

BSYBAC-5 V22

Bacheloroppgave

Sykepleiers funksjon ved å holde seg oppdatert om ny forskning knyttet til forebygging og bedring av Alzheimer



Universitetet
i Stavanger

Det helsevitenskapelige fakultet

Bachelor i Sykepleie

Stavanger 05.05.2022

Kandidatnummer: 5104 og 5336



Jeg/vi tillater at bacheloroppgaven kan brukes som eksempeloppgave på studiet

SAMMENDRAG:

Bakgrunn

Sykepleier møter ofte pasienter med Alzheimer sykdom. Alzheimer sykdom er en av de vanligste formene for demens, som påvirker livskvalitet over lang tid, da det er en kronisk sykdom. Sykdommen kan føre til store endringer i livet til pasienten og utfordringer i forhold til nedsatt kognitiv funksjon. På grunn av dette ønsker forfatterne å opplyse om ketogent kosthold og hvordan sykepleier kan bidra med informasjon og tilrettelegging hos disse pasientene og dermed øke deres livskvalitet.

Hensikt

Hensikten med denne oppgaven er å kartlegge hvordan ketonlegemer fører til bedring av kognitiv funksjon hos pasienter med Alzheimer, og på hvilken måte sykepleier kan veilede og informere pasienten om dette.

Metode

Oppgaven er en integrativ litteraturoversikt basert på tre analyserte forskningsartikler. Forskningsartiklenes resultater, og relevant bakgrunnsteori danner grunnlaget for besvarelse.

Resultat

Hovedfunn i de inkluderte forskningsartiklene viser en betydelig bedring av kognitive funksjoner hos pasienter med Alzheimer som benyttet seg av ketogent kosthold, eller tok i bruk supplementering med MCT-olje. Det ble registrert bedring i pasientenes språk, hukommelse og utøvende funksjoner.

Nøkkelord: Alzheimer, ketogenic diett, modifisert ketogen diett, kosthold, sykepleie, ketoner, ketonlegeme, demens, kognitiv svikt, MCT-olje, kommunikasjon, sykepleierolle.

| | |
|--|-----------|
| 1.0 INNLEDNING | 4 |
| 1.1 Bakgrunn for valg av tema:..... | 5 |
| 1.2 Problemformulering | 5 |
| 1.3 Hensikt..... | 5 |
| 2.0 TEORI | 6 |
| 2.1 Alzheimers sykdom..... | 6 |
| 2.1.1 Genetikk i Alzheimers sykdom..... | 7 |
| 2.1.3 Medikamentell behandling av Alzheimers..... | 8 |
| 2.2 Høyt blodsukker og demens..... | 8 |
| 2.3 Ketonlegeme..... | 8 |
| 2.4 Sykepleiensfunksjon-og teorier..... | 9 |
| 2.4.1 Hendersons sykepleietenkning..... | 9 |
| 2.4.2 Travelbees interaksjonsteori..... | 10 |
| 2.5 Pasientsentrert sykepleiepedagogisk praksis..... | 11 |
| 2.5.1 Pasientsentrert sykepleie..... | 11 |
| 3.0 METODE | 12 |
| 3.1 Hva er metode?..... | 12 |
| 3.1.1 Integrativ litteraturoversikt som metode | 13 |
| 3.2 Søkeprosess..... | 13 |
| 3.2.1 Valg av søkestrategi..... | 13 |
| 3.2.2 Valg av databaser..... | 13 |
| 3.3.3 Valg av søkeord..... | 14 |
| 3.3.4 Valg av artikler..... | 14 |
| 3.4 Analyse av artikler:..... | 16 |
| 4.0 RESULTATER | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1 Forbedringer i deltakernes kognitive nivå og daglig funksjon..... | 18 |
| 4.1.1 Kognitive tester..... | 19 |
| 4.2 Bivirkninger og andre utfordringer ved bruk av KD/MCT-tilskudd..... | 20 |
| 4.3 Sykepleierrollen i møte med pasienter med Alzheimers som undergår et ketogen kosthold..... | 21 |
| 4.3.1 Veiledning, informasjon og undervisning..... | 21 |
| 5.0 DISKUSJON..... | 22 |
| 5.1 Metodediskusjon..... | 22 |
| 5.1.1 Integrativ litteraturoversikt som metode..... | 22 |
| 5.1.2 Land og arena for studiene..... | 23 |
| 5.1.3 Forskernes bakgrunn..... | 23 |
| 5.1.4 Deltakerne i studiene..... | 23 |
| 5.1.5 Valg av artikler..... | 24 |
| 5.2 Resultatdiskusjon..... | 24 |
| 5.2.1 Bakgrunn for diskusjon..... | 24 |
| 5.3 Forbedringer av deltakernes kognitive nivå..... | 25 |
| 5.4 Bivirkninger og andre utfordringer ved bruk av ketogen kost..... | 26 |
| 5.4.1 Ketogen diet vs supplement med MCT?..... | 26 |
| 5.5 Sykepleierrollen i møte med pasienter med Alzheimers som gjennomgår et ketogent kosthold..... | 28 |
| 6.0 ANVENDELSE I PRAKSIS..... | 30 |
| Litteratur..... | 33 |
| Vedlegg..... | 37 |

Antall ord: 7996

1.0 INNLEDNING

Det er bevist i flere nye vitenskapelige undersøkelser at Alzheimers er direkte relatert til en hypometabolisme av glukose, som i vitenskapelig forskning benevnes som diabetes type 3 (Steen et al, 2005; De la monte, 2014). Det skal imidlertid bemerkes at årsaken til at denne typen nevrologisk lidelse oppstår fortsatt er ukjent. Det antydes at årsaken er relatert til insulinmetabolisme/signal-insuffisiens.

Ketogen diett (KD) er kjent for å endre måten kroppen går fra å bruke glukose som energi, til å bruke ketonlegemer, noe som vil kunne føre til korrigerende av hjernens hypometabolske tilstand og økt kognitiv funksjon (Brackley, 2021).

Flere andre studier peker også på en markant bedring i det kognitive systemet til personer med mild kognitiv svikt/Alzheimers sykdom (Juby et al., 2021; Phillips et al., 2021; Fortier et al., 2020) ved kostholdsending til ketogen kost eller supplementering med MCT (medium chain triglycerides).

Sykepleiere er forpliktet til å holde seg oppdatert på ny kunnskap (Norsk sykepleieforbund, 2019), samt videre informere denne til pasienter og eventuelt deres pårørende. Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere punkt 2.1 peker på at sykepleier har ansvar for en sykepleiepraksis som forebygger sykdom og som er helsefremmende (Norsk sykepleieforbund, 2019).

Pasientens rett til informasjon er beskrevet i lov om pasient- og brukerrettigheter § 3-2: «Pasienten skal ha den informasjon som er nødvendig for å få innsikt i sin helsetilstand og innholdet i helsehjelpen. Pasienten skal også informeres om mulige risikoer og bivirkninger» (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, §3-2).

Slik som ved medikamentell behandling, har sykepleier plikt til å gi pasient og eventuelt pårørende nødvendig informasjon om denne type tilnærming med ketonlegemer og eventuelt mulige bivirkninger som kan oppstå.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Aldersdemens er en fellesbetegnelse for sykdommer som opptrer blant eldre mennesker og medfører kognitiv og følelsesmessig svikt og gjør at daglige gjøremål blir vanskeligere med tiden. Alzheimers sykdom er en form for demens preget av en progressiv nedgang i kognitiv funksjon, som også påvirker hukommelse og dømmekraft (Mysterud, 2018, s. 20). Ifølge Statistisk sentralbyrå (2021) vil det om noen år være nesten dobbelt så mange eldre personer over 80 år. En stor andel av de eldre har eller vil ha en eller annen type demens (Skovdahl & Berentsen, 2014, s. 412). Alzheimers er i stor grad ansvarlig for rundt 60-70 % av alle tilfeller av demens (WHO, 2021). Det må tas hensyn til at demens ikke bare rammer personen psykisk og fysisk, den påvirker også det sosiale livet og familiemedlemmer til personer med demens, samt medfører en kolossal økonomisk utgift i samfunnet (WHO, 2021). Ifølge Folkehelseinstituttet (2021) kan alder og genetikk ha stor innvirkning på antall tilfeller av demens, men rundt 40 % av alle tilfeller kan unngås med forebyggende tiltak.

Som statistikken tilsier, er personer med Alzheimer en økende pasientgruppe i vår hverdag som sykepleiere i det norske helsevesenet. Som snart ferdige utdannede sykepleiere og med erfaringen vi har tilegnet oss i løpet av studietiden, vekket denne tematikken interessen hos oss. Vi ønsker økt kunnskap som kan bidra til å veilede og best mulig ivareta disse pasienter – ikke bare med medikamentell behandling, men også med informasjon om forebygging og om muligheter som kan føre til økt livskvalitet, på tross av sykdommen.

1.2 Problemformulering

Hvordan kan ketonlegemer bidra til bedring av kognitive funksjoner hos pasienter med Alzheimer, og hvilken rolle har sykepleier i arbeid med denne pasientgruppen?

Alzheimer kan føre til nedsatt livskvalitet, noe som påvirker pasienten og deres omgivelser. Derfor kan det være gunstig med ernæringskunnskap om denne pasientgruppen, slik at dette kan bidra til bedring.

