



Søvn og smerte hos mennesker med demens

– mulige løsninger for fremtiden



Kjersti Marie Blytt

Førsteamanuensis ved Høgskulen på Vestlandet, Institutt for helse- og omsorgsvitenskap

I den økende andelen av befolkningen som har demens, er forekomsten av både søvnforstyrrelser og smerte høy. Det er av stor klinisk betydning å identifisere og behandle begge tilstandene, som kan ha negative konsekvenser for pasientene. Denne artikkelen gjør rede for søvn og smerte hos mennesker med demens, samt individuelle, systemiske og forskningsmessige tilnærminger for å håndtere disse utfordringene i fremtiden.

Demens, søvn og søvnforstyrrelser

Demens er en samlebetegnelse for kronisk funksjonssvikt som gir en rekke ulike symptomer som følge av hjernesykdommer eller skade [1]. Kognitiv svikt, redusert evne til å fungere i dagliglivet og endring i atferd er blant de fremtredende symptomene på demens. Søvn er essensielt for god helse og velvære, og alle mennesker har behov for det [2]. Søvn er en fysiologisk tilstand som består av non-rapid-eye movement-søvn (NREM) og rapid eye movement-søvn (REM). NREM-søvn består av tre ulike stadier: N1, N2 (lettere søvn) og N3 (dypere søvn). Søvnens arkitektur endrer seg gjennom livsløpet. Med økende alder blir søvnen mer fragmentert,

og man kan oppleve en reduksjon av både dyp søvn og av REM-søvn [2].

Søvnforstyrrelser er vanlig hos mennesker med demens. Det finnes ulike tilnærminger for definering og måling av søvnforstyrrelser i denne pasientgruppen, og følgelig er det stor forskjell i rapportert forekomst. Studier har vist at personer med Lewy bodies og Parkinson's sykdomsrelatert demens har økt forekomst av insomni og mer uttalt søvnighet [3, 4]. På sykehjem opplever omlag 60 % av beboerne søvnforstyrrelser [5, 6].



For å oppdage søvnforstyrrelser og andre symptomer hos en person med demens er man avhengig av at pasienten selv kan gi beskjed om egen opplevelse av søvn eller søvnighet. Imidlertid kan det være vanskelig å få valid selvrappport fra mennesker med demens. Dette kan medføre at søvnforstyrrelser og andre symptomer som smerte forblir uoppdaget, og at den underliggende tilstanden forblir ubehandlet.

Ulike søvnforstyrrelser har forskjellig etiologi. De vanligste søvnforstyrrelsene hos mennesker med demens har samme symptomer som ved insomni: 1) innsovningsvansker, 2) vanskeligheter med å opprettholde søvn på grunn av hyppige nattlige oppvåkninger, og 3) prematur morgenoppvåkning. I tillegg opplever mange uttalt dagtidssøvnighet [2, 7]. Sykehjemspasienter med demens har også mer forstyrret søvn gjennom natten,

reduert dyp søvn og mer dagtidssøvn [8]. Studier antyder også at sykehjemspasienter med mer alvorlig grad av demens sover mer over en tidsperiode på 24 timer enn de med mild til moderat grad av demens [9].

Nevrodegenerasjon innebærer tap av celler i nucleus suprachiasmaticus, kjernen i hjernen som genererer døgnrytmen vår [2]. Tap av celler i denne kjernen kan resultere i lav amplitude i døgnrytmen, som igjen kan føre til oppstykket søvn og våkenhet. Søvnforstyrrelser hos pasienter med demens kan dermed være et direkte resultat av nevrodegenerasjon i søvn-våkenhets-syklusen eller redusert melatoninproduksjon og utskillelse [7, 10].

Andre sentrale årsaker til søvnforstyrrelser hos mennesker med demens inkluderer smerte, fysiske helsetilstander, polyfarmasi

og depresjon. Når man undersøker konsekvensene av redusert søvn hos mennesker med demens, finner man at søvnforstyrrelser gir redusert dagtidssfungering, redusert livskvalitet, hukommelse og konsentrasjon [11, 12].

