

Tidsbasert presentasjon av stimuli med forsterkereffekt og vandring hos en person med demens

Jon A. Løkke¹, Camilla Berger¹, Rune Aadalen¹ og Jørn A. Vold²
Høgskolen i Østfold¹ og Råde kommune²

Sammendrag: I studien dokumenteres effekten av Tidsbasert presentasjon av Stimuli med Forsterkereffekt; TSF. TSF er kjent under navnet nonkontingent forsterkning (NCR). Deltakeren er en person med demens som vandrer. Tiltaket innebærer at stimuli med kjente forsterkereffekter presenteres på et Fast Tidsskjema (FT). Funksjonelle analyser og forsterkerkartlegging viste at deltakeren vandret i fravær av oppmerksomhet. Den funksjonelle analysen og tiltaket ble utført i deltakerens naturlige miljø i fellesarealet på sykehjemmet. En tilbaketrekningsdesign ble brukt for å evaluere effekten. Data viser at oppmerksomhet presentert på ulike FT-skjemaer reduserer vandring hos deltakeren. Tiltaket er relativt enkelt, og liknende tiltak bør ha en fremtid i demensomsorgens vektlegging av mer miljøbaserte intervensjoner.

Nøkkelord: Demens, Vandring, Funksjonelle analyser, Tidsbasert presentasjon av Stimuli med Forsterkereffekt (TSF), Nonkontingent forsterkning (NCR)

Som følge av økt levealder og endret alderssammensetning i befolkningen vil tallet mennesker med demenslidelser i løpet av 35 år være fordoblet. De neste 10-15 årene vil veksten være sterkest (Helse- og omsorgsdepartementet, 2007). Det er i den anledning utarbeidet Demensplan 2015 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2007). I planen erkjennes det at omsorgstjenestene overfor mennesker med demens ikke er tilstrekkelige.

Demens klassifiseres slik i ICD-10: Svekket hukommelse, især for nyere data og svikt av andre kognitive funksjoner som dømmekraft, planlegging, tenkning og evne til abstraksjon. Personen har klar bevissthet, men sviktende emosjonell kontroll, motivasjon eller sosial atferd. Symptomene må ha vart i seks måneder eller mer (Kirkevold, Brodtkorb, & Ranhoff, 2008).

Omsorgstjenestens kompetanse, organisering og fysiske utforming må endres de nærmeste årene for å hanskkes med den forventede veksten i antall mennesker med demens. Det er iverksatt et utviklingsprogram om miljøbehandling og miljøterapi. Utviklingsprogrammet skal fokusere på gode modeller for miljøterapeutiske tiltak, samt vurdere effekten og nytteverdien av ulike miljøtiltak (Helse- og omsorgsdepartementet, 2007). De siste årene har ulike utviklingsprogram blitt iverksatt i over 100 modellkommuner. Fokus på å heve kompetansen om demens gjennom undervisningsprogrammet "Demensomsorgens ABC" er tatt i bruk i omlag halvparten av kommunene i landet. I 2011 skal Demensplanen 2015 revideres. I den anledning har Nasjonalforeningen for folkehelsen gitt uttrykk for at Demensplanen 2015 ikke har gitt den ønskede effekten og et bedre tilbud til personer med demens. Det ønskes blant annet mer fokus på forskning og

Kontakt: Jon A. Løkke, Høgskolen i Østfold, 1757 Halden. Telefon 976 02 254. E-post jon.lokke@hiof.no

implementering av utviklingsprogrammer til alle landets kommuner (Nasjonalforeningen for folkehelsen, 2010).

I studien presenterer vi et atferdsanalytisk tiltak basert på Tidsbasert presentasjon av Stimuli med Forsterkereffekt (TSF) overfor en person med demens som vandrer. TSF er en prosedyre som innebærer at stimuli med kjent forsterkereffekt presenteres på et fast tidsskjema (FT) eller variabelt tidsskjema (VT). Forsterkere presenteres rikelig og uavhengig om den utfordrende atferden forekommer eller ikke (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Innledningsvis må de forsterkende hendelsene kartlegges gjennom funksjonell analyse. TSF vil ikke være gjennomførbar uten anvendelse av funksjonelle analyser fordi man er avhengig av å identifisere stimulushendelser som opprettholder problematferden før tiltaket igangsettes (O'Reilly, Sigafos, Olive, Lancioni, Edrisinha, & Choi, 2005).

