten er at den også tar opp infeksjoner hos transplanterte barn, noe som er irrelevant i forhold til oppgaven.

2. Kolmannskog et al (2007).

Artikkelen omhandler akutt lymfatisk leukemi hos barn. Studien omfatter alle barn som fikk diagnosen akutt lymfatisk leukemi i Norge før fylte 15 år i perioden 1992-2000. De ble fulgt opp til 2005. Artikkelen beskriver at akutt lymfatisk leukemi er den hyppigste kreftformen som opptrer hos barn. Styrken med artikkelen er at resultatene er gode og er sammenliknet med erfaringer internasjonalt, samtidig som den omhandler akutt lymfatisk leukemi som gjør at den er veldig relevant. Svakheten kan være tidsperioden forskningen ble utført.

3. National Cancer Institute (2009).

Dette er en artikkel skrevet ut i fra forskning som ble gjennomført på et barnesykehus i Memphis, USA. Det var 498 pasienter med akutt lymfatisk leukemi som ble fulgt opp gjennom en femårs periode fra behandlingsstart. Tidligere var det vanlig å behandle med stråleterapi mot hjernen som tilleggsbehandling til cytostatika for å unngå at leukemiceller sprer seg til sentralnervesystemet, men denne artikkelen viser at det er større skade enn nytte. Den viser også at behandling med cytostatika alene ikke har endret antallet overlevende. Styrken i artikkelen er at den bygger opp om annen litteratur vi har funnet om temaet. En svakhet er at det kun var deler av artikkelen som var tilgjengelig på internett, slik at vi ikke har fått lest hele.

4. Hinds et al (2007).

Artikkelen handler om fatigue og mulige årsaker til at barn og unge på sykehus ofte opplever dette. Det var kun 28 barn og unge med i studien, men deres foreldre og sykepleiere var en del av prosjektet. Forskningen gikk ut på å kartlegge områdene rundt pasienten for å se om det var noen årsak utenom sykdommen som kunne føre til fatigue. Det viste seg at miljøet på sykehuset har noe å si, men den faktoren som spilte størst rolle var nattesøvnen. De fleste sov dårlig om natten, både fordi de lå på sykehus, men også fordi de ble forstyrret av sykepleiere som gikk ut og inn av rommet. På dagtid hadde de ofte besøk av foreldrene som også kan være forstyrrende. Den forstyrrede nattesøvnen førte økt fatigue på dagtid. En svakhet med artikkelen er at den er basert på andre kreftformer enn akutt lymfatisk leukemi, men sykehusmiljøet og besøkende er faktorer som spiller inn uansett hvilken type kreft man har. Det var heller ikke så mange deltagere i studien, men siden det var en kvalitativ studie kan det antas at opplevelsen av fatigue gjelder for mange andre typer kreft også.

3.0 Teori

Teoridelen omhandler akutt lymfatisk leukemi, cytostatikabehandling, forebygging av infeksjoner og kompenserende sykepleie.

3.1 Ungdom med akutt lymfatisk leukemi

Leukemi er kreftutvikling i beinmargsceller. Gjennom gjentatte celledelinger utvikles det modne granulocytter og lymfocytter fra primitive stamceller, også kalt forløperceller, i beinmargen. Disse forløpercellene kan gi opphav til forskjellige kreftsykdommer som betegnes som leukemier. Lymfatisk leukemi utvikles fra lymfocyttenes forløperceller. Tilstanden inndeles i akutt og kronisk type, avhengig av kreftcellenes modningsgrad. Lymfatisk leukemi er en av to hovedtyper av leukemi. Felles for de forskjellige typene er at kreftcellene vil fylle ut beinmargssrommene og hemmer dannelsen av normale blodceller. Ofte vil det være store mengder kreftceller i blodet, slik at blodets samlede innhold av hvite blodceller vil være forhøyet (Bertelsen, 2010).

I følge forskning er akutt lymfatisk leukemi den vanligste formen for leukemi og utgjør cirka 85 % av tilfellene. Forskning viser også at akutt lymfatisk leukemi er den hyppigste kreftsykdommen hos barn (Kolmannskog et al, 2007). Det er 30-40 nye tilfeller per år i Norge, det vil si at det rammer cirka 4/100 000 barn. Leukemi rammer litt flere gutter enn jenter (Zeller, 2011).

Akutt lymfatisk leukemi utvikles ved at forløperceller til lymfocytter deler seg ukontrollert, og disse unormale hvite blodcellene strømmer ut i blodet. Sykdommen utvikler seg hurtig. Ubehandlet akutt leukemi vil føre til livstruende undertrykkelse av den normale beinmargsfunksjonen i løpet av noen uker etter de første symptomene på sykdom. Tallet på hvite blodceller i blodet vil ofte være svært høyt, mens tallet på røde blodceller og blodplater vil være redusert. Kreftcellene finnes ikke bare i beinmarg og blod, men også flere andre av kroppens organer (Bertelsen, 2010). Ungdommen blir blek og slapp, får lett blåmerker eller blør lett neseblod, og har nedsatt forsvar mot infeksjoner (Grønseth og Markestad, 2011).

Ungdommer er i utvikling fra barn til å bli voksne. Det i seg selv er en utfordring, men dersom man blir rammet av alvorlig sykdom blir det forstyrrelser i utviklingen. I tenårene skal ungdommer tilegne seg nye relasjoner til andre ungdommer fra begge kjønn, akseptere seg

selv for den man er, de skal bli emosjonelt uavhengige fra foreldrene, velge hvilket yrke de ønsker, forberede seg på partnerskap og familieliv, de skal bli mer ansvarsbevisste og få egne syn på livet og samfunnet (Evenshaug & Hallen, 2005). Ved en krise som leukemi, vil det bli forstyrrelser i denne utviklingen, siden ungdommen må innlegges på et sykehus og får hverdagen bestemt for seg og de får ikke utforsket nye sider ved seg selv, slik de ofte gjør med venner.

3.1.1 Cytostatikabehandlingen

Cytostatika virker inn på celler og hemmer deres deling. Cytostatika er en behandlingsform som gjør at behandlingen av spesielt leukemi ofte er vellykket. Behandlingen kan gis på flere ulike måter, men det vanligste er intravenøs infusjon. Andre metoder er intramuskulært, peroralt, intraspinalt og intravesikalt. Formålet med behandlingen kan være ulikt fra person til person og ulike kreftformer. Det kan være kurativ behandling der målet er at pasienten skal være frisk ved endt behandling, i tillegg til annen behandling, som for eksempel kirurgi, for å minske en svulst slik at den kan fjernes kirurgisk eller som palliativ behandling da det gis for å lindre symptomene på kreftsykdommen for å gi den beste avslutningen på livet som mulig (Almås, 2007).

Behandlingen for barn og ungdom som er rammet av leukemi er primært cytostatika. Sykdommen leukemi er ulik fra person til person, så behandlingsopplegget må tilpasses hver enkelt. Det er risikokriterier som avgjør hvilken type behandling ungdommen får (Dahl, et al. 2009).

Kriteriene er:

- Antallet hvite blodlegemer i perifert blod på det tidspunktet diagnosen stilles
 - Alderen på barnet
 - Immunofenotype, om det er B eller T celler som er rammet
 - Om det er spredning til sentralnervesystemet eller til testikler
 - Antallet kromosomer i leukemicellene
 - Cytogenetiske funn
 - Hvilken effekt behandlingen har hatt etter 15 og 29 dager
- (Dahl et al, 2009)

Lengden på behandlingen avgjøres ut i fra intensiteten. Ved standard intensiv og intermediær intensiv behandling er behandlingstiden på ca. 2,5 år. For intensiv, veldig intensiv og ekstra intensiv er behandlingstiden ca. 2 år, så lenge barnet slipper stamcelletransplantasjon (Dahl et al, 2009). Dette forutsetter også at ungdommen ikke får tilbakefall av sykdommen underveis i det planlagte behandlingsforløpet (Grønseth & Markestad, 2011).

Behandlingen er delt opp i tre ulike faser, induksjonsfasen, konsolideringsfasen og vedlikeholdsfasen. Induksjonsfasen varer fra 6 til 15 uker. Normalt blir barnet på sykehuset hele induksjonsperioden. Ved standard intensiv behandling får barnet en kombinasjon av

prednisolon, vincristine, doxorubicin og asparaginase. Uavhengig av intensitet har mange god effekt av behandlingen, og helt opp til 95 % har god bedring etter induksjonsfasen. Videre behandling i konsolideringsfasen avgjøres av hvilken behandlingsintensitet pasienten får. Uansett behandlingsintensitet får alle en høydose behandling med methotrexate. Barna som er under standard intensiv behandling får merkaptopunin og methotrexate som vedlikeholdsbehandling (Dahl et al, 2009).

Sannsynligheten for at kreftcellene har spredd seg til sentralnervesystemet er stor selv om det ikke påvises, så alle barn og unge får behandling for å stoppe eventuelle kreftceller der. Dette får de gjennom intraspinal behandling med methotrexate. Dersom det blir påvist spredning økes intensiteten på behandlingen, og eventuelt endres sammensetningen av medikamenter (Dahl et al, 2009). Tidligere var det vanlig å gi stråleterapi mot hjernen til barn med leukemi da det var ansett som en måte å unngå tilbakefall av sykdommen på, men dette har man nå gått bort i fra da forskning har vist at strålingen gjør mer skade enn nytte (National Cancer Institute, 2009).