Søvn og smerte

Smerte er en subjektiv opplevelse, og studier tilsier at omlag 40–60 % av personene med demens opplever smerte hver dag. De hyppigste årsakene til kronisk smerte hos mennesker med demens er muskel- og skjelettsykdommer, respiratoriske og urinveisrelaterte infeksjoner, og trykksår hos mennesker som er sengeleggende [13]. Noen av konsekvensene av den vedvarende smerten kan være stress og ubehag, redusert livskvalitet, økt sannsynlighet for fall, appetittforstyrrelser, forstyrret søvn, økt aggresjon og agitasjon [13, 14]. Som søvnforstyrrelser, er smerte

vanskelig å identifisere på grunn av at mennesker med demens har redusert evne til å formidle symptomer.

Søvnforstyrrelser og smerteproblematikk antas å påvirke hverandre gjensidig hos mennesker uten demens [15, 16]. Hos kroniske smertepasienter er søvnproblematikk tilstede hos 67-88 % og halvparten av alle personer med insomni lider av kronisk smerte [17]. Populasjonsbaserte studier antyder at forverret søvn predikerer nye tilfeller av, og forverring av kronisk smerte [16]. Longitudinelle studier basert på subjektiv og objektiv vurdering av smerte og søvn underbygger dette, og viser at redusert søvn og søvnkvalitet er sterkere og mer reliable prediktorer av smerte, enn smerte er av søvn [16]. Man kan si at kronisk smerte og søvnrelaterte problemer interagerer i en ond sirkel.

Forholdet mellom søvn og smerte er i mindre grad studert hos mennesker med demens, men noen studier er gjennomført. Det er blant annet funnet at økt smerteintensitet er assosiert med økt risiko for søvnproblemer [18, 19]. Videre viser studier at det er mindre sannsynlig at personer med demens rapporterer søvnproblemer [20]. Dette forholdet er også belyst av Lukas et al. [21] som viser at pasienter med flere nevropsykiatriske symptomer, inkludert søvnrelaterte symptomer, er underbehandlet for smerte. Effekten av smertebehandling på søvn hos mennesker med demens er også noe studert. Husebø et al. [22] fant at søvnen forbedret seg i intervensjonsgruppen som fikk aktiv smertebehandling.

Nyere studier viser også noe forbedring av søvnen i gruppen som fikk aktiv smertebehandling etter en uke med behandling [23]. Imidlertid vedvarte denne effekten ikke over tid [24].

Oppsummert ser man at søvn og smerte er ansett som gjensidig påvirket av hverandre hos mennesker uten demens, men forholdet mellom søvnforstyrrelser og smerteproblematikk hos mennesker med demens er mer komplekst. Det er derfor nødvendig med ytterligere studier for å

undersøke dette forholdet nærmere. I det følgende ser jeg nærmere på ulike fremtidige løsninger som kan være aktuelle for disse tilstandene i denne pasientgruppen.

Søvnforstyrrelser og smerteproblematikk antas å påvirke hverandre gjensidig hos mennesker uten demens



Mulige løsninger for fremtiden

Alle fremtidige scenarioer er til en viss grad spekulative og usikre, men forskningsbaserte beregninger gir oss noen indikasjoner med tanke på hvordan fremtiden vil se ut: Vi vet at populasjonen vil vokse og at en økende andel av populasjonen vil leve lenger. I 2019 var flere mennesker over 65 år enn under 5 år for første gang i menneskets historie [25]. En konsekvens av en aldrende befolkning og utfordringen knyttet til knapphet på helsepersonell, er at vi vil oppleve et økt behov for nye løsninger til den hjemmeboende aldrende person. I tillegg vil en økende andel av befolkningen utvikle demens [1]. Samlet sett vil dette medføre at det er nødvendig med økt støtte fra helserelaterte teknologiske løsninger.

Søvnforstyrrelser og smerteproblematikk hos mennesker med demens er krevende å identifisere og behandle. Når søvnproblemer og smerteproblematikk forekommer samtidig fordrer det ytterligere ressurser for å identifisere og behandle. Mulige løsninger må derfor innbefatte virkemidler på individnivå, systemnivå og utforskes gjennom systematisk forskning.

Individuelt nivå

Når det gjelder løsninger på individnivå, er noen av løsningene allerede kjente, mens andre er mer innovative og utprøvede. Ulike medisiner blir ofte forsøkt benyttet for å fremme søvn hos mennesker med demens, men virkningene er omdiskuterte. Dersom søvnforstyrrelsene hos mennesker med demens er et resultat av endringer i hjernen som følge av demenssykdom, er det usikkert hvorvidt ulike preparater har ønsket effekt i denne pasientgruppen.