I dag er det kun medikamentell behandling som kan lindre noe av symptomene ved Alzheimer, men denne behandlingen er ikke kurativ. På samme måte er ikke et ketogent kosthold kurativt, men kan ifølge forskning bidra til bedret kognitivt funksjonsnivå hos disse pasientene, og dermed føre til et bedre sykdomsforløp. Dermed tenker vi at sykepleiere med kunnskap om dette kan bidrar til å fremme helse og forebygging av de symptomene som kan være belastende for personer med Alzheimer.

1.3 Hensikt

Hensikten med forfatterens arbeid er å undersøke hvordan ketonlegemer påvirker Alzheimers sykdom, og sykepleiers funksjon knyttet til veiledning og informasjon til denne pasientgruppen.

2.0 TEORIKAPITEL

2.1 Alzheimers sykdom

Alzheimers sykdom har fått sitt navn fra nevrolog Alois Alzheimer (1864-1915). Før i tiden var Alzheimers sykdom en betegnelse for personer som ble rammet av demens i tidlig alder (yngre enn 65 år), men i dag er det kjent at Alzheimer kan ramme både yngre og eldre mennesker. Årsaken til sykdommen er at hjerneceller atrofiere. Kjentetegn på sykdommen kan ses som nevrofibrillære floker og plakker som befinner seg inni og mellom nerveceller, i denne rekkefølgen. De nevrofibrillære floker forandrer transporten av næringsstoff inn og ut av cellene, plakket

krenker cellenes kommunikasjon og skader disse på mange forskjellige måter (Mysterud, 2018, s. 22).

Alzheimers sykdom er den vanligste degenerative hjernesykdom hos eldre mennesker. Årsakene er foreløpig ikke kjent, men flere tror at genetikk har noe med det å gjøre. Alzheimers sykdom er progressiv, det betyr at forstadier til Alzheimers sykdom antas å foregå i 20-30 år før sykdommen gir symptomer (Mysterud, 2018, s. 22).

Forstadier til Alzheimer blir uttalt som subjektiv kognitiv svikt og mild kognitiv svikt.

Ved subjektiv kognitiv svikt legges det merke til at kognisjonen er blitt dårligere enn vanlig, men ved nevropsykologiske tester fremstår personen fortsatt som normal. Noen tester kan påvise avvik som eksempelvis PET-skanninger (positron-emisjonstomografi), og MR (magnetresonanstomografi). Forstadiet av Alzheimers sykdom kan vare i ca. 10 år før den eskalerer til mild kognitiv svikt (Mysterud, 2018, s. 21).

Mild kognitiv svikt (MCI) kommer rett etter det subjektiv sviktperiode. De nevrologiske tester som var normale ved subjektiv svikt forandrer seg og viser svekkelse i hukommelsen, da også kapasiteten til å utføre vanlige daglige gjøremål som snakke, planlegge og andre kognitive ferdigheter. Ikke all mild kognitiv svikt utvikler seg til Alzheimers sykdom, men sjansen er større ved tidlig hukommelsessvikt (Mysterud, 2018, s. 21).

2.1.2 Genetikk i Alzheimers sykdom

Genetisk alterasjon i genet for APP kan bidrar til tidlig Alzheimers sykdom. For Alzheimers sykdom som utvikler seg senere i livet er mest relatert til genet Apo E (apolipoprotein E) som har sine varianter Apo E2, ApoE3 og ApoE4. Ved genarving fra mor og far, altså hvis man arver ApoE4 fra begge to, har personen størst risiko for å utvikle Alzheimer, hele 50 % sjanse. Ved genarving fra bare én forelder er risikoen noe mindre, men fortsatt større enn de som har de andre

variantene; Apo E2 eller Apo E3, som gir 30 % sjanse for å utvikle sykdommen (Mysterud, 2018, s. 23).

2.1.3 Medikamentell behandling av Alzheimer

Det er viktig å forklare at det finnes ikke noen kurativ behandling av Alzheimers sykdom. Mysterud påpeker at 99,6 % av alle medikamenter ikke har noen signifikant effekt (2018, s. 29). De fleste er fortsatt i testing. Medikamentene som er til salgs nå klarer ikke å stoppe eller forsinke sykdomsforløpet. Det eneste de gjør er å redusere symptomer som forvirring og svekket hukommelse. I denne oppgaven skal vi ikke gjøre rede for de medikamentell behandling av Alzheimer.

2.2 Høyt blodsukker og demens.

Forskning viser at høyt blodsukker er assosiert med flere sykdommer, inkludert demens (Crane et al., 2013, s. 540). Blodsukkernivået er direkte relatert til typen mat som inntas. Derfor vil sukker, fruktjuice, pasta, brød og søtsaker generelt vil ha stor innvirkning på blodsukkeret ifølge Perlmutter:

Et forhøyet blodsukker setter i gang betennelse i blodstrømmen, fordi for mye sukker kan ha en giftig virkning hvis cellene ikke tar det opp og bruker det. Det settet også i gang en reaksjon som kalles glykering - den biologiske prosessen der karbohydrater spontant hektes på proteiner og noen fettstoffer og resulterer i deformerte molekyler som ikke fungerer så godt ... Det tekniske navnet på disse sukkerproteinene er avanserte glykerte endeprodukter (advanced glycated en products, AGEs). Kroppen aksepterer ikke avanserte glykerte endeprodukter som noe normalt, og dermed setter i gang betennelsesreaksjoner (Perlmutter, 2016, s. 59-60).

2.3 Ketonlegeme

Den ketogene dietten er preget av svært lavt karbohydratforbruk, slik at menneskekroppen begynner å produsere det vi kaller ketonlegemer og ikke lenger trenger energikilder skapt gjennom glukose. Ketonlegemer produseres av leveren gjennom metabolismen av fettsyrer, som er fett lagret i kroppen eller gjennom maten selv, spesielt under lengre perioder med faste, alvorlig kalori restriksjon eller dietter med veldig lavt karbohydratinnhold. Ketonlegemer er stimulert av mangel på insulin (Ketonlegemer, 2019).

Ketose er en metabolsk tilstand der kroppen ved å bytte fra karbohydratrik kost til moderat protein høyfett kost endrer måten kroppen bruker energi på, fra glukose til ketonlegemer (Moore & Westman, 2014, s. 32). Ketose beskriver også tilstanden der kroppen produserer flere ketonlegemer enn vevene klarer å bruke og derfor hopper ketoner seg opp i blodet. Ketoner kan måles i blod og urin (Ketonlegemer, 2019). MCT-olje (medium chain tryglicerides) finnes i kokosnøtt og har egenskaper som bidrar til å øke mengden ketonlegemer i blodet raskt, 2-3 timer ved inntak (Moore & Westman, 2014, s. 138).

2.4 Sykepleiefunksjon- og teorier

Forfatterne ønsker i dette kapittel å fremheve noen sykepleieteorier for å bedre kunne begrunne hva sykepleiefunksjonen er, og hvordan den kan hjelpe forfatterne å besvare hensikten med denne oppgaven. Sykepleieteorier gir forfatterne et grunnlag for å bedre kunne forstå hva begrepet sykepleie betyr i de ulike områder (Kristoffersen, 2017, s. 21).

2.4.1 Hendersons sykepleietenkning

Virginia Henderson kan nevnes som en viktig sykepleieteoretiker. Hennes arbeid kan knyttes direkte til hensikten med forfatternes studie, som for eksempel sykepleiers ansvar for å ivareta denne pasientgruppens grunnleggende behov når pasientens egne ressurser ikke strekker til på

grunn av sykdom og svikt i helsen. Henderson utarbeidet 14 punkter som viser til sykepleiers viktigste gjøremål. Tre av de 14 punktene som forfatterne ønsker å fremheve er behovet for å spise og drikke tilstrekkelig, å få kontakt med andre, og å lære det som er nødvendig for god helse og normal utvikling (Kristoffersen, 2017, s. 39). Å hjelpe og assistere personer med å utføre gjøremål dersom de selv hadde hatt ressursene til det blir dermed, ifølge Henderson, en av sykepleierens mest sentrale rolle (Kristoffersen, 2017, s. 38).

Ifølge teorien har pasienten behov for hjelp når noe mangler, inkludert kunnskap, noe som mangler hos pasienter med Alzheimers sykdom “Ressurssvikten kan skyldes mangel på kunnskap, kraft eller vilje, og den inntreffer ikke bare på grunn av sykdom. Også friske mennesker vil ha behov for sykepleie når de av ulike årsaker ikke makter å utføre gjøremål som er nødvendig for å bevare helsa. På dette området har sykepleier en viktig helsefremmende og forebyggende funksjon” (Kristoffersen, 2017, s. 38).

2.4.2 Travelbees interaksjonsteori

Ifølge Joyce Travelbee er kommunikasjon en prosess, der kommunikasjon foregår både når vi samtaler og når vi er tause, bevisst eller ubevisst i form av holdning og ansiktsuttrykk, eller atferd. Gjennom denne interaksjon kan sykepleiere danne seg et grunnlag for å etablere et menneske-til-menneske-forhold. For å slik oppnå sykepleiens mål og hensikt om å kunne hjelpe enkeltindivider, familier i å mestre erfaringer med sykdom og lidelse, forebygge og om nødvendig hjelpe dem med å finne mening i disse erfaringene (Travelbee, 1999, s. 135).