3.1.2 Komplikasjoner som følger av behandlingen

Cytostatika er en tøff kur, og det påvirker ikke bare kreftceller, de påvirker også friske celler ellers i kroppen (Almås, 2007). Det som i hovedsak skjer under en cellegiftkur er at celler dør. Dette fører til at kroppen kommer i ubalanse og det vil derfor være viktig å overvåke væske- og elektrolyttbalansen. Det er viktig med mye væsketilførsel ved leukemi. Alkalisering av urin og profylakse for urinsyre utskillelse er en viktig del av tilleggsbehandlingen pasientene får (Dahl et al, 2009). Tett oppfølging av væske og elektrolytter i blodet vil gi tidlige indikasjoner dersom noe er galt, og behandling kan startes tidlig.

Dersom ungdommen som behandles med cytostatika blir eksponert for Varicella eller herpes zoster virus må de få en intramuskulær injeksjon med immunglobulin innen 96 timer (Dahl et al, 2009). Dette for å styrke immunforsvaret slik at det klarer å stoppe en eventuell smitte (Harboe, s.a.). Dersom dette ikke er mulig kan de starte med aciclovir peroralt 5 dager etter eksponering og behandles i 5-7 dager. Dersom pasienten er så uheldige og får utbrudd av Varicella eller herpes zoster virus må cytostatikabehandlingen avsluttes og aciclovir må gis intravenøst, men man kan etter hvert gå over til peroral behandling hvis pasienten har en god allmenntilstand og har rask effekt av den intravenøse behandlingen (Dahl et al, 2009).

Cytostatika ødelegger slimhinnene noe som fører til at mange blir plaget med munnsårhet. Dette er noe som behandles etter symptomer, slik at pasienten får i seg mat og drikke. Det er viktig å observere munnhulen hos ungdommen med jevne mellomrom, gjerne hver 3. time for å oppdage eventuelle sår tidlig slik at behandling kan starte raskt (Almås, 2007).

Ved intensiv cytostatikabehandling er sopp en vanlig bivirkning. Det er derfor vanlig å bruke fluconazol profylaktisk, da særlig under induksjonsfasen. Dersom ungdommen får utbrudd med sopp skal det behandles (Dahl et al, 2009). Grunnen til at mange får sopp under og rett etter en avsluttet cytostatikakur er at sopp ofte finnes i naturfloraen og vil da blomstre opp ettersom immunforsvaret brytes ned av cellegiften (Norsk helseinformatikk, 2010).

Beinmargsdepresjon er en vanlig tilstand som oppstår som følge av cytostatikabehandlingen (Almås, Stubberud, Grønseth, 2010). De hvite blodcellene deler seg fort, og blir derfor fort påvirket av cytostatika. Dette fører til at immunforsvaret blir svekket. I følge folkehelseinstituttet (2013a) er infeksjon en hyppig komplikasjon ved behandling i helsevesenet. Det er derfor veldig viktig at ungdom ikke blir eksponert for sykdommer, da de selv kan bli veldig hardt rammet dersom de blir syke. Behandling med antibiotika startes med

en gang det er mistanke om infeksjon, da en infeksjon kan ha fatale følger. En av de vanligste infeksjonene leukemirammede får er pneumoni. Det er derfor standard prosedyre å gi barn og unge som får cellegift antibiotika behandling ved siden av (Dahl et al, 2009). Det er viktig at sykepleieren følger opp blodprøver, slik at tiltak kan igangsettes raskt (Almås, 2007).

Beinmargsdepresjon er den vanligste årsaken til at cytostatikabehandlingen avsluttes eller utsettes (Almås, Stubberud & Grønseth, 2010). Etter hvert som behandlingen varer vil også blodplatene påvirkes, som fører til økt blødningsrisiko.

En annen bivirkning som er viktig å merke seg er fatigue. Fatigue er veldig vanlig blant ungdom som rammes av leukemi (Grønseth & Markestad, 2011). Sykdommen i seg selv gjør ofte at de føler seg slitne, men behandlingen bidrar også mye til slapphet.

Cytostatikabehandlingen gjør at cellene i kroppen brytes ned og ungdommen får lite overskudd, som følge av ubalansen som skapes. Fatigue anses som et sammensatt problem, der behandlingen og andre bivirkninger er viktige hovedpunkter. Forsking har også vist at fatigue ofte oppstår som følge av dårlig søvnkvalitet. Ofte blir søvnen avbrutt av forstyrrelser som sykepleiere som skal gjennomføre sine oppgaver eller foreldre som er på besøk og går ut og inn av rommet (Hinds et al, 2007).

3.2 Sykepleiers forebygging av infeksjoner

Kreframmede barn og unge har i perioder sterkt nedsatt immunforsvar og er dermed svært utsatt for ulike typer infeksjoner. En bakteriell infeksjon kan hurtig bli livstruende (Høiby et al, 2005). Når det gjelder forebygging av infeksjoner vil vi legge vekt på standard tiltak og beskyttende isolat på sykehus.

3.2.1 Standard tiltak

Det er utarbeidet egne nasjonale retningslinjer i forhold til forebygging av infeksjoner på sykehus som ble utgitt i 1999. Disse retningslinjene har som mål at alle institusjoner skal følge dem for å redusere faren for at pasienter og personalet skal bli utsatt for infeksjoner. Tiltakene er delt opp i ni grupper ut ifra hvilket utstyr som er nødvendig. Håndhygiene er den første og kanskje viktigste metoden for å forebygge infeksjoner. God håndhygiene er viktig for å unngå spredning av mikrober, og da anbefales desinfeksjon med håndsprit fremfor håndvask med vann og såpe da desinfeksjonsspriten har vist seg å fjerne flest mikrober. Dersom det er forventet at man skal komme i kontakt med kroppsvæsker eller skadet hud skal man benytte hansker. Hansker er ikke helt tette, slik at mange mikrober kan trenge igjennom hanskene og da bringes videre til andre pasienter (Mekki, 2008). Det er derfor viktig å bruke håndsprit før man tar på hansker, etter man har tatt dem av og før man tar på noe annet.

Beskyttelsesutstyr som munnbind, øyebeskyttelse og visir brukes dersom det er fare for søl eller sprut av kroppsvæsker (Mekki, 2008). Munnbind kan brukes for å hindre smitte fra personalet til pasient og fra pasient til personalet (Stordalen, 2009). Sykepleieren skal bruke stellefrakk ved håndtering av urene artikler, inne på smitterom og ved for eksempel stell da det er fare for søl av kroppsvæsker og spredning av mikrober fra sengetøy (Mekki, 2008). På beskyttende isolat brukes stellefrakken for å unngå spredning av mikrober som finnes i klærne til personalet og pårørende (Stordalen, 2009).

En viktig del av infeksjonsforebyggingen er hvordan urent utstyr håndteres. Det er viktig at alle artikler som kan steriliseres blir det, dersom dette ikke er mulig skal det desinfiseres. Generell rengjøring av sykehuset er også med på å forhindre spredning av mikrober, da de ikke får et godt miljø å leve i. Det er viktig at tekstiler blir håndtert på en slik måte at mikrober ikke spres rundt i avdelingen. Det kan gjøres ved å legge brukte håndklær i poser før de bæres ut fra pasientrommet. For å beskytte personalet brukes for eksempel gule bokser til

kanyler. Sykepleieren må planlegger dagen slik at man unngår å være på et smitterom og hos en pasient som har økt infeksjonsrisiko på samme vakt (Mekki, 2008). Dette for å skjerme den pasienten som kan bli syk.

Sykepleieren skal sørge for at behandlingen med cytostatika foregår på en måte som gir lavest mulig risiko for pasient, pårørende og sykepleieren. Det er mange farer forbundet med cytostatikabehandling, både før infusjonen starter, under og etter. Sykepleieren skal gjøre klar cytostatikakuren, samt bli kontrollert av en annen sykepleier før infusjonen kan startes. Det skal også være to til å kontrollere at det er mulig å aspirere blod fra venekateteret som blir brukt (Storhaug, Egeland, Ulriksen & Rolandsson, 2012). Ungdommer får innlagt et sentralt venekateter før de begynner med cytostatikabehandlingen (barnekreftforeningen, s.a). Sykepleieren må observere kateteret og området rundt jevnlig, og skylle det med NaCl før bruk. Mens infusjonen pågår må sykepleieren observere venekateteret da cytostatika utenfor blodåren er farlig. Pasienten må også informeres om at dersom man merker ubehag, svie eller hevelse ved venekanylen må sykepleier tilkalles med en gang slik at infusjonen kan stoppes (Storhaug et al, 2012).

Det er strenge krav i forhold til håndtering av utstyr som brukes under en cytostatikakur, men også til kroppsvæsker som skilles ut etter en kur. Alt utstyr som sykepleieren bruker i forbindelse med en cytostatikakur skal kastes i merkede avfallsposer, slik at det kan destrueres på en forsvarlig måte. Dette fordi cytostatika kan være kreftfremkallende eller gjøre skade på arvestoff (Storhaug et al, 2012).

Sykepleieren må bruke hansker ved all håndtering av tekstiler eller materialer som har vært i kontakt med kroppsvæsker eller som kan ha blitt tilsølt selv om det ikke er synlig. Det er spesielt viktig i forhold til urin og avføring, da mesteparten av legemidlene som brukes ved cytostatikabehandling skilles ut gjennom nettopp dette. Det er viktig at pasienten får god informasjon i forhold til tiltak som den selv må følge, som å være nøye med håndhygiene og unngå søl ved toalettbesøk. Det skal kun utføres sengeskiift når det er nødvendig, og da skal sykepleieren benytte hansker og stellefrakk og putte det brukte sengetøyet rett i gule poser. Dersom ungdommen kaster opp skal sykepleieren i tillegg bruke maske med ventil for å unngå inhalasjon av eventuelle stoffer fra cytostatikakuren som utskilles med oppkastet (Storhaug et al, 2012).

