Bacheloroppgave

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik

Anna Sukke Sætrang
Idunn Personbråten Baardsen
Lisbeth Åsegård

Fallreduserende tiltak hos pasienter med Parkinson sykdom

Hvordan kan sykepleiere bidra til å redusere fall hos pasienter med Parkinson sykdom boende på institusjon?

Bacheloroppgave i sykepleie
Veileder: Solveig Struksnes
Mai 2021

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

Anna Sukke Sætrang
Idunn Personbråten Baardsen
Lisbeth Åsegård

Fallreduserende tiltak hos pasienter med Parkinson sykdom

Hvordan kan sykepleiere bidra til å redusere fall hos pasienter med Parkinson sykdom boende på institusjon?

Bacheloroppgave i sykepleie
Veileder: Solveig Struksnes
Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

SAMMENDRAG

Tittel:	Fallreduserende tiltak hos pasienter med Parkinson sykdom	Dato : 21.05.21
Forfattere:	Anna Sukke Sætrang Idunn Personbråten Baardsen Lisbeth Åsegård	
Veileder(e):	Solveig Struksnes	
Stikkord/nøkkel ord (3-5 stk)	Parkinson sykdom, redusere fall, ernæring, fysisk trening	
Antall sider/ord: 41/9859	Antall vedlegg: 0	

Kort beskrivelse av master/bacheloroppgaven:

Bakgrunn: Parkinson sykdom rammer rundt 500 av Norges innbyggere hvert år, og det er ca. 8000 som til enhver tid er diagnostisert med denne sykdommen. Disse pasientene har et komplekst symptombilde, og er utsatt for blant annet fall, misforståelser, feilernæring og feilmedisinering på grunn av lite kunnskap om forebyggende og helsefremmende tiltak rundt sykdommen. Fall hos disse pasientene er ofte en senkomlikasjon forbundet både med symptomer og sykdomsprogresjon.

Hensikt: Vi ønsker å danne et bilde av hvilke utfordringer disse pasientene har i forhold til fallrisiko. Videre setter vi et søkelys på hvilke tiltak sykepleiere kan utføre for å redusere denne risikoen. Dette er bakgrunnen for problemstillingen: «Hvordan kan sykepleiere bidra til å redusere fall hos pasienter med Parkinson sykdom boende på institusjon?».

Metode: Det er gjennomført en litteraturstudie ved å gjøre artikkelsøk i databaser. Seks artikler har blitt valgt ut, og disse belyser faktorer som kan bidra til å finne et svar på problemstillingen.

Resultat: De valgte artiklene viser ulike faktorer som kan bidra til å redusere symptomer, sykdomsprogresjon og fallrisiko. Fire forskjellige faktorer ble identifisert som hovedresultat; medikamenter, søvn, ernæring og trening. Ved bruk av ulike tiltak kan sykepleiere påvirke disse faktorene.

Konklusjon: Å finne forskning som fokuserer på direkte tiltak mot fall hos denne pasientgruppen viste seg å være vanskelig. Det kom derimot fram at fallrisikoen blir påvirket av både symptomer og sykdomsprogresjon. Å gi medikamenter til riktig tid viste seg å være avgjørende for god effekt. Søvnkvalitet har innvirkning på motoriske symptomer. Ernæring er en viktig faktor for å begrense sykdomsprogresjon. Riktig trening kan bidra til bedre balanse og koordinasjon.

ABSTRACT

Title:	Interventions to reduce falls in patients with Parkinson's disease	Date : 21.05.21
Authors:	Anna Sukke Sætrang Idunn Personbråten Baardsen Lisbeth Åsegård	
Supervisor(s)	Solveig Struksnes	
Keywords (3-5)	Parkinson's disease, falls prevention, nutrition, physical exercise	
Number of pages/words: 41/9859	Number of appendix: 0	

Short description of the bachelor thesis:

Background: Parkinson's disease affects about 500 people in Norway every year, and approximately 8000 people are currently diagnosed with the disease. These patients have a complex composition of symptoms, and are disposed for falls, misunderstandings, malnutrition and wrong medication caused by lack of knowledge about prevention and health promoting interventions. Falls are often a late complication connected to both symptoms and progression.

Purpose of the study: We wish to show which challenges that is connects to the risk of falls. We researched which interventions nurses can do to reduce this risk. This ended up with the thesis statement: "How can nurses contribute to reduce fall in patients with Parkinson's disease living in an institution?".

Method: This is a literature study, completed by referring to researching articles in different databases. Six articles were chosen, all pointing to different factors contributing to an answer of the thesis statement.

Result: The chosen articles show different factors contributing to a reduction of symptoms, disease progression and risk of falls. Four different factors were identified as main factors; medication, sleep, nutrition and physical exercise. With different interventions nurses can make a difference in these factors.

Conclusion: It was difficult to find research that show interventions pointing directly to reduction of falls in this group of patients. It showed, on the other hand, that the fall risk was influenced by both symptoms and progression. Giving medication on time was crucial to obtain an optimal effect. Quality of sleep impact on motoric symptoms. Nutrition is an important factor to reducing progression of the disease. Correct physical exercise may contribute to improving balance and coordination.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning 5
2.0 Bakgrunn 6
2.1 Grunnleggende om Parkinson sykdom 6
2.2 Sykepleiers ansvarsområde 9
2.3 Valg av problemstilling 11
3.0 Metode 12
3.1 Litteraturstudie som metode 12
3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier 13
3.3 Kritisk vurdering og analysering av valgte artikler 13
3.4 Søkestrategi til utvalgte vitenskapelige artikler 15
4.0 Resultatpresentasjon 16
4.1 Skjematisk presentasjon av artikler 16
4.2 Sammenfatning av resultatene 22
5.0 Drøfting 25
5.1 Sykepleiers ansvar knyttet til administrering av medikamenter 25
5.2 Sykepleiers ansvar for å ivareta pasientens søvnbehov 27
5.3 Sykepleiers ansvar for å ivareta pasientens ernæringsbehov 29
5.4 Sykepleiers ansvar for å ivareta pasientens behov for fysisk aktivitet 32
6.0 Konklusjon 35
7.0 Litteraturliste 36

Parkinson / On and off

Jeg er en vanskelig person å ha
som pasient. Særlig for doctor
Parkinson. Jeg forsøker å bære
sykdommen hans, men jeg mister
den stadig, kaster den fra meg
på bakken. Og springer av gårde
glad og let som en fugl
Å nei du, så let er det ikke
å slippe fra meg, brummer Parkinson
Han stanser, plukker opp fra gaten
et stort anfall og legger det over
akslene mine. Bær videre
sier han, og jeg bærer

(Bjørkøy, 2020)

1.0 Innledning

I Norge har rundt 8000 mennesker diagnosen Parkinson sykdom, og minst 500 innbyggere får denne diagnosen hvert år (Fonn, 2017). Av Norges befolkning på 60 år og eldre, har ca 1-2 % sykdommen (Norges Parkinsonforbund, u.å.-f). Undersøkelser har vist at behandlingstilbudet i Norge oppfattes som for dårlig. Det er ønskelig med en større spesialisering innenfor Parkinson sykdom som fagfelt, samt et bedre tverrfaglig samarbeid (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2012). I følge Helse- og omsorgstjenesteloven (2011) §4-1, er alle kommuner lovpålagt å tilrettelegge for et helhetlig og verdig tjenestetilbud. Kommunen skal videre sørge for at personalet som utfører tjenesten har tilstrekkelig fagkompetanse til å utføre sine lovpålagte plikter overfor pasienten. Loven gir også pasienten rett til pleie, enten det er i sitt hjem eller på en institusjon. I Norge utgjør pasienter med Parkinson sykdom minst 5 % av alle sykehjemspasienter (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2012).

Gjennom våre praksisperioder i kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten har vi alle møtt pasienter med Parkinson sykdom. Vi har erfart at sykdommen har mange synlige fellestrekk, noe som blant annet gjør at vi lett kjenner igjen denne pasientgruppen. Oppfattelsen er likevel at det er veldig individuelt hvordan sykdommen rammer den enkelte. Vår opplevelse er at denne pasientgruppen både er tidkrevende og utfordrende. Disse pasientene er utsatt for blant annet fall, misforståelser, feilernæring og feilmedisinering på grunn av lite kunnskap om sykdommen (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010). Som framtidige sykepleiere mener vi det er viktig å vite om de ulike symptomene som rammer pasienter med Parkinson sykdom. Med kunnskap om dette kan vi bidra til å forebygge uheldige hendelser og drive helsefremmende arbeid rundt denne pasientgruppen.

2.0 Bakgrunn

I dette kapittelet presenteres kunnskap om Parkinson sykdom historisk, symptomatisk, diagnostisk og medikamentelt. Videre skrives litt om sykepleiers ansvarsområder før problemstillingen blir presentert.

2.1 Grunnleggende om Parkinson sykdom

I 1817 ble Parkinson sykdom første gang beskrevet av den britiske legen James Parkinson. Han beskrev en tilstand han kalte for The Shaking Palsy. Den franske nevrologen Jean Martin Charcot syntes ikke denne betegnelsen passet, da tilstanden vanligvis ikke fører til pareser (palsy). Han døpte derfor denne lidelsen om til Parkinson sykdom i 1872 (Faiz og Philstrøm, 2017).

Parkinson sykdom er en nevrodegenerativ sykdom som fører til at dopaminnevroner i hjernestammen, substantia nigra, dør (Norges Parkinsonforbund, u.å.-f). Dopamin er et transmitterstoff som er viktig i impulsoverføringen mellom nervecellene i hjernestammen. Når det blir få dopaminnevroner fører det til et dårlig kjemisk samspill i basalgangliene, og impulsoverføringen mellom nervecellene blir nedsatt. Området der disse cellene befinner seg vil da ikke lengre kunne utføre sin oppgave. Jo mindre dopaminnevroner, desto større plager får pasienten. Til tross for mye forskning vet man fortsatt ikke hvorfor sykdommen oppstår. Denne progressive sykdommen kan ramme alle. Det er ikke påvist noen store forskjeller mellom kvinner og menn eller etnisitet, men sykdommen forekommer oftest hos personer over 60 år (Norges Parkinsonforbund, u.å.-f). Risikoen for å utvikle sykdommen øker med alderen. Parkinson sykdom fører ikke direkte til forkortet levetid, men kan få store konsekvenser for livskvaliteten (Norges Parkinsonforbund, u.å.-e).

Autonome dysfunksjoner som vannlatingsproblemer, obstipasjon, økt svetteutskillelse, økt talgproduksjon, redusert smak- og luktesans og blodtrykksfall ved stillingsendring er kjente ikke-motoriske symptomer i denne pasientgruppen (Espeset *et al.*, 2010). Rundt 50 % av disse pasientene har en eller annen form for depresjon. Årsaken til dette mener man skyldes en kombinasjon av å ha fått diagnosen samt de kjemiske reaksjonene som skjer i hjernestammen (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010). Kognitiv svikt, der pasienten sliter med å huske, konsentrere seg, planlegge og løse oppgaver, samt ha personlighetsendringer, er også blant de vanlige symptomene (Norges Parkinsonforbund, u.å.-

a). Rundt 80% av disse pasientene er plaget med smerter i kroppen. Smertene kan variere fra å være mindre plagsomme, til intense og altoverskyggende. Noen beskriver også muskelkramper og en intens indre uro i kroppen. Videre uttrykker mange av pasientene at utmattelse og energiløshet, fatigue, er et av de verste symptomene ved sykdommen. Man vet foreløpig ikke hvorfor mange av disse pasientene plages med dette, men man ser det hyppigst hos de pasientene som også er plaget av depresjon og søvnproblemer (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010). Hele 70-80 % av pasientene med Parkinson sykdom har søvnproblemer (Herlofsen og Kirkevold, 2014). Avbrutt nattesøvn, tidlig oppvåkning, hypersomni og tretthet på dagtid er eksempel på slike søvnproblemer. Dette fører til redusert livskvalitet hos pasientene (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010). Muskulaturen i munn, tunge, kinn og strupehode kan rammes. Pasientene kan da få nedsatt evne til å svelge, noe som igjen kan fører til sikling og et begrenset næringsinntak (Espeset *et al.*, 2010). Hele 89 % av pasientene med Parkinson sykdom får problemer med kommunikasjonsevnen i løpet av sykdommen (Norges Parkinsonforbund, u.å.-d). Vanskene består av å uttale ord riktig og utydelig, hes, monoton og lav stemme. Etter hvert som sykdommen utvikler seg, er det vanlig at pasienten i stedet går over til å hviske (Espeset *et al.*, 2010). Disse symptomene kan føre til at pasienter med sykdommen også får en psykososial utfordring. Det er ikke lett for disse pasientene å akseptere sin diagnose og alle konsekvensene som følger med. Mange velger å trekke seg unna et sosialt miljø og holder seg for seg selv. Aktivitetsnivå og motivasjon vil da som regel reduseres, og mange pasienter får en hverdag preget av angst og apati (Espeset *et al.*, 2010). Svekkelse av kognitive og kommunikative funksjoner kan føre til isolasjon og færre sosiale relasjoner for pasientene (Norges Parkinsonforbund, u.å.-d).

