

Fatigue hos pasienter med leukemi, fysisk aktivitet og sykepleiers rolle

Kandidatnummer: 793 & 909
Lovisenberg diakonale høgskole

Bacheloroppgave
i sykepleie

Antall ord: 8986
Dato: 02.01.2024



Lovisenberg
diakonale høgskole

Sammendrag	Lovisenberg diakonale høgskole Dato 02.01.2024
Tittel Fatigue hos pasienter med leukemi, fysisk aktivitet og sykepleiers rolle.	
<u>Innledning</u> Leukemi er en alvorlig sykdom og pasientene har ofte krevende symptomer og bivirkninger, som følge av sykdom og behandling. Fatigue er et belastende symptom og bivirkning som rammer pasienter med kreft. Fysisk aktivitet ved fatigue kan bidra til redusering og mestring av symptomer, bivirkning og sykdom. Ved behandling av fatigue har sykepleier en sentral rolle, og spesielt viktig blir helseveiledning for god tilrettelegging av informasjon og oppfølging av behandling. <u>Metode</u> Denne bacheloroppgaven er en generell litteraturstudie, og problemstillingen besvares ved bruk av relevant og eksisterende fag- og forskningslitteratur. Funn fra forskning er hentet fra fem kvantitative forskningsartikler funnet i databasen CINAHL. <u>Resultat</u> Hovedpunktene fra funnene i forskningsartiklene viser til ulike typer for fysisk aktivitet og hvordan de påvirker fatigue hos pasienter med kreft. Intervensjonene som er brukt i studiene har noen variasjoner, hvorav noen ser på effekten av å gå, mens andre ser på aerob aktivitet og styrketrening eller en kombinasjon av flere. Forskningsartiklene viser til resultater hvor fysisk aktivitet har en positiv påvirkning på andre kreftrelaterte symptomer, som depresjon og muskelsvinn, i tillegg til fatigue. <u>Diskusjon</u> Basert på resultatene fra forskningsartiklene og teori blir det diskutert hvordan fysisk aktivitet kan ha en positiv effekt på fatigue, enten ved å redusere opplevelsen eller holde den stabil. Resultatene tyder på at fysisk aktivitet har en positiv effekt i å redusere fatigue hos pasienter med leukemi. Inaktivitet og psykiske symptomer som depresjon kan ha negative effekter på fatigue. Forskning tyder på at fysisk aktivitet kan ha en positiv påvirkning på disse områdene. Det belyses også utfordringer ved gjennomføring av fysisk aktivitet for pasientgruppen. I tillegg vurderes sykepleiers rolle i behandlingen av fatigue sett i lys av teori, lover og retningslinjer. Kompleksiteten av fatigue åpner for at sykepleier bør ha et godt tverrfaglig samarbeid med annet helsepersonell.	

(Totalt antall ord: 295)

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn og tema.....	1
1.2	Sykepleiefaglig relevans	2
1.3	Problemstilling	2
1.4	Avgrensning.....	2
1.5	Oppgavens oppbygging	3
2	Bakgrunn	4
2.1	Leukemi	4
2.1.1	Behandling av leukemi.....	4
2.2	Fatigue	4
2.2.1	Fatigue som del av et symptomknippe	5
2.2.2	Kartlegging av fatigue	5
2.3	Fysisk aktivitet	6
2.3.1	Virginia Henderson	6
2.3.2	Fysisk aktivitet under kreftbehandling	6
2.3.3	Fysisk aktivitet ved fatigue	7
2.4	Sykepleiers rolle	7
2.5	Helseveiledning	8
2.6	Juridisk rammeverk	9
2.7	Yrkesetiske retningslinjer	10
3	Metode	11
3.1	Generell litteraturstudie	11
3.2	Søkeprosessen og utvelgelse av artikler	11
3.2.1	Inklusjons- og eksklusjonskriterier	12
3.2.2	Søkehistorikk og artikkelvalg.....	12
3.2.3	Kvantitativ forskning og forskningsdesign	14
3.3	Øvrig fag- og forskningslitteratur	15
4	Resultater	16
4.1	Presentasjon av artikkelmatrise	16
4.2	Syntese av resultatene	21
5	Diskusjon	22
5.1	Resultatdiskusjon	22
5.1.1	Fysisk aktivitet og fatigue	22
5.1.2	Fysisk aktivitets påvirkning på faktorer relatert til fatigue	25
5.1.3	Sykepleiers rolle i helseveiledning og behandling av fatigue	26
5.2	Metodediskusjon	30
5.2.1	Valg av artikler.....	30
5.2.2	Artiklenes metode og design	31
6	Konklusjon	33
7	Referanseliste	34
8	Vedlegg	39

1 Innledning

Temaet for vår bacheloroppgave er fatigue hos pasienter med leukemi og påvirkningen fysisk aktivitet har under behandlingsperioden. I innledningskapittelet vil vi beskrive bakgrunnen for valg av tema og sykepleiefaglig relevans, før problemstillingen presenteres med tilhørende avgrensninger. Avslutningsvis følger en beskrivelse av oppgavens videre oppbygging.

1.1 Bakgrunn og tema

De siste fem årene har det gjennomsnittlig blitt diagnostisert 1383 personer med leukemi årlig i Norge (Cancer Registry of Norway, 2023, s. 32-33). Leukemi er en fellesbetegnelse på kreftsykdom som oppstår i blodceller eller deres forstadier (Tjønnfjord, 2017, s. 646). Behandlingen er tilpasset både type leukemi og pasienten, men innebærer ofte kraftige cellegiftkurer og i noen tilfeller stamcelletransplantasjon. Disse behandlingene fører med seg ulike bivirkninger. Kvalme, nedsatt appetitt og hårtap er kjente bivirkninger for de fleste. Derimot er det ikke like mye kunnskap om fatigue som bivirkning, og mange pasienter er ikke forberedt på hvordan det føles og hvilke tiltak som kan redusere opplevelsen (Schjølberg, 2017, s. 153). Et flertall av personer med kreftsykdom opplever fatigue i løpet av sykdommen eller i etterkant. Ifølge Kreftforeningen (2019) rapporterer 8 av 10 personer om at de har hatt eller har fatigue (s. 8). Fatigue er en belastende bivirkning. Utover følelsen av ekstrem tretthet kan pasienten kjenne på dårligere evne til å konsentrere seg, redusert oppmerksomhetsevne og dårligere hukommelse (Reinertsen et al., 2019, s. 128). Siden fatigue i tillegg er en bivirkning som ikke er synlig, kan det oppleves ekstra vanskelig for pasienten. Mange føler seg misforstått av omgivelsene (Schjølberg, 2017, s. 155).

Det finnes ingen kurativ behandling for fatigue, og tidligere ble pasienter oppfordret til å hvile mye (Oldervoll & Brovold, 2018, s. 198). I senere tid har dette blitt tilbakevist som et effektivt behandlingstiltak, da det kan ha motsatt effekt (Schjølberg, 2017, s. 162). Tiltak som anbefales er psykososiale intervensjoner, medikamentell behandling og fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet har vist seg å ha lovende effekter på fatigue hos pasienter med brystkreft og prostatakreft (Utne, 2021, s. 136). I faglitteraturen finnes det mindre spesifikk informasjon om fatigue og fysisk aktivitet hos pasienter med leukemi.

1.2 Sykepleiefaglig relevans

Tematikken i oppgaven belyser et problemområde for pasienter med leukemi, noe vi som sykepleiere kan møte på i vår yrkeskarriere. Helsepersonell kan ofte undervurdere graden av fatigue pasienten opplever (Schjølberg, 2017, s. 155). Sykepleier må ha kunnskap om fatigue, og vite noe om omfanget og hvordan det kan observeres og kartlegges. Slik kan sykepleier gi pasienten informasjon om fatigue, hvordan det kan håndteres og være en støttespiller. Det kan bidra til at pasienten mestrer situasjonen, og håndterer dagliglivet (Schjølberg, 2017, s.154-160; Reinertsen et al., 2019, s.133).

Vi har begge vært i praksis på hematologisk avdeling som behandlet pasienter med leukemi. Tidlig i praksisperioden ble vi informert om at pasientene kunne ha nedsatt energi i perioder, og at det var viktig å motivere dem til å gjøre hverdagslige gjøremål selv, som å re seng og hente mat. Vår oppfatning var at begrepet fatigue ikke ble brukt, men at ord som utmattelse og slitenhet ble brukt for å beskrive opplevelsen. Selv om det ble oppfordret til aktivitet, var det ikke inkludert i behandlingen. I løpet av praksisperioden vår ble det startet opp et prosjekt hvor pasienter gikk tur minst én gang i uken. Prosjektet inspirerte oss til å velge dette temaet.

1.3 Problemstilling

Hensikten med denne oppgaven er å få en dybdeforståelse for hvordan fysisk aktivitet påvirker fatigue hos pasienter med leukemi, samt sykepleiers rolle i møte med pasienter med leukemi som opplever fatigue. Basert på bakgrunn og hensikt er følgende problemstilling formulert:

Hvordan påvirker fysisk aktivitet fatigue hos pasienter med leukemi?

1.4 Avgrensning

Kontekst

Konteksten er avgrenset til voksne pasienter som er innlagt på en sengepost på sykehus. Pasientene er i et behandlingsforløp.

Fysisk aktivitet

Folkehelseinstituttet sin definisjon på fysisk aktivitet er «all kroppslig bevegelse som er utført av skjelettmuskulatur, og som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå» (Nystad & Ekelund, 2023). Fysisk aktivitet deles inn i lett, moderat og hard fysisk aktivitet, alt ettersom hvor stor energiomsetning aktiviteten krever (Nystad & Ekelund, 2023).

I denne oppgaven ser vi på fysisk aktivitet i form av lett til moderat intensitet. Herunder kan det være aktiviteter som gå, sykle, reise seg og lettvekt muskeltrening, samt hverdagslige aktiviteter.

Livskvalitet

Livskvalitet er tett knyttet til opplevelsen av fatigue, og kunne vært relevant å inkludere i oppgaven. Vi mener likevel at det ville tatt for stor plass, da det er et begrep som rommer mye og vårt hovedfokus er på fatigue.

1.5 Oppgavens oppbygging

Denne bacheloroppgaven er videre delt inn i: bakgrunn, metode, resultater, diskusjon og konklusjon. I bakgrunnen presenterer vi relevant teori og forskning knyttet til temaet. I oppgavens metodedel redegjør vi for generell litteraturstudie, søkeprosessen og utvelging av forskningsartikler, samt bruken av øvrig fag- og forskningslitteratur. Hovedfunnene fra de utvalgte forskningsartikler og resultatsyntese presenteres i resultatdelen. I resultatdiskusjonen vil temaene fra bakgrunnen diskuteres i lys av forskningsartiklene og relevant teori. Metodediskusjonen tar for seg styrker og svakheter ved utvelgelse av artikler og artiklens metode og design. Avslutningsvis vil vi trekke en overordnet konklusjon og begrunne oppgavens kliniske relevans.

2 Bakgrunn

2.1 Leukemi

Leukemi er fellesbetegnelsen for kreftsykdom som oppstår i blodceller eller i deres forstadier (Tjønnfjord, 2017, s. 646). Ved leukemi utvikler ikke de hvite blodcellene seg slik de skal, som fører til opphopning av umodne blodceller. Leukemi kan deles inn i akutt og kronisk. Ved akutt leukemi er leukemicellene umodne, og forløpet er aggressivt. Leukemicellene er mer modne ved kronisk leukemi, som fører til et mer langvarig forløp (Meyer, 2021, s. 207).

Kronisk og akutt leukemi deles videre inn i myelogen og lymfatisk leukemi, som betyr at det blir opphopning av enten myeloide eller lymfatiske celler i blodet og beinmargen. For kroniske leukemier er det sjeldent tydelige symptomer, ettersom sykdommen utvikler seg over tid. Akutt leukemi har et raskt forløp og gir beinmargssvikt (Meyer, 2021, s. 207-208). Gjennomgående for alle leukemier er at årsaken ofte er ukjent, men eksponering for ioniserende stråling, kjemoterapi for kreftsykdom samt noen kjemikalier kan øke disposisjon for leukemi (Meyer, 2021, s. 207; Tjønnfjord, 2017, s. 647).

2.1.1 Behandling av leukemi

Behandlingen for leukemi varierer etter type. For akutte leukemier må behandlingen igangsettes raskt. Det benyttes kraftige cellegiftkurer, og i noen tilfeller stamcelletransplantasjon. Ved kroniske leukemier gis enkelte legemidler som hemmer vekst av unormale celler, og stamcelletransplantasjon kan også være aktuelt (Meyer, 2022, s. 196). Medikamentell kreftbehandling har tilsynelatende stor suksess, men det er kort vei fra effekt til alvorlige bivirkninger. Legemidlene som brukes for å bekjempe kreftsykdom er noen av de mest toksiske legemidlene innenfor medisin (Nakken, 2017, s. 385). Cellegift mot beinmarg ødelegger de hvite blodcellene og reduserer immunforsvaret. Dette fører til nøytropeni eller aplasi, og pasienten blir ofte satt i beskyttende isolasjon med tanke på infeksjonsfare (Vik, 2017, s. 667). Cellegiftbehandling kan ha mange bivirkninger, og blant kvalme, hårtap, smerte og anemi, er også fatigue en bivirkning (Nakken, 2017, s. 391-392; Meyer, 2021, s. 208).