3.2.2 Beskyttende isolat på sykehus

Dersom antallet leukocytter i blodet blir for lavt kan det være nødvendig at pasienten legges på et enerom for å beskyttes mot eventuelle sykdommer som kan være i eller føres inn i avdelingen (Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2004a). For å finne ut om pasienten har et lavt nivå av leukocytter tas det en blodprøve. Dersom prøven viser under 3×10^9 per liter blod vil det vurderes om pasienten skal legges på et beskyttende isolat (Almås, Stubberud & Grønseth, 2010). Forskning har vist at det ikke er nødvendig med beskyttende isolat, da god hygiene og det å unngå eksponering av sykdommer skal være tilstrekkelig for å unngå å bli syk (Nasjonalt Folkehelseinstitutt, 2004a). Velger man likevel å legge pasienten på et enerom for å beskytte mot infeksjoner er det viktig med god informasjon både til den som blir beskyttet og pårørende. Ungdommen må få vite hvorfor det er nødvendig med beskyttende isolat, hva dette innebærer for ungdommen selv og de som kommer på besøk, hvor lenge det er antatt at isolatet varer og hvordan daglige rutiner som mat og lignende vil foregå. De som skal inn på rommet må bruke håndsprit før de tar på seg hansker, stellefrekk og munnbind. Dette for å unngå at de som går inn på rommet tar med seg unødvendig smitte. Dersom personale eller besøkende er syke skal de ikke inn på rommet. Det er også viktig å unngå rå mat som kan føre med seg bakterier (Stordalen, 2009).

Det er mange utfordringer knyttet til et beskyttende isolat. En stor utfordring er å skape ro og trygghet for ungdommen som må være på isolatet. Dette fordi det er en ny og uvant situasjon, som skaper ubalanse mentalt. Sykepleieren må derfor bidra til å jevne ut denne ubalansen slik at ungdommen føler trygghet og forstår hvorfor isolasjonen er så viktig (Askland & Sataøen, 2013). I blant kan det være nødvendig med beskyttende isolering over lengre tid, og forskning har vist at dette er veldig ugunstig. Dette fordi pasienten får redusert sosial kontakt med andre mennesker og får mindre sensorisk stimuli, noe som kan føre til depresjon, angst, humørsvingninger og økt stress (Knutstad, 2008). Det er ikke noe i veien for at ungdommer har med seg mobiltelefon, pc og annet elektronisk utstyr inn på isolatet, og de har tv på rommet slik at de har underholdning. Andre former for aktiviteter er også greit å ha inne på et isolat, som spill, lesestoff og andre hobbyartikler. Det har vist seg at pasienter som ligger på isolat ofte får forstyrret søvnmønster da hverdagen blir for ensformig. Det er derfor viktig at sykepleieren tar seg tid til ungdommen inne på isolatet, og lar ungdommen fortelle hvordan hun eller han opplever isoleringen. Dersom det er gjennomførbart bør en ungdom på beskyttende isolat ha et rom med vindu og utsikt slik man får inn dagslys og synsinntrykk utenifra (ibid.). Ungdommer fra 14-17 år har kommet så langt i utviklingsstadiet at de forstår

hva som skjer når de får beskjed om at de må tilbringe lengre tid på et beskyttende isolat. De skjønner konsekvenser av det som skjer og ser det logiske ved å bli beskyttet (Woolfolk, 2007). Ungdommene klarer å se for seg situasjoner som kan oppstå og komme frem til logiske løsninger.

3.3 Sykepleierens rolle

3.3.1 Lovverk

Sykepleiere har fire grunnleggende ansvarsområder: å fremme helse, å forebygge sykdom, å gjenopprette helse og å lindre lidelse, men i forhold til infeksjonsforebygging vil det å fremme helse og å forebygge sykdom være mest aktuelt. Sykepleie bygger på respekten for menneskerettighetene. Sykepleier skal vise respekt uavhengig av alder, hudfarge, trosoppfatning, kultur, funksjonshemming, sykdom, kjønn, seksuell legning, nasjonalitet, politisk oppfatning, etnisk bakgrunn og sosial status. Sykepleiere yter helsetjenester til enkeltmennesker, familier og til samfunnet, og koordinerer tjenestene med andre relevante yrkesgrupper (Norsk sykepleieforbund, 2011).

Pasientrettighetsloven (1999) § 3-4 ”Informasjon når pasienten er mindreårig” sier at dersom pasienten er under 16 år, har både pasienten og foreldrene eller andre med foreldreansvaret rett på informasjon. Dersom pasienten er mellom 12 og 16 år er det ikke nødvendig at opplysninger gis til foresatte dersom pasienten ikke ønsker dette, men informasjon som er nødvendig for å oppfylle foreldreansvaret, skal likevel gis foreldre eller andre med foreldreansvaret når pasienten er under 18 år.

§ 3-5 ”Informasjonens form” sier at informasjonen skal være tilpasset mottakerens individuelle forutsetninger, som alder, modenhet, erfaring og kultur- og språkbakgrunn. Informasjonen skal gis på en hensynsfull måte. Personellet skal så langt som mulig sikre seg at mottakeren har forstått innholdet og betydningen av opplysningene (Pasientrettighetsloven, 1999).

Når det gjelder § 4-4 ”Samtykke på vegne av barn” sier den at foreldrene eller andre med foreldreansvaret har rett til å samtykke til helsehjelp for pasienter under 16 år. Etter hvert som barnet utvikles og modnes, skal barnets foreldre, andre med foreldreansvaret eller barnevernet, høre hva barnet har å si før samtykke gis. Når barnet er fylt 12 år, skal det få si sin mening i alle spørsmål som angår egen helse. Det skal legges økende vekt på hva barnet mener ut fra alder og modenhet (Pasientrettighetsloven, 1999).

3.3.2 Møtet mellom pasient og sykepleier

Møtet mellom sykepleier og kreftpasient kan by på mange utfordringer. Når en kreftsykdom oppstår, har det ofte et langt forløp. Det er viktig at forberedelsesprosessen er god, samtidig som hele behandlingsprosessen utføres på en best mulig måte. Dette avhenger av god kommunikasjon mellom sykepleier, pasient og pårørende. Kriser, mestring, sorg og død er områder som er sterkt involvert hos pasient og pårørende når noen rammes av kreft. Samtidig som at smerte- og kvalme-behandling, tretthet, ernæring, lymfeødem, seksualitet og endret kroppsbilde er utfordringer som blir belyst spesielt med tanke på kreftsykdom (Knutstad, 2008).

God kommunikasjon er nøkkelen til å bli kjent med og å skape gode tillitsforhold til pasienten. Dette kan være med på å gjøre det lettere for sykepleieren i forhold til å forebygge infeksjoner som kan oppstå under behandlingsforløpet. Det er også en forutsetning for å kunne forberede, informere og hjelpe foreldre og deres ungdom til å bearbeide opplevelser som følge av sykdom og sykehusopphold (Grønseth og Markestad, 2011). Det er viktig at pasienten har tillit til sykepleieren og handlinger som utføres med tanke på behandlingsforløpet og for å forebygge eventuelle infeksjoner på en best mulig måte. Det vil derfor være viktig at sykepleieren har kunnskap om å skape tillit. Dette kan sykepleieren gjøre ved å respektere ungdom, vise interesse, bruke god tid og gjør hyggelige ting sammen med pasienten. Sykepleieren bør bli kjent med ungdommen som person, og ikke bare som pasient, utvikle tillitsforhold til foreldrene og være ærlig samtidig som sykepleieren forklarer og hjelper ungdommen til å forstå hva som foregår. Sykepleieren skal opptre profesjonelt, men samtidig vise medmenneskelighet. Ungdom har ofte et stort behov for informasjon, men trenger av og til hjelp til å uttrykke opplevelsene sine verbalt. De bør også inkluderes i samtaler og diskusjoner som angår dem selv (ibid.).

Når en ungdom skal igjennom en behandling som dette, er det er viktig at kommunikasjonen preges av forståelse, akseptering, toleranse, bekreftelse og lytting. For at ungdommen skal oppleve å bli respektert og få sin integritet ivarettatt, må helsepersonell anerkjenne væremåten, tankene og følelsene deres, og møte dem både på et profesjonelt og et kognitivt plan. Det er viktig å gi støtte og trøst før man forklarer. Kommunikasjonen er en toveisprosess der budskap sendes fram og tilbake mellom sender og mottaker. For å møte den andre der den er tilgjengelig, må partene i samtalen ha innsikt i hverandres virkelighetsoppfatning og jevnlig kontrollere at de forstår budskapet likt. Ungdom setter lite pris på utspørring og har vanskelig

for å konsentrere seg om temaer de ikke finner meningsfulle. Når sykepleieren skal stille spørsmål, er det viktig å ta utgangspunkt i det ungdommen klarer å hente fram fra hukommelsen (Grønseth og Markestad, 2011).

Ungdom som er under cytostatikabehandling har allerede fått den dårlige nyheten om at det har fått leukemi. Det er legen som har et naturlig ansvar for å informere om nye hendelser som angår pasienten under behandlingsforløpet, mens sykepleierens ansvar i forhold til dette er å gå inn i ungdommenes vanskelige situasjon og følge opp pasienten og vedkommendes reaksjoner underveis i sykdomsforløpet. Gjennom hele behandlingsprosessen er det viktig at sykepleieren følger opp informasjonen som har blitt gitt av legen, ved å våge å være i situasjonen med pasienten, våge å spørre om vanskelige ting og våge å være stille sammen med pasienten dersom det er nødvendig (Knutstad, 2008). Det er viktig at sykepleieren har god tid til pasienten, og på best mulig måte tar vare på pasienten ved å lytte, snakke med pasienten, erkjenne og ta imot pasientens emosjoner og eventuelt sørge for at pasienten slipper å være alene. Pasienten skal ikke behøve å føle at møtet mellom pasient og sykepleier foregår innenfor stramme tidsrammer, og det er viktig å skape en positiv atmosfære som kan fremme pasientens trygghet (ibid.).