Forfatterne har i studien benyttet begrepet TSF istedenfor NCR (NonContingent Reinforcement). Vi har valgt å gjøre det på bakgrunn av diskusjoner rundt begrepet NCR (Poling & Normand, 1999). Diskusjonen er blant annet knyttet opp til begrepet forsterkning. NCR er ikke en forsterkningsprosedyre ettersom det ikke skjer noen økning i responsrate som følge av kontingent stimuluspresentasjon. Når man planlegger forsterkning kjennetegnes altså prosedyren ved at forsterkeren kommer kontingent på atferd og ikke nonkontingent. Forfatterne har i den anledning valgt å benytte begrepet TSF som en alternativ term som mer presist beskriver prosedyren, og som en term som ikke forskutterer bestemte prosesser og effekter (se *European Journal of Behavior Analysis*, 2005, årgang 6, nr. 1 som er et spesialnummer om NCR).

I gjennomgangen av den atferdsanalytiske litteraturen finner vi få atferdsanalytiske studier med personer som har demens. Engelman, Altus, og Mathews (1999) viser i sin studie god effekt ved bruk av prompts, forsterkning i form av

ros, samt valg av ulike stimuli for å øke engasjementet i hverdagen til personer med demens. Effekten av opplæringsprosedyrer overfor personal ved økt bruk av prompts ved påkledning ble gjennomgått i studien til Engelman, Altus, Mosier, og Mathews (2003). En studie av Brenske, Rudrud, Schulze, og Rapp (2008) understøtter de to nevnte studiene; engasjementet i daglige aktiviteter økte hos personer med demens ved bruk av prompts. Bakke, Kvale, Burns, McCarten, Wilson, Maddox og Cleary (1994) sin studie tar for seg en multikomponent intervensjon bestående av blant annet positiv forsterkning og en person med demens som hadde en økende frekvens og intensitet av agiterende atferd. Studien til Baker, Hanley og Mathews (2006) viste at aggresjon fra en eldre beboer med demens på sykehjem var opprettholdt av flukt fra gjøremål som toalettbesøk, og aggresjonen ble redusert som følge av nonkontingente fluktmuligheter.

Atferdsanalytiske tiltak overfor personer med demens som vandrer, men uten bruk av TSF, er funnet i to studier. Heard og Watson (1999) brukte differensiel forsterkning av annen atferd (DRO) for å redusere vandring hos fire beboere med demens på et sykehjem. Feliciano, Vore, LeBlanc og Baker (2004) studie viser god effekt ved bruk av visuelle barrierer overfor personer med demens som vandrer.

Når det gjelder tiltak basert på TSF eller NCR og personer med demens så har forfatterne funnet to studier hvorav den ene av studiene har én deltaker som vandrer. En studie av Buchanan og Fisher (2002) viste at ved bruk av funksjonelle analyser og TSF ble "disruptive vocalization" fra to eldre beboere med demens på sykehjem redusert. Dwyer- Moore og Dixon (2007) utførte en studie med tre eldre personer med demens på et sykehjem. Funksjonelle analyser viste at for den ene deltakeren var vandring opprettholdt av oppmerksomhet. TSF basert på oppmerksomhet og tilgang til prefererte gjenstander reduserte vandringen.

TSF har vist seg å være en relativt enkel og effektiv metode. TSF er nesten ikke utprøvd som tiltak overfor personer med demens som vandrer. TSF kan ha en fremtid i omsorgen for personer med demens og problematferd – det gjelder også eksempelvis DRO. Formålet med denne studien er imidlertid å undersøke om TSF kan redusere vandring hos en person med demens.

Metode

Deltaker og setting

Deltakeren er en kvinne på 78 år. Hun har diagnosen Alzheimer og har bodd på avdelingen i 2 år. Mini-Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) var ikke gjennomførbar på grunn av langt kommet demensutvikling. Deltakeren er mobil, bruker briller, og har god hørsel. Språket er dårlig, men hun kan si noen setninger som er forståelige. Det er innhentet samtykke fra pårørende. Tiltaket er basert på generelt kjent teknologi og kunne inngått i det vanlige tilbudet på avdelingen dersom kompetansen hadde vært kjent.