Økt muskelspenning, en framoverbøyd kroppsholdning, også kalt Pisa-syndrom, samt øyeåpningsapraksi er motoriske symptomer som kan oppstå ved Parkinson sykdom. Dårlig beherskelse av håndskrift, pussing av tenner og knyting av skolisser, samt andre bevegelser som krever finmotorikk er ofte de første motoriske tegnene på en begynnende Parkinson sykdom. De mest kjente motoriske symptomene er hviletremor, akinesi, rigiditet og postural instabilitet (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010). Tremor starter gjerne i den ene kroppshalvdelen. Etterhvert som sykdommen utvikler seg, sprer dette seg videre til hele kroppen. Episoder med tilfrysning (freezing of gait) sees gjerne på som et tegn på at sykdommen er i utvikling. Dette er episoder der pasienten stivner til og stopper opp. En

slik tilfrysning kan vare fra noen få sekunder til en lengre tid, der pasienten kanskje må ha hjelp for å komme ut av tilfrysningen. Episodene skjer gjerne når pasienten skal reise seg, begynne å gå eller kommer til et hinder, for eksempel et dørhåndtak eller en dørstokk. Ved langtkommet Parkinson sykdom som behandles med medikamenter, snakker man om on/off perioder. Dette er motoriske svingninger, eller fluktuasjoner som oppstår når pasienten får en doseavhengig forverring i påvente av neste dose, eller ufrivillig bevegelighet kort tid etter inntak av medisin. Pasienten opplever da store variasjoner i bevegeligheten opptil flere ganger gjennom døgnet. Ved langtkommet sykdom kan cellene ha liten evne til å lagre dopamin. Svingningene vil da komme hyppigere (Norges Parkinsonforbund, u.å.-d).

Ofte er disse pasientene lett gjenkjennelige når de kommer gående med framoverlent kroppsholdning, mimikkløst ansikt, og med en ustødig, subbete og trippende gange. Flere motoriske symptomer nevnt tidligere påvirker balanse- og gangfunksjon. Disse pasientene er derfor utsatt for stor fallfare (Norges Parkinsonforbund, u.å.-d). Det er vanlig å se på fall som en progresjon eller senkomplikasjon av Parkinson sykdom (Fasano *et al.*, 2017). I en britisk databasert litteraturstudie med fokus på hoftebrudd hos pasienter med Parkinson sykdom, konkluderes det med at denne pasientgruppen har en høy risiko for fall (Critchley *et al.*, 2015).

Det er ikke alltid enkelt å stille diagnosen Parkinson sykdom, spesielt tidlig i sykdomsforløpet, da symptomene er diffuse og har stor individuell variasjon. Nasjonalt kompetansesenter for bevegelsesforstyrrelser (2010) opplyser at visse kriterier må være til stede for at diagnosen skal stilles. Hviletremor, samt minst to av symptomene akinesi, rigiditet og posturale endringer, bør foreligge. I tillegg skal sykdommen være asymmetrisk, og pasienten skal respondere positivt ved dopaminerge medikamenter. De opplyser også at diagnosen kan stilles selv om hviletremor ikke er tilstede. Det er derfor det samlede sykdomsbildet som er avgjørende for å stille denne diagnosen. Ofte suppleres de kliniske undersøkelsene med CT- og MR-bildediagnostikk og blodanalyser. Dette gjøres for å utelukke andre sykdommer. Kompetansesenteret anbefaler også screening av hjerte-, lever- og nyrefunksjon, samt en eventuell EKG-undersøkelse før oppstart med medikamentell behandling (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010). Ved arbeidsplasser som kan tilrettelegge arbeidssituasjonen har mange pasienter med Parkinson sykdom mulighet til å være i jobb lenge. Dette vil for mange oppleves som mestring i

pasientens hverdag. Dersom pasientene er fullstendig hjelpetrengende og har langtkommen sykdom bor de ofte på et sykehjem, men de aller fleste bor hjemme (Espeset *et al.*, 2010). Der har de gjerne tilsyn og hjelp av kommunale hjemmehjelpstjenester, i tillegg til pårørende. Det er ikke uvanlig at man etterhvert velger en mellomløsning der pasientene er på avlastningopphold på institusjon, slik at byrden ikke skal bli for stor for pårørende (Norges Parkinsonforbund, u.å.-b).

Medikamentell behandling som blir gitt er enten symptommodifiserende eller sykdomsmodifiserende (Espeset *et al.*, 2016). Symptommodifiserende medisiner demper symptomene til pasienten, og har som mål å bedre livskvaliteten. Pasienten starter med denne typen medikamenter når symptomene påvirker funksjon og livskvalitet. Valg av medikament avhenger av alder, symptomenes alvorlighetsgrad, andre diagnoser og sykdommer, og om pasienten tar andre medisiner. Levodopa er det mest kjente symptommodifiserende virkestoffet. Sykdomsmodifiserende medikamenter forsinker utviklingen av sykdommen, og tas i bruk så fort pasienten er diagnostisert. Selegilin og Rasagilin er eksempler på slike medisiner (Espeset *et al.*, 2016).

Sykdommen kan også behandles kirurgisk. Denne behandlingen kalles for dyp hjernestimulering, og har en øvre aldersgrense på 70 år. Ved hjelp av bildediagnostikk og kirurgi, implanteres elektroder lateralt eller bilateralt i ett av tre forskjellige områder i hjernen. Pasienter som har nytte av denne typen behandling har alvorlige fluktuerende, levodoparesponsive symptomer. Behandlingen kan gi sjeldne komplikasjoner som cerebrale infarkter eller blødninger, og skade eller ødeleggelse av nervebaner og viktige sentre i hjernen (Espeset *et al.*, 2016).

2.2 Sykepleiers ansvarsområde

> *"Sykepleierens enestående funksjon består i å hjelpe mennesket, enten det er sykt eller friskt, til å utføre de handlinger som bidrar til helse eller gjenvinning av helse (eller til en fredfull død), som dette mennesket ville ha utført uten hjelp hvis det hadde hatt den nødvendige styrke, vilje eller kunnskap til det. Hennes funksjon er å gjøre dette på en måte som hjelper ham til å bli selvstendig så raskt som mulig."* (Mathisen, 2015, s. 126).

Dette er Virginia Hendersons definisjon av sykepleierens funksjon. Henderson var opptatt av at sykepleien skulle være helhetlig og dekke alle menneskers behov. Derfor utformet hun 14 punkter som skulle tydeliggjøre disse grunnleggende behovene. Selv om Henderson skrev dette i 1955, er disse behovene fortsatt dagsaktuelle. Behovene kan lett knyttes til sykepleien rundt pasienter med Parkinson sykdom. Det komplekse sykdomsbilde kan føre til at pasienten mangler krefter, vilje eller kunnskap til å ivareta egne grunnleggende behov. Dersom sykepleieren skal leve opp til Hendersons definisjon av pleie, forutsetter det oppdaterte kunnskaper om patofysiologi og sykdomslære. Det krever også gode observasjonsevner (Mathisen, 2015). De yrkesetiske retningslinjene legger vekt på at sykepleieren skal ha respekt for mennesket og dets iboende verdier og integritet. Dette stemmer godt overens med Tom Kitwoods tanker om personsentrert omsorg. Hans teori fokuserer på menneskers likeverd, individuell tilpasset omsorg, pasientens perspektiv på pleie og det sosiale miljøet rundt pasienten. Selv om grunntanken til Kitwood er forankret i demensomsorgen, lar disse fire elementene seg lett overføre til omsorg og pleie rundt pasienter med Parkinson sykdom (Aldring og helse, u.å.). En individuell pleie, der det er satt av god tid er viktig hos disse pasienten. Det vil sikre at pasienten får uttrykke seg og delta i stell med det vedkommende har lyst til og klarer selv (Herlofsen og Kirkevold, 2010). I sykepleiernes yrkesetiske retningslinjer framgår det videre at sykepleieren skal fremme helse og forebygge sykdom (Norsk sykepleierforbund, u.å.). I Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) vises det til at pasienten har rett til nødvendig informasjon for å få innsikt i sin egen helsetilstand. Dette betyr at sykepleieren må tilegne seg oppdatert kunnskap om Parkinson sykdom og eventuelt videreformidle dette til pasienten. Sykepleieren skal også gi helhetlig pleie og sikre pasientens medbestemmelsesrett (Norsk sykepleierforbund, u.å.). Disse retningslinjene er i tråd med Helsepersonelloven, som har som formål å sikre kvalitet og tillit til tjenesten og helsepersonellet. Dette skal føre til trygghet hos pasientene (Helsepersonelloven, 1999). Helhetlig og helsefremmende arbeid hos pasienter med Parkinson sykdom kan sikres med god kartlegging. Det er utarbeidet egne kartleggingsverktøy som er spesielt tilegnet disse pasientene. De tar for seg kartlegging av både motoriske- og ikke-motoriske symptomer. I tillegg finnes det egne kartlegginger for fallfare (Helse Stavanger, 2020). En naturlig del av sykepleieres arbeid består av å samarbeide med andre faggrupper i tverrfaglige team, blant annet fysioterapeut og ergoterapeut. Dette vil sikre en helhetlig pleie av pasienten og dermed redusere risikoen for fall. Et slikt samarbeid er også viktig for å videreføre kunnskap, og

undervise andre medarbeidere som deltar i pleien av denne pasientgruppen (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010).

2.3 Valg av problemstilling

Fasano *et al.* (2017) har gjennomført en studie som viser at fall generelt gir dårligere livskvalitet, immobilisering og redusert forventet levetid. Videre viser annen forskning at pasienter med Parkinson sykdom er mer utsatt for fall enn den generelle befolkningen. I en brosjyre om fall utgitt av Norges Parkinsonforbund (Hiorth, 2015) framgår det at ca 66 % av pasienter over 65 år, med Parkinson sykdom, faller minst en gang i løpet av et år. De 6 viktigste grunnene til fall hos disse pasientene er, i følge brosjyren:

1. fall de siste 12 månedene
2. episodiske gangforstyrrelser
3. nedsatt ganghastighet
4. blodtrykksfall ved stillingsendring
5. hallusinasjoner
6. generelle risikofaktorer

Hensikten med denne bacheloroppgaven er å danne et bilde av hvilke utfordringer pasienter med Parkinson sykdom har i forhold til fallrisiko. Videre settes det søkelys på hvilke forebyggende tiltak sykepleieren kan gjøre for å redusere fallrisikoen hos disse pasientene. Problemstillingen er avgrenset til å gjelde pasienter med denne diagnosen boende på institusjon, samt fallreduserende tiltak hos disse.

Hvordan kan sykepleiere bidra til å redusere fall hos pasienter med Parkinson sykdom boende på institusjon?

3.0 Metode

Metodedelen beskriver hvilken framgangsmåte som er brukt i denne litteraturstudien. Deretter presenteres inklusjons- og eksklusjonskriterier og en kritisk vurdering og analyse av de valgte artiklene. Tilslutt vises søkestrategi for de utvalgte vitenskapelige artiklene.

3.1 Litteraturstudie som metode

Bacheloroppgaven er en litteraturstudie der data fra andre studier er analysert og sammenfattet (Thidemann, 2019). Databasene som er benyttet er PubMed, Cinahl og Medline. Dette er anerkjente databaser som også er relevante for artikkelsøk innenfor helse og medisin. MeSH på norsk er benyttet for å finne relevante søkeord på engelsk (Helsebiblioeket.no og Universitetet i Agder, u.å.). Søkeordene ble systematisert ved bruk av PICO-skjema. Dette har vært en god ressurs til strukturerte og konkrete søk (Helsebiblioeket.no, 2016b). Noen av søkeordene har blitt brukt som nøkkelord, i mangel på forhåndsdefinerte søkeord i databasene.