2.2 Fatigue

Fatigue er et belastende symptom og bivirkning som ofte rammer pasienter med kreft (Schjølberg, 2017, s. 153). Tilstanden kan være et symptom ved aktiv kreftsykdom eller en bivirkning av behandling, med varighet fra uker til år (Reinertsen et al., 2019, s. 127). I en spørreundersøkelse fra Kreftforeningen (2019, s. 8) kommer det frem at 84 % av deltakerne

hadde opplevd eller opplever fatigue i kreftforløpet. Fatigue kan defineres som “en subjektiv følelse av økt ubehag og nedsatt funksjonskapasitet på grunn av redusert energi. Denne tilstanden av økt ubehag og nedsatt funksjonskapasitet kan oppleves som en tretthet eller svakhet som ikke forsvinner ved hvile eller søvn” (NCCN, 2016, sitert i Schjølberg, 2017, s. 153). I Norge er begrepet fatigue mest bruk av helsepersonell. Pasienter bruker gjerne andre ord for å beskrive hvordan de har det, som ekstrem tretthet, søvnighet, utmattelse eller nedstemthet. Disse beskrivelsene er sannsynligvis ikke dekkende, og for pasienten kan det bli uforståelig å være konstant trett uten at hvile hjelper (Schjølberg, 2017, s. 153).

Pasienter med fatigue kan bli raskere utmattet enn normalt, og denne utmattelsen står ikke i forhold til aktivitetsnivået. Dagligdagse aktiviteter som vanligvis ikke fører til tretthet, kan dermed etterlate pasienten uventet trett. Utmattelsen kan også forekomme selv når pasienten ikke har gjort noe som helst (Schjølberg, 2017, s. 153-154; Reinertsen et al., 2019, s. 127).

Fatigue omfatter ikke kun ekstrem tretthet og utmattelse, men kan også gi dårligere konsentrasjon- og oppmerksomhetsevne, samt sviktende hukommelse (Reinertsen et al., 2019, s. 128). Fatigue kan ha sin forklaring i den harde cellegiftbehandlingen, og bivirkninger som anemi, kvalme og tap av appetitt sammen med selve kreftsykdommen kan forsterke fatigueopplevelsen (Oh & Cho, 2020, s. 55-57).

2.2.1 Fatigue som del av et symptomknippe

Fatigue kan forstås som et multifaktorielt begrep. Tilstanden kan være knyttet til mentale, sosiale og eksistensielle områder (Riis-Pedersen & Gyldenvang, 2014, s. 254). Fatigue kan sees som en del av et symptomknippe. Begrepet “symptomknippe” anvendes når to eller flere symptomer opptrer samtidig og påvirker hverandre. Selv om en del forskning gjenstår på området, finner eksisterende studier at psykiske symptomer har en høy korrelasjon med kreftrelatert fatigue (Oh & Cho, 2020, s. 55; Xiaole et al., 2022, s. 244). Søvnproblemer, angst, depresjon og fatigue ser ut til å sameksistere og påvirke hverandre negativt. Dette kan være grunnen til at fatigue blir trukket frem som en tilstand med store konsekvenser for dagliglivet til pasienter med fatigue. Det er belastende å ikke strekke til i sosiale relasjoner og klare hverdagslige aktiviteter (Schjølberg, 2017, s. 155).

2.2.2 Kartlegging av fatigue

Mange pasienter kjenner seg misforstått og alene når de opplever fatigue. Det er ikke bare pårørende som undervurderer pasientens fatigue, men også helsepersonell (Schjølberg, 2017, s. 155). Ettersom fatigue er en subjektiv opplevelse finnes det ingen fysisk test for å bekrefte

tilstanden. Kartlegging av fatigue støtter seg derfor på selvrapporing gjennom spørreskjemaer, og i noen tilfeller observasjoner gjort av pårørende eller helsepersonell. Det finnes mange kartleggingskjemaer, men fellesnevnerne er at de måler både fysisk og psykisk fatigue. Blant anerkjente skjemaer er The Piper Fatigue Scale (PFS) og The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20) (Schjølberg, 2017, s. 157-158). Sykepleier har en sentral rolle i at fatigue blir fanget opp. Kartlegging er essensielt for å kunne iverksette tiltak. Det eksisterer ingen kurativ behandling for fatigue, men tiltak som kan redusere fatigue kan være fysisk aktivitet, psykososiale intervensjoner og medikamentell behandling (Schjølberg, 2017, s. 159-160).

2.3 Fysisk aktivitet

2.3.1 Virginia Henderson

Virginia Henderson er en av sykepleieprofesjonens pionerer. Hennes arbeid har bidratt til å danne grunnlaget som sykepleieprofesjonen bygger på, blant annet menneskets grunnleggende behov (Holter, 2020, s. 111). Et av behovene er å være i aktivitet. Henderson (1961) hevder at det er sykepleierens ansvar å sørge for at en pasient ikke ligger for lenge i samme stilling. Videre mener hun at sykepleier skal ha et tverrfaglig samarbeid når det kommer til pasientens situasjon. I forhold til aktivitet og bevegelse kan fysioterapeuten legge til rette for et øvelsesprogram, som sykepleieren da kan hjelpe pasienten med å utføre (s. 33).

2.3.2 Fysisk aktivitet under kreftbehandling

Behandlingsforløpet for leukemi er langvarig, og kan føre til at pasientene er sengeliggende i lengre tid. Det finnes en rekke risikofaktorer knyttet til fysisk inaktivitet og sengeleie hos pasienter med kreftsykdom, blant annet fatigue, økt risiko for infeksjoner samt nedsatt muskelstyrke (Bartels & Birgens, 2019, s. 255). Før 1980-tallet var de generelle anbefalingene for pasienter under kreftbehandling å hvile og unngå trening, spesielt utholdenhetstrening av høy intensitet (Oldervoll & Brovold, 2018, s. 198). I dag er anbefalingene for pasienter med kreft, fysisk aktivitet av moderat til høy intensitet i 15-60 minutter (Thune, 2015, s. 369).

Mange pasienter kan oppleve både fysiske og psykiske helseplager, som følge av kreftsykdom, behandling eller som senvirkning (Thorsen & Gjertset, 2019, s. 177). Fysisk aktivitet kan redusere uønskede bivirkninger som fatigue og søvnproblemer. I tillegg til reduisering av bivirkninger kan fysisk aktivitet gi økt utholdenhet, muskelstyrke og overskudd

(Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 28-29). For pasienter som opplever fatigue er det viktig å finne balanse mellom aktivitet og hvile. Fatigue er noe som ikke vil minke ved hvile og søvn, derimot øker intensiteten (Schjølberg, 2017, s. 162). Fysisk aktivitet gir bedre mestring av sykdommen og dagliglivet, og på bakgrunn av dette er fysisk aktivitet noe som bør inkluderes i behandlingsoppleggene for leukemi (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 28-29).

2.3.3 Fysisk aktivitet ved fatigue

Fatigue er komplekst, og det er vanskelig å si hvorvidt et enkelt tiltak kan bidra til å redusere fatigue for pasienter i ulike faser av kreftforløpet (Utne, 2021, s. 135). Fysisk aktivitet har vist seg å ha en reduserende effekt på fatigue hos pasienter med brystkreft og prostatakreft, men det er lite forskning på pasienter med hematologiske sykdommer (Utne, 2021, s. 136). Fysisk aktivitet i rehabiliteringen av pasienter med kreftsykdom har vært økende de senere år. Det er godt dokumentert at fysisk aktivitet forbedrer fysisk funksjon, samt at det kan redusere fatigue. Individuelt tilpasset fysisk aktivitet er viktig under og etter kreftbehandling (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 37).

Leukemibehandling kan føre til en rekke komplikasjoner, blant annet infeksjonsfare som kan gjøre at pasientene blir satt i beskyttende isolat. Det kan være en psykisk påkjenning å være isolert, som kan skape utfordringer i å gjennomføre fysisk aktivitet (Vik, 2017, s. 667). Det er viktig at sykepleier formidler betydningen av fysisk aktivitet, og tilrettelegger for at pasienten kan være fysisk aktiv. Ved isolasjon kan dette bety å gi tilgang på treningsapparater. Sykepleier skal informere, motivere og oppfordre pasienten til å være fysisk aktiv (Birgens & Toft, 2019, s. 224; Vik, 2017, s. 668-669).

2.4 Sykepleiers rolle

Sykepleier kan møte pasienter som har utfordringer knyttet til leukemi, og i møte med disse kan det være mange fysiske og emosjonelle reaksjoner (Vik, 2017, s. 665-666). Fatigue forekommer ofte som følge av kreftbehandling. Derfor vil sykepleier ha en sentral rolle i behandling av symptomer og plager som oppstår hos pasienter med leukemi (Vik, 2017, s. 672-673).

Henderson (2011) hevder at den viktigste funksjonen til sykepleier er å hjelpe pasienter å utføre handlinger som pasienten ellers ville klart, om de hadde den nødvendige styrke eller kunnskap. Det endelige målet er å fremme helse eller bidra til gjenvinningen av helse (s. 45).

For at en pasient skal oppnå nødvendig styrke og kunnskap vil fysisk aktivitet, og veiledning være sentralt. Dermed er sykepleier en viktig støttespiller i pasientens sykdomsforløp. Bartels & Birgens (2019, s. 256) foreslår at gjennom samtale og kartlegging av pasientens habituelle tilstand kan man utarbeide en plan for pasienten. Planen kan inneholde dagligdagse aktiviteter og fysisk aktivitet av lett til moderat intensitet. En aktivitet kan for eksempel være gåtur med sykepleier (Birgens & Toft, 2019, s. 224). Sykepleier spiller en viktig rolle i fysisk aktivitet, i motsetning til fysioterapeuter som kun er tilgjengelige på begrensede tider av dagen. Dermed blir det sykepleiers ansvar å sørge for mobilisering av pasienter, samt tilrettelegging for utførelse av fysisk aktivitet. Noen pasienter evner og ønsker å være fysisk aktive, mens andre har behov for motivering og veiledning om fordelene ved fysisk aktivitet (Bartels & Birgens, 2019, s. 256).

Tilrettelegging av informasjon og tilpasset undervisning er en viktig del av sykepleiers funksjon. Dette bidrar til at pasienten får tilstrekkelig kunnskap om leukemi, fatigue, fysisk aktivitet og behandlingsforløpet som helhet (Reitan, 2017, s. 43-44). I møte med pasienter er det viktig at sykepleier holder seg faglig oppdatert, dette står i tråd med de juridiske, etiske og faglige retningslinjene, som blir beskrevet i delkapittel 2.6 og 2.7 (Reitan, 2017, s. 41; Norsk Sykepleierforbund, 2023). Dette omhandler at sykepleier benytter seg av oppdatert fagkunnskap, slik at undervisningen bidrar til økt kunnskap og mestring om sykdom og symptomer (Tveiten, 2020, s. 155).

Henderson (1961) hevder at utøvelse av sykepleie ligger på det høyeste medmenneskelige plan. Videre hevder hun at sykepleieren har ansvar for å kontinuerlig vurdere pasientens øyeblikkelige og langvarige behov for fysisk pleie og emosjonell støtte. Som beskrevet har sykepleiere mange arbeidsoppgaver og funksjoner i samhandling med pasienter. I tillegg har sykepleiere en stor rolle i tverrfaglig samarbeid med annet helsepersonell. Som en del av et behandlingsteam bidrar sykepleieren til at forskrevet behandling og pasientoppfølging gjennomføres (s. 10). Som sykepleier er det derfor viktig å møte pasientene med trygghet og ro, samt bruke egen personlighet og kunnskap med hensikt om å fremme pasientens mestring av en ny livssituasjon (Vik, 2017, s. 665-666).

2.5 Helseveiledning

Pasienter får ofte lite informasjon om fatigue gjennom kreftforløpet, og er dermed dårlig forberedt dersom det skulle ramme. Tiltak for å redusere opplevelsen er også ukjent (Schjølberg, 2017, s. 160). En rapport fra Kreftforeningen (2019) belyser pasienters ønske om

et større fokus på fatigue og mestring av det. I en annen rapport fra Kreftforeningen (2022) blir det påpekt at helsepersonells kompetanse og formidling om fatigue er varierende. Schjølberg (2017) forklarer at pasienter ofte blir gitt overfladisk informasjon om tretthet og at det kan vare noen uker (s. 160). Konsekvensene av mangelfull informasjon kan være at pasienter tror kreftsykdommen utvikler seg eller at de utvikler kognitive forandringer. Pasientene vil også slite med å gjenkjenne fatigue, da tretthet som beskrivelse ikke er dekkende. Dersom det blir gitt tilstrekkelig med informasjon om fatigue på forhånd og underveis i kreftforløpet, kan pasienten være bedre rustet til å håndtere det (Schjølberg, 2017, s. 160-161).

Informasjon og veiledning er tilknyttet sykepleiers undervisende funksjon. Her er begrepet helseveiledning relevant å introdusere. Christiansen (2020) definerer helseveiledning med elementene motivasjon, prosessvurdering, rådgiving, støtte, undervisning, informasjon og det å lytte og spørre (s. 13-15). Hensikten er å hjelpe pasienter med å mestre en helse- og sykdomsrelatert situasjon, og sikre delaktighet. Pasienter som opplever fatigue vil ha behov for helseveiledning for å bedre mestre tilstanden. Helseveiledning handler ikke kun om informering og fortelle hva pasienten skal gjøre. Vel så viktig er støtte og motivering, samt å lytte til pasientens egne ønsker og tanker. Fysisk aktivitet som behandling av fatigue må tilpasses den enkelte. Fysisk aktivitet i et kreftforløp er anbefalt, men for mye kan virke mot sin hensikt (Schjølberg, 2017, s. 162). For pasienter med leukemi er det mye som skal tas hensyn til. Det gjelder blant annet anemi, infeksjonsfare og infusjonsbehandlinger, samt hvordan pasienten har det på den aktuelle tiden (Wisløff, 2014, s. 52). Dermed er det essensielt at sykepleier og pasient har et tett samarbeid.