Observasjoner og tiltak ble gjennomført i fellesarealet på en lukket avdeling for åtte personer med demens. Fellesarealet på sykehjemmet består av et kjøkken og to små stuer. Det var til enhver tid to ansatte til stede. En dag i uken var det tre ansatte til stede.

Verdi for deltaker

Etter samtaler med personalet på avdelingen, og observasjoner av deltakeren, har vi konkludert med at deltakeren ble sliten av vandringen. Vi så at deltakeren holdt hendene til hodet, laget stønnyder og utrykte negative verbale utsagn rettet mot medbeboere og personal. Målatferden skapte uro og irritasjon hos medbeboerne. Ved å redusere vandringen forventet vi at deltakeren ble mindre sliten, noe som igjen kan bidra til å redusere deltakerens irritasjon og at hun mottar mer anerkjennelse fra medbeboere.

Definisjon og registrering av avhengig variabel

Målatferden *vandring* defineres som kontinuerlig gange rundt i fellesarealet, det vil si all bevegelse deltakeren gjør med bena i oppreist stilling. Registrering av målatferden ble innledningsvis gjennomført ved en scatter plot registrering som ble fordelt på tre økter av fem timer. Det vil si at én økt består av fem påfølgende enkelttimer. Scatter plot skjemaet ble inndelt i hele timer, og vi benyttet partiell intervall registrering (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Vi registrerte med et kryss i ruten dersom det i løpet av timen var forekomst av målatferden. Under scatter plot registreringene var vi to observatører. Scatter plot registreringen viste at vandring forekom i nesten alle enkelttimene.

Data til basislinjen ble innhentet ved å registrere varighet av målatferden (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Hver observasjonsøkt varte i fem påfølgende timer. Stoppeklokker ble benyttet i denne registreringen. Stoppeklokken ble nullstilt hver time. Vandring medførte at stoppeklokken ble startet, stoppeklokken ble stanset når vandringen stoppet. Ved hver hele time ble det registrert hvor mange minutter vandring som hadde forekommet i løpet av timen. Rådata ble omregnet til prosentandel vandring pr. time. Registreringen i første basislinje ble foretatt over fem økter av fem timer.

I registreringsperioden har observatørene vært delvis deltagende. Det innebærer at observatørene har svart på direkte henvendelse fra deltakeren og de øvrige beboerne.

Registrering og analyse av data innen øktene er benyttet for å beregne frekvensen for hver enkelt time og for å få en oversikt over hvilke timer i løpet av økten det var høyest forekomst av målatferden.

Funksjonell analyse og forsterkerkartlegging

Etter scatter plot registreringen, ble det gjennomført en deskriptiv funksjonell analyse av vandring med bruk av et FAK-skjema. Her ble Foranledninger, Atferd og

Konsekvenser registrert (Bijou, Peterson, & Ault, 1968). FAK-skjemaene var uten forhåndsdefinerte alternativer til avkrysning; foranledninger og konsekvenser ble nedtegnet fortløpende. Det ble gjennomført to registreringer fordelt på to økter av fem timer. Registreringen ble utført av to observatører. Det ble ikke observert noen tydelige foranledninger til vandringen. Det ble derfor forsøkt en FAK - registrering av deltakerens *fravær* av vandring over to økter av fem timer. FAK - registreringer antydte på foranledningen til at deltakeren *ikke* vandret; det var musikk fra stereoanlegget, personalet satt i stua, det kom direkte invitasjon til å sitte ved siden av personalet, og måltider ble servert. Disse hendelsene kunne også komme i kombinasjon. Konsekvensene var oppmerksomhet og sosial deltakelse. Når de nevnte foranledningene og konsekvensene var til stede vandret ikke deltakeren.

Mellom observatør enighet

Under scatter plot registreringene ble Mellom Observatør Enighetsdata (MOE, se Kazdin, 2001) innsamlet i 67 % av registreringene, med 100 % mellom observatør enighet.

MOE ble samlet i 100 % av øktene under FAK-registrering. Gjennomsnittlig MOE på registrering av fravær av vandring var 86 %. Variasjonsbredden var fra 76 % til 96 %.