P	I	C	O
Pasienter med parkinson sykdom Pasienter med risiko for fall	Helsefremmende arbeid Sykepleietiltak		Forebygge fall
Parkinson's disease Patients Movement disorders Accidental falls Fall risk Freezing of gait	Nursing care Nursing interventions Intervention Nutrition Food Energy intake Medication Sleep disorders Circadian rhythm		Patient safety Safety Prevention Postural balance Fall prevention Public health

Under søkeprosessen ble det lagt mest vekt på om artiklene kunne gi svar på problemstillingen. Det ble ikke lagt fokus på pasientenes alder, da det kom fram at symptomer og fallfrekvens varierer ut ifra sykdomsprogresjon, og ikke alder (Norges Parkinsonforbund, u.å.-d). Aktuelle artikler ble kontrollert for fagfellevurdering og IMRaD-struktur. IMRaD-struktur gjør artiklene oversiktlige. Fagfellevurdering betyr at artikkelen er lest og godkjent av en eller flere forskere, som ikke har tilknytning til forfatter(e) eller utgiver, før publisering.

Dette ble kontrollert ved hjelp av "Register for vitenskapelige publiseringskanaler" (Norsk senter for forskningsdata, 2021). Disse kriteriene må være oppfylt for at artikkelen skal være vitenskapelig (Høgskolen i Østfold, 2019). Deretter ble inklusjons- og eksklusjonskriteriene avgjørende for valg av artikler.

3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Aveyard (2019) har kommet fram til seks spørsmål for kritisk analyse. Disse spørsmålene har ligget til grunn for utforming av inklusjons- og eksklusjonskriterier:

- Hvor fant du informasjon?
- Hvordan vet du at det er god kvalitet på informasjonen?
- Når ble den skrevet?
- Hva er hovedbudskapet i informasjonen?
- Hvem har skrevet den?
- Hvorfor har det blitt skrevet?

Inklusjonskriterier:	**Eksklusjonskriterier:**
IMRaD-struktur.	Ikke IMRaD-struktur.
Fagfellevurdert tidsskrift.	Ikke fagfellevurdert tidsskrift.
Engelsk eller norsk språk.	Annet språk enn engelsk eller norsk.
Studien er gjennomført i land med relativt likt helsevesen som i Norge.	Studien er gjennomført i land med et helsevesen som ikke kan sammenlignes med Norges.
Studien er gjennomført i løpet av de siste 15 år.	Studien er eldre enn 15 år.
Pasienter med Parkinson sykdom, og eventuelle tilleggssykdommer.	Pasienter uten Parkinson sykdom.

3.3 Kritisk vurdering og analysering av valgte artikler

Ved funn av aktuelle artikler ble abstraktene gjennomgått og oversatt. Hvis de fortsatt var aktuelle, var det mest interessant å se om resultatene kunne gi svar på problemstillingen. For å gjøre den kritiske vurderingen lettere, ble det benyttet noen kontrollspørsmål utformet av Helsebiblioteket (Helsebiblioeket.no, 2016a):

- Har artikkelen en klart formulert problemstilling?
- Er designet velegnet for å svare på problemstillingen?
- Kan du stole på resultatene?
- Hva er resultatene?
- Kan resultatene brukes i min praksis?

I hvert søk var flere artikler uaktuelle på grunnlag av inklusjonskriteriene. Mangel på artikkel med tilgjengelig fulltekst var også med på å ekskludere flere artikler. Det ble plukket ut én review-artikkel som samler informasjon fra flere studier, og alle artiklene er vitenskapelige (Høgskolen i Østfold, 2019). Valgte artikler viste seg å være enten kvalitative eller kvantitative. Kvalitativ forskning bygger på meninger, følelser og erfaringer. Kvantitativ forskning inneholder målbare data og tall. Bruk av både kvalitative og kvantitative studier er fordelaktig, for å få med både statistikk og pasientenes subjektive opplevelser (Thidemann, 2019). Det ble ikke lagt stor vekt på dette under søkeprosessen, men i etterkant ble det kontrollert at begge typer var med.

3.4 Søkestrategi til utvalgte vitenskapelige artikler

Artikkel nr:	Søkeord:	Database:	Kombinasjoner:	Antall treff:
1.	1. Parkinson disease 2. Nutrition 3. 4. Food 5.	Medline (Ovid)	1 2 1 AND 2 4 3 AND 4	69714 242810 144 1327495 23
2.	1. Parkinson disease 2. Nutritional Physiological Phenomena 3. 4. Public health 5. 6. Energy intake 7.	Medline (Ovid)	1 2 1 AND 2 4 3 AND 4 6 5 AND 6	69714 615577 554 8189601 289 47635 32
3.	1. Parkinson's disease 2. Accidental falls 3. Postural balance 4. Medication 5.	Medline (Ovid)	1 2 3 4 1 AND 2 AND 3 AND 4	69714 25528 24553 261953 28
4.	1. Parkinson's disease 2. Sleep disorder, circadian rhythm OR Sleep-Wake transition disorders OR Sleep disorders 3. 4. Intervention trials OR Nursing interventions OR Interventions 5.	Cinahl	1 2 1 AND 2 4 3 AND 4	7777 40860 339 300518 9
5.	1. Patients 2. Movement-disorders 3. Fall prevention 4. Intervention 5. 6. 7. 8. Filter: Year: 2015-2021 + Free Fulltext	Pubmed (Medline)	1 2 3 4 1 AND 2 3 AND 4 5 AND 6	7386054 133918 21103 8929920 79205 11397 97 22
6.	1. Parkinson's disease 2. Freezing of gait 3. Fall risk OR Accidental falls 4.	Cinahl	1 2 3 1 AND 2 AND 3	22867 485 23825 41

4.0 Resultatpresentasjon

I dette kapittelet presenteres alle abstrakter til resultatartiklene kort i tabell, samt en samling av alle resultater som brukes videre i drøftingen.

4.1 Skjematisk presentasjon av artikler

Artikkel nr. 1	Role of Diet and Nutritional Supplement in Parkinson's Disease Progression
Referanse:	(Mischley, Lau og Bennet, 2017)
Tidsskrift:	Oxidative Medicine and Cellular Longevity
Hensikt:	Målet med denne studien er å beskrive matvarer forbundet med redusert progresjonsrate av Parkinson sykdom.
Nøkkelord:	Diet, Dietary supplements, Disease progression, Parkinson disease
Metode:	Dette er en amerikansk studie som omfatter 1053 personer med Parkinson sykdom. Det ble benyttet et kartleggingsverktøy der pasientene kunne selvrapportere sin grad av Parkinson sykdom (PRO-PD). Food frequency questionnaire (FFQ) ble brukt for å registrere matinntak. Det er benyttet regresjonsanalyse for å identifisere ernæringsmessige og farmakologiske inngrep knyttet til frekvensen av sykdomsprogresjon. Analysene ble justert etter alder, kjønn og diagnosetidspunkt.
Resultat og diskusjon:	Friske grønnsaker, fersk frukt, nøtter og frø, ikke-stekt fisk, olivenolje, vin, kokosnøttolje, friske urter og krydder er matvarer knyttet til redusert sykdomsprogresjon. Matvarer forbundet med raskere progresjon er hermetisert frukt og grønnsaker, brus med og uten sukker, stekt mat, storfekjøtt, iskrem, yoghurt og ost. Kosttilskuddene koenzym Q10 og fiskeolje viste seg å redusere sykdomsprogresjon, mens jerntilskudd ble assosiert med raskere progresjon.
Konklusjon:	Dette er en langsiktig studie, som fortsatt pågår. Dataene er de første som viser at målrettet ernæring er assosiert med progresjon av Parkinson sykdom. Studien er begrenset av homogeniteten i befolkningen, som stort sett bestod av den kaukasiske rasen fra USA. Til tross for disse begrensningene antyder dataene at designet av undersøkelsesstudien og PRO-PD er nyttige verktøy for å kunne gi informasjon om mat, ernæring og progresjon av Parkinson sykdom.

Artikkel nr. 2	Lower Energy Intake among Advances vs. Early Parkinson's Disease Patients and Healthy Controls an i Clinical Lunch Setting: A Cross-Sectional Study
Referanse:	(Fagerberg *et al.*, 2020)
Tidsskrift:	Nutrients
Hensikt:	Dette er en europeisk studie som undersøker utilsiktet vekttap hos pasienter med Parkinson sykdom. Hovedmålet med denne studien var å undersøke forskjeller i energiinntak (EI) mellom en kontrollgruppe bestående av 23 friske personer (HC), 20 pasienter i tidlig stadie av Parkinson sykdom (ESPD) og 21 pasienter med langtkommen Parkinson sykdom (ASPD). Pasientene fikk servert en standard lunsj i en klinisk setting. Det sekundære målet var å identifisere kliniske funksjoner og avvik i spiseatferd som forklarer forskjeller i EI.
Nøkkelord:	Parkinson's disease, Energy intake, Food, Monitoring, Eating behavior, Weight loss, Neurodegenerative diseases, Malnutrition
Metode:	Alle deltakerne gjennomgikk kliniske evalueringer og spiste et standardisert måltid (200 g pølser, 400 g potetsalat, 200 g eplepuré og 500 ml vann) foran to videokameraer. Deltakerne spiste selv, og maten ble veid før og etter måltid for å beregne EI (kcal).
Resultat og diskusjon:	Studien viser at endringer i energiinntak (EI) var forårsaket av spiseatferd, finmotorisk dysfunksjon og symptomer på spise- og svelgevansker. Analysen avslørte betydelig lavere inntak av potetsalat og pølse blant ASPD sammenlignet med HC og ESPD. Vanninntaket var generelt lavere hos pasientene med Parkinson sykdom. Antall skjeer, spiseproblemer, dysfagi og tremor i øvre ekstremiteter hos ASPD kan forklare det meste (86 %) av det lave EI sammenlignet med HC. Antall skjeer, spiseproblemer og dysfagi kunne forklare tilnærmet 50 % av det lave EI hos ASPD sammenlignet med ESPD.
Konklusjon:	Resultatene antyder at intervensjoner rettet mot tremor i øvre ekstremiteter, antall skjeer, dysfagi og spiseproblematikk kan være klinisk nyttige i forebygging av utilsiktet vekttap hos pasienter med Parkinson sykdom. Siden EI var lavere i ASPD, kan EI være en nyttig markør for sykdomsprogresjon.

Artikkel nr. 3	Medication improves balance and complex gait performance in Parkinson's disease
Referanse:	(McNeely, Duncan og Earhart, 2012)
Tidsskrift:	Gait posture
Hensikt:	Denne studien er utført for å forbedre forståelsen av hvordan gange- og balanseproblematikk hos pasienter med Parkinson sykdom fører til fall. I tillegg undersøker de hvordan pasienter responderer på medikamenter som brukes mot sykdommen i forbindelse med fall.
Nøkkelord:	Parkinson disease, Medication, Gait, Balance
Metode:	Studien har evaluert motorisk funksjon, balanse og gange hos 22 pasienter med Parkinson sykdom, først uten (PD OFF), og så med medikamenter (PD ON). Studien inkluderer pasienter som har god effekt av Levodopa, ikke har gjennomgått hjernekirurgi, og har MMSE-score >24. Dette er sammenlignet med en kontrollgruppe bestående av 20 friske eldre. Det er gjennomført fem forskjellige tester, og brukt ulike kartleggingsverktøy for å evaluere resultatene; MDS-UPDRS-3, Berg Balance Scale, mini-Balance Evaluations System test og Timed-Up-and-Go.
Resultat og diskusjon:	Studien viser at multitasking i forbindelse med Timed-Up-and-Go ikke var bedre hos PD ON. PD ON brukte også lengre tid enn kontrollgruppen på multitaskingen. Ganghastighet og skrittlengde forbedret seg i alle gangfunksjonstestene hos PD ON (framover, rask gange, bakover, multitasking framover og multitasking bakover). Skrittfrekvensen var uendret hos PD ON og PD OFF, og den var lik hos kontrollgruppen. Ganghastighet og skrittlengde var redusert hos PD ON sammenlignet med kontrollgruppen. Reduksjon av ganghastighet hos PD ON var forbundet med skrittfrekvens i rask gange, mens i baklengs gange var det forbundet med skrittlengde.
Konklusjon:	Studien konkluderer med at balanse og gange forbedres med medikamenter, uansett oppgavens kompleksitet. Det settes også fokus på at det må forskes videre på terapeutiske alternativ for å redusere risikoen for fall hos pasienter med Parkinson sykdom.