Kommunikasjon er også en gjensidig prosess som sykepleier benytter seg av for å søke og gi informasjon, og for å oppdage de ressurser som den syke og deres familie bruker for å få hjelp. Kommunikasjon er også en dynamisk kraft som kan ha innvirkning på mellommenneskelige forhold i sykepleie, der den kan både trekke andre mennesker nærmere, eller støte dem bort, hjelpe eller såre (Travelbee, 1999, s. 137).

En profesjonell sykepleier snakker og handler bevisst på en måte som kan lede til forandring. Det er tre sentrale mål med kommunikasjon i enhver interaksjonsprosess. Det første handler om innsikt i hva som skal oppnås i en interaksjon, det vil si etableringen av et menneske-til-menneske-forhold. Det andre handler om innsikt i hvorfor sykepleiers mål og hensikt skal oppfylles. Det tredje handler om innsikt i hvordan sykepleier samhandle og kommunisere, ved å ha de nødvendige kommunikasjonsferdigheter og evner, samt kunnskapene for å kunne etablere et menneske-til-menneske-forhold. Kommunikasjonsprosessen er et middel som bidrar til oppnåelse av sykepleiers mål og hensikt (Travelbee, 1999, s. 139). På denne måte fremmes det trygghet og tillit i relasjon mellom pasient og sykepleier, noe som vil være av stor betydning i prosessen med veiledning i innføring av et eventuelt endret kosthold.

2.5 Pasientsentrert sykepleiepedagogisk praksis

Sykepleiers pedagogiske praksis omhandler læring og metoder som fremmer læreprosesser. Dette bidrar til at mennesker kan utvikle seg gjennom veiledning, støtte og ved tilegnelse av kunnskaper på diverse områder. Dette er en forutsetning for at sykepleier skal kunne legge til rette for anvendelse av eventuelt ketogen diett. Sykepleierens pedagogiske funksjon er en viktig del for hvordan sykepleier skal møte denne pasientgruppen, da endring av kosthold innebærer styrking av deres evner til læring og mestring, for at disse endringer kan føre til økt livskvalitet for dem (Braatas, Evensen & Ingstad, 2019, s. 16).

2.5.1 Pasientsentrert sykepleie

Teori om pasientsentrert sykepleie er opparbeidet med grunnlag i Carl Rogers teori om klientsentrert veiledning og Tom Kitwoods arbeid med fokus rettet mot personfokuset demensomsorg. Alle mennesker, uavhengig av alder og kognitive evner, betraktes som

likeverdige og verdifulle. Sykepleie med støtte og undervisende hensikt innebærer å møte pasienter som enkeltindivider. Ethiske grunnlag i sykepleiefag legger til rette for utøvelse av den profesjonelle sykepleierens etikk i praksis. En pasientsentrert tilnærming innebærer at oppmerksomhet både skal være rettet mot pasientens autonomi og sårbarhet (Braatas, Evensen & Ingstad, 2019, s. 23).

I møte med en pasient med demens er det nødvendig med gode kommunikasjonsferdigheter, som inkluderer bruk av spesielle kommunikasjonsteknikker, blant annet reminisens, validering og realitetsorientering. Sykepleier etablerer en samhandlingsrelasjon med pasienten og eventuelt med deres pårørende eller omgangskretsen. Denne relasjonen har to vesentlige dimensjoner: en mellommenneskelig og en formålsdimensjon (Eide & Eide, 2017). Pasienten kan ha lite kunnskap om sykepleiers funksjon som underviser og veileder, og av den grunn bør sykepleier informere om at formidling av informasjon, undervisning og veiledning av pasient og pårørende er en del av sykepleieroppgavene i de situasjoner hvor dette er aktuelt. Denne type informasjon gis for at pasientene skal bli innforstått med hva de kan forvente av sykepleier sin pedagogiske funksjon (Braatas, Evensen & Ingstad, 2019, s. 200). Det betyr at for å kunne best ivareta og utøve helhetlig sykepleie i møte med personen med Alzheimer, er det viktig at sykepleier har relevant kunnskap for å avdekke pasientens behov for læring.

3.0 METODE

3.1 Hva er metode?

“Metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til nyere kunnskap” (Dalland, 2012, s. 11). Bruk av metode kan skilles mellom kvantitativ og kvalitativ eller en integrert bruk av dem. Metoden er en måte for å hjelpe forfatterne med å strukturere samling av data og komme fram til resultat i oppgaven. Kvantitativ metode kan gi data i form av målbare enheter, mens kvalitativ metode sørge for å anskaffe meninger og opplevelser som det ikke går an å tallfeste eller måle. Begge metodene frembringer en bedre oppfatning av det samfunnet vi lever i, og av hvordan enkeltmennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler (Dalland,

2012, s. 112).

3.1.1 Integrativ litteraturoversikt som metode

Metoden vi har valgt i denne oppgaven er integrativ litteraturoversikt slik den beskrives av Friberg (2017, s. 150). Denne metoden tar utgangspunkt i et systematisk utvalg av allerede ferdigstilte artikler som er relevante for oppgavens hensikt. Disse artiklene kvalitetssikres og analyseres. Metoden har som mål å kategorisere, sammenligne resultater og dra konklusjoner for å forstå hvordan dataene henger sammen (Friberg, 2017, s. 151).

3.2. Søkeprosess

3.2.1 Valg av søkestrategi

For å kunne besvare denne oppgaven var det viktig for oss å finne relevante forskningsartikler som var fagfellevurdert. Vi valgte derfor å gjennomføre en strukturert litteratursøking, og det innebar at vi la til eksklusjonskriterier som avgrenset søket (Dalland, 2012, s. 70). Vi ønsket forskningsartikler som har blitt publisert i nyere tid, og av den grunn valgte vi å søke etter forskningsartikler utgitt i tidsrommet 2016-2022. Hensikten vår var å finne fagfellevurderte artikler med nyere kunnskap rundt det temaet oppgaven ønsker å presentere og som er aktuelle innenfor sykepleieutøvelse- og fag.

3.2.2 Valg av databaser

Ved å benytte tilgang på universitetsbibliotekets nettside Oria.no, fant vi fram til ulike databaser innenfor helse- og sosialfag. Det ble valgt å bruke CINAHL og PubMed ettersom disse databasene var de mest relevante for oppgavens hensikt. I disse kom det fram flere gode

resultater som oppfylte kriteriene for vårt søk og som samsvarte med oppgavens hensikt. Til slutt ble tre artikler fra PubMed inkludert.

3.2.3 Valg av søkeord

Søket ble begrenset med relevante søkeord for å finne fram til relevante forskningsartikler. Forfatterne ønsket å få fram fordelene med ketogen diett og tilskudd med MCT-olje. Derfor ble søkeordene “ketogenic diet and Alzheimer disease” brukt som hovedsøkeord. Ettersom det var hensiktsmessig å få et bredt utvalg av artikler, ble det naturlig for oss å anvende engelske søkeord. I det første søket ble søkeordene “Alzheimer’s disease OR Alzheimer’s AND cognition AND ketone OR ketogenic diet OR MCT” brukt. Resultatet viste da 173 artikler, og vi avgrenset søket ytterligere til 2016-2022, + abstract, + free full text og + clinical trial, som ga treff på fire artikler, deriblant vår førstevalgte artikkel. Søket ble gjort i PubMed.

I det andre søket på PubMed brukte forfatterne søkeordene “Alzheimer disease AND modified ketogenic diet” og det kom fram 28 treff. Disse ble videre avgrenset til 2016-2022, + abstract og + full text. Vi fikk da 13 resultater og valgte én av forskningsartiklene som var relevant for oppgavens hensikt. For den tredje forskningsartikkelen benyttet vi oss også av PubMed.

Søkeordene vi brukte var “Alzheimers OR Alzheimer’s disease and MCT oil OR coconut oil OR ketogenic diet AND cognitive testing AND ketones og forfatterne fikk da 16 resultater, deretter ble søket avgrenset til 2016-2022, + abstract, + free full text og + english, og vi fikk 12 treff.

3.2.4 Valg av artikler

For å kunne velge ut forskningsartikler som var de mest relevante for oppgaven, benyttet vi oss av inklusjons- og eksklusjonskriterier. Det var ønskelig å få fram artikler som var av nyere tid. Et viktig inklusjonskriterium var at deltakere i studiene er pasienter med diagnosen Alzheimers sykdom eller mild kognitiv svikt. Vi har ikke fokusert på om de var nydiagnostisert eller hadde hatt sykdommen lenge, da de i begge situasjoner vil kunne ha nytte av veiledning til å ta i bruk denne type kosthold og tilskudd. Det var videre ønskelig at artiklene skulle være fra både

sykepleier- og pasientperspektiv. Derfor ble artikler som ikke omhandlet eller som ikke var vinklet fra et sykepleierperspektiv ekskludert.