2.6 Juridisk rammeverk

Forholdet mellom pasienter og helsepersonell reguleres av lover og forskrifter, og sykepleiere må innrette seg de rammer som er satt av lovbestemmelsene (Mølven, 2019, s. 20-21). I møte med pasienter er bestemmelsene i pasient- og brukerrettighetsloven (1999) gjeldende. Nedfelt i lovens §3-1, §3-2 og §3-5 er pasienten og brukerens rett til medvirkning, informasjon og hvordan denne informasjonen skal bli gitt. Pasienter skal ha mulighet til å være delaktige i valg av behandlingsmetoder, og det er essensielt at pasienten får den informasjonen og kunnskapen som er nødvendig for å ta beslutninger angående egen sykdom. §3-2 innebærer at pasienten skal bli informert om mulige risikoer og bivirkninger, som i denne tematikken

inkluderer risikoen for fatigue. Utøvelse av sin undervisende funksjon er dermed ikke noe sykepleier kun gjør når det passer seg, men er et lovpålagt ansvarsområde.

2.7 Yrkesetiske retningslinjer

De yrkesetiske retningslinjene utarbeidet av Norsk Sykepleierforbund (2023) står sentralt i sykepleieutøvelsen. Retningslinjene er et rammeverk for etisk sykepleiepraksis. Her finner vi punkt 1.1, 1.3, 2.1-3 og 2.11 spesielt aktuelle. I likhet med spesialisthelsetjenesteloven har sykepleier ansvar for å fremme helse, lindre og forebygge sykdom og lidelse, samt understøtte menneskets ressurser og mestring. Sykepleieren sikrer at pasienten mottar tilpasset informasjon, veiledning og opplæring og respekterer pasientens rett til å foreta valg. Punkt 2.2 og 2.3 er sentrale i å underbygge grunnlaget for vår besvarelse. Punktene omhandler at sykepleien skal bygge på forskning og ansvaret sykepleieren har i forbindelse med å holde seg «oppdatert om forskning, utvikling og dokumenter praksis på eget fagområde og bidrar til at ny kunnskap anvendes i praksis» (Norsk Sykepleierforbund, 2023).

3 Metode

I dette kapittelet vil vi presentere bacheloroppgavens metode. Søkeprosessen, søkehistorikk og utvalg av artikler basert på inklusjons- og eksklusjonskriterier blir redegjort for. Deretter legger vi frem et kort kapittel om ulike forskningsdesign. Vi vil avslutningsvis gjøre rede for bruk av øvrig fag- og forskningslitteratur.

3.1 Generell litteraturstudie

Denne bacheloroppgaven er en generell litteraturstudie, som er et vanlig format for bachelorstudiet i sykepleie. En generell litteraturstudie bygger på eksisterende forskning og teori gjort på et gitt område. Gjennom syntese og analyse av forskningsresultater fra flere vitenskapelige studier skal litteraturstudien besvare en klinisk relevant problemstilling innenfor en bestemt kontekst. Basert på dette arbeidet trekkes det en overordnet konklusjon og den kliniske relevansen til studien begrunnes (Popenoe et al., 2021, s. 175-185).

3.2 Søkeprosessen og utvelgelse av artikler

De anvendte artiklene i litteraturstudien er funnet gjennom databasen CINAHL, som har svært god tilgang på sykepleieforskning (Helsebiblioteket, u.å.). Innledende søk var svært spesifikt, og ga oss få treff. Med søkeordene og kombinasjonene Exercise+ OR Physical Activity AND Fatigue+ OR Cancer Fatigue AND Leukemia+, fikk vi 18 treff uten ytterligere avgrensninger. Gjennom arbeidet med oppgaven, samt samtale med veileder måtte vi erkjenne at artikler fra dette søket ikke kunne besvare vår problemstilling tilstrekkelig. Det finnes per dags dato lite forskning på fysisk aktivitet og fatigue hos pasienter med leukemi, og vi så det hensiktsmessig å utvide søket for å finne andre vinklinger på området. Vi gjennomførte et nytt søk i CINAHL, med søkeordene og kombinasjonene: Physical Activity OR Exercise+ AND Fatigue+ OR Cancer Fatigue AND Leukemia+ OR Chemotherapy Cancer+. Publiseringsdato ble avgrenset til en femtenårsperiode, og ga 109 treff. Vi åpnet opp for å inkludere artikler om andre kreftformer, men bestemte at de ikke måtte vike for mye i type kreftbehandling, derfor Chemotherapy som søkeord. Ellers er valgene basert på inklusjons- og eksklusjonskriteriene, beskrevet i kapittel 3.2.1. I et forsøk på å dekke den norske konteksten søkte vi etter artikler i Idunn og Sykepleien forskning, men det resulterte ikke i noen treff. For å vurdere artiklenes validitet, relevans og holdbarhet har vi anvendt sjekkliste for kvalitetsvurdering, gitt av høgskolen, se vedlegg 1-5.

3.2.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Ettersom vi utførte utvelgelsesprosessen ved å se gjennom alle de 109 treffene, har vi satt relevante inklusjons- og eksklusjonskriterier. Bacheloroppgavens kontekst er voksne under behandling for leukemi på sykehus. Følgelig er et eksklusjonskriterium barn og artikler som omhandler personer som har overlevd kreft og senvirkninger. For å sørge for at artiklene har overføringsverdi har vi ekskludert studier med stort fokus på strålebehandling og kreftkirurgi, samt enkelte krefttyper og komorbiditet som går utover problemstillingen. Vi så for oss at disse pasientgruppene ville ha andre utgangspunkt enn pasienter med leukemi. For å kunne belyse sykepleieoppgaver omkring fysisk aktivitet har et annet eksklusjonskriterium vært studier som utelukkende går inn på andre fagfelt, som fysioterapi og medisin. I likhet er studier som kun omhandler medikamentelle intervensjoner et eksklusjonskriterium.

Tabell 1: Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Artikler publisert mellom 2008-2023	Artikler publisert før 2008
Fagfellevurderte artikler	Ikke fagfellevurderte artikler
Personer over 18 år	Barn, under 18 år
Pasienter under behandling, med symptomer av kreft og behandling	Studier som omhandler overlevende av kreft og senvirkninger
Kreftbehandlingsformer som inkluderer cellegift	Stort fokus på kreftbehandlinger som strålebehandling og kirurgi
	Studier som spesifikt går inn på andre fagfelt enn sykepleie, som for eksempel fysioterapi, miljøterapi og medisin
	Studier som ikke omhandler leukemi, og går svært inn i dybden av annen kreftform som ikke vil ha overføringsverdi, for eksempel lungekreft.
	Studier som omhandler komorbiditet til kreftsykdom, for eksempel diabetes.
Studier som omhandler ikke-medikamentelle intervensjoner, helseveiledning og motivasjon	Studier som kun omhandler medikamentelle intervensjoner

3.2.2 Søkehistorikk og artikkelvalg

I søkeprosessen har vi forsøkt ulike avgrensninger og kombinasjoner for å både utvide og minimere treff. I tabell 2 presenteres søkeordene og kombinasjonene. Avgrensninger for søket inkluderer publiseringsdatoer, språk og fagfellevurdering. Vi opplevde at videre

avgrensninger, eksempelvis aldersgruppe over 18 år og innlagte pasienter, førte til at flere relevante artikler falt bort. For utvelgelse av artikler støttet vi oss til kriteriene presentert i tabell 1.

Tabell 2: Søkehistorikk og artikkelvalg

Database og dato for søk	CINAHL, 24.11.2023
Søkeord og kombinasjoner	((MH "Physical Activity) OR (MH "Exercise+")) AND ((MH "Fatigue+") OR (MH "Cancer Fatigue")) AND ((MH "Leukemia+") OR (MH "Chemotherapy, Cancer+"))
Avgrensninger i søket	Publiseringsdato: 2008-2023 Språk: Engelsk Peer Reviewed Research Article
Antall treff totalt	87
Antall gjennomleste titler	87
Antall gjennomleste abstrakt	17
Antall gjennomleste fulltekstartikler	11
Antall artikler som kan inkluderes basert på inklusjons- og eksklusjonskriterier	7
Inkludert artikkel nummer 1	Galunas, L. (2022). The Impact of a Nurse-Led Exercise Activity for Cancer-Related Fatigue in Patients with Leukemia. <i>Clinical Journal of Oncology Nursing</i> , 26(3), 257-260. https://doi.org/10.1188/22.CJON.257-260
Inkludert artikkel nummer 2	Wilhelmsson, A., Roos, M., Hagberg, L., Wengström, Y. & Blomberg, K. (2017). Motivation to uphold physical activity in women with breast cancer during adjuvant chemotherapy treatment. <i>European Journal of Oncology Nursing</i> , 29, 17-22. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.03.008 .
Inkludert artikkel nummer 3	Battaglini, C. L., Hackney A. C., Garcia, R., Griff, D., Evans, E. & Shea, T. (2009). The effects of an Exercise Program in Leukemia Patients. <i>Integrative Cancer Therapies</i> . 8(2), 130-138. https://doi.org/10.1177/1534735409334266
Inkludert artikkel nummer 4	Chang, P-H., Lai, Y-H., Shun, S-C., Lin, L-Y., Chen, M-L., Yang, Y., Tsai, J-C., Huang, G-S. & Cheng, S-Y. (2008). Effects of a Walking Intervention on

	Fatigue-Related Experiences of Hospitalized Acute Myelogenous Leukemia Patients Undergoing Chemotherapy: A randomized Controlled Trial. <i>Journal of Pain and Symptom Management</i> , 34(5), 524-534. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.06.013 .
Inkludert artikkel nummer 5	Bryant, A. L., Deal, A. M., Battaglini, C. L., Phillips, B., Pergolotti, M., Coffman, E., Foster, M. C., Wood, W. A., Bailey, C., Hackney, A. C., Mayer, D. K., Muss, H. B. & Reeve, B. B. (2018). The Effects of Exercise on Patient-Reported Outcomes and Performance-Based Physical Function in Adults With Acute Leukemia Undergoing Induction Therapy: Exercise and Quality of Life in Acute Leukemia (EQUAL). <i>Integrative Cancer Therapies</i> , 17(2), 263-270. https://doi.org/10.1177/1534735417699881

3.2.3 Kvantitativ forskning og forskningsdesign

De utvalgte artiklene er alle kvantitativ forskning med ulike forskningsdesign. En av artiklene er utformet som en komparativ tverrsnittundersøkelse. Her sammenlikner man ulike tilfeller med den hensikt å forklare forskjellene mellom dem, og det benyttes kun data fra et gitt tidspunkt (Tuft, 2021, s. 181). To av artiklene har et kvasiekperimentelt design hvor den ene mangler randomisering og den andre mangler både randomisering og kontrollgruppe. De to siste artiklene er randomiserte kontrollerte studier, som har eksperiment- og kontrollgruppe med randomisering. Eksperimentgruppen er de som mottar intervensjon, og randomisering sørger for at gruppene er sammenliknbare da deltakerne blir fordelt tilfeldig (Tuft, 2021, s. 106-107).

I kvantitative studier er det vanlig å beregne sannsynligheten for at et resultat er troverdig, og da brukes det gjerne p-verdi. Måten å beregne p-verdi på varierer og ulike tester kan benyttes. Grensen for p-verdi er ofte satt til 0,05 for at resultatet kan betegnes som statistisk signifikant. Det betyr at dersom det er mindre enn 5% sjanse for at et forskningsresultat gir samme resultat som en satt hypotese (nullhypotese), er resultatet statistisk signifikant. Ved å vise at nullhypotesen ikke er sann, styrker det argumentet for at den alternative hypotesen er sann (Tuft, 2021, s. 164-166).

3.3 Øvrig fag- og forskningslitteratur

I denne bacheloroppgaven brukes faglitteratur fra pensumlistene tilknyttet emner i bachelorprogrammet. Boken *Kreftsykepleie: Pasient, utfordring, handling* (Reitan & Schjølberg, 2017) har vist seg nyttig i søken etter kunnskap om leukemi og fatigue. Fysisk aktivitet som grunnleggende behov blir belyst ved bruk av *Sykepleiens grunnprinsipper* (1961) og *Sykepleiens natur: refleksjoner etter 25 år* (2011) skrevet av Virginia Henderson. Vi har brukt den nasjonale kreftstrategien fra Helse- og omsorgsdepartementet (2018) og bokkapittelet *Fysisk aktivitet og kreft* (Oldervoll & Brovold, 2018) for å se på fysisk aktivitet ved kreftsykdom. Øvrig faglitteratur har vi funnet gjennom høgskolebiblioteket, og supplert med artikler og nettsider av relevans, som rapporter og forskningsartikler. Vi har forsøkt å utelukkende bruke primærkilder, men begrensede tilganger har ført til at sekundærkilder har blitt tatt i bruk på enkelte områder.

Sykepleie og jus (Molven, 2019) har dannet utgangspunkt for kunnskap om de juridiske og etiske rammene i sykepleieutøvelsen. Gjennomgående i arbeidet med bacheloroppgaven har vi brukt bøkene *Hvordan lese kvantitativ forskning* (Tuft, 2021), *Akademisk skriving* (Busch, 2021) og *Bachelor- og masteroppgaver i sosial- og helsefag* (Sverdrup, 2021).