Artikkel nr. 4	Non-pharmacological therapies for sleep disturbances in people with Parkinson's disease: A systematic review.
Referanse:	(Lee, Kim og Kim, 2018)
Tidsskrift:	Journal of Advanced Nursing
Hensikt:	Dette er en reviewartikkel som tar for seg studier fra Storbritannia, Italia, Kina, Tyskland, Sverige, Canada og Brasil. Studien drøfter effektiviteten av ikke-medikamentelle behandlinger av søvnforstyrrelser hos personer med Parkinson sykdom.
Nøkkelord:	Non-pharmacological, Parkinson's disease, Sleep, Systematic review
Metode:	Denne studien er en systematisk gjennomgang av litteratur. Det ble foretatt et søk i åtte databaser og manuelt søk etter artikler publisert analogt mellom 1. januar 2000 og 1. januar 2016. Cochrane-metodene ble fulgt. Risikoen for metodefeil ble vurdert ved hjelp av Cochrane Collaboration Risk of Bias Tool.
Resultat og diskusjon:	Åtte studier ble brukt. Behandlinger inkluderte fysisk trening, kognitiv atferdsterapi og komplementær terapi. Behandlinger i fire av de åtte studiene forbedret søvnkvaliteten. De resterende fire viste enten ingen klare effekter på søvn, begrensede effekter på søvn eller effekter i både intervensjons- og kontrollgruppene, noe som indikerer at intervensjonen ikke hadde noen særegne effekter.
Konklusjon:	De fleste behandlingene hadde uregelmessige effekter på søvn. Studien konkluderer med at det er utilstrekkelige bevis for virkningen av behandlingene, og at dette skyldes Parkinson sykdom unike motoriske klinikk. Den unike klinikken begrenser målrettet fysisk trening, og individuelle motoriske fluktuasjoner begrenser gruppebehandling. Ytterligere studier av ikke-medikamentell behandling er nødvendig for å komme fram til de beste tiltakene for å forbedre søvnkvaliteten hos pasienter med Parkinson sykdom.

Artikkel nr. 5	Exercise for falls prevention in Parkinson disease
Referanse:	(Canning *et al.*, 2015)
Tidsskrift:	Neurology
Hensikt:	Dette er en australsk studie som undersøker om fall kan forebygges med minimalt overvåket trening, rettet mot utbredte faktorer for fallrisiko. Faktorene det fokuseres på er dårlig balanse, redusert styrke i beinmuskulaturen og tilfrysningsperioder hos pasienter med Parkinson sykdom.
Nøkkelord:	Accidental falls, Exercise, Parkinson disease, Outcome assessment, Middle aged
Metode:	231 personer med Parkinson sykdom ble tilfeldig fordelt til gruppe med trening eller kontrollgruppe med vanlig pleie. Pasientene trente i 40 til 60 minutter, tre ganger ukentlig i seks måneder. Primære funn var fallfrekvens og antall pasienter med fall i studieperioden. Sekundære funn var fysiske (balanse, mobilitet, tilfrysningsperioder, vanlig fysisk aktivitet), psykologiske (frykt for å falle, påvirkninger) og måling av livskvalitet.
Resultat og diskusjon:	Det var ingen signifikant forskjell mellom gruppene i fallfrekvens eller antall pasienter med fall. Forhåndsplanlagt analyse av undergruppene avslørte at resultatene varierte ut fra sykdomsprogresjonen. Hos pasienter med lavere sykdomsprogresjon var det færre fall i treningsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen. I gruppen med høyere progresjon var det flere fall. Etter studien scoret treningsgruppen bedre enn kontrollgruppen i Short Physical Performance Battery. Dette gjelder faktorer som sittende-stående, frykt for å falle, opplevelse og livskvalitet.
Konklusjon:	Et treningsprogram rettet mot balanse, beinstyrke og tilfrysningsperioder reduserte ikke fall hos pasienter med langtkommen sykdom, men forbedret fysisk og psykisk helse. Fallfrekvensen ble redusert hos mennesker med lavere sykdomsprogresjon.

Artikkel nr. 6	Do Patients With Parkinson's Disease With Freezing of Gait Respond Differently Than Those Without to Treadmill Training Augmented by Virtual Reality?
Referanse:	(Bekkers *et al.*, 2020)
Tidsskrift:	Neurorehabilitation and Neural Repair
Hensikt:	Dette er en europeisk studie som tar for seg pasienter med Parkinson sykdom og tilfrysningsperioder (TFP+). Disse pasientene har større risiko for fall, postural ustabilitet og kognitiv svekkelse enn de uten tilfrysningsperioder (TFP-). Studien viser til tidligere forskning som har sett en reduksjon av fall ved hjelp av trening på tredemølle med samtidig bruk av virtuell virkelighet (TT + VR), sammenlignet med bare tredemølle (TT). Hensikten er å finne ut om denne typen inngripen med bruk av VR kan lede til samme gevinst hos TFP+.
Nøkkelord:	Parkinson's disease, Freezing of gait, Rehabilitation, Virtual reality, Falls, Postural control
Metode:	Total 77 TFP+ og 44 TFP- ble fordelt tilfeldig til enten TT + VR eller TT. Deltakerne ble vurdert i forkant og etterkant av forsøket, og etter seks måneder. Hovedresultatet, postural stabilitet, ble vurdert ved hjelp av Mini Balance Evaluation System Test (Mini-BEST). Fallene ble dokumentert i egne dagbøker. Andre resultater inkluderte New Freezing of Gait Questionnaire (NFOG-Q) og Trail Making Test (TMT-B) som kartleggingsverktøy.
Resultat og diskusjon:	Scoren på Mini-BEST og TMT-B forbedret seg hos begge grupper etter trening. Forbedringen ble derimot ikke opprettholdt til kontrollen seks måneder etter at treningen ble avsluttet. Både TFP+ og TFP- hadde en større reduksjon av fall etter TT + VR sammenlignet med TT. Scoren på NFOG-Q forandret seg ikke hos TFP+, uavhengig av treningsmetode.
Konklusjon:	Trening på tredemølle, både med og uten VR forbedret postural stabilitet hos både TFP+ og TFP-, tatt i betraktning av sykdommens framtredenhet. TT + VR reduserte fall mer enn TT alene. Treningen hadde ingen effekt på TFP i seg selv. Studien stiller derfor spørsmål til om postural stabilitet, falltendens og TFP blir styrt av forskjellige mekanismer, selv om de har en sammenheng.

4.2 Sammenfatning av resultatene

Sykepleier skal administrere medikamenter, og observere virkning og bivirkning: McNeely, Duncan og Earhart (2012) sin studie viser at balansen og steglengden bedrer seg signifikant i testene når pasientene får Carbidopa/Levodopa medisiner. Sammenlignet med kontrollgruppen har pasientgruppen betydelige svekkelser i gang- og balansefunksjon selv på medisiner.

Å tilrettelegge for god søvnkvalitet er en av sykepleiers oppgaver på institusjon: Lee, Kim og Kim's (2018) review-artikkel har samlet informasjon om ulike tiltak for å forbedre søvn hos pasienter med Parkinson, uten bruk av medikamenter. De har delt tiltakene inn i tre hovedkategorier; fysisk trening, kognitiv atferdsterapi og komplementær terapi. Fysisk trening inneholdt blant annet oppvarming, tøying og aerob trening. Den kognitive atferdsterapien som ble gjennomført hadde fokus på pasientenes negative tanker rundt insomnia, og søvnterapi. Komplementær terapi inneholdt lysterapi, taktil stimulering, koffein, kinesiske urter og teateropplæring. Resultatene viser at fysisk trening og kognitiv atferdsterapi hadde en positiv effekt på søvnkvaliteten til pasientene. Kognitiv terapi hadde også effekt på kontrollgruppen, som mottok opplæring i søvnhygiene. I studiene om komplementær terapi varierte funnene ut fra hvilke tiltak som ble iverksatt. Teateropplæring, kinesiske urter og lysterapi viste seg å ha positiv effekt, mens taktil stimulering og koffein viste liten forskjell mellom testpersoner og kontrollgruppe.
Michley, Lau og Bennet (2017) beskriver at det er motstridende bevis for at bruk av melatonin hos pasienter med Parkinson sykdom øker sykdomsprogresjon. Melatonin øker REM-søvn hos denne pasientgruppen. De konkluderer med at insomnia, som ofte forekommer hos pasienter med Parkinson sykdom, er hovedgrunnen til sykdomsprogresjon og ikke bruk av melatonin.

På institusjon vil det være sykepleier som observerer pasientenes matinntak, og legger til rette for et godt kosthold: Michley, Lau og Bennet (2017) har undersøkt diettens rolle i utvikling av Parkinson sykdom. Det var gjennomsnittlig 5,2 år siden diagnosetidspunkt hos deltakerne i studien. Analysen av spørreundersøkelsen tilsier at en plante- og fiskebasert diett er knyttet til lav progresjon av Parkinson sykdom. De spesifikke matvarene forbundet med lavere sykdomsprogresjon er friske grønnsaker og frukt, nøtter og frø, fisk (sild, makrell, sardiner og laks), oliven- og kokosnøttolje, friske urter og krydder. Disse matvarene tilsvarer i

stor grad middelhavsdietten, som tidligere er assosiert med redusert forekomst av Parkinson sykdom og senere sykdomsdebut. Iskrem, ost og yoghurt er knyttet til raskere progresjon av sykdommen hos disse pasientene. Dette er den første studien som viser sammenhengen mellom inntak av meieriprodukter og økt sykdomsprogresjon. Regelmessig inntak av hermetisert frukt og grønnsaker, og stekt eller fritert mat er også knyttet til progresjon av Parkinson sykdom. Brus, spesielt lettbrus, er assosiert med en raskere progresjon. Dette begrunnes med hvordan aspartam nedbrytes. Det er overensstemmelse mellom funnene i denne artikkelen og tradisjonell forskning, som viser at storfekjøtt øker forekomst og progresjon av Parkinson sykdom. Av kosttilskuddene som ble utprøvd i studien var det bare koenzym Q10 og fiskeolje som kan knyttes til redusert sykdomsprogresjon, mens jerntilskudd er assosiert med høyere progresjon. De skriver også at det er godt kjent hvordan protein fra mat konkurrerer med opptaket av levodopa og gjør behandlingen mindre effektiv.

Fagerberg *et al.* (2020) har utført en studie som sammenligner energiinntak hos pasienter med langtkommen og tidlig stadium av Parkinson sykdom mot en frisk kontrollgruppe. Deltakerne i studien skulle spise et standardisert lunsjmåltid. Hos pasientene med langtkommen sykdom hadde flere nedsatt luktesans, dysfagi og obstipasjon. Pasientene i et tidlig stadie hadde også nedsatt luktesans sammenlignet med kontrollgruppen. Pasientgruppen med langtkommen sykdom hadde 162 kcal lavere energiinntak enn kontrollgruppen, og 203 kcal lavere inntak enn pasientgruppen i tidlig sykdomsstadium. Tabellene viser at pasientgruppen med langtkommen sykdom spiser over 10 % mindre energi sammenlignet med den kontrollgruppen og pasientgruppen i tidlig stadium. De utslagsgivende faktorene er antallet skjeer, tremor, spiseproblemer og dysfagi. Ved analysen av de forskjellige matkomponentene, viser det seg at pasientene med avansert sykdom hadde større utfordringer med å få i seg potetsalat og pølser. Inntaket av eplemos hadde ingen signifikant forskjell mellom gruppene.

Sammen med fysioterapeut vil sykepleier på institusjon spille en viktig rolle i pasientenes gjennomføring av fysisk aktivitet: Studien til Canning *et al.* (2015) viser at trening rettet mot balanse, benstyrke og strategier for å forhindre tilfrysningsperioder ikke forebygger fall hos pasienter med langtkommen Parkinson sykdom. Den viser derimot at trening kan føre til høyere antall fall hos disse pasientene, sammenlignet med kontrollgruppen. Hos de med mildere symptomer ble antall fall redusert med 69 % i treningsgruppen. Til tross for at trening ikke reduserte fall hos pasienter med langtkommen sykdom, viste treningen likevel positiv

effekt på andre områder. Etter seks måneder viser studien en forbedring i fysisk og psykisk styrke, samt økt livskvalitet, uavhengig av hvor langt pasienten var kommet i sykdomsforløpet.