Under varighetsregistrering av målatferd til basislinjen og tilbaketrekningsfasene ble det samlet MOE i 77 % av øktene med 100 % MOE. MOE ble målt til 100 % enighet under varighetsregistrering av målatferd i tiltaksfasene. Utrekningsmetoden som er brukt er å ta antall enige delt på antall uenige + antall enige x 100 (Cooper, Heron, & Heward, 2007).

Uavhengig variabel

Tiltaket innebærer at potensielt forsterkende stimuli presenteres med faste tidsintervaller. Den funksjonelle analysen viser at deltakeren vandrer i fravær av oppmerksomhet. Positive forsterkere i form av smil, øyekontakt og samtale med deltakeren, ble presentert på Fast Tidsskjema (FT).

Ettersom innen-økt registreringene viste stor variasjon i forekomst av målatferden innenfor hver enkelt time var det vanskelig å beregne en eksakt Inter Respons Tid (IRT). Målatferden varierte i antall og varte fra 5 minutter til 44 minutter innenfor hver enkelt time. Forfatterne valgte forsøksvis å presentere forsterkere i form av oppmerksomhet hvert tiende minutt (FT10) og med en varighet på to minutter.

Intervensjonen med FT 10 ble gjennomført over fem økter. Deretter ble skjemaet tynnet til FT 15 over tre økter, for ytterligere å tynne skjemaet til FT 20 over fem økter.

Tiltaket er gjennomført ved at en av forfatterne har presentert forsterkere og samtidig registrert frekvens av målatferd. En annen har observert gjennomføringen av tiltaket og registrert frekvens av målatferd. Videre var gjennomføringen slik at vi henvendte oss til deltakeren og inviterte til å sitte ned. Dersom deltakeren allerede satt, plasserte vi oss ved siden av deltakeren. Avstanden var maksimum en meter. Det ble gitt oppmerksomhet i form av smil, øyekontakt og samtale med deltakeren. Etter to minutter sa vi: ”Bare sitt du, jeg må ut å ordne med noe, men jeg kommer snart tilbake” eller noe tilsvarende.

Avbrytelseskriterier

I forkant av tiltaket ble det utarbeidet avbrytelseskriterier. Tiltaket avbrytes dersom deltakeren blir syk eller har besøk av lege/tannlege eller pårørende. Tiltaket avsluttes også dersom deltakeren viser tegn til ubehag under gjennomføringen av tiltaket. Tegn til ubehag kan være at deltakeren nekter å sette seg ned, eller viser irritasjon og sinne gjennom verbale uttrykk som for eksempel ”nei”, ”orker ikke” eller ”vil ikke”. Dersom det skjer noe akutt med øvrige beboere, som for eksempel ved fall, ulykker og akutt sykdom, vil tiltaket avbrytes.

Design

I studien blir det benyttet en tilbaketrekningsdesign. Første fase er basislinjen

som beskriver omfanget av målatferden og predikerer hvordan atferden vil se ut uten tiltak. Neste fase er tiltaksfasen hvor tiltaket iverksettes. Tilbaketrekningsfasen, hvor tiltaket trekkes tilbake, kommer etter tiltaksfasen. Når tilbaketrekningsfasen var gjennomført ble nye tiltaksfaser iverksatt. Avslutningsvis ble en ny tilbaketrekningsfase innført. Tilbaketrekningen blir gjennomført for å observere om målatferden går tilbake til basislinjenivå. Tilbaketrekningen gir en god indikasjon på om tiltaket har effekt. Designen kan karakteriseres som en ABAB variant (Kratochwill et al. 2010).

Behandlingsintegritet

Målinger av behandlingsintegritet ble gjennomført i fire av totalt 13 registreringer (30,8 %). Gjennomsnittlig behandlingsintegritet er 100 %. Det ble benyttet en ekstern observatør i målingene av behandlingsintegritet. I forkant av målingene ble tiltaket operasjonalisert og den eksterne observatøren ble instruert av forfatterne om hvordan målingene skulle gjennomføres. Til målingene ble det benyttet et skjema hvor tiltaket var operasjonalisert. Operasjonaliseringen bestod av fem punkter og observatørene skulle sette et kryss i "ja"/"nei" rubrikker avhengig av om tiltaket ble presentert som beskrevet eller ikke.