For å vurdere artiklenes holdbarhet, gyldighet, kvalitet og om de oppfylte krav om form og innhold ble det benyttet artikler basert på IMRaD-strukturen (Dalland, 2012, s. 79). Forfatterne inkluderte artikler som var publisert i nyere tid og ikke eldre enn 7 år. Artiklene skulle være fagfelleurdert, og det ble i tillegg utført et sekundærsøk for å forsikre oss om artiklenes troverdighet. Det ble tatt i betraktning hvilke tidsskrifter artiklene var publisert i, om de kunne være relevante for å øke kunnskap for sykepleieforskning, samt at artiklenes forfattere var kvalifiserte og troverdige. Det ble tatt hensyn til om artiklene utfylte etiske hensyn i utførelse av forskning, noe de inkluderte artiklene gjorde. Det var ønskelig med forskning gjennomført med kvantitativ metode, som gir målbare resultater.

Tabell 1. Oversikt over analyserte artikler

| Forfatter, årstall, land: | Hensikt: | Tema: | Perspektiv: | Metode: | Database: |
|---|--|---|----------------------------------|---|------------------|
| M. Fortier, C.-A. Castellano, , V. St-Pierre, E. Myette-Côté, E., F. Langlois, M. Roy, M-C. Morin, C. Bocti , T. Fulop, , J-P. Godin, C. Delannay, B.Cuenoud , & S.C. Cunnane (2020). Canada. | Hensikten med forskningen var å kartlegge effekten av MCT (medium chain triglycerides) drikke i pasientgruppe med MCI (mild cognitiv impairment) og placebogruppe. | A ketogenic drink improves cognition in mild cognitive impairment: Results of a 6-month RCT | Sykepleier- og pasientperspektiv | Kvantitativ. Kontrollert målbar studie med 2 gruppe. | PubMed |
| A. G. Juby, T. E. Blackburn, & D. R. | Å kartlegge effekten av MCT-olje hos personer | Use of medium chain triglyceride | Sykepleier- og pasientperspektiv | Kvantitative | PubMed |

| | | | | | |
|---|---|--|---|-------------|--------|
| Mager, (2022). Canada. | med moderat Alzheimers sykdom. | (MCT) oil in subjects with Alzheimer's disease: A randomized, double-blind, placebo-controlle d, crossover study, with an open-label extension | v | | |
| M. C. L. Phillips, L. M. Deprez, G. M. N. Mortimer, D. K. J. Murtagh, S. McCoy, R. Mylchreest, L. J. Gilbertson, K. M. Clark, P. V. Simpson, E. J. McManus, J-E. Oh, S. Yadavaraj, V. M. King, A. Pillai, B. Romero-Ferrando, M. Brinkhuis, B. M. Copeland, S. Samad, S. Liao & J. A. C. Schepel (2021). New Zealand. | Hensikt med eksperimentet var å kartlegge bedring i kognitiv funksjon og livskvalitet av personer med Alzheimers sykdom og deres samboer ved å ta i bruk en modifisert ketogenic diet. | Randomized crossover trial of a modified ketogenic diet in Alzheimer's disease | Sykepleier- og pasient perspektiv | Kvantitativ | PubMed |

3.3 Analyse av artikler:

Først startet analyseprosessen med å lese grundig hver for oss gjennom de inkluderte forskningsartiklene. Friberg (2017, s.135-136) sin modell ble brukt for å analysere studiene, hvilket vil si at vi leste gjennom artiklene flere ganger, hovedfunn ble identifisert i artiklens resultater, sammenlignet mot hverandre og det ble utformet en ny oversikt av funnene, som ble delt inn i hovedfunn og subkategorier. Videre ble artikkelresultatene satt inn i en tabell. Dette for å skape en bedre oversikt over resultatene. Hensikt med denne oppgaven lå i tankene gjennom hele prosessen, slik at vi kunne danne oss et bilde om hvordan vi best kunne besvare oppgavens problemstilling. Det er vår oppfatning at de tre inkluderte artiklene har vært nyttige for å hjelpe oss å besvare oppgavens hensikt.

Vårt ønske med de innsamlede data var å belyse kunnskap om dette tema, og formidle forståelse for hva det innebærer både for pasienter og sykepleier. Etter analyse av de inkluderte artiklene plasserte vi funnene i kategorier som vises i tabell nedenfor:

Tabell 2. Oversikt over kategorier og underkategorier

| Hovedkategorier | Underkategorier |
|--|---|
| Forbedringer i deltakers kognitive nivå og i daglig funksjon | Kognitive tester |
| Bivirkninger og andre utfordringer ved bruk av KD og MTC-tilskudd. | |
| Sykepleierrollen | Veiledning, informasjon og undervisning |

4.0 RESULTATER

4.1 Forbedringer i deltakernes kognitive nivå og i daglig funksjon

Studiene til Fortier et al. (2020,s. 543), Phillips et al. (2021, s. 2) og Juby et al.(2022,s. 2) viser til at glukosehypometabolisme kunne være ansvarlige for debut av Alzheimer. Juby et al. (2022) nevner at hjernen ikke kan bruke glukose (hypometabolism) i noen tilfeller av Alzheimer, noe som forårsaker en mangel på rundt 20-40 % i områder som er ansvarlige for symptomene forbundet med Alzheimer. Videre viser Juby et al. (2022) til at bruk av MCT-olje kunne hjelpe i produksjon av energi som trengs til hjerneceller: “It results from several factors: an abnormality of cerebral glucose receptors, cerebral insulin resistance, and abnormal cerebral glucose metabolism. Hence, MCT oil may provide benefit as a source of readily available alternative energy: ketones” (Juby et al., 2022, s. 2).

Studien til Juby et al. (2022, s. 9) peker på forbedringer i løpet av prøveperioden på 15 måneder. Bedring var relatert til oppmerksomhetsevne og psykomotoriske evner. Ifølge dem har dette sammenheng med mengde MCT-olje som ble inntatt. Fortier et al (2021, s. 549) viser til at forbedringer i pasientenes kognitive nivå hadde sammenheng med økte plasmaketonnivåer, og også ketonopptaket i hjernen, som relateres til en mekanisk sammenheng mellom mild ketose, hjerneenergiredning av ketoner og forbedrede kognitive utfall. Pasientene i studien til Phillips et al. (2021) opplevde en bedring i daglig funksjon og i livskvalitet etter å ha deltatt i studien, noe som var av betydning for pasientene og deres familier :

Although cognition is an important outcome measure in AD, daily function and quality of life are factors of great importance to people living with dementia as they focus on what a person can do, or how they feel. We therefore measured changes in these variables (as well as cognitive performance) as primary outcomes. (Phillips et al., 2021, s. 9).

Studien til Phillips et al. (2021) påpeker at pasientene på ketogen diett hadde betydelig bedring i daglig funksjon, sammenlignet med hva som kan oppnås ved medikamentell behandling.

Compared with usual diet, patients on the ketogenic diet also improved in quality of life. Given that a 3-point change on the QOL-AD is considered clinically meaningful, the observed increase of 3.37 points again implies that the ketogenic diet may offer a substantial benefit. By comparison, cholinesterase inhibitors show inconsistent effects on quality of life (2021, s. 9).

4.1.1 Kognitive tester

Fortier et al. (2020, s. 546) opplyser i sin studie om resultatene av kognitive tester på en gruppe med 39 deltakere i kontrollgruppen og 44 i placebogruppen etter flere screeninger.

Studien peker på forbedringer i pasientgruppen med MCI (mild kognitiv svikt) ved inntak av en daglig mengde på 30 g MCT-olje sammenlignet med gruppen som fikk placebo. Studien viser til de mest uttalte forbedringene i testene som ble utført. Disse var innen hukommelse, språk og utøvende funksjon (2020, s. 549). Forbedringer var også direkte relatert til mengden ketonlegemer som ble funnet i blodplasma, samt økt absorpsjon av ketonlegemer i hjernen.

Studien til Fortier et al. (2020) viser at en daglig dose på 30 g (delt i 2 doser) i 6 måneder gav en betydelig forbedring i det kognitive systemet til personer med en mild grad av kognitiv svikt.

Studien understreker likevel at personer som var en del av studien hadde normale blodsukkernivåer og en normal BMI-verdi. Personer med andre parametere enn disse kunne ha en distinkt eller redusert respons ved inntak av MCT-olje.

I studien til Juby et al. (2022) fullførte 19 deltakere eksperimentet. Gjennomsnittlig forbruk av MCT-olje av deltakerne var 30 ml daglig. Deltakerne tok MCT-olje i 11 måneder, mens de andre hadde en 4 måneders pause der de tok placebo. Deltakere som ikke tok placebo hadde bedre respons i testene som ble utført generelt, men deltakere som testet positivt i APOE-4-testen viste ingen resultater.

Deltakere som tok MCT-olje hadde en forbedring i oppmerksomhet og psykomotorisk system da de ble testet med den datastyrte Cognigram-eksamenen, og forbedringene var relatert til mengden MCT-olje som ble inntatt daglig. Eksperimentet påpeker også at det ikke var noen forskjell i kroppssammensetning i månedene med MCT-bruk (Juby et al. 2022, s. 10).

4.2 Bivirkninger og andre utfordringer ved bruk av KD og MCT-tilskudd.

Artiklene til Phillips et al. (2021), Juby et al. (2022) og Fortier et al. (2020) viser til noen former for bivirkninger ved anvendt ketogen kosthold. Studien utført av Juby et al. viser at det var totalt 39 milde og moderate episoder med bivirkninger relatert til mage-tarmsystemet, når MCT ble inntatt. Det var ingen alvorlige bivirkninger og symptomene ble redusert når dosen ble redusert.