Under sykdomsforløpet og behandlingsprosessen er det viktig å finne ut hva pasienten vet om sin egen sykdom og behandlingen, og hvordan pasienten oppfatter sin egen situasjon. Sykepleieren skal også tenke igjennom hva pasienten faktisk ønsker å vite og vurdere informasjonsmengden nøye før og under en samtale med pasienten. Det er også viktig at sykepleieren forklarer på en enkel måte om sykdommen og behandlingen, slik at pasienten forstår hva sykepleieren mener og for å unngå misforståelser (Knutstad, 2008).

3.4 Kompenserende sykepleie

Orem har skrevet flere bøker i forhold om sykepleieteorier. Hun har fokusert mye på sykepleierens rolle i forhold til møte med pasienter. Hun har blant annet uttalt (Parker & Smith, 2010):

The condition is the inability of persons to provide continuously for themselves the amount and quality of required self-care because of situations of personal health. With children it is the inability of parents or guardians to provide the amount and quality of care required by their child because of their child's health situation (s.122).

Dette viser til hvordan sykepleieren kommer inn i en families rolle når de ikke klarer å ta vare på seg selv eller barna sine. Hun sier at sykepleieren skal bistå både voksne og barn slik at det er til det beste for pasienten. Orem mener det er en viktig del av sykepleierens rolle å fremme egenomsorg (Parker & Smith, 2010). Behovet for sykepleie når det gjelder egenomsorg oppstår når det blir ubalanse mellom egenomsorgskapasiteten og egenomsorgsbehovene. Orem har utarbeidet tre systemer som beskriver sykepleierens rolle i forhold til pasienter. Det er helt kompenserende, delvis kompenserende og støttende og undervisende sykepleie. Ved helt kompenserende sykepleie må sykepleieren sørge for at en pasients egenomsorg blir ivaretatt. Hun må da avgjøre hvilke tiltak som må gjøres for at egenomsorgen skal bevares, samtidig som at hun må gjennomføre de for pasienten. Under delvis kompenserende sykepleie har pasienten deler av sin egenomsorg intakt, men trenger hjelp for å oppnå full egenomsorg. Når sykepleieren skal gi støtte og undervise pasienter klarer de å opprettholde sin egenomsorg selv, kun ved hjelp av tilrettelegging og oppmuntring.

Orem har også lagt fem hjelpemodeller som beskriver sykepleierens rolle. Det er å handle for eller gjøre for en annen, veilede en annen, støtte en annen, tilrettelegge et utviklende miljø og undervise en annen (Parker & Smith, 2010). I forhold til leukemirammede ungdommer er støttende og undervisende sykepleie mest relevant, da ungdommene klarer mye selv, men ofte trenger støtte og undervisning for å opprettholde egenomsorg. De har også støtte i foreldrene som en del av deres egenomsorg. Av hjelpemodellene er veiledning, støtte og tilrettelegging av miljøet relevante. Sykepleieren må gjennom hele sykehusoppholdet gi veiledning og støtte slik at ungdommen føler som trygg og klar for å være hjemme, kun med støtte fra foreldrene.

Sykepleieren må også tilrettelegge miljøet rundt slik at ungdommen kan ha det bra og være trygg.

Det er veldig viktig at ungdommene med leukemi som er under behandling skal ha et liv utenfor sykehuset, men de trenger da informasjon om infeksjonsrisiko fra sykepleieren og hva de bør tenke på for å unngå infeksjoner. Det å stimulere til egenomsorg er viktig fordi det gir den tryggheten de trenger for å være ungdommer. Orem mener også at det er et slags system som definerer sykepleierens rolle i forhold til hver enkel pasient. Systemet viser at sykepleieren sitter med kunnskapen om sykdom, behandling og lignende, deres oppgave blir da å videreformidle kunnskapene, veilede og undervise pasienter og pårørende slik at det blir til det beste for pasienten (Parker & Smith, 2010). Et annet utsagn fra Orem som er viktig for sykepleien er et utsagn i forhold til en persons evne til å utføre sykepleie: "Know and meet patients' therapeutic self-care demands and to protect and to regulate the exercise of development of patients 'self-care agency'" (ibid., s.135).

Orems teori om egenomsorg er sentral i denne oppgaven da hun fokuserer på ungdommen som et eget individ, men samtidig trekker inn foreldrene. Foreldrene trekkes inn fordi ungdommene ikke lenger har kapasitet til å ivareta seg selv, og foreldrene evner ikke å gi den støtten som trengs for at ungdommen skal opprettholde sin egenomsorg. Dette gir et bedre bilde av foreldrenes rolle i forhold til den syke ungdommen og hvorfor barnet deres trenger hjelp fra en sykepleier.

4.0 Drøfting

Drøftingsdelen handler om tillit og kontakt med leukemisyke ungdom, hvordan motvirke infeksjonsrisiko på sykehus og hvordan forhindre infeksjoner hos pasienten ved besøk.

4.1 Tillit og kontakt med leukemisyke ungdom

Knutstad (2008) mener at møtet mellom sykepleier og kreftpasienten kan by på mange utfordringer når det gjelder å skape tillit og kontakt, og at sykepleieren deretter skal forebygge infeksjoner og hindre videre smitte på en best mulig måte. I følge Eide og Eide (2012) er det en stor utfordring for sykepleieren å forholde seg til ungdom og pårørende med tanke på tilknytningsproblemer. De mener at en stor utfordring er at foreldre lett kan oppleve at det settes spørsmålstegn ved deres evne til omsorg for ungdommen. Eide og Eide (2012) skriver også at god kommunikasjon er et viktig hjelpemiddel for å skape både tillit, trygghet og følelsen av ivaretagelse hos ungdommen med leukemi og deres pårørende. Å forbygge infeksjoner vil imidlertid være til liten eller ingen nytte om det ikke først er etablert en kontakt mellom sykepleieren som utøver hjelp og pasienten som mottar hjelp. Vi vil påstå at det er svært viktig at ungdom med akutt lymfatisk leukemi får god og utfyllende informasjon i forhold til sykdomsforløpet, behandlingsforløpet og infeksjonsforebygging.

Vi anser god kommunikasjon som nøkkelen til å skape gode tillitsforhold, noe vi igjen vil påstå at påvirker samarbeidet mellom sykepleier og ungdom som blir innlagt på sykehus. Vi har jo valgt å ta for oss ungdom fra 14-17 år, og i følge Grønseth og Markestad (2011) vil det være enklere for en sykepleier å gjøre seg forstått av en ungdom i motsetning til yngre barn. Likevel er det viktig med et felles språk som forstås av alle parter. Grønseth og Markestad (2011) sier at det er viktig å anvende kommunikasjon som ungdommen forstår, mens Eide og Eide (2012) sier at det er viktig å tenke på at enhver ungdom er unik, og at det derfor ikke kan gis noen entydig oppskrift på hvordan man best mulig kan kommunisere med ungdom. Med tanke på at hver ungdom er unik, mener Orem at sykepleierens rolle defineres av hver enkelt pasient, da det er sykepleieren som har kunnskaper om sykdommen og behandlingen som hun må videreformidle til den syke og foreldrene (Parker & Smith, 2010). Sykepleieren skaper dette forholdet for å bygge tillit og kontakt med den leukemirammede ungdommen.

Sykepleieren må vite hvilke tiltak som er viktigst for at ungdommen skal holde seg frisk, slik at det ikke blir et langt foredrag om mange ulike tiltak. Dette fordi at hvis man gir for mye

informasjon vil mye bli glemt, og da kan det være det viktigste som ikke blir husket. Sykepleieren bør sette seg inn i den nasjonale veilederen for håndhygiene (Folkehelseinstituttet, 2004b). Det kan være lurt om sykepleieren benytter seg av for eksempel brosjyrer som er utgitt, da disse er lettere å sette seg inn i. Sykepleieren kan da gå igjennom brosjyren sammen med den leukemirammede og foreldrene slik at de kan stille spørsmål underveis. Dette er og med på å skape tillit og kontakt mellom den leukemirammede og sykepleieren, og pasienten vil føle at de kan mestre en omstilling i hverdagen. Viktigheten med håndhygiene og andre hygieniske tiltak vil vi komme tilbake til.

Slik vi ser det kan uoppfattet informasjon skape forvirring, misforståelser og oppgitthet hos de som mottar opplysningene. I følge Grønseth og Markestad (2011) bør ungdom få være hovedpersonen i samtaler med helsepersonell, og vi anser det som svært viktig at sykepleieren snakker sakte og tydelig, og gjør seg forstått ved å bruke mer ”dagligdagse” ord i stedet for bruk av faguttrykk som vil være vanskelig for ungdom i vår angitte alder å forstå. Eide og Eide (2012) mener at når ungdommen føler at den blir sett, vil man opprettholde betydningen av respekt. De mener også at det å vise at man ser, forstår, informerer og forklarer ungdommen kan bidra til å øke følelsen av kontroll og trygghet.

Vi mener at det vil være av avgjørende betydning at sykepleieren har en tillitsskapende holdning som viser medfølelse og styrke ovenfor pasienten på en profesjonell måte. Dette ser vi i sammenheng med at alle mennesker er individuelle, har ulike meninger og takler sykdom og krisesituasjoner på ulike måter. Knutstad (2008) sier at sykepleieren må være godt forberedt, ha god tid, våge å være i situasjonen med pasienten, våge å spørre om vanskelige ting og ta vare på pasienten ved å lytte, erkjenne og ta i mot pasientens emosjoner. Knutstad (2008) anser det som viktig å finne ut hva pasienten vet om sin egen sykdom, og hvordan pasienten oppfatter situasjonen og behandlingen. Sett i forhold til dette vil vi påstå at det viktigste er at det sykepleieren sier, skal være sant. Knutstad (2008) mener at det noen ganger kan være utfordrende eller uklart om pasienten ønsker å høre hele sannheten, deler av den eller ingenting. Vi mener derfor at det å være ærlig under hele behandlingsprosessen er en stor del av sykepleierrelasjonen.