4 Resultater

4.1 Presentasjon av artikkelmatrise

Tabell 3: Artikkelmatrise

Forfatter, årstall, land	Tittel	Hensikt	Design/metode	Funn	Kvalitetsvurdering med sjekkliste
Galunas, (2022) USA	The Impact of a Nurse-Led Exercise Activity for Cancer-Related Fatigue in Patients With Leukemia	Målet med studien var å finne ut om sykepleierledet aktivitet kunne bidra til å redusere kreftrelatert fatigue og øke fysisk aktivitet sammenlignet med dagens praksis.	Design: Kvantitativ kvasieksperiment. (ingen randomisering). Deltagere: Pasienter (n=25) Datasamling: Spørreskjemaet Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-10), bestående av 10 spørsmål med tallbasert vurderingskala fra 1 (helt uenig) – 5 (helt enig) ble brukt.	Den sykepleieledete aktiviteten hadde påvirkning på kreftrelatert fatigue, men resultatene ble ikke funnet å være statistisk signifikante. Det ble funnet en korrelasjon mellom aktivitet og fatigue, og mengden fysisk aktivitet hadde en positiv påvirkning på fatigue. Resultatene viser at når deltakerne økte sin aktivitet, gikk fatigueskåren ned. Når aktiviteten gikk ned, gikk fatigueskåren opp. Av den grunn kan resultatene vise seg å være av klinisk signifikans.	8/9 poeng. Vedlegg 1.

<p>Wilhelmsson et al., (2017) Sverige</p>	<p>Motivation to uphold physical activity in women with breast cancer during adjuvant chemotherapy treatment</p>	<p>Hensikten med studien var å utforske faktorer assosiert med nivåer av fysisk aktivitet under cellegiftbehandling blant kvinner med brystkreft.</p>	<p>Design: Komparativ tverrsnittsundersøkelse. Deltagere: Pasienter (n=100) Datasamling: Data ble samlet inn fra 2012 -2015. Det ble brukt et studie-spesifikt spørreskjema, med fem demografiske spørsmål og ni spørsmål med fokus på fysisk aktivitet og informasjon om fysisk aktivitet under cellegiftbehandling. Undersøkelsen inkluderte et åpent spørsmål der deltakerne fritt kunne uttrykke sine erfaringer med deres velvære eller eventuelle bekymringer/problemer.</p>	<p>Deltakerne som var fysisk aktive opplevde høyere psykologisk velvære, mindre tretthet og raskere restitusjon etter behandling. Opplevelsen av velvære var relatert til utøvelse av fysisk aktivitet under cellegiftbehandling og korrelasjonsanalysene viste signifikante resultater. Informasjonsgiving av sykepleier om fysisk aktivitet under behandling viste seg å ha sammenheng med overholdelse av fysisk aktivitet. Deltakerne uttrykte at fysisk aktivitet hjalp til å håndtere behandlingen bedre og de ønsket at det ble gitt mer spesifikk og målrettet informasjon om fysisk aktivitet. Av barrierer for å være fysisk aktiv ble tid, sosiale roller og det å trene/være aktiv foran andre trukket frem.</p>	<p>9/9 poeng. Vedlegg 2.</p>
---	--	---	--	--	----------------------------------

<p>Chang et al., (2008) Taiwan</p>	<p>Effects of a walking intervention on fatigue-related experiences of hospitalized acute myelogenous leukemia patients undergoing chemotherapy: a randomized controlled trial.</p>	<p>Hensikten med studien var å undersøke effekten av et gå-treningsprogram på opplevelser relatert til fatigue hos pasienter med akutt myelogen leukemi under cellegiftbehandling.</p>	<p>Design: Randomisert kontrollert studie. Deltagere: Pasienter (n=22) Datasamling: Brief Fatigue Inventory (BFI) som består av 10 elementer, hvorav 4 elementer vurderer fatigue i inneværende uke og 6 elementer som vurderer fatigue i dagliglivet den siste uken. Skala fra 0-10, hvor 0 representerer ingen fatigue, og 10 representerer verst tenkelig fatigue.</p>	<p>Deltakere som deltok i intervensjonen holdt seg på et relativt stabilt nivå av fatigue. Kontrollgruppen (KG) opplevde derimot en forverring i fatigue. Gjennomsnittsdistansen gått på 12 minutter ble for intervensjonsgruppen (IG) lengre over tid, KG viste tendenser til å gå kortere. Angstopplevelsen ble den første uke redusert signifikant hos IG, mens den økte for KG. På de siste målingene ble det ikke funnet noe betydelig endring i angstopplevelse. Depresjonsstatus ble forverret for KG den første uken, og noe forbedret for IG. Ved avslutning av studien ble det derimot ikke funnet noen signifikant forskjell mellom gruppene. På generelle symptomplager ble det funnet en tendens til økning hos KG, mens plagene ble redusert for IG gjennom intervensjonen.</p>	<p>9/9 poeng. Vedlegg 3.</p>
--	---	--	---	---	----------------------------------

Battaglini et al., (2009) USA	The effects of an Exercise Program in Leukemia Patients.	Hensikten med studien var å undersøke muligheten for å administrere et treningsprogram på sykehus til pasienter med akutt leukemi som gjennomgår cellegiftbehandling. En sekundær hensikt var å utforske effekten av aktivitet på utvalgte fysiologiske, psykologiske og inflammatoriske markører.	Design: Kvasiekperimentelt (Ingen randomisering og kontrollgruppe). Deltagere: Pasienter (n= 8) Datasamling: Fatigue ble vurdert gjennom Revised Piper Fatigue Scale.	Det ble funnet en signifikant reduksjon av den totale fatigueskåren og depresjonsskår målt på starten av intervensjonen til etter intervensjonen (p=0,009 og p=0,023). Den kardiorespiratoriske utholdenheten ble signifikant forbedret (p=0,009). Muskulær utholdenhet ble opprettholdt.	9/9 poeng. Vedlegg 4.
Bryant et al., (2018) USA	The effects of Exercise on Patient-Reported Outcomes and Performance-Based Physical Function in Adults With Acute Leukemia Undergoing Induction	Hensikten med studien var å undersøke hvilken effekt et treningsprogram hadde på voksne med leukemi som gjennomgikk induksjonsterapi. Effekten ble evaluert på kognisjon, angst,	Design: Randomisert, kontrollert studie. Deltakere: Pasienter (n=17). Datasamling: Målinger på pasientrapporterte utfall (fatigue, kognisjon, angst, depresjon, søvnproblemer, psykisk helse og fysisk helse) og prestasjonsbaserte fysiske	Det ble ikke funnet noen signifikante endringer på pasientrapporterte utfall. Fatigueskåren ble redusert for intervensjonsgruppen (IG) og økte for kontrollgruppen (KG), og ble ansett klinisk relevant. Kognisjon ble redusert for begge grupper. Psykisk helse holdt seg stabil hos KG, men ble bedret hos IG, mens depresjonsskår minket hos begge	7/9 poeng. Vedlegg 5.

	<p>Therapy: Exercise and Quality of Life in Acute Leukemia (EQUAL).</p>	<p>depresjon og søvnforstyrrelser samt etterlevelse av aktivisering.</p>	<p>målinger (TUG: timed up and go, Karnofsky performance status og kombinerte styrketester) ble utført innen fire dager etter induksjonsterapi og igjen etter fire uker med intervensjon.</p>	<p>grupper. Det var en betydelig forskjell mellom IG og KG i reduksjon av angst, hvor IG viste til høyere grad av bedring. Fysisk helse forverret seg hos KG, og var stabil hos IG. IG forbedret tiden de brukte på å reise seg, gå tre meter og sette seg ned igjen (TUG) med 1,73 sekunder, hvor KG holdt tiden stabil. Begge grupper viste økning distanse ved seks minutter gange. IG opprettholdt styrkeskår, mens KG mistet styrke.</p>	
--	---	--	---	---	--

4.2 Syntese av resultatene

Totalt fem artikler blir inkludert i denne bacheloroppgaven. Den ene artikkelen har brukt komparativ tverrsnittsundersøkelse og hadde 100 deltakere. To av artiklene har et kvasiekperimentelt design med henholdsvis 8 og 25 deltakere. De to siste artiklene er randomisert kontrollert studie som inkluderte 22 og 17 deltakere.

Forskningsartiklene undersøkte hvilken effekt fysisk aktivitet har på fatigue hos pasienter med kreft. Overordnet støtter disse studiene bruken av fysisk aktivitet som en intervensjon for å redusere fatigue hos pasienter med kreftsykdom. Intervensjonene som er brukt i studiene har noen variasjoner, hvorav noen ser på effekten av å gå, mens andre ser på aerob aktivitet og styrketrening. Forskningsartiklene viser resultater hvor fysisk aktivitet har en positiv påvirkning på andre kreftrelaterte symptomer, som angst og depresjon, i tillegg til fatigue.

5 Diskusjon

I kapittelets første del diskuteres resultatene fra de utvalgte forskningsartiklene, teori og rammeverk for å svare på problemstillingen: «Hvordan påvirker fysisk aktivitet fatigue hos pasienter med leukemi?». Hovedpunktene som belyses er fysisk aktivitet og fatigue, påvirkningen fysisk aktivitet har på faktorer knyttet til fatigue og sykepleiers rolle. I metodediskusjonen diskuteres styrker og svakheter ved valg av forskningsartikler og hvordan deres design og metode påvirker evnen til å svare på problemstillingen.

5.1 Resultatdiskusjon

5.1.1 Fysisk aktivitet og fatigue

Historisk sett har pasienter med kreft som opplever fatigue blitt anbefalt hvile (Oldervoll & Brovold, 2018, s. 198). Schjølberg (2017) understreker derimot at fatigue ikke lindres av mye hvile, men heller øker i intensitet (s. 162). De senere år har det blitt utført et økende antall studier som viser at aktivitet under behandling for kreftsykdom har positiv effekt på fatigue (Utne, 2021, s. 136; Oldervoll og Brovold, 2018, s. 206-207). Studien til Battaglini et al. (2009) viser en tydelig sammenheng mellom fysisk aktivitet og fatigue hos pasienter med leukemi. Etter en intervensjon med både aerob aktivitet og styrketrening ble det observert en signifikant reduksjon i fatigueskår ($p=0.009$). Derimot fant Bryant et al. (2017) og Chang et al. (2008) at fysisk aktivitet hadde liten påvirkning på fatigueskåren hos intervensjonsgruppene. Intervensjonene hos Battaglini et al. (2009) og Bryant et al. (2017) var tilnærmet like, med kombinert aerob aktivitet og styrketrening. Studien til Chang et al. (2008) hadde imidlertid gåing som intervensjon. Selv om studiene til Bryant et al. (2017) og Chang et al. (2008) viser liten effekt hos intervensjonsgruppene, opplever begge deres kontrollgrupper økende fatigueintensitet i samme periode. Det at kontrollgruppens fatigueskår øker, mens intervensjonsgruppen holder et konstant nivå kan likevel tyde på at fysisk aktivitet har positiv effekt. Studiene hadde både ulike intervensjoner og kartleggingsverktøy, men med sammenfallende resultater. Det kan derfor tenkes at aktivitetsformen ikke var av største betydning. Pasienter med leukemi er ofte innlagt over lengre tid, som kan føre til inaktivitet. Konsekvensene av inaktiviteten kan være muskelsvinn, tap av kondisjon og redusert toleranse for aktivitet og belastning (Oldervoll & Brovold, 2018, s. 206). Dette kan forklare hvorfor kontrollgruppens fatigueskår går opp, mens den holder seg stabil hos intervensjonsgruppene, selv med ulikt intervensjonsopplegg. Det er grunn til å tro at all type fysisk aktivitet har effekt

på fatigueopplevelsen, fordi det bidrar til å opprettholde den fysiske funksjonen (Thune, 2015, s. 360).

I Galunas (2022) sin sykepleieledete studie ble pasientene motivert til å gå i sykehuskorridoren minst én gang daglig, så langt og så fort pasientens form tillot. Fatigue var noe bedret ved første måling, gikk ned på dag 15, og ved siste måling var det igjen bedring. Basert på målingene kan det tenkes at intervensjonen ikke hadde ønsket effekt på grunn av nedgangen på dag 15. Men registreringer viser at det rundt denne målingen ble utført færre gåturer. Galunas (2022) fant imidlertid ikke resultatene å være statistisk signifikante, men de kan likevel være av klinisk betydning. Liten deltakergruppe gjør det vanskeligere å få statistisk signifikante resultater, men resultatene viser en korrelasjon mellom mengde aktivitet som blir utført og opplevelse av fatigue (Durlak, 2009, s. 924). Når det ble gått flere turer ble fatigue redusert. Perioden det ikke ble utført like mye aktivitet, ble fatigue intensivert. Det kan være grunnet dårlig form eller mindre grad av motivasjon, at den fysiske aktiviteten uteble rundt dag 15. I studien tas det hensyn til habituell form. Det er tidligere vist at fysisk aktivitet kan bedre evnen til å tåle medikamenter og lindre cellegiftens toksiske effekt. Aktiviteten fremmer dermed evnen til å komme seg etter cellegiftbehandling. Men, selv om dette er gode virkninger, kan pasienter ha smerter og andre ubehag etter cellegift (Oldervoll & Brovold, 2018, s. 206; Thune, 2015, s. 369). Det kan gjøre at mange føler seg mindre opplagte og motiverte til aktivitet, på tross av at det kan hjelpe. Resultatene fra studien til Galunas (2022) er lovende. For selv etter nedgangen i aktivitet og bedring, kan aktiviteten sine positive effekter tas opp igjen.