Thirty-nine mild to moderate adverse events were reported in 17 (85%) subjects. Of these, 25 (64%) were GI and included vomiting, diarrhea, or abdominal cramping, felt to be related to the study oil. In all cases the subjects were taking MCT oil when they reported their GI symptoms. In no cases was this severe enough to require study discontinuation, and symptoms resolved with a dose decrease (Juby et al. 2022, s. 6)

Når det gjelder Fortier et al. rapporterer de at 83 deltakere fullførte eksperimentet, og at 25 av 39, og 15 av 44 fra kontrollgruppen og placebogruppen, avviklet eksperimentet før det var ferdige, og at gastrointestinal forstyrrelser var ansvarlig for det fleste frafall.

There were no serious adverse events in either group but among the participants that completed the study, 74% of the kMCT group and 40% of the placebo group reported at least one adverse event.

Gastrointestinal-related adverse events were responsible for 50% and 75% of the dropouts in the placebo and kMCT group, respectively. About one third of all adverse events resolved after the first month (Fortier et al. 2020, s. 548).

I studien til Phillips et al. (2021) nevnes det at pasientene opplevde vekttap, noe som ble ansett som positivt for deltakerne, da de fra før av var overvektige.

Compared with usual diet, patients on the ketogenic diet lost 2.62 ± 3.29 kg. Weight loss has been associated with increased mortality in AD, but that observation may relate to appetite changes resulting in cachexia in later-stage disease. By contrast, our patients were generally overweight (and pleased with their weight loss). Moreover, patients on the ketogenic diet decreased their HbA1C, did not alter triglycerides, and increased their HDL (Phillips et al. 2021, s. 9).

Resultater fra Phillips et al. (2021, s. 4) sitt eksperiment viser at 21 av 26 pasienter fullførte ketogen dietten, og alle fullførte sitt vanlige kosthold med lavt fettinnhold. At fire av deltakerne ikke deltok skyldtes at de ikke ønsket å forandre kosthold, og at det skapte konflikter med ektefelle. Et unntak skyldtes én pasient som hadde overdosert kokosolje mengden han/hun skulle ta, noe som førte til diaré. En annen bivirkning som ble nevnt i studien til Phillips et al. (2021) er vekttap. Det påpekes at vekttap hos personer med Alzheimers sykdom har vært assosiert med økt dødelighet, men forskerne mener at det kan relateres til manglende appetitt Phillips et al. (2021).

4.3 Sykepleierrollen i møte med pasienter med Alzheimer som gjennomgår et ketogent kosthold

4.3.1 Veiledning, informasjon og undervisning

Ingen av studiene peker direkte på sykepleierrollen, men Phillips et al (2021, s. 3) formidler at deltagerne og pårørende ble veiledet i hvordan de skulle måle blodsukker og ketoner under eksperimentet. Det blir nevnt at de fikk utdelt kostholdsplan med skjema for å dokumentere daglig inntak av mat, målinger, og at de i tillegg fikk anbefalt matvarer. Videre utarbeidet de et undervisningsprogram bestående av to mail per uke med en 10 minutter lang video hver helg. Formålet med dette opplegget var å avklare fakta fra myter når det gjald ketogen diett. Pasientene ble også oppfordret til å spise godt.

5.0 DISKUSJON

5.1 Metodediskusjon

I diskusjonskapitlet presiseres integrativ litteraturoversikt for å tydeliggjøre hovedpoengene i det aktuelle arbeidet. Forfatterne vil beskrive hvordan vi skilte ut og validerte informasjonskildene innhentet i de aktuelle studiene som er anvendt i denne oppgaven. Deretter diskuteres funnene i artiklene opp mot relevant litteratur. Vi vil så reflektere over personlige spørsmål på slutten av diskusjonen.

5.1.1 Integrativ litteraturoversikt som metode

Å bruke integrativ litteratur oversikt som metode i analysen av de tre uvalgte forskningsartikler har hjulpet oss med å besvare oppgavens hensikt. Analyseprosessen av artiklene var krevende, da vi ikke har hørt om denne type kosthold eller terapeutisk tilnærming hos pasienter med Alzheimer i løpet av sykepleierstudiene, men mest om medikamentell behandling og

underernæring. Etter å ha reflektert rundt styrker og svakheter i de tre artiklene vi inkluderte, mener vi at de er relevante og gyldige til bruk i besvarelse av oppgavens hensikt. Artiklene er fagfellevurdert og har som hensikt å presentere ny kunnskap (Dalland, 2012, s. 78). Vi ser på dette som en styrke i denne oppgaven, der det ønskes å rette oppmerksomhet mot ny kunnskap som kan brukes i behandling av denne pasientgruppen samtidig vises det til at dette er et relevant tema innenfor sykepleiefaget.

5.1.2 Land og arena for studiene

Studiene vi inkluderte ble gjennomført i land som Canada og New Zealand.

Vi ønsket å hente fram data som omhandlet Alzheimer og ketonlegemer. Studien til Phillips et al. (2021) ble utført på en sykehusklinikk, Fortier et al. (2020) sine deltakere ble rekruttert fra hukommelsesklinikker og direkte fra samfunnet, mens Juby et al. (2021) spesifiserer ikke hvor studiene ble utført, men tyder på at deltakerne bodde hjemme. Forfatterne mener at samtlige artikler og informasjon er relevant for denne pasientgruppen uavhengig av hvilken arena de befinner seg i.

5.1.3 Forskernes bakgrunn

Vi gjennomførte en undersøkelse for å identifisere utdanningsnivået til forskerne i de inkluderte artiklene. De fleste forskerne i artiklene er utdannet som legespesialister innen nevrologi, geriatri, ernæringsspesialister og sykepleier med relevant arbeid innen sitt fag. Vi anser dette som troverdig og tenkte at det ville være relevant å bruke deres artikler i vårt arbeid.

5.1.4 Deltakerne i studiene

Deltakere i de valgte forskningsartiklene inkluderte både menn og kvinner, i alderen 50-90 år, som hadde en form for Alzheimers diagnose eller mild kognitiv svikt, som er forstadiet til Alzheimer. I studien til Phillips et al. (2021) ble også noen av ektefellene til deltakerne inkludert. I studien til Fortier et al (2020), var deltakerne rekruttert fra samfunnet og fra klinikken, noe som gjør resultatene anvendelige i den faktiske befolkningen. Inklusjonskriteriene for deltakere i studien til Phillips et al. (2021) omhandler alder, og en bekreftelse av diagnosen Alzheimer fra en nevrolog eller geriater, og eksklusjonskriterier omhandlet mild til moderat aldersdepresjon. I studien til Fortier et al. (2020) var inklusjonskriteriene deltakere med mild kognitiv svikt over 55 år, og med bekreftet diagnose etter en nevrologisk gjennomgang. Eksklusjonskriterier var blant annet alvorlig kognitiv svikt i henhold til manual om psykiske lidelser, alkoholforbruk eller bruk av kolinesterasehemmere. Juby et al. (2022) hadde som inklusjonskriterier diagnose mild til moderat Alzheimer og eksklusjonskriterier var pasienter under 50 år med kokosnøttallergi eller svelgevansker.

5.1.5 Valg av artikler

Det var vanskelig å finne empiriske artikler som kombinerte sykepleiers rolle og innføring av ketodiett. Vi kan i etterkant se at det hadde vært hensiktsmessig å ha valgt flere artikler relatert til sykepleiers rolle i arbeid med denne pasientgruppen, da dette ville ha styrket oppgavens datagrunnlag. Likevel mener vi at de tre inkluderte forskningsartiklene har hjulpet å besvare oppgavens hensikt.

5.2 Resultatdiskusjon

5.2.1 Bakgrunn for diskusjon

I neste kapittel diskuteres resultatene som ble funnet i analysen av artiklene, sammen med den teoretiske delen og avsluttes med våre refleksjoner vedrørende ketogen diett og Alzheimers sykdom.

I forskningen som ble utført inkluderte vi tre artikler som studerer Alzheimer og ketogen diett eller MCT-tilskudd. Både ketogen diett og MCT-tilskudd tar sikte på å produsere ketonlegemer som forklart i teorikapitlet. Studiene ble gjort utført med personer med Alzheimer, mild kognitiv svikt eller begynnende demens. I alle studiene ble forbedringer i kognitiv status demonstrert når den ble assosiert med ketonlegemer, enten som et resultat av en modifisert ketogen diett eller MCT-tilskudd. Vi kartla også at resultatene som ble oppnådd gikk tilbake til utgangspunktet når kosttilskuddet eller dietten ble avbrutt. Tidligere forskning viser at Alzheimers sykdom er assosiert med høyt blodsukker, også kalt diabetes type 3 (de la Monte & Wands, 2008, s. 1101).