Studien til Bekkers *et al.* (2020) tester målrettet trening på tredemølle for å finne ut om pasienter med tilfrysningsperioder (TFP) responderer annerledes. Pasientene ble delt opp i 4 grupper. Én TFP- og én TFP+ gruppe trente kun på tredemølle, mens én TFP- og én TFP+ gruppe trente på tredemølle med virtuell virkelighet (VR). Hastighet og varighet av treningsøktene ble gradvis økt gjennom studien. Hos gruppen med VR ble det lagt inn visuelle hindringer som varierte i størrelse og synlighet. Studien kommer fram til at pasienter med og uten TFP har et godt utbytte av treningen, uavhengig av VR-komponenten. Studien viser også at at pasientene som trente på tredemølle med VR hadde færre fall ved kontroll og var mindre redd for å falle.

5.0 Drøfting

Symptomer på Parkinson syksom samt progresjon av sykdommen fører til økt fallrisiko. Denne oppgaven drøfter sykepleieres ansvar knyttet til medisinering, søvn, ernæring og trening, som indirekte reduserer fall. Det drøftes i tillegg tiltak som retter seg direkte mot fall.

5.1 Sykepleiers ansvar knyttet til administrering av medikamenter

Studien til McNeely, Duncan og Earhart (2012) konkluderer med at bruk av medisiner forbedrer både balanse og gangfunksjon hos pasienter med Parkinson sykdom. Til tross for medikamentenes positive effekt, viser studien at disse motoriske funksjonene likevel er dårligere enn hos kontrollgruppen. Man kan derfor trekke slutningen med at medikamentell behandling er et fallforebyggende tiltak. Behandlingen kan derimot gi bivirkninger som øker risikoen for fall. Det er legens ansvar å stille diagnose og foreskrive medikamenter, mens sykepleiers ansvar er å administrere disse (Nordeng, 2007). Forskrift om legemiddelhåndtering (2008) § 7 beskriver helsepersonellets ansvar ved administrering:

- gi riktig legemiddel.
- til riktig pasient.
- i riktig dose.
- til riktig tid.
- på riktig måte.

Medikamenter som brukes ved Parkinson sykdom har en positiv effekt på dopaminaktiviteten i hjernen. Levodopa, som blant annet finnes i medikamentene Duodopa og Madopar, er førstevalget av symptommodifiserende medisiner. Utfordringen er å finne den rette dosen, da bivirkningene kan være mange og plagsomme. Mange pasienter opplever også at effekten av medikamentene varierer og reduseres etter lang tids bruk (Bertelsen, 2007). Det er derfor viktig at sykepleier gjør gode observasjoner og dokumenterer virkning og bivirkning, slik at lege kan foreskrive riktig dose og tidsintervall (Espeset *et al.*, 2010). Dokumentasjonsplikt er en viktig sykepleieoppgave som er forankret i blant annet Helsepersonelloven (1999) kapittel 8 § 39. I oppstartsfasen skal medisinen tas sammen med mat for å redusere bivirkningene. Deretter skal det tas til faste tider og ½-1 time før mat, for å sikre optimalt opptak i tarmen. Ankelødemer er en kjent bivirkning. Vanligvis behandles dette med diuretika, men ikke hos denne pasientgruppen. Det vil kunne øke faren for lavt blodtrykk. On/off periodene er en direkte følge av levodopas medisinske virkning. Levodopa kan også føre til hallusinasjoner og uro (Norsk legemiddelhåndbok, 2017). Både lavt blodtrykk og hallusinasjoner øker risikoen

for fall (Hiorth, 2015). Derfor er det viktig at sykepleier observerer eventuelle bivirkninger av medikamentene (Fermann og Næss, 2010). En annen type medikamenter mot Parkinson sykdom er dopaminagonister. Disse gir mindre effekt enn levodopa, og brukes ofte hos yngre pasienter og ved sykdomsdebut. Den siste medikamentgruppen som blir brukt er hemmere av enzymer som bryter ned dopamin. Disse hemmer blant annet enzymet MAO-B. Medikamentgruppen fører til en stabil konsentrasjon av levodopa i sentralnervesystemet, og derfor gis disse alltid sammen. Dette vil igjen føre til at dosen med levodopa kan reduseres. Både hemmere av enzymer og dopaminagonister har stort sett de samme bivirkningene som levodopa (Bertelsen, 2007).

Forskning viser at sykepleiere mangler oppdatert kunnskap og gode rutiner for administrasjon av legemidler. En norsk studie peker på at en klargjøring av ansvarsforhold, legemiddelgjennomgang og farmasøytisk faglig rådgivning kan være gode tiltak. Studien nevner også viktigheten av avvikshåndtering for å registrere og utbedre eventuelle feil (Galek, Zukrowski og Grov, 2018). For å kunne utføre riktig administrering av medisiner mot Parkinson sykdom må sykepleier ha kunnskap om medikamentenes virkning og bivirkning (Espeset *et al.*, 2010). Forskrift om legemiddelhåndtering (2008) § 4 viser til at virksomhetsleder har ansvaret for at helsepersonellet har den tilstrekkelige kompetansen til å utføre legemiddelhåndteringen på en forsvarlig måte. Gjennom Helsepersonelloven (1999) § 4, krav om faglig forsvarlighet i yrket, hviler det også et ansvar på sykepleieren om å tilegne seg disse kunnskapene. Å administrere disse medisinene til faste tider gir sykepleieren et ekstra stort ansvar. Espeset *et al.* (2010) påpeker at en liten forsinkelse på bare 10 minutter kan medføre at resten av dagen til pasienten blir preget av mange symptomatiske plager. Dette er en stor utfordring på en institusjon, der sykepleieren ofte er under tidspress, og har mange gjøremål som skal utføres samtidig (Hauge, 2010). Forskrift om legemiddelhåndtering (2008) § 5a påpeker at institusjoner med langtidsavdelinger skal gjennomføre systematiske gjennomganger av legemidler minst en gang i året, eller når dette er nødvendig. Det kan derfor stilles spørsmål om disse kontrollene utføres ofte nok. Selv om forordning av medisiner er et legeansvar (Nordeng, 2007) er det sykepleieren som har den daglige oppfølgingen av pasienten (Hauge, 2010), og kan følge med på legens rekvisisjoner (Nordeng, 2007).

Symptombildet til pasienter med Parkinson sykdom er komplekst og individuelt. Derfor bruker gjerne disse pasientene mange ulike medisiner. Antipsykotika, beroligende og

smertelindrende medikamenter er eksempel på dette (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010). Florence Nightingale skrev allerede i 1860 at en av sykepleierens viktigste oppgaver er å observere (Holter, 2015). Det er viktig at sykepleiere har fokus på observasjon og kartlegging av medisinenes virkning og bivirkning. Interaksjoner kan også forekomme, og er i utgangspunktet legens ansvarsområde. Sykepleiere vil også ha et ansvar for å sjekke dette i forbindelse med klargjøring av en forordning (Legemiddelverket, 2019). Helsepersonell er lovbundet til forsvarlighet gjennom § 4 i Helsepersonelloven (1999) og § 4-1 i Helse- og omsorgstjenesteloven (2011). Dette er viktig å ha med seg i forbindelse med administrasjon av medisiner. Hvis tidene for administrering avviker fra institusjonens faste medisintider er det viktig at sykepleiere legger til rette for dette, og organiserer et godt system for å videreformidle dette i institusjonen (Galek, Zukrowski og Grov, 2018).

5.2 Sykepleiers ansvar for å ivareta pasientens søvnbehov

I følge Henderson er tilstrekkelig søvn og hvile er et av menneskets grunnleggende behov (Mathisen, 2015). Av pasienter med Parkinson sykdom har 70-80 % problemer knyttet til søvn. Dette vil føre til en markant økning av andre parkinsonsymptomer på dagtid, som igjen kan øke risikoen for fall (Herlofsen og Kirkevold, 2014). Denne pasientgruppen bruker ofte flere typer medisiner, og mange av disse kan påvirke søvnen på forskjellige måter, både med virkning og bivirkning. Eksempel på dette er Selegilin. Dette medikamentet kan virke oppkvikkende. Derfor skal dette tas på morgenen, for å unngå at det påvirker nattesøvnen. Ulike dopaminantagonister, blant annet Requip og Sifrol, kan også utløse søvnforstyrrelser, i form av tretthet på dagtid, hyppig oppvåkning i løpet av natten, eller tidlig oppvåkning på morgenen (Gjerstad og Bjørnarå, 2016). Det er sykepleieren som administrerer medikamenter, og observerer virkninger og eventuelle bivirkninger (Espeset *et al.*, 2010). Derfor er det viktig at sykepleiere har kunnskap om dette, og hvordan ulike medikamenter kan påvirke pasientenes søvnkvalitet.

Lee, Kim og Kim (2018) har derimot kommet fram til noen tiltak for å forbedre søvnkvaliteten hos pasienter med Parkinson sykdom, uten bruk av medikamenter. Fysisk aktivitet, lysterapi og opplæring i søvnhygiene er tre av tiltakene som blir lagt fram. Dette er enkle tiltak som kan utføres av sykepleiere på sykehjem, og som krever lite ekstra ressurser. På en annen side kan det likevel være utfordrende, da sykepleier ofte har en travel hverdag på institusjon (Hauge, 2010). Det vil være gunstig å kunne utføre fallforebyggende tiltak uten

bruk av medikamenter. Dansk Lægemiddelinformasjon AS og Felleskatalogen AS (2019) beskriver at enkelte sovemedisiner kan ha en sløvende effekt utover formiddagen dagen etter inntak. Dette kan øke risikoen for fall. For pasienter med Parkinson sykdom, som allerede er utsatt for fall, kan dette føre til flere uheldige hendelser og skader. Helsedirektoratet (2015) viser også til at feil bruk av sovemedisiner kan gi uønskede bivirkninger, og at flere av disse er vanedannende. Ved kortvarig bruk kan man blant annet oppleve balanseproblemer, som kan øke fallrisikoen, mens langvarig bruk kan øke søvnproblemene. Melatonin som et virkestoff omtales i studien til Michley, Lau og Bennet (2017). De viser til at man tidligere mente at inntak av melatonin førte til økt sykdomsprogresjon hos pasienter med Parkinson sykdom. Studien motstrider tidligere forskning, og konkluderer med at det er insomnia som øker progresjon, mens melatonin kan være med på å øke REM-søvn. Melatonin er heller ikke vanedannende, og kan derfor være et godt alternativ som medikamentell behandling (Helse Bergen, 2021).

Fetveit og Bjorvatn (2005) bemerker at det ofte ikke er tilrettelagt for god søvnkvalitet på sykehjem. Nattlige pleierutiner som stillingsendring kan vekke pasientene. Flermannsrom, støy fra andre rom og lignende er faktorer som kan forstyrre nattesøvnen. Søvnkvaliteten kan påvirkes på dagtid, ved blant annet lite stimuli, liten fysisk aktivitet og mangel på naturlig dagslys. Dette fører til at flere pasienter sovner i løpet av dagen. Dagslys stimulerer døgnrytmesenteret, og lysterapi kan derfor ha effekt ved døgnrytmeforstyrrelser. Dette bekreftes av Lee, Kim og Kim (2018), som omtaler lysterapi som en effektiv behandling. Andre tiltak som sykepleier kan gjøre for å bedre søvnkvaliteten er å sørge for at pasienten kommer opp og ut av sengen, slik at tiden i sengen blir begrenset på dagtid. Faste tidspunkt for å stå opp og legge seg, samt regelmessige måltider kan også bidra til forbedring av søvnkvalitet (Fetveit og Bjorvatn, 2005). Hyppig og sterk vannlatingstrang oppstår hos 50 % av pasienter med Parkinson sykdom. Toalettbesøk på nattestid er derfor en kjent problematikk for mange. Dette kan føre til flere avbrytelser av søvnen (Norges Parkinsonforbund, u.å.-c). I løpet av natten vil virkningen av parkinsonmedisiner avta. Dette fører til at pasientene får økt muskelstivhet og redusert bevegelsesevne. Derfor vil mange ha problemer med å komme seg ut av sengen, samt gå til toalettet (Gjerstad og Bjørnarå, 2016). Uridom kan være et godt tiltak for menn i en slik situasjon, for å unngå turer ut av sengen på natt. Bleie kan også brukes hos begge kjønn (Norsk Helseinformatikk, 2019a). Ved bruk av sengealarmer og fallsensorer kan sykepleier bli varslet hvis pasienter må opp om natten (Forrest *et al.*, 2012). På denne måten

kan sykepleier være i nærheten og følge pasienten på toalettet, slik at fall kan forhindres i slike situasjoner. Som sykepleier skal man være oppmerksom på at slike velferdsteknologiske tiltak kan føles som et overtramp for noen pasienter. Man kan føle seg overvåket, og for de som bor fast på en institusjon kan dette føles som overvåkning i eget hjem (Eines, Glærum og Grønvik, 2020). Sykepleier kan da komme opp i et etisk dilemma mellom effektiv og forsvarlig helsetjeneste og pasientenes behov og preferanser.