Selv om det viser seg at fysisk aktivitet under behandling kan ha effekt, er det ikke nødvendigvis lett å utføre for pasientgruppen, slik studien til Galunas (2022) kan tyde på. Tretthet er ofte et signal på at kroppen behøver hvile, og andre bivirkningene fra behandling som kvalme, oppkast, diaré og anemi virker ytterligere inn på pasientens form (Nakken, 2017, s. 390-391). Når det er sagt trenger man ikke å trene hardt for å få utbytte av aktiviteten. Thune (2015) trekker frem at 15-60 minutter daglig aktivitet som involverer store muskelgrupper, i moderat til høy intensitet er nok for å få utbytte (s. 369). Det er et stort spenn i hvor lenge en pasient behøver å være i aktivitet og intensiteten av den. I Wilhelmsson et al. (2017) sin studie har deltakerne valget om hvordan de skal være fysisk aktive, og de fleste velger å gå. Likevel viser resultatene at deltakerne følte seg mindre trette. Studiene til Chang et al. (2008) og Galunas (2022) viser som nevnt også til resultater som støtter

reduksjon av fatigue ved kun gåing. På en annen side viser Battaglini et al. (2009) til større grad av reduksjon i fatigueskår etter intervensjoner bestående av både aerob aktivitet og styrketrening. Det kan tolkes til at aktivitet med styrketrening gir et større utbytte enn kun aerob aktivitet. I studien varer den aerobe aktiviteten i 5-15 minutter, styrketreningen i 5-15 minutter og kjernemuskulaturøvelser i 5-10 minutter. Den korteste mulige varigheten til aktivitetene er innenfor minimumskravet til anbefalt daglig aktivitet (Thune, 2015, s. 369). Det kan likevel diskuteres hvorvidt denne type aktivitet er gjennomførbar i praksis, da pasientgruppens habituelle form og motivasjon vil variere. Battaglini et al. (2009) viser til reduksjon i fatigue etter intervensjonen, men studien mangler kontrollgruppe og dermed sammenligningsgrunnlag. Intervensjonen til Bryant et al. (2017) var tilnærmet lik Battaglini et al. (2009) sin, med aerob aktivitet og styrketrening. Bryant et al. (2017) har på sin side kontrollgruppe, og her ble resultatet funnet å ikke være statistisk signifikant ($p=0,11$). Likevel, fatigueskåren minket for intervensjonsgruppen og økte for kontrollgruppen. Slik sett tyder det på at aktiviteten fortsatt hadde en positiv effekt på fatigue. Men, studien til Bryant et al. (2017) beviser ikke at styrketrening i tillegg til gåing gir større effekt på fatigue. Det kan argumentere for at aktivitet uansett skala vil ha positive utslag på opplevelsen av fatigue. Moderat aktivitet er antagelig også mer gjennomførbart over en lengre periode, og kan være enklere å implementere i et behandlingsopplegg hvor motivasjon er en utfordring (Oldervoll & Brovold, 2018).

Faglitteraturen peker i tillegg på at høyintensiv aktivitet bør unngås inntil det foreligger mer forskning på området, selv om det blir anbefalt på generelt grunnlag (Thune, 2015, s. 369). Noen av grunnene til det er den celletoksiske effekten til cellegift. Det kan medføre skader på organer som hjerte, blodkar og lunger som kan føre til komplikasjoner (Oldervoll & Brovold, 2018, s. 207). Videre kan lave blodverdier innebære en ytterligere risiko (Thune, 2015, s. 370). Oldervoll (2011) og Schjølberg (2017, s. 162) trekker frem at for mye fysisk aktivitet i verste fall kan ha kontraindiserende effekt, og at det er nødvendig med en god balanse mellom aktivitet og hvile. Mange av forskningsartiklene fremhever det å finne trygge aktivitetsintervensjoner for fatigue. Oldervoll og Brovold (2018) presenterer en studie med høyintensiv intervalltrening hos pasienter med testikkelkreft, hvorav tre av ni deltakere fikk blodpropp i løpet av intervensjonen (s. 207). Tilfellene kan ha oppstått tilfeldig. Likevel kan det være med på å forklare hvorfor studier har til hensikt å finne trygge aktiviteter utover høyintensiv aktivitet for pasientgruppen.

5.1.2 Fysisk aktivitets påvirkning på faktorer relatert til fatigue

Langvarig sengeleie er vanlig for pasienter med leukemi. Pasienter med kreft generelt har i tillegg tendens til å redusere aktivitetsnivået etter de får diagnosen (Thune, 2015, s. 368). Som nevnt vil inaktiviteten føre til muskelsvinn og mindre toleranse for aktivitet. Flere studier peker på at deltakere ble i bedre form gjennom en intervensjon. Studiene til Chang et al. (2008) og Galunas (2022) viste at å oppfordre deltagere til å gå, førte til at de klarte å gå lenger og oftere. Studiene som inkluderte styrketrening i programmet, viser også til bedring og opprettholdelse av form. Studien til Bryant et al. (2017) gjennomførte en styrketest pre- og postintervensjon. Resultatene viste at intervensjonsgruppen holdt seg på et stabilt nivå, mens kontrollgruppen mistet kraft. Likeledes brukte intervensjonsgruppen kortere tid på å reise seg fra en stol, gå tre meter, for så å sette seg ned igjen. Kontrollgruppen sin tid forholdt seg uendret på dette området. I Battaglini et al. (2009) sin studie ble den kardiorespiratoriske kondisjonen signifikant forbedret, samt holdt muskelstyrken seg stabil. Resultatene fra de ulike studiene indikerer at intervensjonene bidro til å forhindre muskelsvinn og opprettholde og forbedre fysisk funksjon. Fysisk aktivitet er selvforsterkende, det bedrer evnen til å utføre aktivitet over tid (Wester et al., 2015, s. 96). Det kan av den grunn være hensiktsmessig å inkludere fysisk aktivitet ved behandlingen av leukemi. De ulike aktivitetsformene resulterer alle i at pasientene fikk bedre fysisk form. Dermed kan både gåing, styrketrening eller annen aktivitetsform være av betydning. Inaktivitet gir mindre toleranse for aktivitet og belastning, som kan gjøre fatigue mer fremtredende. Ved at pasientene blir i bedre fysisk form kan konsekvensene av inaktivitet motvirkes.

Fatigue kan utover å være et vidt begrep relateres til et knippe andre symptomer. Disse kan være søvnproblemer, angst og depresjon. Symptomene kan påvirke hverandre, og har potensiale til å gjøre fatigue mer utartet (Xialoe et al., 2022, s. 244). Derfor kan det være nyttig å behandle disse symptomene. Fysisk aktivitet har en mulig påvirkning på dette området. Noen fordeler med å være aktiv er at det kan bedre selvfølelsen og søvnkvaliteten, redusere generelt ubehag og minske angst og depresjon (Thune, 2015, s. 368). Studien til Battaglini et al. (2009) fant en signifikant reduksjon i depresjonsskår hos deltakerne etter å ha vært fysisk aktive ($p=0,023$). Dette understøttes videre av studiene til Chang et al. (2008) og Bryant et al. (2017), som i tillegg hadde kontrollgrupper å sammenligne resultatene med. Intervensjonsgruppene fikk bedret psykisk helse og depresjonsskår, mens kontrollgruppene fikk en høyere depresjonsskår og hadde uendret psykisk helse. I lys av resultatene kan det

tyde på at fysisk aktivitet har en god effekt på å redusere psykiske symptomer, som kan bidra til å redusere fatigue. Chang et al. (2008) viser på en annen side til at intervensjonsgruppen og kontrollgruppen ender på samme nivå i depresjonsskår ved siste måling. Dette tilbakeviser noe av effekten til fysisk aktivitet på dette området. I studien til Bryant et al. (2017) observeres det reduksjon i depresjonsstatus hos både intervensjons- og kontrollgruppen. Reduksjonen var noe større hos intervensjonsgruppen. Hvorfor begge grupper opplever reduksjon i depresjonsskår i både Chang et al. (2008) og Bryant et al. (2017) sine studier kan ha sin forklaring i behandlingsforløpet. I studien til Chang et al. (2008) blir intervensjonen startet samtidig som pasientene starter sine første cellegiftkurer. Det kan tenkes at oppstart av cellegift medfører pasienten en del stress, usikkerhet og plager i denne fasen av behandlingen. Dette kan påvirke den psykiske helsen negativt. Etterhvert som behandlingen forløper er det mulig pasientene tilvenner seg situasjonen, som gir utslag i mindre stress og lavere depresjonsskår. Fysisk aktivitet sin påvirkning på depresjonsskår virker dermed ikke å være av betydning utover i behandlingen. I starten av behandlingen derimot, kan det vise seg å ha en reduserende effekt på psykiske plager. Fysisk aktivitet kan gi bedre selvfølelse og bedring av form kan være motiverende (Thune, 2015, s. 368). Hvis samspillet mellom depresjon og fatigue tas i betraktning vil i tillegg fysisk aktivitet sin positive påvirkning på fatigue ha noe å si for depresjonsstatusen (Xialoe et al., 2022, s. 244). Mindre grad av fatigue kan føre til at pasienten orker å være mer delaktig i sitt sosiale liv og tåler mer belastning. Dette kan i sin tur gjøre de psykiske symptomene mindre fremtredende. Ved å motivere til fysisk aktivitet under behandling kan utbyttet være å minimere muligheten for at pasienten får redusert psykisk helse og håndterer situasjonen i oppstarten av cellegiftbehandling.

5.1.3 Sykepleiers rolle i helseveiledning og behandling av fatigue

Henderson (2011) hevder at funksjonen til en sykepleier er å hjelpe pasienter gjennom hele sykdomsforløpet (s. 45). Sykepleier har dermed en sentral rolle i behandling av fatigue. Fysisk aktivitet under behandling har økt de siste årene, og det er godt dokumentert at fysisk aktivitet kan redusere fatigue under og etter kreftbehandling (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 37). Studien til Galunas (2022) så på hvordan sykepleierledet aktivitet påvirket fatigue hos pasienter med leukemi. Resultatene fra studien fant at fatigue hos pasienter hadde sammenheng med mengde fysisk aktivitet. I lys av resultatene ser man viktigheten av at sykepleier motiverer og veileder til fysisk aktivitet. Sykepleiers rolle blir først å identifisere fatigue, før det kan behandles. Etersom fatigue er en subjektiv opplevelse, baserer identifisering seg på ulike kartleggingskjemaer. Etter at fatigue er kartlagt kan

sykepleier gi pasientopplæring og motivere pasientene til fysisk aktivitet, med eller uten assistanse (Galunas, 2022, s. 259; Schjølberg, 2017, s. 157-158). Dette understøttes av punkt 1.1 i de yrkesetiske retningslinjene, som omhandler sykepleier sitt ansvar for å ivareta pasientens behov for helhetlig omsorg, mestring og håp (Norsk Sykepleierforbund, 2023). Retningslinjen understreker viktigheten av å se behovene til hver enkelt pasient, dette gjelder også fysisk aktivitet. Basert på helsetilstanden til pasienten vil aktivitetsformen variere. Dette kan for eksempel være å oppfordre til å gå, slik Galunas (2022) gjorde i sin studie. Vi kan dermed se viktigheten av både fysisk aktivitet for å redusere fatigue, og viktigheten av motivering og veiledning fra sykepleier.

En del av sykepleiers rolle omhandler helseveiledning. Helseveiledning handler ikke kun om å informere og fortelle pasienten hva de skal gjøre, men støtte og motivere i situasjonen, samt lytte til pasientens egne ønsker og tanker (Birgens & Toft, 2019, s. 224; Vik, 2017, s. 668-669). I studien til Wilhelmsson et al. (2017) vises det til resultater av viktigheten av å gi informasjon, og hvilken påvirkning dette hadde på utøvelse av fysisk aktivitet hos pasientene. Over halvparten av deltakerne hadde fått informasjon fra sykepleiere om viktigheten av fysisk aktivitet knyttet til cellegiftbehandlingen. Resultatene indikerer at det finnes en sammenheng mellom informasjon gitt fra sykepleier om fysisk aktivitet og deltakerens utførelse av fysisk aktivitet under behandlingen. Dette står i tråd med pasient- og brukerrettighetsloven §3-2 (1999), som omhandler pasientens rett til å motta nødvendig informasjon. Dette bidrar til at pasienten får god innsikt i sin helsetilstand, samt innholdet i helsehjelpen som tilbys. Videre står det at pasienten skal informeres om mulige bivirkninger og risikoer knyttet til helsetilstanden. Det er derfor viktig at sykepleier holder seg faglig oppdatert i møte med pasienter med leukemi, som kommer frem i de yrkesetiske retningslinjene punkt 2.2 og 2.3. Disse omhandler at sykepleie skal bygge på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap (Norsk sykepleierforbund, 2023). Sykepleier skal derfor benytte oppdatert fagkunnskap i undervisning til pasienter for å bidra til økt mestring gjennom sykdomsforløpet (Tveiten, 2020, s. 155). Derfor er sykepleier nødt til å holde seg faglig oppdatert på blant annet fysisk aktivitets påvirkning i behandling av fatigue, slik at de kan gi god veiledning til pasienter på dette området.

Tilpasset undervisning og tilrettelegging av informasjon er en viktig del av sykepleieres funksjon. Brukermedvirkning er også noe sykepleier må ha i fokus, slik at pasienten har en aktiv deltakelse i beslutninger som tas. Dette bidrar til at pasienten får tilstrekkelig kunnskap

om sykdom, symptomer, behandling og bivirkninger (Reitan, 2017, s. 43-44; Lode, 2021, s. 49-50). Wilhelmsson et al. (2017) viser til viktigheten av individualisert tilrettelegging, ved at deltakerne rapporterte behovet for målrettet informasjon som var tilpasset deres situasjon. Videre kom det frem fra deltakerne at informasjonen som gis om fysisk aktivitet ikke burde være krav som stilles. Resultatene kan tyde på at pasientenes behov var å få informasjon på en mer veiledende måte, og at informasjonen ble tilpasset deres situasjon. Det er viktig at sykepleier informerer pasienten, men også har en støttende og motiverende rolle i situasjonen. Videre vil det å lytte til pasientens egne ønsker og tanker være viktig for å kunne gi god behandling. Dette kan sees i lys av pasient- og brukerrettighetsloven §3-1 (1999), som omhandler pasientens rett til medvirkning. Det er sykepleiers oppgave å informere om intervensjoner som kan bidra til å redusere fatigue hos pasienter med leukemi. I samtale med pasienten bør derfor sykepleier kartlegge deres behov og informere om viktigheten av fysisk aktivitet. I samarbeid med pasienten kan det dermed legges opp til et aktivitetsprogram som er tilpasset den enkeltes situasjon.