5.3 Forbedringer i deltakernes kognitive nivå (bedring i daglig funksjon)

Studien til Fortier et al. (2020) peker spesielt på bedringer i tre områder hos pasienter: utøvende funksjon, minne og språk. Disse bedringene kan relateres direkte til opptaksnivå av ketoner i blodplasma og hjernens opptak av ketoner. Samtlige av oppgavens inkluderte artikler viser til betydelig bedring i kognitive funksjon hos pasienter som benyttet seg av ketogen diett eller MCT-tilskudd. Ifølge Henderson er målet med sykepleie å hjelpe mennesker å gjenvinne sin selvstendighet, slik at de kan utføre gjøremålene sine forbundet med ivaretagelse av sine grunnleggende behov (Kristoffersen, 2017). En av de vanligste symptomene som personer med Alzheimer opplever er kognitiv svikt, som medfører at de får vansker med å utføre hverdagslige gjøremål, deriblant å spise og drikke. Dette påvirker denne pasientgruppens livssituasjon, helse og omgivelser på mange måter, samt bidrar symptomene til dårlig livskvalitet over tid. Pasientene i studien til Phillips et al. (2021) som benyttet seg av et ketogent kosthold, fikk en betydelig bedring i daglig funksjon, noe som er av betydning for pasientene med Alzheimer.

Sykepleieteoretikeren Henderson (Kristoffersen, 2017) hevder at en av sykepleiers mest sentrale rolle er å hjelpe pasienten med å gjenvinne sin selvstendighet, slik at hen kan utføre sine gjøremål forbundet med ivaretagelse av sine grunnleggende behov. Dette kan tyde på at denne type tilnærming kan bidra til at denne pasientgruppen og deres familier oppnå en bedre livskvalitet på tross av sykdommen.

5.4 Bivirkninger og andre utfordringer ved bruk av ketogen kost

5.4.1 Ketogen diett vs. supplement med MCT ?

Forskningen til Phillips et al. (2021) viser at personer med Alzheimer som gikk fra et vanlig kosthold til et ketogent kosthold oppnådde gode resultater. Det samme viser resultatene til Juby et al. (2022) og Fortier et al. (2020) som begge anvendte MCT-olje i sine studier. Både MCT-olje eller en ketogen diett, kan føre til økning av ketonlegemer i blod og hjerne, og dermed oppnås det bedring i ulike områder for personer med Alzheimer. Disse resultatene er for det første veldig relevante og håpefulle for pasienter med Alzheimer. For det andre er det viktig at sykepleie tilegner seg kunnskap om dette for å kunne ivareta pasienter med Alzheimer på best mulig måte. Videre peker forskningsresultatene til Phillips et al. (2021), Juby et al. (2022) og Fortier et al. (2020) på sentrale utfordringer ved å ta i bruk denne type kosthold hos denne pasientgruppen, da mange har problemer med å forholde seg til disse endringene i sitt kosthold. Dette kan skyldes symptomer på sykdommen, alder og eller mangel på kunnskap. Forskningsresultatene viser også at et ketogent kosthold og MCT-tilskudd forårsaker bivirkninger som bl.a. tap av appetitt og gastrointestinale problemer (Juby et al, 2022, Fortier et al; 2021 Phillips et al.2021). Av disse grunner bør det tenkes på hvilken form for implementering av ketonlegemer som vil være mest gunstig og levedyktig for personer med Alzheimer eller kognitiv svikt. Det er derfor viktig å avgjøre, sammen med lege, om dette kostholdet bør anvendes, eller nøyaktig hvordan det kan suppleres med minst mulig bivirkninger, og videre vurdere hvilken måte som fører til at pasienter vil kunne tilpasse seg kostholdet på lang sikt. Fortier et al. (2020) sin studie påpeker at pasienter

også kan dra nytte av ketogenlegemer selv når dietten ikke er like begrenset som den ketogene dietten, noe som vil gjøre kostholdsendring mer levedyktig og mulig å følge på lang sikt.

Resultater fra den inkluderte forskningen illustrerer at denne type kosthold kan være helsefremmende for pasienter med Alzheimers sykdom. Gjennom vår egen praksiserfaring gjennom studier og jobb i helsevesenet, har vi opplevd en økt oppmerksomhet på underernæring, men lite fokus på mat som medisin. Pasienter på sykehus, sykehjem og som bor i eget hjem får ofte beskjed om viktigheten av å spise for å ikke gå ned eller opp i vekt, men ikke så mye informasjon om mat som kan være helsefremmende. Sykepleier har en viktig rolle i møte med disse pasientene, spesielt fordi sykepleier har kunnskap om ernæring og dens betydning for sykdommer. Som tidlige beskrevet i teorikapitlet, har sykepleier et ansvar om å utøve en sykepleiepraksis som er helsefremmende og som forebygger sykdom (Norsk sykepleierforbund, 2019).

Flere eldre pasienter vi har møtt har gitt uttrykk for en eller annen form for plage relatert til kosthold. Ofte har disse pasientene vist stor tillit til sykepleier. Dette medfører at de snakker åpent om plagene sine, og når det ses grundig på dette – kan mye relateres til matinntaket deres. Det kan tenkes at måten pasienter åpner seg opp og kommuniserer sine vansker med sykepleier gir han/henne god mulighet til å formidle informasjon til disse pasientene om mat som fremmer helse og forebygger Alzheimer-progresjon.

Et ketogent kosthold kan være utfordrende å opprettholde over lang tid fordi det krever at pasienten gjør drastiske endringer i sine matvaner. Likevel slik eksperimentet utført av Phillips et al. (2021, s. 11) viser; ved å tilpasse den ketogene dietten, var pasientene i stand til å fortsette løpet i studien og var mer villige til å fortsette på en modifisert diett. Ifølge Fortier et al. (2021) er det mulig å få tilsvarende effekt også ved bruk av MCT-olje, noe som kan tenkes å være enklere å begynne med hos disse pasientene.

Hendersons sykepleietenkning (Kristoffersen, 2017) er svært relevant for hvordan sykepleiers tilnærming bør skje i møte med pasienter med Alzheimer, da denne type terapeutisk behandling

med ketonlegemer kan føre til endring i pasientens psykiske og fysiologiske behov. Sykepleier må derfor være bevisst på å kartlegge pasientens individuelle behov og passe på at pasienten får dekket sine grunnleggende behov.

Eldre pasienter med mer fremadskridende Alzheimer vil ikke ha samme nytte av kosttilskudd som personer med tidlig stadium Alzheimer, slik som de med mild kognitiv svikt (Juby et al., 2022, s. 6). Vi må ta hensyn til at eldre med Alzheimer eller andre tilfeller av demens ofte er i risiko for underernæring, nettopp fordi de spiser for lite eller til og med glemmer å spise. Andre artikler peker også på at de mest synlige forbedringene var blant de som er i den asymptomatiske fasen av Alzheimer eller med MCI (Brackley, 2021). I tillegg til risikoen for underernæring, må det også tas i betraktning at flere eldre pasienter med demens også er pasienter med flere andre sykdommer, som for eksempel nyresvikt, hvor en ketogen diett ikke bør være førstevalget fordi det gjør at personen trenger å skille ut flere mengder avfallsprodukter fra nitrogenomsetningen (Wlodarek, 2019).

5.5 Sykepleierrollen i møte med pasienter med Alzheimers som gjennomgår et ketogent kosthold

I studien til Phillips et al (2021, s. 3) vises det til et undervisningsprogram som ble utviklet for å lære, informere og veilede deltakerne og ektefeller i forhold til kosthold og måling av blodsukker og ketoner. Sykepleierens pedagogiske funksjon omhandler læring og metoder som fremmer læreprosesser. Gjennom dette kan sykepleier bidra til at mennesker kan utvikle seg gjennom veiledning, støtte og ved å tilegne seg kunnskap på diverse områder (Braatas, Evensen mfl s. 16). Dette ser vi på som en styrke i sykepleiers rolle i møte med personer med Alzheimer, da denne kunnskapen vil være til stor nytte for anvendelse av en eventuelt ketogen diett eller i endring av kosthold. Sykepleier, med sin pedagogiske funksjon, har evne til å bistå disse mennesker med kunnskap, undervisning og veiledende informasjon som er tilpasset pasientens nivå og hans/hennes evne til mestring og læring. Forskningsresultatene til Phillips et al. (2021, s.3) viser hvor viktig det er med veiledende informasjon og styrking av pasientens ressurser. Forskerne

benyttet seg av fjernundervisning, et skjema hvor pasientene fylte inn sitt daglige matinntak og opplæring i måling av blodsukker og ketoner. Dette kan ses på som positivt da noen av deltakerne ga uttrykk for at de ville fortsette med dietten etter eksperimentets slutt. Dette kan tyde på at disse pasientene opplevde nytte av dette kostholdet, og at de fikk grundig og nødvendig opplæring, noe som igjen kan ha styrket deres mestringsevner. For å kunne anvende eller lære om dette kostholdet til pasienter, bør sykepleier ha kunnskap og kjennskap til denne type kosthold. En av årsakene til at vi valgte å aktualisere dette temaet er muligheten det gir for at vi selv, som sykepleiere, kan bidra ved å opparbeide oss nyere kunnskap og legge til rette for at pasienter kan øke sin livskvalitet gjennom kostholdsendring og forebygging av sykdom.

Travelbee sin teori om kommunikasjon og interaksjon påpeker at gjennom interaksjon danner sykepleieren grunnlag for et menneske-til-menneske-forhold, og på den måte oppnås sykepleiens mål og hensikt om å kunne hjelpe familie og enkeltindivider i mestring, forebygging av erfaringer med sykdom og lidelse, og med å finne mening i disse erfaringene. (Travelbee,1999, s. 135). En god relasjon mellom sykepleier og pasient gjennom kommunikasjon er av betydning i denne prosessen av veiledningen om en eventuell endring i kosthold. Travelbee nevner at kommunikasjon er en gjensidig prosess der sykepleier benytter seg av å både gi og få informasjon, og for å oppdage de ressursene som den syke og hans familie bruker for å få hjelp (Travelbee,1999). Slik som i studien til Phillips et al. (2021), i noen tilfeller vil det være aktuelt å inkludere pårørende inn i den veiledende situasjonen, for å kunne gjennomføre disse endringene hos personer med Alzheimer.