5.3 Sykepleiers ansvar for å ivareta pasientens ernæringsbehov

Mat og drikke er et av punktene i Virginia Hendersons teori om menneskers grunnleggende behov (Mathisen, 2015). I følge Helsedirektoratets retningslinjer skal underernærte pasienter ha en individuell ernæringsplan med forebyggende tiltak. Retningslinjene viser til at både helsepersonelloven, kvalitetsforskriften og kommunehelsetjenesteloven gir pasienten rett på forsvarlig pleie av grunnleggende behov (Guttormsen *et al.*, 2013). Det er ikke uvanlig at Parkinson sykdom fører til underernæring (Bye, 2020).

Michley, Lau og Bennet (2017) har gjennomført en studie som viser at det er en sammenheng mellom visse matvarer og progresjonsraten av Parkinson sykdom. Matvarene som gir en lav progresjonsrate er de samme som er forbundet med middelhavsdietten. Denne dietten er kjent for å være hjertevennlig og livsforlengende (Lein, 2019). Videre viser studien at enkelte matvarer framskynder progresjonen av Parkinson sykdom. Dette kan kategoriseres som viktig informasjon om pasientens helse. I følge Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) § 3-2 skal derfor sykepleier informere pasienten om disse matvarene. Videre sier Helse- og omsorgstjenesteloven (2011) § 3-3 at kommunen skal fremme helse og forebygge sykdom og skade. Sykepleier, institusjon og kommune må derfor legge til rette for et slikt kosthold, dersom pasienten ønsker dette.

Studien til Fagerberg *et al*. (2020) viser at pasienter med Parkinson sykdom har et lavere væskeinntak enn kontrollgruppen. Det er videre kjent at eldre pasienter generelt har en utfordring med å få i seg nok væske, da tørsteføelelse ofte blir borte med alderen. Derfor vil det kunne være en stor utfordring å få i seg det anbefalte daglige væskeinntaket på 1,5-2 liter. Væske finnes i alle kroppens celler, og er viktig for kroppens funksjoner. En av væskens viktigste oppgaver er å transportere næringsstoffer rundt i kroppen via blodbanen (Bye, 2020). Pasienter med Parkinson sykdom har mange ulike symptomer, som ofte behandles

medikamentelt. Jo lengre ut i sykdomsforløpet pasienten er kommet, desto flere medikamenter og høyere doser har pasienten (Fagerberg *et al.*, 2020). Et godt væskeinntak vil sikre medisinenes effekt, ved at disse løser seg opp i tarmen og fraktes rundt i kroppen. Obstipasjon er en av symptomene som kan oppstå ved Parkinson sykdom. Hvis pasienten drikker for lite væske, og samtidig spiser mat som inneholder fiber, kan dette forverre obstipasjonen. Anbefalt væskeinntak øker proporsjonalt med inntak av medisiner og fiber (Bye, 2020). Lite væskeinntak kan også føre til dehydrering og lavt blodtrykk. Sistnevnte er allerede et av symptomene ved Parkinson sykdom. I tillegg kan visse medikamenter, deriblant levodopa, gi ortostatisk blodtrykksfall. Dette kan føre til svimmelhet og synkope, og dermed økt risiko for fall (Norsk Helseinformatikk, 2019b). Sykepleier bør derfor tilby ulike typer fristende drikke, etter pasientens ønske. Næringsdrikker og smoothier kan også være en fin måte å sikre at disse pasientene får i seg både væske og næring (Bye, 2020). Økt saltinnhold i maten er et kjent tiltak som kan hjelpe (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010).

I studien til Fagerberg *et al*. (2020) framgår det at underernæring skyldes et lavt energiinntak, og ikke et høyere energiforbruk. Pasienter med langtkommet Parkinson sykdom er de som har lavest energiinntak og derfor er disse pasientene mest utsatt for underernæring. Årsaken til det lave energiinntaket viser seg å skyldes tremor, spiseatferd knyttet til færre antall skjeer, dysfagi og spiseproblemer. Disse årsakene samsvarer med symptomer på Parkinson sykdom (Fagerberg *et al.*, 2020). Tidligere forskning knyttet til kunnskap og tidsbruk ved måltidssituasjoner på institusjoner, viser av at det er store forskjeller mellom hva lovverket krever av personell og institusjon og hva som faktisk blir praktisert. Med andre ord hviler det et stort ansvar på sykepleieren som har den daglige oppfølgingen av pasienten. Det finnes en rekke tiltak sykepleiere kan utføre for å redusere sjansen for underernæring. I en ernæringsplan kan sykepleieren blant annet opplyse om matvaner, ernæringsstatus, tyggeevne, tannhelse, apetitt og svelgvansker. En slik plan vil altså sikre at det er kontinuitet i bestemte tiltak og at viktige opplysninger om pasientens ernæringsstatus når fram til alle involverte parter (Guttormsen *et al.*, 2013). Ellers vil rutinemessig vektkontroll, kartlegging av kroppsmasseindeks (KMI) og kartlegging av pasientens mat- og drikkeinntak over flere dager være gode metoder for å avdekke pasientenes ernæringsstatus (Brodtkorb, 2010). Er KMI under 20, bør sykepleier samarbeide med lege og eventuelt ernæringsfysiolog om tiltak for å høyne energiinntaket. Dersom problemet med underernæringen er knyttet til munnmotorikk,

svelgevansker eller tannhygiene kan sykepleier opprette et samarbeide med en logoped eller en tannlege (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010). Ved svelgevansker er en god sittestilling og bruk av fortykningsmiddel fine tiltak. Er pasienten på en medikamenttopp når han skal spise, vil dette lette svelgevanskene (Bye, 2020).

Å tilrettelegge et måltid som ivaretar alle pasientens behov, krever omtanke på mange områder. Studien til Fagerberg *et al*. (2020) peker på at mat med tyggemotstand utgjør den store forskjellen i energiinntaket. Dette tyder på at det kan være lettere for pasienter med langtkommet Parkinson sykdom å spise most mat. Samtidig er det viktig å tenke på at måltidet skal friste. Nedsatt smak- og luktesans er et normalt tegn på aldring (Brodtkorb, 2010). Hos denne pasientgruppen kan også medikamentelle bivirkninger eller selve sykdommen forårsake kvalme og reduksjon av smak- og luktesans (Bye, 2020). Derfor bør måltidet se innbydende ut, slik at pasientene får lyst på maten. Man skal i tillegg tenke på at matmengden skal være overkommelig. Det kan virke demotiverende dersom tallerkenen bugner over av mat. Pasienten bør i stedet få tilbud om små og hyppige måltider. Eventuelt bør mat og drikke berikes (Brodtkorb, 2010). Helsedirektoratet anbefaler fire hovedmåltider og to-tre mellommåltider. Ofte forverres de motoriske symptomene ved stressende og kaotiske situasjoner (Bye, 2020). En rolig og trivelig setting rundt måltidet kan føre til at disse pasientene slapper mere av og dermed spiser mer (Brodtkorb, 2010).

Motoriske utfall og andre ikke-motoriske symptomer, bivirkninger av medisiner, tid og dårlig tilpasset bestikk, er mulige forklaringer på det lave antallet med skjeer som studien til Fagerberg *et al.* (2020) avdekker. Spesialtilpasset bestikk og kopper, tallerkenkant, antiskliunderlag og en tilpasset stol er eksempler på hjelpemidler som kan bidra til å gjøre det lettere å spise. Et samarbeid med ergoterapaut kan dessuten bidra med å finne de rette hjelpemidlene. Videre kan det være nødvendig å hjelpe pasienten med skjære opp maten i passende biter og eventuelt assistere pasienten ved inntak, dersom skjelvingene er store (Norges Parkinsonforbund, u.å.-g).

Levodopa er bygd opp av aminosyrer, på samme måte som et protein (Nasjonal kompetansetjeneste for bevegelsesforstyrrelser, Norges Parkinsonforbund og Extrastiftelsen, u.å.). Samtidig inntak av proteiner og levodopa, fører til dårlig effekt av medikamentet. Dette skjer fordi proteinet utkonkurrerer medikamentet, og dermed tas ikke medisinene opp i tarmen

på en effektiv måte. Dette er grunnen til at pasienter som står på disse medisinene skal ha et proteinomfordelt kosthold. Sykepleieren må da legge til rette for at proteinholdig mat blir fordelt utover dagen, og at de mest proteinrike måltidet spises på kveldstid, da pasienten snart skal sove og derfor ikke er avhengig av så store mengder symptommodifiserende medisiner (Nasjonal kompetansetjeneste for bevegelsesforstyrrelser, Norges Parkinsonforbund og Extrastiftelsen, u.å.).

Dersom pasienten trenger assistanse ved inntak av næring, er det viktig å tenke over det etiske aspektet ved denne handlingen. Er dette et behov, og pasienten selv ønsker det, vil hensikten være velgjørende og god. Dersom det gjøres for å begrense tidsbruk og ressurser, vil det være et overtramp av pasientens autonomi (Brinchmann, 2016). For denne pasientgruppen er det essensielt med god tid ved måltidene, og at sykepleier informerer og samarbeider godt med personalet som er involvert i pasientens måltidssituasjon (Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser, 2010).

5.4 Sykepleiers ansvar for å ivareta pasientens behov for fysisk aktivitet

Motoriske symptomer øker risikoen for fall (Norges Parkinsonforbund, u.å.-d) og bruddskader (Critchley *et al.*, 2015). Pasienter med Parkinson sykdom får oftere brudd og har en større risiko for flere senkomplikasjoner enn andre pasienter. Rehabiliteringsprosessen er krevende, både med tanke på tid og økonomiske ressurser. Det første året koster et hoftebrudd samfunnet over en halv million kroner per pasient. Sett ut i fra dette perspektivet vil flere investeringer av fallforebyggende tiltak være lønnsomt (Hektoen, 2014). Sykepleierens funksjonsområde omhandler forebyggende og helsefremmende tiltak (Nortvedt og Grønseth, 2016).

I studien til Canning *et al.* (2015) utførte de 120-180 minutters veiledet fysisk trening per uke. Treningen fokuserte på å styrke beinmuskulatur, balanse og mestring av tilfrysningsperioder. Dette reduserte fall med 69 % hos pasienter i tidlig fase av sykdomsforløpet. Treningen reduserte ikke fall hos pasienter i et sent stadium, men den hadde en positiv effekt på den fysiske helsen. Hos pasienter med alvorlige motoriske symptomer kan forskjellige typer aktivitet derimot føre med seg en større risiko for fall og skader. Det er derfor viktig å tilby individuelt tilpassede aktiviteter. Et tverrfaglig samarbeid vil kunne bidra til bedre oppfølging av pasientene. Fysioterapi er en viktig form for behandling hos pasienter med Parkinson

sykdom (Espeset *et al.*, 2016). En fysioterapeut vil ha ansvaret for å utarbeide en tilrettelagt treningsplan, og deler av treningen med pasienten. I det tverrprofesjonelle samarbeidet kan fysioterapeuten også veilede sykepleiere slik at man i størst mulig grad kan bidra, motivere og bruke øvelsene riktig i forskjellige situasjoner gjennom dagen, for eksempel i stellsituasjon (Mathisen, 2015). Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) § 3-1 og §3-2 gjør det klart at pasienter har rett til informasjon og medvirkning i behandling og pleie som angår dem. Forrest *et al.* (2012) peker også på at opplæring av pasient og pleiepersonell om risikofaktorer for fall og eventuell bruk av kvalitetsforbedringsteam kan redusere antall fall betraktelig. Dette bidrar til at pasienten kan bli mer selvhjulpen ved å få tilrettelegging av aktiviteter på institusjon (Espeset *et al.*, 2016). Det vil være sykepleierens ansvar å invitere til det tverrprofesjonelle samarbeidet fordi rehabilitering og habilitering er nært knyttet til god pleie (Nortvedt og Grønseth, 2016). Ved å tilrettelegge for aktivitet vil man understøtte Hendersons beskrivelse av det grunnleggende behovet om å bevege seg og delta i rekreasjon (Mathisen, 2015). Når man tilrettelegger for bevegelse og trening vil det være sykepleiers ansvar å se etter og redusere miljøfaktorer som utgjør en risiko for fall. Eksempler på dette kan være dårlig belysning, bruk av feil skotøy, dørstokker, løse matter og glatte gulv (Hiorth, 2015).