Resultater

Målatferden, vandring, forekom med et gjennomsnitt på 41,7 % i de fem øktene i basislinjen (en økt er fem timer). Målatferden, i prosent for hver enkelt økt av fem timer, viser lavest forekomst av målatferden med 32 % og høyest forekomst med 49,7 % i løpet av de fem første basislinjeøktene (variasjonsbredden).

Det ble foretatt en innen-økt registrering for å registrere forekomst av målatferd hver enkelt time i de fem første basislinjeøktene. Innen-økt registreringen viser stor variasjon innenfor hver enkelt time. Registrering viser at forekomsten av målatferden er

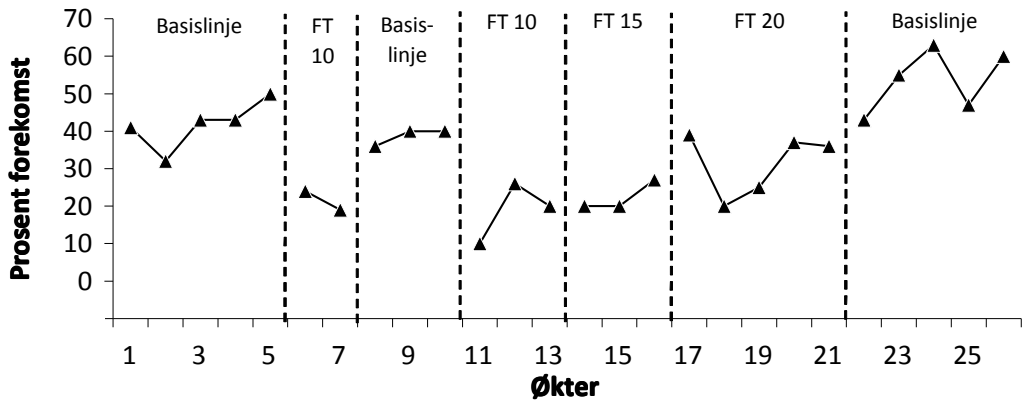
høyest mellom klokka 10 og 11 på dagtid. Et gjennomsnitt av innen-økt registrering fra klokken 10 til 11 for alle øktene viser at forekomsten av målatferden er 64,5 %. Gjennomsnitt for innen-økt registrering fra klokka 11 til 12 for alle øktene viser 54,1 % og for klokken 12 til 13 er gjennomsnittet 50 %. Innen-økt registreringen viser at deltakeren har høyest forekomst av målatferden i løpet av timene mellom klokka 10 til 13. Tidspunktet er vesentlig når tiltaket bare kan gjennomføres på deler av dagen.

I første tiltaksfase gjennomførte vi to økter av fem timer med FT 10. Gjennomsnittet av målatferden var på 21,5 % (se figur 1). Her ble målatferden registrert til 24 % i første økt og 19 % i andre økt. Målatferden ble betraktelig redusert i forhold til basislinjen. Etter personalets ønske ble tiltaket stoppet etter kun to økter. Personalet oppfattet deltakeren som mer irritabel, og hadde en formening om at det var tiltaket som var årsaken. I den anledning ble det gjennomført en naturlig forekommende tilbaketrekningsfase målt over tre økter.

Tilbaketrekningsfasen viste at målatferden økte med et gjennomsnitt på 38,6 %, fordelt på 35,8 %, 39,3 % og 40,3 %. I samtaler med personal ble det enighet om at tiltaket skulle gjenopptas etter denne tilbaketrekningsfasen. Vi gjennomførte tre nye økter med FT 10. Gjennomsnitt av målatferden var på 19 %, fordelt på 10,3 %, 26,3 % og 20,3 %. Forsterkningsskjemaet ble tynnet til FT 15 over tre økter. Gjennomsnitt av målatferden var på 22,5 % fordelt på 20,3 %, 20 % og 27,3 %. Forsterkningsskjemaet ble ytterligere tynnet til FT 20. Gjennomsnitt av målatferden var nå på 31,4 % fordelt på 39 %, 20,3 %, 25 %, 36,6 og 36 %. Resultatene viser at gjennomsnitt av målatferden øker når forsterkningsskjemaet tynnes til FT 20. Vi tynnet ikke forsterkningsskjemaet ytterligere.