Orem har fokus på sykepleierens møte med pasienter, noe som er sentralt i vår oppgave da sykepleierens møte og åpenhet med pasienter er med på å legge rammene for en god opplevelse og gjennomføring av behandlingsopplegget. Siden vi har valgt ungdom fra 14-17

år, må sykepleieren bidra til å styrke egenomsorgen til den leukemirammede på lik linje som om ungdommen var voksent. Dette fordi ungdom fra 14-17 år er såpass store at det kan ta vare på seg selv, og de fleste vil flytte hjemmefra få år etter fullført cytostatikabehandling. De må da klare å ta vare på seg selv uten foreldrenes hjelp, men foreldrene skal likevel være så godt informert og trygge at ungdommen kan på en best mulig måte få støtte og motivasjon fra dem etter utskrivelsen.

4.2 Motvirke infeksjonsrisiko på sykehus

Ungdommer som rammes av leukemi blir innlagt ved et av de fem barneonkologiske avdelingene i Norge for utredning, diagnostikk og behandling (Dahl et al, 2009). En innleggelse gir bedre og tettere oppfølging i startfasen, da alt er nytt for ungdommen som har blitt rammet, og sykepleieren kan følge opp bedre i forhold til infeksjonskontroll. Mange lokalsykehus har kun overordnede kunnskaper om leukemi og behandling, slik at en innleggelse på en avdeling med mye erfaring og kunnskap vil være til fordel for ungdommen. I boka «Idas dans» beskriver forfatteren dagene fra fastlegen mistenker leukemi til behandlingen starter som utfordrende. Fra å få beskjed om at Ida har fått leukemi på fredag, for så å bli innlagt på sykehus på lørdag og mandag begynte cytostatikabehandlingen (Corwin, 2005). Nyheten om diagnosen har ikke klart å synke ordentlig inn før behandlingen starter, noe som er en stor utfordring for sykepleieren som tar i mot ungdommen og foreldrene. I følge Evenshaug og Hallen (2005) har ungdommer over 11 år evnen til å tenke hypotetisk og resonere seg frem til konsekvenser. De vil derfor ha mange spørsmål i forhold til den forestående behandlingen og konsekvenser den fører med seg.

Behandlingen som gis til ungdom med akutt lymfatisk leukemi forespeiles til å vare 2-3 år (Dahl et al, 2009). Det er en lang behandlingsperiode, men ungdommen får være mye hjemme gjennom hele perioden. I induksjons- og konsolideringsfasen er behandlingen i all hovedsak gjennom infusjoner, da Vincristine (2008), Doxorubicin (2012) og Asparaginase (2012) alle er legemidler som gis som infusjoner. Regine Stokke opplevde mange runder med infeksjoner under cytostatikabehandlingen. Hun måtte få antibiotika intravenøst for å få kontroll på infeksjonene (Stokke, 2010). Som regel er det nødvendig med intravenøs behandling fordi immunforsvaret er så dårlig at en infeksjon ofte kan føre til sepsis. Av erfaring vet vi at ungdommer bør være på sykehuset mens infusjonene pågår og i perioder med infeksjoner da det er ekstra viktig med god oppfølging. Ungdommer får også intraspinal behandling med methotrexate for å stoppe en eventuell spredning til sentralnervesystemet. Det å få methotrexate intraspinalt fører med seg mange alvorlige bivirkninger, som nedsatt førlighet i armer og ben og ulike former for leukoencefalopati (Methotrexate, 2012). Leukoencefalopati er skader i det hvite vevet i hjernen. Som oftest er bivirkningene forbigående, men dette er noe ungdommen skal få informasjon om før behandlingen starter.

Siden det er andre typer bakterier på sykehus enn i hjemmet, samtidig som det er flere mennesker på samme sted, kan man tenke seg til at det kan være vel så bra å være hjemme i perioder med dårlig immunforsvar (Reitan & Schjølberg, 2000). En grunn til at det er ekstra viktig at ungdommen er innlagt på sykehus under behandlingen er at bivirkningene av mange av preparatene er beinmargsdepresjon. Beinmargsdepresjon gjør at ungdommen blir mer mottagelig for infeksjoner. Sykepleieren må følge med på blodprøver og symptomer på infeksjon slik at infeksjoner oppdages tidlig og behandling kan iverksettes. Ungdommene får Prednisolon ved siden av cytostatika-preparatene fordi dette medikamentet er med på å styrke immunforsvaret (Prednisolon, 2010). I vedlikeholdsfasen får ungdommer to slag legemidler som kan tas i tablett form, Merkaptopunin (2012) og Methotrexate (2012). Bivirkningen på disse medikamentene er mye mildere og går i all hovedsak på fordøyelsessystemet, som gjør at ungdommen fint kan være hjemme og heller behandle bivirkningene etter symptomer. Sykepleieren må vite hvilke bivirkninger som kan oppstå under cytostatikabehandlingen slik at tiltak kan igangsette raskt.

Cytostatikabehandling til barn og ungdom med leukemi er ment som kurativ behandling. Dette fordi 80 % av barna som får leukemi har så god effekt av cytostatikabehandlingen at de overlever (Landier, 2001). Målet for all behandling av leukemi må derfor være at all behandling skal forsøkes før den avsluttes uten at sykdommen er kurert. Ungdommen har også hele livet foran seg, slik at behandlingen må settes sammen på en måte som ut i fra forskning har vist seg å gi færrest mulige senkomplikasjoner for den ungdommen som er rammet, samtidig som at leukemien kureres. Man må regne med å få noen former for komplikasjoner under behandlingen, men disse er som regel forbigående og gir seg når immunforsvaret bygger seg opp igjen (Dahl et al, 2009). Sykepleieren skal hele tiden forberede og informere om tiltak som skal settes i gang og konsekvenser som kan følge med tiltakene, samtidig som at pasienten og foreldrene blir forberedt på fremtiden.

Cytostatika påvirker ikke bare celler i kroppen, men også mage- og tarmsystemet. Det kan både være i form av diare og obstipasjon (Dahl et al, 2009). Begge delene kan enkelt behandles forholdsvis med Imodium (2012) og for eksempel Laxoberal (2012). Sykepleieren må informere pasienten om viktigheten med at de sier i fra dersom magen blir uregelmessig, slik at de kan komme med forslag til tiltak. Mange får nedsatt matlyst under cytostatikabehandlingen, og mye mat er smakløst. Det kan være en fordel å spise varierende og næringsrik mat, med mye smak og krydder. Det er viktig at ungdommen får i seg mat, selv

om matlysten er dårlig. Det å spise regelmessig vil også være med på å forhindre infeksjoner, siden magen da vil fungere tilnærmet som normalt, og vil derfor ikke være så mottakelig for bakterier.

Et problem som ofte oppstår tidlig i behandlingsforløpet er munnsårhet. Munnsårhet kan føre til at det blir vanskelig å få i seg mat. Sykepleieren må derfor igangsette tiltak som munnskyll før sår oppstår, for å forsøke å forhindre plager og infeksjon. Sykepleieren må være tidlig ute med å informere om munnsårhet, og igangsette tiltak så snart det er antydning til at det kan utvikles sår. Denne komplikasjonen kan være veldig plagsom, men går som regel over etter noen dager. Dersom ungdommen blir sår i munnhulen utvikler det seg også ofte sopp. (Reitan & Schjøberg, 2000). Man kan derfor bruke soppmiddel som forebygging, slik at man slipper utbrudd (Dahl et al, 2009).

De aller fleste opplever fatigue under behandlingen, noe som gjør at de er helt utslått og orker så vidt å gjennomføre daglige rutiner. Forskning har vist at en av årsakene til at leukemirammede ofte opplever fatigue er miljøet på sykehuset. Det er mange forstyrrelser med prosedyrer som skal gjennomføres, foreldre og helsepersonell som kommer og går, noe som igjen kan føre til dårlig søvnkvalitet (Hinds et al, 2007). Det er derfor viktig at ungdommen får ro over lengre perioder dersom det er mulig. Sykepleieren bør planlegge vekten på en slik måte at man unngår unødvendig mange turer inn på rommet, og avtale når man kommer tilbake neste gang slik at ungdommen vet hva som skal skje og hvor lenge det er til. Selv om man er syk er det viktig å holde kroppen i gang, derfor må man utnytte gode perioder til aktiviteter. Ungdommen må ikke nødvendigvis spille fotball, men bare det å rusle en runde på rommet hjelper. Ofte er ikke fatigue i seg selv så uttalt, men kombinert med andre komplikasjoner blir den veldig tydelig. Det å være sliten hele tiden gjør at evnen til å oppfatte informasjon blir svekket. Det er derfor viktig å utnytte gode perioder (Reitan & Schjøberg, 2000). Sykepleieren må være kreativ og motivere ungdommen til å holde seg i aktivitet så lenge den klarer (Reitan & Schjøberg, 2000). Ungdom har også en økt mottakelighet for infeksjoner, siden de ofte er slitne.

En viktig faktor for at ungdom blir så slitne er beinmargsdepresjonen som oppstår.