Sykepleier har en stor arena for å kunne bidra til pasientens beste på best mulig måte.

Vi har selv opplevd at når en pasient har diagnosen Alzheimer, følger det ofte med en følelse av fortvilelse både for pårørende og helsepersonell fordi det ikke finnes en kurativ behandling for sykdommen, kun symptomlindrende medikamenter (Myserud, 2018, s. 29). Av den grunn ser forfatterne på disse forskningsresultatene som viktige og relevante for sykepleiefaget og innen forskningsarenaen. Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere beskriver at sykepleiere har ansvar og plikt til å holde seg orientert om ny forskning, samt sette nye funn ut i praksis. «Sykepleieren holder seg oppdatert om forskning, utvikling og dokumentert praksis innen eget fagområde og

bidrar til at ny kunnskap anvendes i praksis” (Norsk sykepleierforbund, 2019). Derfor var det ønskelig å utforske dette temaet, fordi vi ser på det som relevant for sykepleiefaget og få å kunne best ivareta pasienter med Alzheimer.

Vi har begge interesse for denne type kosthold og dens effekt hos personer med diabetessykdom og overvektige m.m. Dette har gjort oss undrende på denne type kosthold og vekket interessen vår for hvordan det kan anvendes innenfor sykepleiefaget i møte med Alzheimer pasienter. Til tross for de lovende resultatene, er det viktig å erkjenne at det er behov for mer forskning for å finne ut hvordan sykepleier best kan innføre et ketogent kosthold hos pasienter med Alzheimer uten at det fører til uønskede bivirkninger. Det er også andre faktorer som må tas i betraktning i forhold til den praktiske del, som for eksempel matlaging og hvorvidt det er realistisk at sykepleier kan bidra med dette, avhengig av i hvilken arena dette skal anvendes i. Dermed tenker vi at det kunne vært gunstig å innføre i en innledningsfase supplementering gjennom MCT-olje og observere resultater i etterkant.

Til tross for at dette er et nytt felt i sykepleiefaget som det behøves mer kunnskap om, tenker vi at sykepleiere med denne kunnskap kan få større betydning i framtiden i møte med pasienter med Alzheimer. I litteraturstudien gjort av Brackley (2021) foreslår hun at en pedagogisk og helsefremmende rolle hos sykepleiere kunne bidra til økt bevissthet om viktigheten av å ha et sunt kosthold.

“An educational and health promotion role could be adopted by nurses to increase awareness of the importance of a healthy diet; most notably, in promoting a reduction in sugar intake and processed foods and the inclusion of essential healthy fats” Brackley (2021, s. 101).

Undervisningsprogrammet som Phillips et al. (2021) nevner i sin studie, kunne vært et verktøy for å spre informasjon til denne pasientgruppen og deres familie. Vi tenker at forebygging eller bremsing av sykdomsutvikling gjennom kosthold, kan være gunstig i behandling av personer med Alzheimer, dette fordrer bruken av pedagogiske hjelpemidler som en støttende og informerende rolle.

6.0 ANVENDELSE I PRAKSIS

Sykepleier kan ha en helsefremmende rolle i form av å holde seg oppdatert om ny forskning. Videre bør de benytte sin pedagogiske funksjon og den tilliten de mottar fra pasientene for å øke bevisstheten om hvor viktig og forebyggende matvaner kan være for pasientens nåværende og fremtidige helsetilstand. Funnene i denne litteraturstudien er lovende, men viser til at det er nødvendig med mer utfyllende forskning som omhandler denne type behandling av pasienter med Alzheimers sykdom.

Resultatene gir sykepleiere gode resultater og verktøy som kan være anvendbare i møte med personer med Alzheimer. Sykepleie med kjennskap til nye funn, og dens virkning kan bidra til helsefremmende tiltak som vil gi økt livskvalitet til pasientene og fremme bedring av deres kognitive og psykiske behov. Sykepleier bør gjennom kommunikasjon sørge for å skape gode relasjoner som kan være tillitsskapende. Sykepleier må vise respekt for pasientenes iboende verdighet, integritet og autonomi, på tross av sykdommen.

Sykepleiers arbeid med pasient går langt utover bare å medisiner og observere. Det er kjent at sykepleiere har et tillitsforhold til sine pasienter, noe som gir sykepleier en større evne til å kartlegge pasientens behov, sammen med mulighet og plikt til å gi opplysning.

Folkehelseinstituttet (2021) forteller oss at så mye som 40 % av demenstilfellene kan forebygges med forebyggende tiltak.

Basert på dette ser i på det som viktig, og som en mulighet i tidlig behandling av denne sykdommen. Vi mener at sykepleiere med kunnskap om et ketogent kosthold i samarbeid med leger, kan bidra til at personer med Alzheimers sykdom får nødvendig informasjon om hva som finnes av tiltak som er forebyggende og helsefremmende. På denne måte kan sykepleier også forhindre en del av de utfordringene som den stadig voksende eldrebølgen varsler om, en framtid med flere og sykere eldre som vil kreve store ressurser av helsevesenet.

Selv om det er manglende forskning på ketogent kosthold kan det likevel tenkes at sykepleier i nære framtid kan iverksette forebyggende tiltak for pasienter med Alzheimers sykdom. Slik som det eksempelvis finnes diabetessykepleier, som har spesialisert seg i diabetessykdom, kanskje det i fremtiden kan være en idé å utforme utdanningen med hensyn til dette, og/eller at tittelen demenssykepleier skal ha større fokus på ernæring som helsefremmende; en sykepleier med spesialutdanning innenfor demens og som kan undervise, veilede, informere og følge opp pasienter med Alzheimer og deres pårørende også i forhold til kosthold.

Vi anbefaler formidling av informasjon om denne type kosthold som forebyggende tiltak til alle pasienter uavhengig av alder, med tanke på at de også kan dra nytte av det (slik som med diabetes, kan vi informere at et høy glykemisk kosthold kan forårsake Alzheimers sykdom).

Andre mulige forslag:

- Gi informasjon til pasienter og pårørende om nye funn relatert til Alzheimer og kosthold.
- Forebyggende tiltak med informasjon i forhold til diagnostikken og risiko.
- Veileder pasienter som er friske og kan ha nytte av et lavkarbohydrat kosthold, anbefale gode fettkilder – man kan spise en sunt lavkarbo måltid som ikke er så strengt som ketogent kosthold og samtidig supplere med MCT-olje og få god nytte av det.
- Tverrfaglig samarbeid mellom lege, sykepleier og ernæringsfysiolog, som sammen vurderer anbefaling om bruk av MCT-olje eller ketogent kosthold.
- Involvere pårørende gjennom sykepleiens pedagogiske praksis i læringsprosessen, eksempelvis i form av kartlegging av matvaner og rådgiving i forhold til gode matvarer.

Til slutt konkluderer vi med at disse faktorene er av betydning for å få god nytte av denne type kosthold, men at det allikevel kreves mer kunnskap om dette for at det skal kunne anvendes i møte med pasienten. Sykepleieutøvelse skal være helhetlig og forsvarlig.

LITTERATUR

Brackley, K. (2021). The cerebral hypometabolism model of Alzheimer's disease explored: can a ketogenic diet improve cognition in Alzheimer's disease? A review of the literature. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 17(3), 95–103. <https://doi.org/10.12968/bjnn.2021.17.3.95>

Brataas, H., Evensen, A.E. & Ingstad, K. (red). (2019). *Pedagogisk praksis i sykepleie*. Gyldendal Akademisk.

Crane, P. K., Walker, R., Hubbard, R. A., Li, G., Nathan, D. M., Zheng, H., Haneuse, S., Craft, S., Montine, T. J., Kahn, S. E., McCormick, W., McCurry, S. M., Bowen, J. D., & Larson, E. B. (2013). Glucose levels and risk of dementia. *New England Journal of Medicine*, 369(6), 540–548. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1215740>

Daland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5 utg.). Oslo. Gyldendal Norsk Forlag AS.

de la Monte, S.M. (2014). Type 3 diabetes is sporadic Alzheimer's disease: a mini review. *European Neuropsychopharmacology* 24 (12)1954-1960. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2014.06.008>

de la Monte, S. M., & Wands, J. R. (2008). Alzheimer's disease is type 3 diabetes-evidence reviewed. *Journal of diabetes science and technology*, 2(6), 1101–1113.

<https://doi.org/10.1177/193229680800200619>

Eide, H. & Eide, T. (2016). *Kommunikasjon i relasjoner, samhandling, konfliktløsning og etikk*. (2. utg). Oslo. Gyldendal Norsk Forlag AS

Fakta om befolkningen. (4. kvartal, 2021). I *Statistisk setralbyrå*.

<https://www.ssb.no/befolkning/faktaside/befolkningen>

Folkehelseinstituttet. (2021, 23. februar). Demens.