En individuell behandlingstilnærming er å gi lysbehandling til personer med demens. En meta-analyse som undersøkte effekten av sterkt lys på søvnproblemer fant en positiv effekt [26]. Videre fant Chiu et al. [27] at lysbehandling hadde en positiv effekt på atferdsmessige forstyrrelser, total søvntid og depresjon. Imidlertid fant en Cochrane-review ingen positiv effekt på søvn ved lysbehandling i denne pasientgruppen [28]. Årsaken til inkonsistensen

er uklar, men kan knytte seg til den store variasjonen i søvnproblemer som er forsøkt behandlet med lysterapi, den store variasjonen hos respondentene (med tanke på alder og komorbiditet), eller forskjeller i studiedesign (behandlingens lengde, lysintensitet, osv.).

Smertebehandling hos mennesker med demens er krevende. Paracetamol er det mest brukte ikke-opiatet, og denne behandlingen fremstår også som den sikreste og mest effektive. Når det gjelder opiater er oxycodon, morfin og buprenorfin de eneste preparatene hvor effekten har blitt undersøkt hos mennesker med demens. Imidlertid inkluderer studiene for få respondenter, og resultatene er sprikende.

Følgelig er ytterligere studier nødvendig med tanke på bruk av opiater i denne pasientgruppen [29].

En annen og velkjent tilnærming på det individuelle plan er søvnhygiene.

Sykehjemspasienter tilbringer gjennomsnittlig mer enn 12 timer i sengen [30], og man kan selvsagt ikke forvente at de sover så lenge. Det er derfor sentralt at hjemmeboende personer med demens og sykehjemspasienter tilstreber god søvnhygiene, som blant annet inkluderer å ikke tilbringe overdreven tid i sengen, unngå søvn på dagtid og tilstrebe eksponering av dagslys hver dag.

Systemisk nivå

Å evaluere søvn og smerte hos mennesker med demens er viktig. Polysomnografi er ansett som den beste måten å måle søvn på. Metoden er imidlertid ikke optimal for mennesker med demens, fordi dataene er vanskelig å tyde. Videre tolererer mange mennesker med demens ikke det omfattende utstyret som målingen krever. Aktigrafi er en mer velegnet metode for å måle søvn i denne pasientgruppen. Aktigrafen er en klokkeliknende gjenstand som festes på pasientens håndledd,

eller andre steder. Aktigrafen genererer informasjon om søvn og våkenhet over 24 timer basert på aktivitet/inaktivitet. Aktigrafi bør vurderes for bruk i sykehjem, men det er viktig å anerkjenne at det både kan være for dyrt og for tidkrevende å benytte i denne konteksten.

En annen metode er søvndagbok med bruk av proxy. En proxy betyr en person som kjenner pasienten godt og som svarer på vegne av pasienten. Validiteten av denne tilnærmingen er imidlertid lite studert og det er behov for mer forskning på dette. Videre kan bruk av sensorteknologi være en løsning – et område hvor det har vært stor utvikling, og som trolig vil levere gode løsninger fremover. Sensorteknologi

tillater kontinuerlig over-

våkning av blodgjennomstrømning, pust, bevegelse og puls - sentrale parametere som kan bli anvendt for å evaluere søvn og andre fenomener. Herunder tilfaller også radarteknologi, hvilket er under utvikling og som potensielt kan være et nyttig

og mindre kostnadsdrivende verktøy for kontaktfri objektiv søvnmåling. Når det gjelder vurdering av smerte, har flere ulike instrumenter blitt utviklet og utprøvd de siste tiårene [13, 31]. Imidlertid er spørreskjemaet MOBID-2 det eneste instrumentet som i tillegg til å måle smerte hos personer med demens, evner å identifisere effekten av smertebehandling. Det er således å anbefale til dette formålet.