Beinmargen brytes ned over tid og de laveste verdiene av leukocytter er etter 5-15 dager etter påbegynt kur (Dahl et al, 2009). Regine Stokke (2010) beskriver i sin bok om leukemi følelsen av å sitte og vente på at en infeksjon skal opptre. Hun beskriver det som utrygt fordi

hun ikke vet hvilken infeksjon som kommer og om hun vil overleve. En kombinasjon av fatigue og beinmargsdepresjon er veldig uheldig for ungdommen siden begge øker sjansen for å få infeksjoner. Forskning viser at i 1960-årene og tidlig i 1970-årene døde 50 % av kreftsykebarn av infeksjonskomplikasjoner. Dette tallet anser vi som svært høyt, men i de senere årene har dette tallet sunket drastisk og ligger nå på under 10 % (Høiby et.al., 2005). Vi kan tolke disse tallene som at sykepleiere og annet helsepersonell har fått mer kunnskap i forhold til infeksjoner som kan oppstå hos ungdom med leukemi, samtidig som at forskning har gitt bedre behandlingsmetoder i forhold til infeksjoner.

Til tross for at forskning har vist at beskyttende isolat ikke er nødvendig for å forhindre infeksjoner (Stordalen, 2009), kan likevel avdelingen benytte seg av isolasjon. Det er viktig med informasjon til både pasienten og pårørende i forhold til hvilke retningslinjer som skal følges og hvilke konsekvenser det får for pasienten og besøkende. Sykepleieren må forklare pasienten viktigheten med at alle som skal inn på rommet må bruke stellefrakk, munnbind og hansker og gjerne vise frem utstyret, slik at det ikke blir en overraskelse når noen kommer inn på rommet. Siden ungdommen skjønner at ting har konsekvenser trenger det en begrunnelse for hvorfor isolasjonen er nødvendig, og hva det medfølger (Evenshaug & Hallen, 2005). Det kan være en fordel at ungdommen har fått informasjon om beskyttende isolat før det eventuelt blir aktuelt, slik at de er klar over at dette er noe de kanskje må igjennom. Regine Stokke gruet seg til hun skulle være på beskyttende isolat etter stamcelletransplantasjon, men når det var over så hadde det ikke vært så ille. Forholdene var lagt til rette for henne, og hun hadde blant annet tv og annen elektronikk til underholdning (Sokke, 2010). Siden leukemirammede kan ligge på beskyttende isolat er det ikke noe i veien for å ta med personlige eiendeler inn, da man kun skal beskytte ungdommen for smitte utenifra. Hadde det i midlertid vært motsatt, at man skulle beskytte omgivelsene mot smitte bør man kun ha med ting som kan kokes eller kastes inn på rommet. Det kan ofte være vanskelig å bestemme hvor lang tid det er nødvendig med isolering, siden det er verdien av leukocytter i blodet som avgjør om det er nødvendig (Reitan & Schjøllberg, 2000). Sykepleieren må informere om dette og det kan være lurt å avtale med ungdommen at blodprøvesvar blir sjekket om morgenen før sykepleieren kommer inn på rommet slik at en ser eventuelle endringer som kan si mer om isolasjonsvarigheten.

Sykepleieren møter mange utfordringer når en ungdom legges på isolat. Ungdommen trenger ro og hvile, samtidig som den trenger støtte og mening med dagene. Det er kjent at isolering fører til økt stress (Knutstad, 2008). Det er ikke gunstig for en ungdom som allerede er sliten

som følge av sykdommen og behandlingen. Ungdommer kan kommunisere og holde seg oppdatert på omverdenen gjennom pc og mobiltelefon. Det blir en annen form for sosial kontakt, men det er med på å stimulere det daglige behovet for å være sosial og å holde seg oppdatert. Sykepleieren må bidra til at dagene blir meningsfulle og sørge for at ungdommen klarer å skille natt og dag. Det kan bidra til økt søvnkvalitet og mindre opplevelse av fatigue.

Det finnes flere tiltak og typer utstyr som kan benyttes for å hindre spredning av mikrober. Siden god håndhygiene er så viktig for å unngå infeksjoner, må ungdommen få informasjon om dette tidlig i behandlingen. Evenshaug og Hallen (2005) sier at ungdom har utviklet seg så mye at de forstår informasjon som blir gitt til dem, men det er likevel viktig at foreldrene og andre som kommer på besøk under sykehusoppholdet får den samme informasjonen om håndhygiene. I følge folkehelseinstituttet (2004a) er hånddesinfeksjonssprit den beste måten å oppnå god håndhygiene på. Dette gjelder for den syke og alle rundt den. Sykepleieren må demonstrere hvordan spriten skal brukes og hvilke deler av hendene som er spesielt viktig å dekke med sprit. Det må da påpekes at under negler, på håndbaken og mellom fingrene er steder som er ekstra utsatt for bakterier, og det er derfor veldig viktig at spriten blir godt gnidd inn på disse områdene, da helst i opptil 30 sekunder. Informasjon om at smykker, neglelakk, klokke og lignende er bærere av bakterier må nevnes slik at slike ting kan tas av. Håndsprit er en enkel form for håndvask, men det kan ikke erstatte såpe og vann når hendene er møkkete (ibid.). Den leukemirammede kan ha med seg en flaske med håndsprit over alt. Ungdommen bør legge seg til en vane med å vaske hendene jevnlig for å fjerne gamle lag med håndsprit, og bruke håndsprit for eksempel etter å ha tatt på et gjerde eller før man spiser. Dagens ungdom er opptatt av teknologi, noe som kan bidra til at dette med god hygiene fester seg ordentlig. Disse såkalte smarttelefonene har jo mulighet for nedlastning av ulike applikasjoner. Det er en applikasjon som heter «vask de henda» (Paulsen & Smedstad, 2012) som kan være nyttig å vise ungdommen. De får da se en film hvor barn synger og viser hvordan man skal vaske hendene og når det er spesielt viktig å vaske hender. Det er en annerledes og morsom måte å formidle budskapet om hvor viktig det er å vaske hendene.

Sykepleieren må jobbe for et trygt miljø på avdelingen. Mekki (2008) sier at sykepleieren må bruke de hjelpemidlene man har på avdelingen, som stellefrakk, hansker og munnbind. Det er dette sykepleiere bruker mest av beskyttelsesutstyr. Stellefrakken beskytter pasienten mot mikrober som sykepleieren bærer på seg, samtidig som det beskytter sykepleieren mot å bære mikrober fra en pasient. Hansker brukes både til å beskytte egne hender og pasienten for

mikrober på hendene til sykepleieren. Annet utstyr som brukes i forbindelse med leukemirammede er visir og maske med ventil. Visir eller øyebeskyttelse brukes for å beskytte seg selv mot søl, mens masken brukes for å unngå inhalasjon av mikrober og stoffer fra cytostatikablandingen (Mekki, 2008).

Tiden på sykehuset kan bli veldig lang for den leukemirammede og det kan være godt å forlate avdelingen for en stund, enten ved at pasienten går ut eller at han eller hun oppholder seg i fellesarealer på sykehuset. Det er da viktig å avklare hvilke forholdsregler som bør følges. Siden immunforsvaret blir redusert av cytostatikabehandlingen vil det være lurt å bruke munnbind utenfor rommet da det kan være mikrober andre steder på sykehuset, selv om det ikke er påvist lave verdier av leukocytter. Munnbindet vil beskytte ungdommen mot eventuell smitte fra andre pasienter og besøkende på sykehuset. Det å komme seg ut fra avdelingen en liten stund kan også bidra til nytt mot da frisk luft og andre sanseinntrykk hjelper på humøret. I perioder der ungdommen er hjemme er det viktig at den vet at det er flere mikrober der det er flere mennesker. Det er derfor en fordel å unngå å dra på for eksempel butikken eller kino mens cytostatikakuren enda pågår. Dersom man skal forlate hjemmet bør man bruke munnbind og sørge for å ha håndsprit tilgjengelig så lenge leukocytverdiene er lave (Reitan & Schjølberg, 2000).

For at sykepleieren skal kunne bidra til å forebygge infeksjoner, utenom god håndhygiene, må det sørges for at det er gode hygieniske rutiner på avdelingen. Det er da viktig at avfall, brukt utstyr og klær håndteres på en slik måte at mikrober ikke spres unødig. Det å pakke inn urent utstyr i plastposer før man forlater pasientrommet og bruke korteste vei til skyllerommet er to enkle tiltak som kan benyttes. Det er også viktig å beskytte egne og andres klær og hud mot kroppsvæsker, både for å unngå mikrober på klærne som da kan spres til andre pasienter, men også for å beskytte seg selv. Ved å bruke stellefrakk og hansker bidrar man til å stoppe spredning av mikrober, så lenge de tas av og kastes før man forlater rommet.

Riktig behandling av materiale som har vært i kontakt med cytostatikablandingen er også en viktig oppgave for sykepleieren. I følge Storhaug et al (2012) kan cytostatika gjøre skade så det er derfor viktig at utstyret destrueres på riktig måte. Sykepleieren må sørge for å beskytte seg selv med stellefrakk, munnbind, hansker og visir ved kontakt med cytostatika.

Mesteparten av stoffene i cytostatikablandingen skilles ut gjennom urin og avføring. Det gjør at sykepleieren må bruke det samme utstyret som ved utblanding av cytostatika når avfallet

skal tas hånd om. Ved oppkast kan det bli aktuelt med maske med ventil for å unngå inhalasjon. Storhaug et al (2012) sier også at cytostatika kan være kreftfremkallende, og at det er viktig at sykepleieren følger retningslinjene for behandlingen av cytostatika.