I de yrkesetiske retningslinjene punkt 1.3 står det at sykepleier skal sikre at pasienten mottar informasjon og veiledning på en tilpasset måte, samt sikre at informasjonen er forstått (Norsk Sykepleierforbund, 2023). For at sykepleiere skal kunne gi tilpasset informasjon og veiledning, er de nødt til å ha et tett samarbeid med annet helsepersonell. Dette sørger for at sykepleier kan fremme helse og forebygge sykdom og lidelse gjennom tverrfaglig samarbeid. I studien til Chang et al. (2008) og Battaglini et al. (2009) understøttes viktigheten av tverrfaglig samarbeid. I begge studiene er det en sykepleier som har ansvaret for å formidle formålet, fremgangsmåte og eventuelle risikoer og fordeler ved å delta. I studien til Bryant et al. (2018) hadde intervensjonstreneren samtale med sykepleier før start av intervensjonen. Hensikten var å finne ut om det var kontraindikasjoner for om pasienten kunne gjennomføre intervensjonen denne dagen. Studiene til Chang et al. (2008), Battaglini et al. (2009) og Bryant et al. (2018) viser viktigheten av sykepleiers rolle i det tverrfaglige samarbeidet. Det er viktig å kombinere kunnskap fra flere faggrupper for å gi best mulig behandling (Flovik & Rokseth, 2020, s. 290). Dette står i tråd med de yrkesetiske retningslinjene punkt 2.11, som er å fremme åpenhet og gode tverrfaglige samarbeid i alle ledd av helsetjenesten (Norsk Sykepleierforbund, 2023). Tverrfaglig samarbeid kan være med fysioterapeut hvor det kan tilrettelegges for fysisk aktivitet i form av gåtur, lett sykling, lett styrketrening med egen kroppsvekt eller dagligdagse aktiviteter.

Tilrettelagt informasjon og god veiledning kan bidra til økt fysisk aktivitet, slik det vises til i studien til Wilhelmsson et al. (2017). På den andre siden kan overfladisk informasjon om fysisk aktivitet og fatigue bidra til inaktivitet. Det er en rekke risikofaktorer knyttet til sengeleie og inaktivitet hos pasienter med leukemi. Blant disse er fatigue, økt risiko for infeksjoner, samt nedsatt muskelstyrke (Lerdal & Grov, 2020, s. 828; Bartels & Birgens, 2019, s. 255). Henderson (1961) understreker at det er sykepleierens oppgave å følge opp pasienten i henhold til fysisk aktivitet (s. 33). Studien til Chang et al. (2008), viser til dette ved at kontrollgruppen opplevde forverring av fatigue. Studien til Bryant et al. (2018), observerte lignende resultater ved at kontrollgruppen hadde økende fatigueskår. Resultatene i denne studien viste også at kontrollgruppen hadde forverret fysisk helse i motsetning til intervensjonsgruppen, samt reduksjon i muskelstyrke. Studiene hadde ulike intervensjoner, Chang et al. (2008) gjennomførte en gå-intervensjon og Bryant et al. (2018) gjennomførte et mer helhetlig treningsprogram. Resultatene fra disse studiene indikerer at fysisk inaktivitet har negativ effekt på fatigue og fysisk helse. I lys av dette kan man se at sykepleier har en viktig rolle i pasientens behandling, ved å motivere til fysisk aktivitet og gi informasjon om fordelene det kan ha på fatigue. Studien til Galunas (2022), understøtter sykepleiers rolle når det kommer til å motivere pasienter til å utøve fysisk aktivitet og redusere lengre perioder inaktivitet. I de yrkesetiske retningslinjene punkt 2.1 trekkes det frem at sykepleier har ansvar for å fremme helse og forebygge sykdom og lidelse (Norsk Sykepleierforbund, 2023).

Det kan være risikofaktorer og utfordringer knyttet til pasienters utførelse av fysisk aktivitet. Cellegiftbehandling kan føre til både fysiologiske og psykiske utfordringer, som kvalme, smerter og anemi i tillegg til fatigue. Behandlingen kan føre til infeksjonsrisiko og derfor kan pasienten bli satt i beskyttende isolat (Nakken, 2017, s. 391-392; Meyer, 2021, s. 208). På grunn av dette kan det være utfordrende å gjennomføre fysisk aktivitet (Vik, 2017, s. 667). Studien til Battaglini et al. (2009) gjennomførte en fysisk aktivitetsintervensjon på pasienter i isolasjon. Intervensjonen gikk ut på å gi pasientene tilgang på nødvendig treningsutstyr og på den måten holdt de seg fysisk aktive. Resultatene viser også til at fysisk aktivitet hadde effekt ved å redusere fatigue og depresjon. Sykepleiers rolle i veiledning til pasienter på isolasjon, kan ha sine utfordringer. For pasienten er det som nevnt over, flere faktorer som kan ha negativ påvirkning på motivasjonen til å gjennomføre fysisk aktivitet. I disse situasjonene vil det være nyttig for sykepleier å jobbe tverrfaglig for å redusere plager fra behandling og tilrettelegge for fysisk aktivitet. Det kan være krevende å gjennomføre en intervensjon som i

studien til Battaglini et al. (2009). Det krever tilrettelegging og ekstra tid fra sykepleier for å sørge for pasientens sikkerhet i utførelse av fysisk aktivitet. Tilrettelegging kan i denne konteksten være at sykepleier er inne hos pasienten når fysisk aktivitet utføres. Det er ikke gitt at alle sykehus har nødvendig utstyr på isolasjonsrommene, eller at det er nok tid til å gjennomføre en slik intervensjon. Det foreligger derfor en del barrierer i å gjennomføre fysisk aktivitet når pasienten er i isolasjon, men med tilrettelegging viser Battaglini et al. (2009) at det er mulig å gjennomføre.

5.2 Metodediskusjon

5.2.1 Valg av artikler

Grunnet lite tilgang på forskning på voksne pasienter med leukemi, fysisk aktivitet og fatigue, utvidet vi derfor artikkelsøket til å inkludere andre krefttyper. Det bød på utfordringer relatert til hvilke krefttyper som var relevante og overførbare. Vi oppdaterte inklusjons- og eksklusjonskriteriene til å bli mer inngående for å hjelpe med prosessen, men det kan tenkes at valgene ble mer tilfeldig grunnet et større søkeområde.

I ettertid ser vi at Wilhelmsson et al. (2017) sin studie antakelig ikke trengtes, ettersom fire artikler er minstekravet for bacheloroppgaven og at fire av de fem utvalgte omhandler leukemi. Det er en tydelig svakhet at studien inkluderer pasienter med brystkreft, at pasientene reiste hjem mellom cellegiftbehandlingene og at den har et helt annet studiedesign enn de andre. Den er både satt i og inkluderer en annen kontekst og pasientgruppe, som kan gi andre resultater. På en annen side gir artikkelen den nordiske konteksten vi ikke klarte å finne i studier gjort på leukemi. Artikkelen har med seg et pasientperspektiv på fysisk aktivitet, som gir en annen innfallsvinkel. I tillegg kom det fram i faglitteraturen at det er gjort mest forskning på fatigue hos pasienter med brystkreft, og vi anså det som styrkende å velge en studie på et område som har blitt mer utforsket. Som følge av at vi fant fire relevante artikler om pasienter med leukemi ble bare Wilhelmsson et al. (2017) inkludert av artiklene med andre krefttyper, fordi den ga et perspektiv vi savnet i vår besvarelse. Dessuten er deltakerantallet betydelig større enn i de andre utvalgte artiklene.

I artiklene blir det benyttet ulike intervensjoner for fysisk aktivitet. To av dem på gåing, to på en kombinasjon av aerob aktivitet og styrketrening og en på fysisk aktivitet generelt. De ulike formene for aktivitet var også det som gjorde at vi utvidet søket vårt, da vi håpet å finne artikler som forsket på samme aktivitetsform. Vi måtte i utvelgelsesprosessen dermed gjøre en avveining om det var mest hensiktsmessig med tilnærmet lik aktivitetsform eller lik

krefttype. Valget falt på å ha med ulike tilnærminger til aktivitet, som gir oss en større idé av hvordan fysisk aktivitet påvirker fatigue og vi får mulighet til å sammenligne resultater av ulike tiltak. Vi får derimot ikke den samme muligheten til å trekke overordnede slutninger og generalisere resultatene.

5.2.2 Artikkelenes metode og design

De fem utvalgte artiklene har alle kvantitativ metode. Kvantitative metoder gir data i form av målbare enheter (Dalland, 2020, s. 54). Dette er en fordel ettersom slike studier gir data som kan måle påvirkningen fysisk aktivitet har på fatigue.

Wilhelmsson et al. (2017) er en komparativ tverrsnittsundersøkelse. Dataene gir kun et øyeblikksbilde av det som blir undersøkt. Designet er ikke egnet når man skal studere fysisk aktivitet sin påvirkning på fatigue over tid, da dataene ikke sier noe om endringen (Tuft, 2021, s. 71). Galunas (2022) har et kvasiekperimentelt design og mangler randomisering. Battaglini et al. (2009) har samme design, men mangler både randomisering og kontrollgruppe. En slik undersøkelse har fremdeles styrken ved at det ligger en intervensjon til stede og årsaksretningen er under kontroll, men på en annen side så har man ikke kontroll for eventuelle forstyrrende variabler, da det ikke er randomisering eller kontrollgruppe (Tuft, 2021, s. 110). Siden eksperimentene avviker fra normen, er mulighetene for å trekke slutninger om eventuelle årsakssammenhenger svakere (Tuft, 2021, s. 107). Resultatene kan derimot vise til at det er verdt å forske videre på det. Selv om de utvalgte artiklene har svakheter, vil vi argumentere for at resultatene er gode. Dette er på grunn av studiene til Chang et al. (2008) og Bryant et al. (2018), som begge er RCT-design. Siden alle artiklene kommer frem til like resultater vil RCT-designet være med på å understøtte konklusjonene fordi et slikt design har kontroll over forstyrrende variabler gjennom randomisering og kontrollgruppe. Dermed setter en RCT-studie “gullstandarden” og resultatene er valide (Tuft, 2021, s. 107). At artiklene vi har valgt varierer i design gir oss forskjellige synspunkter på det samme fenomenet, noe som vil gi en større bredde av forståelse.

Artiklene har henholdsvis små deltakergrupper, med unntak av artikkelen til Wilhelmsson et al. (2022). Årsaken til dette kan tenkes å være grunnet studienes eksklusjonskriterier, som overordnet gikk på komorbiditet og nedsatt fysisk og kognitiv funksjon. For at resultatene skal være betydelige må intervensjonen ha en svært god effekt for å kunne kalle det statistisk signifikant. Den samme effekten kan være lavere med et større utvalg (Tuft, 2021, s. 160). Overordnet trekker forskningsartiklene flere av de samme konklusjonene og har likheter

i forhold til begrensninger. Artiklene er alle transparente i forhold til begrensninger ved sine studier. Overordnet ser studiene på begrensninger i forhold til få deltakere, liten intervensjonstid, og kompleksitet rundt sykdom/behandling. Ærligheten på begrensningene til studiene bidrar til å øke troverdighet og validitet av resultatene og det studiet ønsker å få frem.

6 Konklusjon

Formålet med denne oppgaven var å undersøke påvirkningen fysisk aktivitet har på fatigue hos pasienter med leukemi. Pasienter med leukemi har ofte både fysiske og psykiske utfordringer knyttet til sykdommen og behandling, hvor fatigue er et av disse. Fatigue er komplekst, og det er vanskelig å si hvorvidt et enkelt tiltak kan bidra til å redusere fatigue for pasienter i ulike faser av kreftforløpet.

Forskningsresultatene er ikke pålitelige nok til at vi kan trekke en overordnet konklusjon, da deltakerantallene var lave og resultatene ikke var tydelige nok. De tyder likevel på at fysisk aktivitet kan ha en positiv effekt på fatigue, enten ved å redusere fatigue eller unngå intensivering. I tillegg kan aktivitet bidra i å redusere inaktivitet og forbedre fysisk form, samt dempe psykiske symptomer som depresjon. Det belyses samtidig utfordringer knyttet til gjennomføring av fysisk aktivitet for pasientgruppen. Disse kan være risiko knyttet til lave blodverdier, psykiske belastninger og bivirkninger i form av kvalme, oppkast, diaré og smerter. Resultatene indikerer likevel at selv lavterskel aktivitet som gåing bidrar til å redusere fatigue, og kan dermed bidra til å lettere implementere dette i behandlingen.

For sykepleier viser resultatene at informasjon om fysisk aktivitet sin påvirkning på fatigue er av betydning. Sykepleier har en sentral rolle i behandlingsforløpet for pasienter med fatigue. Gjennom god helseveiledning som bygger på å støtte, motivere og tilrettelegge informasjon kan sykepleier hjelpe pasienter til å holde seg aktive. Forskningsresultatene tyder også på at all type aktivitet kan ha effekt. Et sykepleietiltak kan dermed være å målrettet oppfordre pasienter til å gå turer eller utføre dagligdagse gjøremål. Gjennom å arbeide kunnskapsbasert og tverrfaglig, vil informasjonen pasienten mottar og helseveiledningen sykepleier utfører, bidra til best mulig behandling. Dermed kan vi konkludere med at forskning på fysisk aktivitets påvirkning på fatigue er lovende, men det er fremdeles behov for mer forskning på temaet.