På et overordnet systemisk plan er det flere forebyggende handlinger som kan vektlegges. Et moment med hensyn til søvn er å styrke utdanningen for både leger og sykepleiere når det gjelder søvn. Faktorer som bør vektlegges fra et systemisk nivå er miljømessige faktorer, som lysbetingelser på dag- og nattestid. Videre bør det tilrettelegges for at sykehjemsbeboere får muligheten til å være ute i frisk luft og dagslys hver dag. Det kan også fungere styrkende for døgnrytmen å

Å evaluere søvn og smerte hos mennesker med demens er viktig. Polysomnografi er ansett som den beste måten å måle søvn på



tilstrebe gode rutiner med stabile sosiale milepæler og tidsangivere slik som klokker og kalendere.

Behov for forskning

Fremtidig forskning bør sette søkelys på effekten av lysbehandling, medikamenter og mulige forebyggende intervensjoner. Når det gjelder lysbehandling hos pasienter med demens, er resultatene fra studiene sprikende. Det er ønskelig med ytterligere studier som ser på korttids- og langtidseffekten av lysterapirom både på søvn og atferdsmessige symptomer.

Videre bør studier ytterligere undersøke effekten av smertebehandling på smerte i denne pasientgruppen, og herunder særlig studere effekten av opiat. Fremtidig forskning kan med fordel inkludere pasienter både med og uten smerter og med og uten søvnproblemer, hvilket vil muliggjøre sammenligning. En annen interessant vinkling kan være å inkludere pasienter med både smerter og søvnproblematikk og randomisere pasienter til behandling av søvnproblematikk, samtidig som man tilbyr smertebehandling til alle. I en ambisiøs, longitudinell studie kunne

man ta sikte på å undersøke hvorvidt god søvn kan være en mulig forebyggende faktor for utviklingen av demens.

Som beskrevet i denne artikkelen, er søvn og smerte utfordrende å identifisere og behandle hos pasienter med demens. Evaluering av smerte og søvn er en stadig pågående prosess som ikke har noen «one size fits all»-løsning, men mer bevissthet, utprøving og forskning kan føre til fremtidige løsninger som kan bidra til å forbedre situasjonen for denne sårbare pasientgruppen.