Ved søl av kroppsvæsker og lignende er det viktig at dette blir vasket opp raskt slik at det ikke blir brakt rundt i avdelingen da man aldri vet om væsker kan bære smitte eller farlige stoffer med seg. Et tiltak som har blitt en viktig del av behandlingen av leukemi er antibiotika. Med en gang det er tegn til en infeksjon begynner man med antibiotika, for å stoppe en eventuell infeksjon så tidlig som mulig. Dette er nok en faktor, sammen med økt fokus på hygiene, som har bidratt til at færre unge dør av infeksjoner under cytostatikabehandlingen.

Som nevnt tidligere forstår ungdom, i følge Evenshaug og Hallen (2005), at ting har konsekvenser. De vet at dersom de blir syke må behandlingen med cytostatika avsluttes og de må mest sannsynlig starte på nytt igjen når de blir friske. Dette forlenger perioden de må få cytostatika og dermed også sykdomsperioden. De må derfor unngå å omgås andre som er syke, eller som vet at de kan være smittebærere. Evenshaug og Hallen (2005) sier også at ungdommene klarer å tenke seg frem til utfall som kan skje for eksempel at de kan bli forkjølet dersom de omgås noen som er forkjølet. Det er viktig at den leukemirammede vet at infeksjoner kan oppstå uansett hvor flink ungdommen er til å holde seg unna sykdom og opprettholder god hygiene. Ungdommene må også vite at de skal oppsøke lege så fort de har mistanke om at noe er galt. Da har man mulighet til å stoppe utviklingen av infeksjonen så fort som mulig.

Siden sykepleiere utøver svært viktig helsearbeid, anser vi det som svært viktig at de har noen regler å forholde seg til. I yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere er sykepleierens profesjonsetikk og de forpliktelser som tilligger god sykepleiepraksis godt beskrevet. I retningslinjene har sykepleiere gode regler å forholde seg til, men i følge Brinchmann (2005) vil det likevel oppstå etiske problemstillinger, siden både det medisinske, teknologiske og politiske stadig utvikler og endrer seg. Men vi vil likevel påstå at de yrkesetiske retningslinjene er sykepleieres viktigste verktøy i møte med etiske spørsmål og dilemmaer. Av erfaring mener vi at retningslinjene gir en styrket oppmerksomhet på sykepleierens forebyggende og helsefremmende oppgaver. Vi har som sagt valgt å forholde oss til ungdom fra 14-17 år. Slik vi ser det vil det være viktig at ungdommen får lov til å si sin mening i alle

saker som gjelder det selv, og at det legges vekt på hva han eller hun mener ut fra alder og modenhet. Vi mener at ungdommen kjenner seg selv best.

I følge pasientrettighetsloven (2012) har foresatte krav på å få opplysninger om sykdommen og behandlingen barnet deres skal igjennom så lenge det er nødvendig for foreldreansvaret. De har også lov til å samtykke til helsehjelp for barn under 16 år, men barna skal likevel ha et ord med i laget fra de er 12 år. Vi kan se på det som positivt at foreldre eller andre med foreldreansvaret blir informert først, slik at barnet slipper å oppleve den reaksjonen som måtte oppstå hos foreldrene. Vi mener at barnet trenger den støtten det kan få, og det kan vise seg ved at foreldrene er sterke ovenfor barnet. Når det gjelder å gi informasjon, mener vi at det er viktig at barnet får informasjon på en måte som er tilpasset det selv. Vi anser det som viktig at sykepleieren sikrer seg at barnet har forstått innholdet av opplysningene. Som nevnt tidligere, vil begrepet god kommunikasjon være meget sentralt.

4.3 Hvordan forhindre infeksjoner hos pasienten ved besøk

Det finnes mikrober over alt så det er derfor viktig at foreldre og andre besøkende på sykehuset får undervisning i god håndhygiene. Sykepleieren har et stort ansvar i forhold til å opprettholde god hygiene på avdelingen, og må selv sørge for å være nøye med håndhygiene. En viktig del av sykepleien er å undervise andre. Sykepleieren må derfor undervise pasienter, pårørende og andre ansatte på avdelingen i korrekt håndhygiene og hvorfor det er så viktig med god håndhygiene.

Det finnes ulike brosjyrer og veiledere i forhold til håndhygiene, som for eksempel nasjonal veileder i håndhygiene (Nasjonalt Folkehelseinstitutt, 2004b). Denne veilederen er litt for omfattende og lang å gi ut til foreldrene, de kan heller få en enkel brosjyre med de viktigste tiltakene. Helsedirektoratet har gitt ut flere brosjyrer og plakater i forhold til infeksjonsforebygging og håndhygiene (Folkehelseinstituttet, 2013b). Publikasjonene kan henges opp i sykehusavdelingen og deles ut til besøkende. Brosjyrene kan foreldrene se tilbake på dersom de lurer på noe, eller gi den videre til andre som ønsker å komme på besøk, hvis de besøkende lurer på hva de burde tenke på. Den leukemirammede kan få en mer omfattende brosjyre siden det er flere tiltak den burde følge. De som kommer på besøk er kun innom for en kort periode, slik at håndhygiene blir det viktigste tiltaket. Besøkende må også vite at de ikke skal inn på avdelingen dersom de er syke. Sykepleieren kan snakke med pårørende når de kommer, slik at man er sikker på at de vet hvilke regler som gjelder på avdelingen. Foreldrene kan også ha behov for å snakke med sykepleieren i forhold til behandlingen. I følge Orem skal sykepleieren ha fokus på hvordan man kan hjelpe den syke og pårørende gjennom krisen som har rammet dem slik at det blir et godt utfall for den syke. Målet for sykepleien skal være at pasienten får økt egenomsorg (Parker & Smith, 2010). Sykepleieren må derfor være på tilbudssiden, og det står i de yrkesetiske retningslinjene at hele familien skal få hjelp og støtte fra sykepleieren.

Et viktig tiltak som avdelingen kan gjøre er å sørge for å opplyse om gjeldende regler. Det burde henge skilter ved inngangen til avdelingen og på dørene inn til pasientrommene, slik at det ikke skal være mulig å overse informasjonen. Disse oppslagene bør ha bilder som illustrerer for eksempel hvordan man skal vaske hendene.

5.0 Konklusjon

Gjennom problemstillingen har vi kommet frem til flere utfordringer vi som sykepleiere møter når det gjelder infeksjonsforebygging under cytostatikabehandlingen hos ungdom med leukemi. Vi ser at det i løpet av hele sykdomsperioden vil være fare for utvikling av infeksjon, og at det derfor vil være behov for at det iverksettes ulike tiltak som kan avverge dette. Tiltak som hygieniske prinsipper er viktig i forhold til infeksjonsforebygging. Det er derfor viktig at sykepleieren gir både ungdommen og pårørende undervisning om hygiene. Om nødvendig kan et annet tiltak være isolering. Vi har derfor kommet frem til at sykepleierens forebyggende funksjon er viktig når det gjelder infeksjoner. Tillit og kontakt med den leukemisyke ungdommen vil vi påstå at er helt avgjørende i forhold til hvordan ungdommen opplever sykehusoppholdet. Det er viktig at det skapes gode relasjoner mellom pasienten og sykepleieren, slik at man kan forebygge infeksjoner på en best mulig måte. Sykepleieren bør også ha evnen til å tilpasse informasjonen til hver enkelt pasient.

Gjennom arbeidet med oppgaven ser vi også at foreldrene vil være en god støttespiller for ungdommen. En god relasjon til dem, vil være vesentlig for å kunne ivareta ungdommen på best mulig måte. De kan også bidra positivt med å følge opp de hygieniske prinsippene, og kunne derfor hatt mye større rolle i en lignende oppgave som denne. Orem mener at dersom barn og unge trenger sykepleie er det fordi foreldrene ikke lenger klarer å yte den nødvendige omsorgen for barnet sitt, uten at det gjør dem til dårlige foreldre (Parker & Smith, 2010). Sykdom kan noen ganger være for mye for foreldrene å takle uten hjelp fra helsepersonell som har mye kunnskap. Dette viser hvor viktig det er at foreldrene er en del av støtteapparatet rundt den leukemirammede, og at de vet hva de kan gjøre for barnet sitt. Vi har funnet ut at foreldrene er en veldig viktig del av ungdommens liv, og vil derfor være en stor del i forhold til sykdomsforløpet. Til senere kan fokuset være hvordan foreldrene kan bistå sykepleieren i arbeidet med infeksjonsforebygging. Vi har også lært hvor viktig det er med god hygiene på en avdeling med kreftsyke, noe som er overførbart til andre avdelinger.

Oppgaven er spesifisert til startfasen av behandlingen ved akutt lymfatisk leukemi, slik at de fleste bivirkninger og utfordringer ved isolat får mindre fokus i oppgaven. Til senere må vi tilegne oss kunnskaper utover dette slik at vi er mer forberedt til møte med pasienter med andre typer kreft. Det finnes ikke et fasitsvar på vår problemstilling, men vi ser at for at vi som sykepleiere skal kunne hjelpe ungdommen på en best mulig måte, må vi bruke oss selv

bevisst i arbeidet og inkludere foreldrene. Vi ser også viktigheten av å ha kunnskaper om ungdommenes utvikling, slik at sykepleiere tilpasser informasjon ut i fra hva ungdommen faktisk forstår.