7 Referanseliste

- Bartels, F. R., & Birgens, A. B. (2019). Funktionsniveau og fysioterapi. I L. Sigaard & A. B. Birgens (Red.), *Kræft—Klinik og sygepleje* (1. utg., s. 250–259). FADL's Forlag.
- Battaglini, C. L., Hackney A. C., Garcia, R., Griff, D., Evans, E. & Shea, T. (2009). The effects of an Exercise Program in Leukemia Patients. *Integrative Cancer Therapies*, 8(2), 130-138. <https://doi.org/10.1177/1534735409334266>
- Birgens, A. B., & Toft, N. (2019). Kræft i blodet (leukæmi). I L. Sigaard & A. B. Birgens (Red.), *Kræft—Klinik og sygepleje* (1. utg., s. 214–225). FADL's Forlag.
- Bryant, A. L., Deal, A. M., Battaglini, C. L., Phillips, B., Pergolotti, M., Coffman, E., Foster, M. C., Wood, W. A., Bailey, C., Hackney, A. C., Mayer, D. K., Muss, H. B. & Reeve, B. B. (2018). The Effects of Exercise on Patient-Reported Outcomes and Performance-Based Physical Function in Adults With Acute Leukemia Undergoing Induction Therapy: Exercise and Quality of Life in Acute Leukemia (EQUAL). *Integrative Cancer Therapies*, 17(2), 263-270. <https://doi.org/10.1177/1534735417699881>
- Busch, T. (2021). *Akademisk skriving: For bachelor- og masterstudenter* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Cancer Registry of Norway. (2023). *Cancer in Norway 2022: Cancer incidence, mortality, survival and prevalence in Norway*. Cancer Registry of Norway. https://www.kreftregisteret.no/globalassets/cancer-in-norway/2022/cin_report-2022.pdf
- Chang, P-H., Lai, Y-H., Shun, S-C., Lin, L-Y., Chen, M-L., Yang, Y., Tsai, J-C., Huang, G-S. & Cheng, S-Y. (2008). Effects of a Walking Intervention on Fatigue-Related Experiences of Hospitalized Acute Myelogenous Leukemia Patients Undergoing Chemotherapy: A randomized Controlled Trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 34(5), 524-534. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.06.013>
- Christiansen, B. (2020). *Helseveiledning* (2. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendal.

- Durlak, J. A. (2009). How to Select, Calculate, and Interpret Effect Sizes. *Journal of Pediatric Psychology, 34*(9), 917–928. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsp004>
- Flovik, A. M., & Rokseth, T. (2020). Kvalitetsarbeid og pasientsikkerhet. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 271–296). Cappelen Damm Akademisk.
- Galunas, L. (2022). The Impact of a Nurse-Led Exercise Activity for Cancer-Related Fatigue in Patients with Leukemia. *Clinical Journal of Oncology Nursing, 26*(3), 257-260. <https://doi.org/10.1188/22.CJON.257-260>
- Helsebiblioteket. (u.å.). CINAHL. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/lenker/databaser/cinahl>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2018). *Leve med kreft: Nasjonal kreftstrategi (2018-2022)*. https://www.regjeringen.no/contentassets/266bf1eec38940888a589ec86d79da20/regjeringens_kreftstrategi_180418.pdf
- Henderson, V. (1961). *Sykepleiens grunnprinsipper* (I. Mørland, Overs.). Norsk Sykepleieforbund.
- Henderson, V. (2011). *Sykepleiens natur—Refleksjoner etter 25 år* (S. Mellbye & A.-M. Munkeby, Overs.). Gyldendal Akademisk.
- Holter, I. M. (2020). Sykepleierprofesjonens grunnleggende kjennetegn. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 107–118). Cappelen Damm Akademisk.
- Kreftforeningen. (2019). *Rehabiliteringsrapporten: Å leve med og etter kreft*. <https://kreftforeningen.no/content/uploads/2022/08/rehabiliteringsrapporten-2018-web.pdf>
- Kreftforeningen seksjon strategi og analyse. (2022). *Pasientforløpsundersøkelsen: Pasientforløpet*. <https://kreftforeningen.no/content/uploads/2022/11/pasientforlopsundersokelsen-2022.pdf>

- Lerdal, A. V., & Grov, E. K. (2020). Aktivitet. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 819–838). Cappelen Damm Akademisk.
- Lode, K. (2021). Mestring. I A. K. T. Heggstad & U. Knutstad (Red.), *Sentrale begreper og fenomener i klinisk sykepleie* (4. utg., s. 40–55). Cappelen Damm.
- Meyer, P. (2021). Blodsykdommer og sykdommer i lymfoide organer. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2. utg., s. 202–214). Gyldendal Norsk Forlag.
- Molven, O. (2019). *Sykepleie og jus* (6. utg.). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Nakken, E. S. (2017). Kjemoterapi. I A. M. Reitan & T. K. Schjølberg (Red.), *Kreftsykepleie: Pasient—Utfordring—Handling* (4. utg., s. 385–399). Cappelen Damm Akademisk.
- Norsk Sykepleierforbund. (2023). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*.
<https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer-sykepleiere>
- Nystad, W., & Ekelund, U. (2023, 1. november). *Fysisk aktivitet i Norge - Folkehelse rapporten*. Folkehelseinstituttet.
<https://www.fhi.no/he/folkehelse rapporten/levevaner/fysisk-aktivitet/?term=>
- Oh, P.-J., & Cho, J.-R. (2020). *Changes in Fatigue, Psychological Distress, and Quality of Life After Chemotherapy in Women with Breast Cancer*. 43(1), E54–E60.
<https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000689>
- Oldervoll, L. (2011). Hjelper fysisk trening mot utmattelse? Tidsskrift for Den norske legeforening, 131(3), 221. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.11.0053>
- Oldervoll, L., & Brovold, K. V. (2018). Fysisk aktivitet og kreft. I M. K. Torstveit (Red.), *Fysisk aktivitet og helse: Fra begrepsforståelse til implementering av kunnskap* (s. 194–218). Cappelen Damm.
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter* (LOV-1999-07-02-63). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63#KAPITTEL_2

- Popenoe, R., Langius-Eklöf, A., Stenwall, E., & Jervaeus, A. (2021). A practical guide to data analysis in general literature reviews. *Nordic Journal of Nursing Research*, 41(4), 175–186. <https://doi.org/10.1177/2057158521991949>
- Reinertsen, K. V., Loge, J. H., & Kiserud, C. E. (2019). Fatigue (tretthetsfølelse). I C. E. Kiserud, A. A. Dahl, & S. D. Fosså (Red.), *Kreftoverlevende—Ny kunnskap og nye muligheter i et langtidsperspektiv* (3. utg., s. 127–137). Gyldendal Norsk Forlag.
- Reitan, A. M. & Schjølberg, T. K. (Red.). (2017). *Kreftsykepleie: Pasient, utfordring, handling* (4. utg.). Cappelen Damm.
- Reitan, A. M. (2017). Kreftsykepleie. I A. M. Reitan & T. K. Schjølberg (Red.), *Kreftsykepleie: Pasient—Utfordring—Handling* (4. utg., s. 33–49). Cappelen Damm Akademisk.
- Riis-Pedersen, K. A., & Gyldenvang, H. (2014). Sygeplejemæssige utfordringer ved fatigue hos mennesker med kreft. I A. Prip & K. Wittrup, *Kreftsykepleie: I et forløbsperspektiv* (s. 251–261). Munksgaard.
- Schjølberg, T. K. (2017). Fatigue. I A. M. Reitan & T. K. Schjølberg (Red.), *Kreftsykepleie: Pasient—Utfordring—Handling* (4. utg., s. 153–166). Cappelen Damm.
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m.* (LOV-1999-07-02-61). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-61>
- Sverdrup, S. (2021). *Bachelor- og masteroppgaver i sosial- og helsefag: Råd og vink. Skritt for skritt*. Cappelen Damm.
- Thorsen, L., & Gjerset, G. M. (2019). Livsstil: Fysisk aktivitet og røykeslutt. I C. E. Kiserud, A. A. Dahl, & S. D. Fosså (Red.), *Kreftoverlevende—Ny kunnskap og nye muligheter i et langtidsperspektiv* (3. utg., s. 177–191). Gyldendal Norsk Forlag.
- Thune, I. (2015). Kreft. I Helsedirektoratet, *Aktivitetshåndboken* (3. utg., s. 359–373). Fagbokforlaget.
- Tjønnfjord, G. E. (2017). Leukemier og myelomatose. I A. M. Reitan & T. K. Schjølberg (Red.), *Kreftsykepleie: Pasient—Utfordring—Handling* (4. utg., s. 646–664). Cappelen Damm.

- Tufte, P. A. (2021). *Hvordan lese kvantitativ forskning*. Cappelen Damm.
- Tveiten, S. (2020). *Helsepedagogikk—Helsekompetanse og brukermedvirkning* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Utne, I. (2021). Sykepleie i et kreftforløp. I U. Knutstad (Red.), *Utøvelse av klinisk sykepleie* (3. utg., s. 104–146). Cappelen Damm Akademisk.
- Vik, H. B. (2017). Sykepleieutfordringer ved kreft i bloddannende organer og lymfatisk vev. I A. M. Reitan & T. K. Schjølberg (Red.), *Kreftsykepleie: Pasient—Utfordring—Handling* (4. utg., s. 665–676). Cappelen Damm Akademisk.
- Wester, A., Wahlgren, L., Wedman, I., & Ommundsen, Y. (2015). Å bli fysisk aktiv. I Helsedirektoratet, *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (3. utg., s. 84–102). Fagbokforlaget.
- Wilhelmsson, A., Roos, M., Hagberg, L., Wengström, Y. & Blomberg, K. (2017). Motivation to uphold physical activity in women with breast cancer during adjuvant chemotherapy treatment. *European Journal of Oncology Nursing*, 29, 17-22. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.03.008>.
- Wisløff, F. (2014). Anemi: Klassifisering og utredning. I F. Wisløff, T. Gedde-Dahl, G. E. Tjønnfjord, & H. Holte, *Blodsykdommer* (7. utg., s. 52–62). Gyldendal Akademisk.
- Xiaole, H., Ng, N., Shek, M., Choi, K. C., Li, L., Zhao, W., Zhang, M., & So, W. K. W. (2022). Synergistic Interactions Among Fatigue, Sleep Disturbance, and Depression in Women With Breast Cancer: A Cross-Sectional Study. *Oncology Nursing Forum*, 49(3), 243–254. <https://doi.org/10.1188/22.ONF.243-254>

8 Vedlegg

Vedlegg 1 - Sjekkliste for å vurdere kvalitet i forskning

Oversatt og modifisert versjon av sjekkliste for metodisk kvalitet i forskning utviklet og presentert i Reilly et al 2008.

Artikkel som vurderes:				
Galunas, L. (2022). The Impact of a Nurse-Led Exercise Activity for Cancer-Related Fatigue in Patients With Leukemia. <i>Clinical Journal of Oncology Nursing</i> , 26(3), 257–260. https://doi.org/10.1188/22.CJON.257-260				
		JA	NEI	UKLART
1.	Har artikkelen en klart formulert problemstilling?	X		
2.	Er design og metode velegnet for å svare på problemstillingen? * Kommentar: Det er brukt et kvasiekseptimentelt design, med intervensjon- og kontrollgruppe. Ingen randomisering.	X		
3.	Kan deltagerne svare på problemstillingen? ** Kommentar: Pasientene kan svare på hvordan sykepleiers rolle spiller inn i forhold til fysisk aktivitet og opplevd fatigue gjennom kartleggingsskjema.	X		
4.	Er etiske hensyn ivaretatt og dokumentert på en god måte i studien? Kommentar: Etiske hensyn blir ikke dokumentert i artikkelen. Anonymisering er ivaretatt.			X
5.	Er det gitt tilstrekkelig informasjon om konteksten for studien, deltagerne og eventuelt intervensjonen slik at du som leser kan relatere funnene til klinisk praksis? Kommentar: Studien er utført på sykehus. Pasientene er under behandling. Intervensjonen blir beskrevet godt.	X		
6.	Er analysemetoden beskrevet? Kommentar: Det beskrives godt hvordan de har analysert dataene.	X		
7.	Kommer de sentrale hovedfunnene i studien klart frem i artikkelen? Kommentar: Hovedfunnene blir tydelig lagt frem under resultater, tabeller og i diskusjonen.	X		
8.	Kan resultatene brukes i praksis? Kommentar: Resultatene kan brukes i praksis. Resultatene kan brukes av både sykepleiere og pasienter.	X		
9.	Er konklusjonen logisk og holdbar? ***	X		

	Kommentar: Det konkluderes i tråd med resultat og bygger på diskusjon.			
	Totalt antall poeng: ****	8		

* Hvordan beskriver forfatterne sitt eget studiedesign og hvilken metode for datasamling og analyse sier de at de bruker. For å vurdere om studiedesignet er hensiktsmessig kan dere bruke tabell for kjernespmål på kunnskapsbasetpraksis.no

** I kvalitative studier er det relevant å vurdere om deltagerne var representative for det fenomenet som er studert. I kvantitative studier er det i tillegg aktuelt å se hvordan studien beskriver begrensninger i studien knyttet til utvalgsstørrelse, hvilken svarrespons de fikk på spørreskjema og om forfatterne gir beskrivelser av de som takket nei til deltagelse.