Norges Parkinsonforbund anbefaler fysisk aktivitet som et fallforebyggende tiltak (Norges Parkinsonforbund, u.å.-h). De støtter Helsedirektoratets anbefalinger om 150 minutter moderat trening eller 75 minutter med trening av høy intensitet for voksne og eldre. Man bør drive styrketrening av store muskelgrupper minimum et par ganger i uka. Videre rådes ustø personer, der i blant pasienter med Parkinson sykdom, til å drive balanse og styrketrening minimum 3 ganger i uka (Helsedirektoratet, 2019). Fysisk aktivitet har flere fordeler, og kan ha positiv innvirkning på appetitt og flere av de andre symptomene ved sykdommen som øker risiko for underernæring (Bye *et al.*, u.å.). Bevegelse gir også økt peristaltikk som er med på å forebygge forstoppelse (Øverlie, 2015). Motivere og støtte pasienten til dette faller under sykepleierens rehabiliterende og habiliterende funksjon (Nortvedt og Grønseth, 2016). Imidlertid har sykepleiere på institusjon ofte en hektisk hverdag. Derfor må man prioritere hvilke grunnleggende behov som skal ivaretas (Tønnessen, 2016). Dette kan dermed by på utfordringer, fordi fysisk aktivitet kan være tidkrevende.

Bekkers *et al.* (2020) har gjennomført en studie som viser at trening på tredemølle med og uten VR-effekter hjelper pasienter med å redusere tilfrysningsperiodene. Denne studien

bruker variert hastighet på tredemølla ved gange. VR-modulen brukte hindringer i forskjellige størrelser og intervaller. Resultatene i artikkelen viser at treningsformen reduserer fallfrekvensen hos pasienter med og uten tilfrysningsperioder. Pasientene med tilfrysningsperioder faller oftere enn de uten, også når det tas høyde for hvor langt sykdommen har utviklet seg. Ved kontroll seks måneder etter at den organiserte treningen var avsluttet, ble det observert at alvorlighetsgraden av tilfrysningsperioder hadde økt. Det kreves derfor kontinuerlig trening for å redusere tilfrysning og fall (Bekkers *et al.*, 2020). Dette er en form for innovativ trening som fører til opptrening av balanse, kroppsholdning, koordinasjon og tempo (Espeset *et al.*, 2016). Dersom institusjonen ikke har slikt utstyr tilgjengelig er det mulig å se på alternativer som kan være sammenlignbare, for eksempel gåtur på en skogssti. Livsglede-hjem er et eksempel hvor det ofte er tilrettelagt sansehage eller tursti. Dersom man ikke har slike fasiliteter tilgjengelig, kan man være kreativ og finne løsninger på flatmark som tilsvarer. Slike aktiviteter er en fin mulighet for sykepleiere til å skape håp, motivasjon og glede hos pasienten, på generell basis (Lundemo, Tverdal og Hopsø, 2020). Utformingen av institusjoner er ofte bygget slik at det er vanskelig tilgang på uteareal. Hverdagen for beboere inneholder ofte flere timer sittende i lenestol. Derfor blir personalets prioriteringer avgjørende og man bør aktivt tilrettelegge for at beboere kan komme ut (Hauge, 2014).

Joyce Travelbee var opptatt av å fremme viktigheten av å gi pasienten håp, og at sykepleiere jobber framtidsrettet. Det er viktig å gi pasienten en mening og håp for framtiden, til tross for de mange utfordringene som en pasient med Parkinson sykdom har. Dette vil kreve at sykepleiere har evne til empati (Omhelse.no, u.å.). Det er relasjonsbyggende å planlegge dagen sammen med pasienten. Pasienten har begrensede energiressurser, og det er viktig at pasienten får brukt denne energien på noe som er meningsfullt for vedkommende. Dette vil føre til at pasientens autonomi blir ivaretatt. I tillegg vil det bidra til at pasienten ikke overvurderer sine motoriske evner, men har fokus på å spare energien og dermed tar i mot hjelp, slik at fallfaren blir mindre (Herlofsen og Kirkevold, 2010). Ved å tilby forskjellige alternativer kan sykepleier sørge for brukermedvirkning. Eksempler på dette er at pasienten kan være med å velge når på dagen treningen bør utføres, og valgmuligheter i treningsprogram. Autonomi er et grunnprinsipp som skal være tilstede i all utøvelse av helsehjelp (Ursin, 2020).

6.0 Konklusjon

Hvordan kan sykepleiere bidra til å redusere fall hos pasienter med Parkinson sykdom boende på institusjon?

Med denne litteraturstudien var målet å øke kunnskapen om Parkinson sykdom, og se på sammenhenger knyttet til fallrisiko. Gjennom studien kom det fram lite forskning om hvordan man direkte kan redusere fall hos disse pasientene. Derimot er det en klar sammenheng mellom fall knyttet til symptomer og sykdomsprogresjon. Derfor er flere av sykepleietiltakene i denne oppgaven knyttet til å minske symptomer og hindre sykdomsutviklingen. Dette vil indirekte redusere fallrisikoen.

Alle sykepleietiltakene som blir drøftet i denne oppgaven krever at sykepleier gjør gode observasjoner og dokumenterer korrekt. Sykepleiers viktigste tiltak i forhold til administrering av medikamenter er å gi riktig medisin, til rett pasient, i rett dose, til rett tid og på riktig måte. Riktig administrasjon av sovemedisiner er et eksempel på et fallforebyggende tiltak. Videre vil kunnskaper om hvilke faktorer som øker pasientens søvnkvalitet være et viktig sykepleietiltak. Fysisk aktivitet, dagslys eller lysterapi er eksempler på ikke-medikamentelle tiltak som vil forbedre nattesøvnen. Kartlegging av væske- og næringsinntak, samt kunnskap om og videreformidling av matvarer som har en positiv virkning på progresjon av sykdommen er viktige sykepleietiltak knyttet til ernæring. Videre er tilpassede hjelpemidler, riktig konsistens på fristende og innbydende mat og drikke, samt en rolig og trivelig setting eksempler på sykepleietiltak rettet mot den enkelte pasients ernæringsbehov. Trening, med fokus på temposkifte, balanse, styrke og koordinasjon, er sykepleietiltak som reduserer tilfrysningsperioder og gir bedre fysisk helse. Videre vil det være viktig å motivere pasienten til bevegelse, eliminere risikofaktorer i miljøet og benytte de ressursene som er i og rundt institusjonen for å tilpasse aktiviteten til pasientens nivå.

7.0 Litteraturliste

Aldring og helse (u.å.) *VIPS praksismodell (VPM)*. Tilgjengelig fra: https://www.aldringoghelse.no/demens/behandling-og-oppfolging/personsentrert-omsorg/vips-praksismodell/ (Hentet: 5. mai 2021).

Aveyard, H. (2019) *Doing a literature review in health and social care*. 4. London: Open University Press.

Bekkers, E. M. J. *et al.* (2020) Do Patients With Parkinson's Disease With Freezing of Gait Respond Differently Than Those Wothout to Treadmill Training Augmented by Virtual Reality?, *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 34(5). doi: https://doi.org/10.1177%2F1545968320912756.

Bertelsen, A. K. (2007) Legemidler ved nevrologiske sykdommer, i Nordeng, H. og Spigset, O. (red.) *Legemidler og bruken av dem.* 1. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 239-254.

Bjørkøy, A. M. B. (2020) *Kapittel 4. Alderdom og sykdom*. Tilgjengelig fra: https://www.idunn.no/samtidslitteraere_alderdommer/kapittel_4_alderdom_og_sykdom (Hentet: 13. mai 2021).

Brinchmann, B. S. (2016) De fire prinsippers etikk, i Brinchmann, B. S. (red.) *Etikk i sykepleien.* 5. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 81-96.

Brodtkorb, K. (2010) Ernæring, mat og måltid, i Kirkevold, M., Brodtkorb, K. og Ranhoff, A. H. (red.) *Geriatrisk sykepleie.* 1. Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 254-266.

Bye, A. (2020) *Med Parkinson på kjøkkenet*. Tilgjengelig fra: https://media.parkinson.no/assets/pdfs/Med-parkinson-pa%CC%8A-kj%C3%B8kkenet-2020.pdf (Hentet: 12. mai 2021).

Bye, A. *et al.* (u.å.) *Underernæring*. Tilgjengelig fra: https://parkinsonmatvett.vercel.app/innhold/feilernaering/underernaering (Hentet: 11. mai 2021).

Canning, C. G. *et al.* (2015) Exercise for falls prevention in Parkinson disease, *Neurology*, 84(3). doi: https://dx.doi.org/10.1212%2FWNL.0000000000001155.

Critchley, R. J. *et al.* (2015) Occurence, management and outcomes of hip fractures in patients with Parkinson's disease, *British Medical Bulletin*, 115(1). doi: https://doi.org/10.1093/bmb/ldv029.

Dansk Lægemiddelinformation AS og Felleskatalogen AS (2019) *Søvnproblemer*. Tilgjengelig fra: https://www.felleskatalogen.no/medisin/sykdom/sovnloshet (Hentet: 7. mai 2021).

Eines, T. F., Glærum, M. og Grønvik, C. K. U. (2020) *Hvilke vurderinger må sykepleiere gjøre før velferdsteknologi tas i bruk?* Tilgjengelig fra: https://sykepleien.no/fag/2020/08/hvilke-vurderinger-ma-sykepleiere-gjore-velferdsteknologi-tas-i-bruk (Hentet: 11. mai 2021).

Espeset, K. *et al.* (2010) Sykepleie ved nevrologiske sykdommer, i Stubberud, D.-G., Grønseth, R. og Almås, H. (red.) *Klinisk sykepleie 2.* 4. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 227-260.

Espeset, K. *et al.* (2016) Sykepleie ved nevrologiske sykdommer, i Stubberud, D.-G., Grønseth, R. og Almås, H. (red.) *Klinisk sykepleie 2.* 5. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 269-302.

Fagerberg, P. *et al.* (2020) Lower Energy Intake among Advanced vs. Early Parkinson's Disease Patients and Healthy Controls in a Clinical Lunch Setting: A Cross-Sectional Study, *Nutrients*, 12(7). doi: https://doi.org/10.3390/nu12072109.

Faiz, K. W. og Philstrøm, L. (2017) Parkinsons sykdom og parkinsonisme, *Tidsskriftet Den norske Legeforening*, 4, s. 298. doi: 10.4045/tidsskr.16.0915.

Fasano, A. *et al.* (2017) Falls in Parkinson's disease: A complex and evolving picture, *Movement Disorders*, 32(11). doi: https://doi.org/10.1002/mds.27195

Fermann, T. og Næss, G. (2010) Eldreomsord i hjemmesykepleien, i Kirkevold, M., Brodtkorb, K. og Ranhoff, A. H. (red.) *Geriatrisk sykepleie.* 1. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 196-218.

Fetveit, A. og Bjorvatn, B. (2005) Søvnforstyrrelser hos sykehjemspasienter - praktiske behandligsråd, *Tidsskriftet Den norske Legeforening*, 12. Tilgjengelig fra: https://tidsskriftet.no/2005/06/medisin-og-vitenskap/sovnforstyrrelser-hos-sykehjemspasienter-praktiske-behandlingsrad.

Fonn, M. (2017) *Dette bør du vite om Parkinsons sykdom*. Tilgjengelig fra: https://sykepleien.no/2017/10/dette-bor-du-vite-om-parkinsons-sykdom (Hentet: 26. april 2021).