Litteraturliste

- *Almås, H. (red.). (2007). *Klinisk sykepleie 1* (3.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk
- *Almås, H., Stubberud, D. G. & Grønseth, R. (red.). (2010). *Klinisk sykepleie 2* (4.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk
- *Askland, L. & Sataøen, S. O. (2013). *Utviklingspsykologiske perspektiv på barns oppvekst* (3.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk
- *Asparaginase. (2012, 15. november). *Medline Plus*. Lokalisert på:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/meds/a682046.html>
- *Barnekreftforeningen. (s.a). *Akutt lymfatisk leukemi*. Lokalisert på:
<http://www.barnekreftforeningen.no/kreft-hos-barn/kreftformer/akutt-lymf/#par-225>
- Bertelsen, B. I. (2010). *Patologi – Menneskets sykdommer*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Brinchmann, B. S. (red.). (2005). *Etikk i sykepleien*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- *Corwin, G. S. (2005). *Idas dans*. Oslo: Aschehoug & co
- *Dahl, O., Lehne, G., Baksaas, I., Kvaløy, S. & Christoffersen, T. (red.). (2009). *Medikamentell kreftbehandling* (7.utg.). Bergen: Haukeland universitetssykehus
- Dalland, O. (2010). *Metode og oppgave-skriving for studenter* (4.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- *Doxorubicin. (2012, 1. juni). *Felleskatalogen*. Lokalisert på:
<http://www.felleskatalogen.no/medisin/doxorubicin-accord-accord-healthcare-574894>
- Eide, H. & Eide. T. (2012). *Kommunikasjon i relasjoner – samhandling, konfliktløsning, etikk*. Oslo: Gyldendal Akademisk

*Evenshaug, O. & Hallen, D. (2005). *Barne- og ungdomspsykologi*. (4.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk

*Folkehelseinstituttet. (2013a). *Infeksjonsspesifikke tiltak*. Lokalisert på: <http://www.fhi.no/tema/smittevern-i-helsetjenesten/infeksjonsspesifikke-tiltak>

*Folkehelseinstituttet. (2013b). *Håndhygiene (plakater)*. Lokalisert på: http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=Content_6503&Main_6157=6246:0:25,5498&MainContent_6246=6503:0:25,5509&Content_6503=6259:106424:25,5509:0:6250:1:::0:0

*Forsberg, C. & Wengström, Y. (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (2.utg.). Stockholm: natur och kultur.

Grønseth, R. & Markestad, T. (2011). *Pediatri og pediatrik sykepleie* (3.utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

*Harboe, M. (s.a.). *Immunoglobulin*. Lokalisert på: http://snl.no/.sml_artikkel/immunoglobulin

*Hinds, P. S., Hockenberry, M., Rai, S. N., Zhang, L., Razzouk, B. I., McCarthy, K. ... Rodrigues-Galindo, C. (2007). *Nocturnal awakenings, sleep environment interruptions, and fatigue in hospitalized children with cancer*. Lokalisert på: <http://ovidsp.ovid.com.proxy.helsebiblioteket.no/sp-3.8.1a/ovidweb.cgi>

*Høiby, E. A., Wathne, K. O. & Wiger, K. (2005). *Infeksjoner hos immunsupprimerte barn*. Tidsskrift for den norske legeforening. Lokalisert på: <http://tidsskriftet.no/article/1182620>

*Imodium. (2012, 20. november). *Felleskatalogen*. Lokalisert på: <http://www.felleskatalogen.no/medisin/imodium-comp-mcneil-560026>

Knutstad, U. (2008). *Sykepleieboken 3. Klinisk sykepleie*. Oslo: Akribe AS.

*Kolmannskog, S., Flægstad, T., Helgestad, J., Hellebostad, M., Zeller, B. & Glomstein, A. (2007). *Akutt lymfatisk leukemi hos barn i Norge 1991-2000*. Tidsskrift for den norske legeforening. Lokalisert på: <http://tidsskriftet.no/article/1540910>

*Landier, W. (2001). *Childhood acute lymphoblastic leukemia: current perspectives*. Lokalisert på: <http://ovidsp.uk.ovid.com.proxy.helsebiblioteket.no/sp-3.8.1a/ovidweb.cgi?&S=LNEIPDDCOBHFHHHEFNOKCCJHOEKMAA00&Complete+Reference=S.sh.50%7c10%7c1>

*Laxoberal. (2012, 25. Oktober). *Felleskatalogen*. Lokalisert på: <http://www.felleskatalogen.no/medisin/laxoberal-boehringer-ingelheim-560860>

Mekki, T. E. (2008). *Sykepleieboken 1*. Oslo: Akribe AS

*Merkaptopurin. (2012, 10. oktober). *Norsk legemiddelhåndbok*. Lokalisert på: <http://legemiddelhandboka.no/Legemidler/39425>

*Methotrexate. (2012, 11. oktober). *Felleskatalogen*. Lokalisert på: <http://www.felleskatalogen.no/medisin/methotrexate-pfizer-578020>

*Nasjonalt folkehelseinstitutt. (2004a). *Isoleringsveilederen*. (Smittevern 9). Lokalisert på: <http://www.fhi.no/dav/A6C04CB312.pdf>

*Nasjonalt folkehelseinstitutt. (2004b). *Nasjonal veileder for håndhygiene*. (smittevern 11). Lokalisert på: <http://www.fhi.no/dav/A670B7F77D.pdf>

*National Cancer Institute. (2009). *For children with leukemia, radiation may be unnecessary*. Lokalisert på: <http://www.cancer.gov/clinicaltrials/results/summary/2009/leukemia-radiation0709>

*Norsk helseinformatikk. (2010). *Soppinfeksjon i munnen*. Lokalisert på: <http://nhi.no/sykdommer/mage-tarm/munnhule/soppinfeksjon-i-munnen-2257.html?page=2>

Norsk sykepleierforbund. (2011). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Lokalisert på:
https://www.sykepleierforbundet.no/ikbViewer/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf

*Parker, M. E. & Smith, M. C. (2010). *Nursing theories & Nursing practice* (3.utg.). Philadelphia: F. A. Davis company

Pasientrettighetsloven, LOV 1999-07-02. § 3-4, § 3-5 & § 4-4. (2012). Lokalisert på:
<http://www.lovdatab.no/all/nl-19990702-063.html>

*Paulsen, A. W. & Smedstad, A. K. (2012, oktober 9). Lano vask de henda [Applikasjon]. Lokalisert på: Google play butikk

*Prednisolon. (2010, 23. November). *Felleskatalogen*. Lokalisert på:
<http://www.felleskatalogen.no/medisin/prednisolon-takeda-nycomed-562951>

*Reitan, A. M. & Schølberg, T. K. (2000). *Kreftsykepleie – pasient, utfordring, handling*. Spydeberg: Akribe Forlag AS

*Stokke, R. (2010). *Regines bok – En ung jentes siste ord*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Stordalen, Jørn. (2009). *Den usynlige fare – smittevern og hygiene* (4.utg.). Bergen: Fagbokforlaget

*Storhaug, G., Egeland, S. E., Ulriksen, H. & Rolandsson, A. (2012). *Cytostatika – administrering og avfallshåndtering*. Lokalisert på:
<http://www.helsebiblioteket.no/microsite/fagprosedyrer/fagprosedyrer/cytostatika-administrering-og-avfallsh%C3%A5ndtering>

*Vincristine. (2008, 04. april). *Felleskatalogen*. Lokalisert på:
<http://www.felleskatalogen.no/medisin/vincristine-pfizer-565216>

*Woolfolk, A. (2007). *Pedagogisk psykologi*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag

*Zeller, B. (2011). *Akutt leukemi hos barn*. Oncolex. Lokalisert på:

<http://www.oncolex.no/no/Barn/Diagnoser/Akutt%20leukemi>

*Zeller, B. (2012). Akutt leukemi hos barn – prognose. Oncolex. Lokalisert på:

<http://www.oncolex.no/no/Barn/Diagnoser/Akutt%20leukemi/Bakgrunn/Prognose>

Vedlegg 1

Database:	SveMed+
Søkeord:	”Kreft hos barn”
Språk:	Dansk, Svensk, Norsk & Engelsk
Antall treff:	122
Antall brukte:	1

Database:	SveMed+
Søkeord:	”Infeksjon”
Språk:	Norsk
Antall treff:	925
Antall brukte:	1

Database:	SveMed+
Søkeord:	”Leukemi”
Språk:	Norsk
Antall treff:	86
Antall brukte:	1

Database:	SveMed+
Søkeord:	”Sykepleier og pasient”
Språk:	Dansk, Svensk, Norsk, Engelsk
Antall treff:	36
Antall brukte:	0

Database:	Idunn
Søkeord:	”Infeksjon”
Språk:	Norsk
Antall treff:	31
Antall brukte:	0

Database:	Ovid Nursing
Søkeord:	Children, Leukemia
Språk:	Engelsk
Antall treff:	578
Antall brukte:	1

Database:	Ovid Nursing
Søkeord:	Child/ hospitalized child, Acute lymphocytic leukemia, infection
Språk:	Engelsk
Antall treff:	12
Antall brukte:	1

Database:	Ovid Nursing
Søkeord:	Child/hospitalized child, fatigue, Leukemia/Acute lymphocytic leukemia
Språk:	Engelsk
Antall treff:	577
Antall brukte:	1

Database:	CINAHL
Søkeord:	Leukemia in children
Språk:	Engelsk
Antall treff:	153
Antall brukte:	1

Database:	CINAHL
Søkeord:	Child, infection, leukemia
Språk:	Engelsk
Antall treff:	102
Antall brukte:	0

Database:	CINAHL
Søkeord:	Child, leukemia
Språk:	Engelsk
Antall treff:	1593
Antall brukte:	0

Database:	Ovid Nursing
Søkeord:	Child/hospitalized child, cancer fatigue/fatigue, leukemia/acute lymphocytic leukemia
Språk:	Engelsk
Antall treff:	12
Antall brukte:	1

Database:	CINAHL
Søkeord:	Leukemia, fatigue, child
Språk:	Engelsk
Antall treff:	28
Antall brukte:	0

Database:	Ovid Nursing
Søkeord:	Child, leukemia/acute lymphocytic leukemia, infection
Språk:	Engelsk
Antall treff:	63
Antall brukte:	0