<https://www.fhi.no/nettpub/hin/ikke-smittsomme/demens/>

Fortier M, Castellano CA, St-Pierre V, Myette-Côté É, Langlois F, Roy M, Morin MC, Bocti C, Fulop T, Godin JP, Delannoy C, Cuenoud B, Cunnane SC. A ketogenic drink improves cognition in mild cognitive impairment: Results of a 6-month RCT. *Alzheimers Dement*. 2021

Mar;17(3):543-552. doi: 10.1002/alz.12206. Epub 2020 Oct 26. PMID: 33103819; PMCID:

PMC8048678. <https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alz.12206>

Friberg, F. (red.). (2017). *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. Studentlitteratur.

Juby AG, Blackburn TE, Mager DR. Use of medium chain triglyceride (MCT) oil in subjects with Alzheimer's disease: A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study, with

an open-label extension. *Alzheimers Dement* (N Y). 2022 Mar 14;8(1):e12259. doi: 10.1002/trc2.12259. PMID: 35310527; PMCID: PMC8919247
<https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/trc2.12259>

Ketonlegemer. (3. september, 2019). I *Store norske leksikon*.
<https://snl.no/ketonlegemer>

Kristoffersen, N.J. (2017). Teoretiske perspektiver på sykepleie. I E.-A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie bind 3: Sykepleiefagets teoretisk utvikling* (s.21-39). Gyldendal akademisk.

Moore, J., Westman, E-C. (2014). *Keto clarity: Your definitive guide to the benefits of a low-carb, high-fat diet*. Victory Belt Publishing.

Mysterud, I. (2018). *Håp ved demens og Alzheimers sykdom: Hva alle bør vite*. Lille måne.

Norsk sykepleierforbund. (2019). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere.
<https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>

Pasient og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient -og brukkerretigheter* (LOV-1999-07-02-63). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-63>

Perlmutter, D & Loberg, K.(2016. *Sunn tarm klart hode: Hvordan gode tarmbakterier beskytter og reparerer hjernen din*. Cappelen Damm.

Phillips, M.C.L., Deprez, L.M., Mortimer, G.M.N. et al. Randomized crossover trial of a modified ketogenic diet in Alzheimer's disease. *Alz Res Therapy* 13, 51 (2021).
<https://doi.org/10.1186/s13195-021-00783-x>

Phillips MCL, Deprez LM, Mortimer GMN, Murtagh DKJ, McCoy S, Mylchreest R, Gilbertson LJ, Clark KM, Simpson PV, McManus EJ, Oh JE, Yadavaraj S, King VM, Pillai A, Romero-Ferrando B, Brinkhuis M, Copeland BM, Samad S, Liao S, Schepel JAC. Randomized crossover trial of a modified ketogenic diet in Alzheimer's disease. *Alzheimers Res Ther*(2021) Feb 23;13(1):51. doi: 10.1186/s13195-021-00783-x. PMID: 33622392; PMCID: PMC7901512.
<https://alzres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13195-021-00783-x>

Skovdahl, K. & Berentsen, V.D. (2014). Kognitiv svikt og demens. I M. Kirkevold., K. Brodtkorb & A. H-R (Red.), *Geriatrisk sykepleie: God omsorg til den gamle pasienten* (2.utg., s.408-435). Gyldendal Akademisk.

Steen, E., Terry, B., Rivera, E.J., Cannon, J.L., Neely, T.R., Tavares, R., Xu, X.J., Wands, J.R., de la Monte, S.M. (2005). Impaired insulin and insulin-like growth factor expression and signaling mechanisms in Alzheimer's disease- is this type 3 diabetes?. *Journal of Alzheimer's disease* 7 (1), 63-80. <https://doi.org/10.3233/JAD-2005-7107>

Travelbee, Joyce. (1999). *Mellommenneskelige forhold i sykepleie*. (1.utg). Oslo. Gyldendal Forlag AS

World health organization. (2021, 2. september). Dementia.

<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

Włodarek, D. (2019). Role of Ketogenic Diets in Neurodegenerative Diseases (Alzheimer's Disease and Parkinson's Disease). *Nutrients*, 11(1), 169. <https://doi.org/10.3390/nu11010169>

Vedlegg1: Søkelogg

| Søkedato | Databaser | Søkeord og ordkombinasjoner | Avgrensning | Antall treff | Leste abstrakt | Leste artikler | Antall valgte artikler |
|------------|-----------|--|--|--------------|----------------|----------------|------------------------|
| 23/03/2022 | PubMed | Alzheimer's disease OR Alzheimer's AND cognition AND ketone OR ketogenic diet OR | 2016-2022 +abstract + free full text Clinical trial | 4 | 3 | 2 | 1 |

| | | | | | | | |
|--------------|------------|--|---|----|---|---|---|
| | | MCT | | | | | |
| 23/03/2 2 | PubMe d | Alzheimer's disease AND modified Ketogenic diet | 2016-2022 + abstract + free full text | 13 | 4 | 2 | 1 |
| 23/03/2 2 | PubMe d | Alzheimers OR Alzheimer's disease MCT oil OR Coconut oil OR Ketogenic diet AND cognitive Testing AND ketones | 2016- 2022 + abstract + free full text + English | 12 | 4 | 2 | 1 |

VEDLEGG 1. OVERSIKTSTABELL OVER ANALYSERTE ARTIKLER

| | |
|--------------------|---|
| Artikkelen 1 | |
| Tittel | A ketogenic drink improves cognition in mild cognitive impairment: Results of a 6-month RCT |
| Tidsskrift/årstall | The Journal of The Alzheimer's Association / 2020. |
| Forfattere | Fortier, M., Castellano, C-A., St-Pierre, V., Myette-Côte, É., Langlois, F., Roy, M., Morin, M-C., Bocti, C., Fulop, T., Godin, J-P., Delannoy, C., Cuenoud, B. & Cunnane, S.C. |
| Perspektiv | Sykepleier og lege |

| | |
|--------------|--|
| Artikkelen 1 | |
| Tittel | A ketogenic drink improves cognition in mild cognitive impairment: Results of a 6-month RCT |
| Problem | Hjerneglukose hypometabolisme som leder til at hjernen ikke metaboliserer glukosen som den skal |
| Hensikt | Kartlegge effekt av MCT-olje hos pasienter med mild kognitiv svikt |
| Metode | Kvantitativ |
| Resultater | Forbedringer i pasientgruppe med MCI (mild kognitiv svikt) ved inntak av en daglig mengde på 30 g MCT sammenlignet med gruppen som fikk placebo. De mest uttalte forbedringene i testene som ble utført var innen språk og utøvende funksjon. |
| Konklusjon | Supplementering med MCT-olje kan gi god bedring til pasienter med mild kognitiv svikt |

| | |
|--------------------|--|
| Artikkelen 2 | |
| Tittel | Use of medium chain triglyceride (MCT) oil in subjects with Alzheimer's disease: A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study, with an open-label extension |
| Tidsskrift/årstall | Translational research and clinical interventions/ 2022. |
| Forfattere | Juby, A.G., Blackburn, T. E. & Mager. D. R. |
| Perspektiv | Sykepleier og lege |
| Problem | Hjerneglukose hypometabolism som gjør at hjernen ikke metaboliserer glukosen som den skal. |
| Hensikt | Hensikt med eksperimentet var å teste MCT-olje tilskudd hos en moderat Alzheimers pasientgruppe |
| Metode | Kvantitative |
| Resultater | Deltakere som inntok MCT-olje hadde bedre respons i testene som ble utført generelt, men deltakere som testet positivt i APOE-4-testen viste ingen resultater. De beste forbedringene var i oppmerksomhet og psykomotorisk system |
| Konklusjon | Eksperimentet pekte på at det var forbedringer i gruppen som inntok MCT-olje. |

| | |
|--------------------|--|
| Artikkelen 3 | |
| Tittel | Randomized crossover trial of a modified ketogenic diet in Alzheimer's disease |
| Tidsskrift/årstall | Alzheimer's Research & Therapy/ 2021. |
| Forfattere | Phillips, Matthew C. L., Deprez, Laura M., Mortimer, Grace M. N., Murtagh, Deborah K. J., McCoy, Stacey, Mylchreest, Ruth, Gilbertson, Linda J., M. Clark, Karen, Simpson, Patricia V., McManus, Eileen J., Oh, Jee-Eun, Yadavaraj, Satish, M. King, Vanessa, Pillai, Avinesh, Romero-Ferrando, Beatriz, Brinkhuis, Martijn, Copeland, Bronwyn M., Samad Shah, Liao, Shenyang, Schepel, Jan A. C.. |
| Perspektiv | Sykepleier og lege |
| Problem | Hjerneglukose hypometabolisme som gjør at hjernen ikke metaboliserer glukosen som den skal. |
| Hensikt | Hensikt med eksperimentet var å kartlegge effekten av en modifisert ketogen diett hos pasienter med Alzheimers sykdom. |
| Metode | Kvantitativ |
| Resultater | Forbedret funksjon og livskvalitet. Ved en modifisert ketogen diett var pasientene mer åpne til å fortsette med denne type kosthold. |
| Konklusjon | Å modifisere kostholdet gjorde det mer gunstig å fortsette og dra nytte av en kognitiv bedring og bedre livskvalitet. |

Kandidatnummer: 5104 & 5336