Studien ble avsluttet med en ny tilbaketrekningsfase fordelt over fem økter av fem timer. Gjennomsnitt av målatferden var på 57,3 % fordelt på 43 %, 55 %, 63,3 %, 47 % og 60,3 %. Siste tilbaketrekningsfase viser

Forekomst av vandring



Figur 1. Figuren viser prosentandelen vandring i hver økter over basislinjebetingelser (kontrollbetingelser og tilbaketrekingsbetingelser) og faser med ulike FT-skjemaer.

et høyere gjennomsnitt av målatferden enn basislinjen og den første tilbaketrekingsfasen. Resultatene viser at målatferden holdt seg på et stabilt lavere nivå i fasene med FT 10 og FT 15 enn i kontrollfasene og FT 20 fasen.

Diskusjon

Formålet med studien var å undersøke om TSF reduserer vandring hos en person med demens. Resultatene viser at bruk av stimuli med kjente forsterkereffekter (TSF), presentert på ulike FT-skjemaer, reduserer vandring hos en person med demens. Tilbaketrekingsdesignen som er brukt i studien kjennetegnes ved god eksperimentell kontroll. En svakhet ved designen vi har benyttet, er at vi kun har to datapunkter i første FT 10 fase; anbefalingen er minimum tre datapunkter (Kratochwill et al. 2010).

Under første basislinje var medisinerings av deltakeren til vurdering i personalgruppen. Vurderingen innebar om deltakeren før studien skulle medisineres med det beroligende medikamentet Heminevrin på grunn av den høye forekomsten av vandring. Forfatterne undersøkte om medisinerings kunne forventes slik at et atferdsanalytisk tiltak kunne iverksettes, noe det ble enighet

om. I første tiltaksfase ble det gjennomført kun to økter av fem timer. Det var ønskelig med flere økter i denne fasen men personalet vurderte det slik at deltakeren ble irritabel og sliten av tiltaket. Forfatterne valgte i den anledning å trekke tilbake tiltaket. Etter tilbaketrekingsfasen ga personalet forfatterne tilbakemelding om at de ikke så noen sammenheng mellom tiltaket og deltakerens irritasjon.

Visuelle analyser av dataene viser stabilt høye basislinjer. Basislinjefasen viser en økende trend av målatferden. Første tiltaksfase (FT 10) viser en synkende trend. Nivåforskjellen er stor, med kort latenstid mellom basislinjen og tiltaksfasen. Ingen overlapp i dataene forekommer mellom basislinjen og første tiltaksfasen. Når fem økter med FT 10 fordelt på to faser var gjennomført ble forsterkningsskjemaet tynnet til FT 15. I FT 15 fasen holdt målatferden seg på samme nivå som i FT 10 fasene, men i siste økt av FT 15 fasen kan man se en økning i trend. I denne fasen overlapper to av datapunktene med det siste punktet i FT 10 fasen. Det forekommer ingen overlapp med basislinjen og første tilbaketrekingsfase. Når forsterkningsskjemaet ble ytterligere tynnet til FT 20, ser vi stor nivåforskjell og økning i målatferden. Tre datapunkter i FT 20 fasen

ligger på et like høyt nivå som basislinjen og første tilbaketrekningsfase. Forfatterne antar at når forsterkningskjemaet ble tynnet til FT 20 ble tiden mellom presentasjon av forsterkere for lang.

Resultatene viser at oppmerksomhet, presentert på ulike FT-skjemaer, reduserer vandring hos en person med demens. Tiltaket er relativt enkelt og bør kunne ha en fremtid i demensomsorgens vektlegging av mer miljøbaserte intervensjoner. Det er ønskelig med flere replikasjoner av studien. Det bør undersøkes om ulike grader av demens påvirker effekten, om prosedyren er akseptabel og anvendbar i omsorgen for personer med demens og hvordan ulike FT-skjemaer påvirker effekten.