*** Er konklusjonen underbygget i resultatene og diskusjonen av disse?

**** Hvert JA gir 1 poeng. NEI eller UKLART gir 0 poeng.

Vedlegg 2 - Sjekkliste for å vurdere kvalitet i forskning

Oversatt og modifisert versjon av sjekkliste for metodisk kvalitet i forskning utviklet og presentert i Reilly et al 2008.

Artikkel som vurderes:				
<p>Wilhelmsson, A., Roos, M., Hagberg, L., Wengström, Y., & Blomberg, K. (2017). Motivation to uphold physical activity in women with breast cancer during adjuvant chemotherapy treatment. <i>European Journal of Oncology Nursing</i>, 29, 17–22. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.03.008</p>				
		JA	NEI	UKLART
1.	Har artikkelen en klart formulert problemstilling?	X		
2.	Er design og metode velegnet for å svare på problemstillingen? * Kommentar: Designet på studien er en komparativ tverrsnittundersøkelse, basert på en studie-spesifikt spørreskjema. Det ansees som en relevant metode for å kartlegge erfaringer hos pasienter.	X		
3.	Kan deltagerne svare på problemstillingen? ** Kommentar: Ja, det er pasienter med brystkreft som gjennomgikk cellegiftbehandling som svarer på spørreundersøkelsen.	X		
4.	Er etiske hensyn ivaretatt og dokumentert på en god måte i studien? Kommentar: Ja, etiske hensyn er ivaretatt gjennom informert samtykke, anonymisering og godkjenning av forskningsetisk komité.	X		
5.	Er det gitt tilstrekkelig informasjon om konteksten for studien, deltagerne og eventuelt intervensjonen slik at du som leser kan relatere funnene til klinisk praksis? Kommentar: Spørreskjema er beskrevet og lagt ved artikkelen.	X		
6.	Er analysemetoden beskrevet? Kommentar: Analysemetoden er beskrevet på en god måte.	X		
7.	Kommer de sentrale hovedfunnene i studien klart frem i artikkelen? Kommentar: Resultatene kommer tydelig frem.	X		
8.	Kan resultatene brukes i praksis? Kommentar: Man får en bred innsikt i fysisk aktivitet blant pasientene, samt hvordan de har fått informasjon. Resultatene kan brukes av både sykepleiere og pasienter.	X		
9.	Er konklusjonen logisk og holdbar? ***	X		

	Kommentar: De konkluderer i tråd med resultat og bygger på diskusjon.			
	Totalt antall poeng: ****	9		

* Hvordan beskriver forfatterne sitt eget studiedesign og hvilken metode for datasamling og analyse sier de at de bruker. For å vurdere om studiedesignet er hensiktsmessig kan dere bruke tabell for kjernespmål på kunnskapsbasetpraksis.no

** I kvalitative studier er det relevant å vurdere om deltagerne var representative for det fenomenet som er studert. I kvantitative studier er det i tillegg aktuelt å se hvordan studien beskriver begrensninger i studien knyttet til utvalgsstørrelse, hvilken svarrespons de fikk på spørreskjema og om forfatterne gir beskrivelser av de som takket nei til deltagelse.

*** Er konklusjonen underbygget i resultatene og diskusjonen av disse?

**** Hvert JA gir 1 poeng. NEI eller UKLART gir 0 poeng.

Vedlegg 3 - Sjekkliste for å vurdere kvalitet i forskning

Oversatt og modifisert versjon av sjekkliste for metodisk kvalitet i forskning utviklet og presentert i Reilly et al 2008.

Artikkel som vurderes:				
Chang, P.-H., Lai, Y.-H., Shun, S.-C., Lin, L.-Y., Chen, M.-L., Yang, Y., Tsai, J.-C., Huang, G.-S., & Cheng, S.-Y. (2008). Effects of a Walking Intervention on Fatigue-Related Experiences of Hospitalized Acute Myelogenous Leukemia Patients Undergoing Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial. <i>Journal of Pain and Symptom Management</i> , 35(5), 524–534. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.06.013				
		JA	NEI	UKLART
1.	Har artikkelen en klart formulert problemstilling?	X		
2.	Er design og metode velegnet for å svare på problemstillingen? * Kommentar: Studien får gode svar på problemstillingen ved å benytte seg av RCT design, med en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe, samt randomisering.	X		
3.	Kan deltagerne svare på problemstillingen? ** Kommentar: Etersom noen av deltagerne er med på treningsprogrammet og noen ikke er det, kan de svare på hvilken opplevelse de har av fatigue under cellegiftbehandlingen. Intervensjons- og kontrollgruppene gir svar på hvordan en intervensjon kan virke inn på fatigue.	X		
4.	Er etiske hensyn ivaretatt og dokumentert på en god måte i studien? Kommentar: Samtykke og anonymisering er ivaretatt.	X		
5.	Er det gitt tilstrekkelig informasjon om konteksten for studien, deltagerne og eventuelt intervensjonen slik at du som leser kan relatere funnene til klinisk praksis? Kommentar: Det blir gitt lite informasjon om hva pasientene klarte før intervensjonen og studien ble satt i gang.	X		
6.	Er analysemetoden beskrevet? Kommentar: Metoden og verktøy som benyttes beskrives godt.	X		
7.	Kommer de sentrale hovedfunnene i studien klart frem i artikkelen? Kommentar: Det kommer tydelig frem i resultatavsnittet.	X		
8.	Kan resultatene brukes i praksis?	X		

	Kommentar: Forfatterne viser tydelig i teksten hvordan resultatene kan komme til nytte for pasienter som gjennomgår cellegiftbehandling. Det er relevant for både sykepleiere og pasienter.			
9.	Er konklusjonen logisk og holdbar? *** Kommentar: De konkluderer i tråd med resultat og bygger på diskusjon.	X		
	Totalt antall poeng: ****	9		

* Hvordan beskriver forfatterne sitt eget studiedesign og hvilken metode for datasamling og analyse sier de at de bruker. For å vurdere om studiedesignet er hensiktsmessig kan dere bruke tabell for kjernesporsmål på kunnskapsbasetpraksis.no

** I kvalitative studier er det relevant å vurdere om deltagerne var representative for det fenomenet som er studert. I kvantitative studier er det i tillegg aktuelt å se hvordan studien beskriver begrensninger i studien knyttet til utvalgsstørrelse, hvilken svarrespons de fikk på spørreskjema og om forfatterne gir beskrivelser av de som takket nei til deltagelse.

*** Er konklusjonen underbygget i resultatene og diskusjonen av disse?

**** Hvert JA gir 1 poeng. NEI eller UKLART gir 0 poeng.

Vedlegg 4 - Sjekkliste for å vurdere kvalitet i forskning

Oversatt og modifisert versjon av sjekkliste for metodisk kvalitet i forskning utviklet og presentert i Reilly et al 2008.

Artikkel som vurderes:				
Battaglini, C. L., Hackney, A. C., Garcia, R., Groff, D., Evans, E., & Shea, T. (2009). The Effects of an Exercise Program in Leukemia Patients. <i>Integrative Cancer Therapies</i> , 8(2), 130–138. https://doi.org/10.1177/1534735409334266				
		JA	NEI	UKLART
1.	Har artikkelen en klart formulert problemstilling?	X		
2.	Er design og metode velegnet for å svare på problemstillingen? * Kommentar: Det benyttes et kvasieksperimentelt studiedesign, der det mangler både randomisering og kontrollgruppe. Design og metode ansees likevel som relevant for å svare på problemstillingen i denne konteksten.	X		
3.	Kan deltagerne svare på problemstillingen? ** Kommentar: Deltakerne er pasienter med leukemi som er under behandling, og kan svare på problemstillingen.	X		
4.	Er etiske hensyn ivaretatt og dokumentert på en god måte i studien? Kommentaar: Ja, etiske hensyn er ivaretatt gjennom forhåndsgodkjenning, informert samtykke og anonymisering.	X		
5.	Er det gitt tilstrekkelig informasjon om konteksten for studien, deltagerne og eventuelt intervensjonen slik at du som leser kan relatere funnene til klinisk praksis? Kommentar: Undersøkelse fra sykehus på pasienter under behandling. Det gis informasjon om deltakerne. Intervensjonen er godt forklart. Funnene kan dermed relateres til klinisk praksis.	X		
6.	Er analysemetoden beskrevet? Kommentar: Analysemetoden er godt beskrevet.	X		
7.	Kommer de sentrale hovedfunnene i studien klart frem i artikkelen? Kommentar: Hovedfunnene er presentert tydelig i eget avsnitt og gjennom tabeller.	X		
8.	Kan resultatene brukes i praksis? Kommentar: Ja. Metoden, intervensjonen og resultatene er beskrevet godt slik at de har potensial til å benyttes i praksis. Studiens kliniske relevans beskrives godt i diskusjonen.	X		
9.	Er konklusjonen logisk og holdbar? ***	X		

	Kommentar: Ja, den bygger på resultatene og diskusjonen.			
	Totalt antall poeng: ****	9		

* Hvordan beskriver forfatterne sitt eget studiedesign og hvilken metode for datasamling og analyse sier de at de bruker. For å vurdere om studiedesignet er hensiktsmessig kan dere bruke tabell for kjernesporsmål på kunnskapsbasetpraksis.no

** I kvalitative studier er det relevant å vurdere om deltagerne var representative for det fenomenet som er studert. I kvantitative studier er det i tillegg aktuelt å se hvordan studien beskriver begrensninger i studien knyttet til utvalgsstørrelse, hvilken svarrespons de fikk på spørreskjema og om forfatterne gir beskrivelser av de som takket nei til deltagelse.

*** Er konklusjonen underbygget i resultatene og diskusjonen av disse?

**** Hvert JA gir 1 poeng. NEI eller UKLART gir 0 poeng.

Vedlegg 5 - Sjekkliste for å vurdere kvalitet i forskning

Oversatt og modifisert versjon av sjekkliste for metodisk kvalitet i forskning utviklet og presentert i Reilly et al 2008.

Artikkel som vurderes:				
<p>Bryant, A. L., Deal, A. M., Battaglini, C. L., Phillips, B., Pergolotti, M., Coffman, E., Foster, M. C., Wood, W. A., Bailey, C., Hackney, A. C., Mayer, D. K., Muss, H. B., & Reeve, B. B. (2018). The Effects of Exercise on Patient-Reported Outcomes and Performance-Based Physical Function in Adults With Acute Leukemia Undergoing Induction Therapy: Exercise and Quality of Life in Acute Leukemia (EQUAL). <i>Integrative Cancer Therapies</i>, 17(2), 263–270.</p> <p>https://doi.org/10.1177/1534735417699881</p>				
		JA	NEI	UKLART
1.	Har artikkelen en klart formulert problemstilling?	X		
2.	Er design og metode velegnet for å svare på problemstillingen? * Kommentar: Det er en randomisert kontrollstudie, med til sammen 17 deltakere. Det er hensiktsmessig å ha en intervensjons- og kontrollgruppe for å undersøke effekten av trening, på fatigue hos pasienter med leukemi.	X		
3.	Kan deltagerne svare på problemstillingen? ** Kommentar: Forskerne har rekruttert deltakere innen fire dager fra første behandling, inklusjons- og eksklusjonskriterier for deltakere er logiske og godt forklart. Det poengteres at det kreves flere studier på området, med en bredere deltakergruppe, i denne studien benyttes relativt friske leukemipasienter.	X		
4.	Er etiske hensyn ivaretatt og dokumentert på en god måte i studien? Kommentar: Etiske hensyn er ikke dokumentert tydelig, men informert samtykke og anonymisering er ivaretatt.			X
5.	Er det gitt tilstrekkelig informasjon om konteksten for studien, deltagerne og eventuelt intervensjonen slik at du som leser kan relatere funnene til klinisk praksis? Kommentar: Det beskrives at lignende studier utført tidligere ikke har inkludert en kontrollgruppe, og pasienter med både ALL og AML. Deltagerne i studien er godt beskrevet. Resultatene og diskusjonen viser til funn som kan relateres til klinisk praksis.	X		

6.	Er analysemetoden beskrevet? Kommentar: Det beskrives godt hvilke måter de har analysert data på. Det tas også med svakheter ved datainnsamlingen, hvor de i utgangspunktet så det ønskelig med 30 deltakere for å få best mulig analyse av resultater.	X		
7.	Kommer de sentrale hovedfunnene i studien klart frem i artikkelen? Kommentar: De er delt opp på en oversiktlig måte, og det inkluderes tabeller hvor resultatene kommer tydelig frem.	X		
8.	Kan resultatene brukes i praksis? Kommentar: Studien viser til resultater som har potensiale til å bli brukt i behandlingen av pasienter med leukemi. Styrker og svakheter ved studien utdypes i diskusjonen.	X		
9.	Er konklusjonen logisk og holdbar? *** Kommentar: Konklusjonen kommer ikke godt frem. I diskusjonen kan siste avsnitt anees som konklusjon. Konklusjonen i abstraktet bygger ikke på resultatene og diskusjonen, men forklarer hva hensikten med studiet er.		X	
	Totalt antall poeng: ****	7		

* Hvordan beskriver forfatterne sitt eget studiedesign og hvilken metode for datasamling og analyse sier de at de bruker. For å vurdere om studiedesignet er hensiktsmessig kan dere bruke tabell for kjernespmåål på kunnskapsbasetpraksis.no

** I kvalitative studier er det relevant å vurdere om deltagerne var representative for det fenomenet som er studert. I kvantitative studier er det i tillegg aktuelt å se hvordan studien beskriver begrensninger i studien knyttet til utvalgsstørrelse, hvilken svarrespons de fikk på spørreskjema og om forfatterne gir beskrivelser av de som takket nei til deltagelse.

*** Er konklusjonen underbygget i resultatene og diskusjonen av disse?

**** Hvert JA gir 1 poeng. NEI eller UKLART gir 0 poeng.