Forrest, G. *et al.* (2012) Falls on an Inpatient Rehabilitation Unit: Risk Assessment and Prevention, *Rehabilitation Nursing*, 37(2). doi: https://doi.org/10.1002/RNJ.00010.

Forskrift om legemiddelhåndtering (2008) *Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersoell som yter helsehjelp*. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-04-03-320 (Hentet: 14. mai 2021).

Galek, J., Zukrowski, M. og Grov, E. K. (2018) *Slik kan legemiddelhåndteringen bli mer forsvarlig og riktig*. Tilgjengelig fra: https://sykepleien.no/forskning/2018/11/slik-kan-legemiddelhandteringen-bli-mer-forsvarlig-og-riktig (Hentet: 14. mai 2021).

Gjerstad, M. og Bjørnarå, K. A. (2016) *Søvn og Parkinson sykdom*. Tilgjengelig fra: https://media.parkinson.no/assets/pdfs/Last-ned-brosjyre-om-s%C3%B8vn-ved-parkinson.pdf (Hentet: 7. mai 2021).

Guttormsen, A. B. *et al.* (2013) *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring*. Tilgjengelig fra: https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/underernaering/Forebygging%20og%20behandling%20av%20underern%C3%A6ring%20%E2%80%93%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf/_/attachment/inline/a69263ff-b40e-4d23-a7c6-67acce28a88e:48ba11770eaa7f7a1d18145aa0e1f30086ca5dcd/Forebygging%20og%20behandling%20av%20underern%C3%A6ring%20%E2%80%93%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf (Hentet: 7. mai 2021).

Hauge, S. (2010) Sykepleie i sykehjem, i Kirkevold, M., Brodtkorb, K. og Ranhoff, A. H. (red.) *Geriatrisk sykepleie.* 1. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 219-236.

Hauge, S. (2014) Sykepleie i sykehjem, i Kirkevold, M., Brodtkorb, K. og Ranhoff, A. H. (red.) *Geritatrisk sykepleie.* 2. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 265-285.

Hektoen, L. F. (2014) *Kostnader ved hoftebrudd hos eldre*. (HiOA rapport 3/2014). Oslo: HF. Tilgjengelig fra: https://skriftserien.oslomet.no/index.php/skriftserien/article/view/18/16 (Hentet: 8. mai 2021).

Helse- og omsorgstjenesteloven (2011) *Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m.* Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/LTI/lov/2011-06-24-30 (Hentet: 20. april 2021).

Helse Bergen (2021) *Melatoninbehandling av søvnproblemer*. Tilgjengelig fra: https://helse-bergen.no/nasjonal-kompetansetjeneste-for-sovnsykdommer-sovno/melatoninbehandling-av-sovnproblemer (Hentet: 15. mai 2021).

Helse Stavanger (2020) *Kartleggingsskjema*. Tilgjengelig fra: https://helse-stavanger.no/fag-og-forskning/kompetansetjenester/nasjonal-kompetansetjeneste-for-bevegelsesforstyrrelser/ressurser/kartleggingsskjema#parkinson-spesifikke-skjema (Hentet: 5. mai 2021).

Helsebiblioeket.no (2016a) *Sjekklister*. Tilgjengelig fra: https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister (Hentet: 5. april 2021).

Helsebiblioeket.no (2016b) *PICO*. Tilgjengelig fra: https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/sporsmalsformulering/pico (Hentet: 23. mars 2021).

Helsebiblioeket.no og Universitetet i Agder (u.å.) *MeSH på norsk*. Tilgjengelig fra: http://mesh.uia.no/ (Hentet: 15. mars 2021).

Helsedirektoratet (2015) *Vanedannende sovemedisin*. Tilgjengelig fra: https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/vanedannende-legemidler/pasientinformasjon/vanedannende-sovemedisin (Hentet: 7. mai 2021).

Helsedirektoratet (2019) *Fysisk aktivitet for voksne og eldre*. Tilgjengelig fra: https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/fysisk-aktivitet-for-barn-unge-voksne-eldre-og-gravide/fysisk-aktivitet-for-voksne-og-eldre (Hentet: 27. april 2021).

Helsepersonelloven (1999) *Lov om helsepersonell m.v.* Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64 (Hentet: 5. mai 2021).

Herlofsen, K. og Kirkevold, M. (2010) Parkinsons sykdom, i Kirkevold, M., Brodtkorb, K. og Ranhoff, A. H. (red.) *Geriatrisk sykepleie.* 1. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 418-432.

Herlofsen, K. og Kirkevold, M. (2014) Parkinsons sykdom, i Kirkevold, M., Brodtkorb, K. og Ranhoff, A. H. (red.) *Geriatrisk sykepleie.* 2. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 480-496.

Hiorth, Y. H. (2015) *Fall ved Parkinsons sykdom*. Tilgjengelig fra: https://media.parkinson.no/assets/pdfs/Last-ned-brosjyre-om-fall-ved-parkinson.pdf (Hentet: 20. april 2021).

Holter, I. M. (2015) Sykepleierprofesjonens grunnleggende kjennetegn - det kunnskapsfilosofiske grunnlaget, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie.* 5. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 107-118.

Høgskolen i Østfold (2019) *Hva er en vitenskapelig artikkel?* Tilgjengelig fra: https://www.hiof.no/bibliotek/hvordan-skrive-oppgave/Nyttige%20hjelpemidler/hva-er-en-vitenskapelig-artikkel/#:~:text=Hva%20er%20en%20vitenskapelig%20artikkel%3F%20En%20vitenskapelig%20artikkel,resultatet%20fra%20et%20forskningsarbeid%20publiseres%20for%20f%C3%B8rste%20gang (Hentet: 19. mai 2021).

Lee, J., Kim, Y. og Kim, Y. L. (2018) Non-pharmalogical therapies for sleep disturbances in people with Parkinson's disease: A systematic review, *Journal of Advanced Nursing*, 74(8). doi: https://doi.org/10.1111/jan.13694.

Legemiddelverket (2019) *Interaksjoner - når medisiner påvirker hverandre*. Tilgjengelig fra: https://www.helsenorge.no/medisiner/interaksjon-nar-medisiner-pavirker-hverandre/ (Hentet: 15. mai 2021).

Lein, M. (2019) *Dette er middelhavskosthold*. Tilgjengelig fra: https://nhi.no/kosthold/ernaring/dette-er-middelhavskosthold/ (Hentet: 7. mai 2021).

Lundemo, C. S., Tverdal, B. H. og Hopsø, T. (2020) *Veileder for Livsgledehjem*. Tilgjengelig fra: https://livsgledeforeldre.no/wp-content/uploads/2020/09/Veileder-2020_sept-liten.pdf (Hentet: 7. mai 2021).

Mathisen, J. (2015) Hva er sykepleie?, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie.* 5. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 119-141.

McNeely, M. E., Duncan, R. P. og Earhart, G. M. (2012) Medication improves balance and complex gait performance in Parkinson disease, *Gait Posture*, 36(1). doi: https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.gaitpost.2012.02.009.

Mischley, L. K., Lau, R. C. og Bennet, R. D. (2017) Role of Diet and Nutritional Supplements in Parkinson's Disease Progression, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2017. doi: https://doi.org/10.1155/2017/6405278.

Nasjonal kompetansetjeneste for bevegelsesforstyrrelser, Norges Parkinsonforbund og Extrastiftelsen (u.å.) *Ernæring*. Tilgjengelig fra: http://parkinsonmedisin.helsekompetanse.no/ern-ring (Hentet: 7. mai 2021).

Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser (2010) *Veiledende retningslinjer for diagnostisering og behandling ved Parkinsons sykdom*. Tilgjengelig fra: https://helse-stavanger.no/seksjon/NKB/Documents/Behandlingsplaner/PSK%20-%20Retningslinjer%20for%20diagnostisering%20og%20behandling%20ved%20Parkinsons%20sykdom.pdf (Hentet: 20. april 2021).

Nasjonalt Kompetansesenter for Bevegelsesforstyrrelser (2012) *Handlingsplan for Parkinsons sykdom*. Tilgjengelig fra: https://helse-stavanger.no/seksjon/NKB/Documents/Behandlingsplaner/PSK%20-%20Handlingsplan%20for%20Parkinsons%20sykdom%20i%20Norge.pdf (Hentet: 20. april 2021).

Nordeng, H. (2007) Grunnleggende kunnskap, i Nordeng, H. og Spigset, O. (red.) *Legemidler og bruken av dem.* 1. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 23-46.

Norges Parkinsonforbund (u.å.-a) *Kognitiv svikt og demens*. Tilgjengelig fra: https://parkinson.no/om-parkinson/symptomer/kognitiv-svikt-og-demens (Hentet: 13. mai 2021).

Norges Parkinsonforbund (u.å.-b) *Avlastning og sykehjem*. Tilgjengelig fra: https://parkinson.no/behandling-og-rehabilitering/sykehjem-og-avlastning (Hentet: 27. april 2021).

Norges Parkinsonforbund (u.å.-c) *Andre symptomer*. Tilgjengelig fra: https://parkinson.no/om-parkinson/symptomer/andre-symptomer (Hentet: 11. mai 2021).

Norges Parkinsonforbund (u.å.-d) *Motoriske symptomer*. Tilgjengelig fra: https://parkinson.no/om-parkinson/symptomer/bevegelse-og-motorikk (Hentet: 26. april 2021).

Norges Parkinsonforbund (u.å.-e) *Sykdomsutvikling*. Tilgjengelig fra: https://parkinson.no/om-parkinson/sykdomsutvikling (Hentet: 25. april 2021).

Norges Parkinsonforbund (u.å.-f) *Parkinson sykdom*. Tilgjengelig fra: https://parkinson.no/om-parkinson/om-parkinsons-sykdom (Hentet: 4. april 2021).

Norges Parkinsonforbund (u.å.-g) *Mat og ernæring*. Tilgjengelig fra: https://parkinson.no/behandling-og-rehabilitering/mat (Hentet: 8. mai 2021).

Norges Parkinsonforbund (u.å.-h) *Trening*. Tilgjengelig fra: https://parkinson.no/behandling-og-rehabilitering/trening (Hentet: 28. april 2021).

Norsk Helseinformatikk (2019a) *Urininkontinens hos eldre*. Tilgjengelig fra: https://nhi.no/sykdommer/eldre/ulike-sykdommer/urinlekkasje-hos-eldre/ (Hentet: 16. mai 2021).

Norsk Helseinformatikk (2019b) *Stillingsbetinget lavt blodtrykk, veiviser*. Tilgjengelig fra: https://nhi.no/symptomer/hjerne-og-nervesystem/lavt-blodtrykk-stillingsbetinget-veiviser/?page=all (Hentet: 6. mai 2021).

Norsk legemiddelhåndbok (2017) *L6.3.1.1 Levodopa*. Tilgjengelig fra: https://www.legemiddelhandboka.no/L6.3.1.1/Levodopa (Hentet: 14. mai 2021).

Norsk senter for forskningsdata (2021) *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*. Tilgjengelig fra: https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/OmKriterier (Hentet: 15. mars 2021).

Norsk sykepleierforbund (u.å.) *Yrkesetiske retningslinjer*. Tilgjengelig fra: https://www.nsf.no/sykepleiefaget/yrkesetiske-retningslinjer (Hentet: 28. april 2021).

Nortvedt, P. og Grønseth, R. (2016) Klinisk sykepleie - funksjon, ansvar og kompetanse, i Stubberud, D.-G., Grønseth, R. og Almås, H. (red.) *Klinisk sykepleie 1.* 5. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 17-40.

Omhelse.no (u.å.) *Joyce Travelbee*. Tilgjengelig fra: https://omhelse.no/psykologi-i-sykepleien/joyce-travelbee/ (Hentet: 12. mai 2021).

Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) *Lov om pasient- og brukerrettigheter*. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63 (Hentet: 20. mars 2021).

Thidemann, I.-J. (2019) *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter*. Oslo: Universitetsforlaget.

Tønnessen, S. (2016) Prioritering i sykepleien, i Brinchmann, B. S. (red.) *Etikk i sykepleien.* 4. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 187-222.

Ursin, L. (2020) *Medisinsk etikk*. Tilgjengelig fra: https://sml.snl.no/medisinsk_etikk (Hentet: 1. april 2021).

Øverlie, A. (2015) Eliminasjon, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie.* 5. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 674-738.

NTNU

Kunnskap for en bedre verden