Referanser

- Baker, J. C., Hanley, G. P., & Mathews, R. M. (2006). Staff-administered functional analysis and treatment of aggression by an elder with dementia. *Journal of Applied Behavior Analysis, 39*, 469–474. doi 10.1901/jaba.2006.80–05.
- Bakke, B. L., Kvale, S., Burns, T., Reily McCarten, J., Wilson, L., Maddox, M., & Cleary, J. (1994). Multicomponent intervention for agitated behavior in a person with Alzheimer's disease. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 175–176. doi 10.1901/jaba.1994.27–175.
- Bijou, S. W., Peterson, R. F., & Ault, M., H. (1968). A method to integrate descriptive and experimental field studies at the level of data and empirical concepts. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 175–191. doi 10.1901/jaba.1968.1–175.
- Brenske, S., Rudrud, E. H., Schulze, K. A., & Rapp, J. T. (2008). Increasing activity attendance and engagement in individuals with dementia using descriptive prompts. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*, 273–277. doi 10.1901/jaba.2008.41-273.
- Buchanan, J. A., & Fisher, J. E. (2002). Functional assessment and Noncontingent reinforcement in the treatment of disruptive vocalization in elderly dementia patients. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 99–103. doi 10.1901/jaba.2002.35–99.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W.L. (2007). *Applied behavior analysis*. New Jersey: Person Merrill Prentice Hall.
- Dwyer-Moore, K.J., & Dixon, M.R. (2007). Functional analysis and treatment of problem behavior of elderly adults in long-term care. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*, 679–683. doi 10.1901/jaba.2007.679-683.
- Engelman, K. K., Altus, D. E. & Mathews, R. M. (1999) Increasing engagement in daily activities by older adults with dementia. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32*, 107–110. doi 10.1901/jaba.1999.32-107.
- Engelman, K. K., Altus, D. E., Mosier, M. C., & Mathews, R. M. (2003). Brief training to promote the use of less intrusive prompts by nursing assistant in a dementia care unit. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*, 129–132. doi 10.1901/jaba.2003.36-129.
- Feliciano, L., Vore, J., LeBlanc, L.A., & Barker, J.C. (2004). Decreasing entry into a restricted area using visual barrier. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*, 107–110. doi 10.1901/jaba.2004.37–107.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12*, 189–198.
- Heard, K., & Watson, T. S. (1999). Reducing wandering by persons with dementia using differential reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32*, 381–384. doi 10.1901/jaba.1999.32-381.
- Helse og omsorgsdepartementet (2007). Demensplan 2015. Den gode dagen. Delplan til omsorgsplan 2015 .
- Kazdin, A. E. (2001). *Behavior modification in applied settings*. (6th ed.). Belmont:

- Wadsworth/Thomson Learning.
- Kirkevold, M., K. Brodtkorb & Ranhoff, A. H. (red.) (2008). *Geriatrisk sykepleie : god omsorg til den gamle pasienten*. Oslo. Gyldendal Akademisk.
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M & Shadish, W. R. (2010). Single-case designs technical documentation. Retrieved from What Works Clearinghouse website: http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/wwc_scd.pdf.
- O`Reilly, M., Sigafoos, J., Olive, M., Lancioni, G. E., Edrisinha, C., & Choi, H.Y. (2005). Noncontingent Reinforcement for the Standpoint of an Applied Behavior Analyst. *European Journal of Behaviour Analysis*, 6, 33–39.
- Poling, A., & Normand, M. (1999). Noncontingent reinforcement: An inappropriate description of time-based schedules that reduce behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 237–238. doi 10.1901/jaba.1999.32-237.
- http://www.nasjonalforeningen.no/filestore/Vi_mener/Brev_og_notater/2010_HODtilpolitiskledelse_demensplanmars.pdf
- http://www.nasjonalforeningen.no/filestore/Vi_mener/Brev_og_notater/2010_tilKS_vreerfaringermhtdemensikommunene_sept.pdf

Fixed-Time (FT) Presentation of Stimuli with Reinforcing Effect and Wandering with a Person with Dementia

Jon A. Løkke¹, Camilla Berger¹, Rune Aadalen¹, and Jørn A. Vold²
 Høgskolen i Østfold¹ and Råde kommune²

Abstract: In the current study we introduce Fixed-Time (FT) presentation of stimuli with reinforcing effect in an attempt to reduce wandering. The participant was a person diagnosed with dementia. Functional analysis and reinforcer assessment indicated that wandering was maintained by attention. The functional analysis, and the intervention, was conducted in the participant's natural environment in a nursing home. A withdrawal design was used to evaluate the effect. The data indicate that attention, presented on different FT- schedules, reduced wandering.

Keywords: Dementia, Wandering, Functional Analysis, FT-schedule, NCR