REFERANSER

1. Prince MJ, Wimo A, Guerchet M, Ali G-C, Wu Y-T, Prina, M. World Alzheimer Report 2015: the global impact of dementia: an analysis of prevalence, incidence, cost and trends. London, UK: Alzheimer's Disease International; 2015. Accessed on April 20th 2017: <https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2015.pdf>.
2. Kryger MH, Roth T, Dement WC. Principles and Practice of Sleep Medicine. Philadelphia, PA: Elsevier; 2017.
3. Bliwise DL, Mercaldo ND, Avidan Ay, Boeve BF, Greer SA, Kukull WA. Sleep disturbances in dementia with lewy bodies and Alzheimer's disease: a multicenter analysis. *Dement Geriatr Cogn Dis*. 2011; 31(3):239-46.
4. Rongve A, Boeve BF, Aarsland D. Frequency and correlates of caregiver-reported sleep disturbances in a sample of persons with early dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2010; 58(3):480-486.
5. Neikrug AB, Ancoli-Israel S. Sleep disorders in the older adults: a mini-review. *Gerontology* 2010; 56:181e189.
6. Ownby RL, Peruyera G, Acevedo A, Loewenstein D, Sevush S. Subtypes of sleep problems in patients with Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2014; 22(2):148-156.
7. McCleery J, Cohen DA, Sharpley AL. Pharmacotherapies for sleep disturbances in Alzheimer's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 3:CD009178.
8. Martin J, Shochat T, Ancoli-Israel S. Assessment and treatment of sleep disturbances in older adults. *Clin Psych Rev*. 2000; 20(6):783-805.
9. Fetveit A, Bjorvatn B. Sleep duration during the 24 hour day is associated with the severity of dementia in nursing home patients. *Int J Geriatr Psych*. 2006; 21(10):945-950.
10. Kinnunen KM, Vikhanova A, Livingston G. The management of sleep disorders in dementia: an update. *Curr Opin Psychiatry*. 2017; 30(6):491-497.
11. Cricco M, Simonsick EM, Foley DJ. The impact of insomnia on cognitive functioning in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2001; 49(9):1185-1189.
12. Ancoli Israel S, Cooke JR. Prevalence and comorbidity of insomnia and effect on functioning in elderly populations. *J Am Geriatr Soc*. 2005; 53(5):264-271.
13. Corbett A, Husebo B, Malcangio M, Staniland A, Cohen-Mansfield J, Aarsland D, Ballard, C. Assessment and treatment of pain in people with dementia. *Nat Rev Neurol*. 2012; 8(5):264.
14. Sandvik, RKNM. Management of Pain and Burdensome Symptoms in Nursing Home Patients. PhD dissertation. Bergen: University of Bergen; 2017.
15. Senba E. A key to dissect the triad of insomnia, chronic pain, and depression. *Neurosci Lett*. 2015; 589:197-199.
16. Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The association of sleep and pain: an update and a path forward. *J Pain*. 2013; 14(12):1539-1552.
17. Smith MT, Haythornthwaite JA. How do sleep disturbance and chronic pain inter-relate? Insights from the longitudinal and cognitive-behavioral clinical trials literature. *Sleep Med Rev*. 2004; 8(2):119-132.
18. Smalbrugge M, Jongenelis LK, Pot AM, Beekman AT, Eefsting JA. Pain among nursing home patients in the Netherlands: prevalence, course, clinical correlates, recognition and analgesic treatment--an observational cohort study. *BMC Geriatr* 7: 3 (2007).
19. Zanolchi M, Maero B, Nicola E, Martinelli E, Luppino A, Gonnella M, et al. Chronic pain in a sample of nursing home residents: prevalence, characteristics, influence on quality of life (QoL). *Arch Gerontol Geriatr* 47: 121-8 (2008).
20. Giron MS, Forsell Y, Bernsten C, Thorlund M, Winblad B, Fastbom J. Sleep problems in a very old population: drug use and clinical correlates. *Biol Sci Med Sci*. 2002; 57:M236-240.
21. Lukas A, Mayer B, Fialova D, Topinkova E, Gindin J, Onder G, et al. Pain characteristics and pain control in European nursing homes: cross-sectional and longitudinal results from the services and health for elderly in long TERM care (SHELTER) study. *JAMDA* 14: 421-8 (2013).
22. Husebo BS, Ballard C, Fritze F, Sandvik RK, Aarsland D. Efficacy of pain treatment on mood syndrome in patients with dementia: a randomized clinical trial. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2014; 29(8):828-836.
23. Blytt KM, Bjorvatn B, Husebo BS, Flo E. Effects of Pain Treatment on Sleep in Nursing Home Patients with Dementia and Depression--A Multicenter Placebo-Controlled Randomised Clinical Trial. *Int J Geriatr Psych*. 2018a; 33(4), 663-670.
24. Blytt KM, Husebo BS, Flo E, Bjorvatn B. Long-term Pain Treatment Did Not Improve Sleep in Nursing Home Patients with Comorbid Dementia and Depression: A 13-week Randomized Placebo-Controlled Trial. *Front Psych*. 2018b; 9, 134.
25. FN. World Population Prospects 2019: Ten Key Findings. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division; 2019.
26. van Maanen A, Meijer AM, van der Heijden KB, Oort FJ. The effects of light therapy on sleep problems: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2016; 29:52-62.
27. Chiu HL, Chan PT, Chu H, Hsiao STS, Liu D, Lin CH, et al. Effectiveness of Light Therapy in Cognitively Impaired Persons: A Metaanalysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Geriatr Soc*. 2017; 65(10):2227-2234.
28. Forbes D, Blake CM, Thiessen EJ, Peacock S, Hawranik P. Light therapy for improving cognition, activities of daily living, sleep, challenging behaviour, and psychiatric disturbances in dementia. *Cochrane Libr*. 2014; 2:CD003946.
29. Erdal, A., Ballard, C., Vahia, I. V., & Husebo, B. S. (2019). Analgesic treatments in people with dementia-how safe are they? A systematic review. *Expert opinion on drug safety*, 18(6), 511-522.
30. Blytt KM, Bjorvatn B, Husebo BS, Flo E. Clinically significant discrepancies between sleep problems assessed by standard clinical tools and actigraphy. *BMC Geriatrics*. 2017; 17(1), 253.
31. Flo E, Gulla C, Husebo BS. Effective pain management in patients with dementia: benefits beyond pain? *Drugs Aging*. 2014; 31(12):863-871.