

Sansestimulerende produkter

- ET BEROLIGENDE SUPPLEMENT INNEN PSYKISK HELSEVERN?

Av Tone Torgersen og Hilde Kristin A. Aam



Tone Torgersen er ergoterapispesialist innen psykisk helse og jobber ved Sykehuset Innlandet HF Div. psykisk helsevern, BUP Døgn.



Hilde Kristin A. Aam er TIPS-konsulent og ergoterapispesialist innen psykisk helse, og jobber ved Sykehuset Innlandet HF Div. psykisk helsevern, stabsområde fag. E-post: hilde.kristin.albrigtsen.aam@sykehuset-innlandet.no

Det er ingen kjente interessekonflikter.

SANSESTIMULERENDE PRODUKTER

Sammendrag

Personer som har en alvorlig psykisk lidelse, har ofte nedsatt kompetanse på hvordan de kan oppnå stressreduksjon eller velvære, slik at de kan delta i ønskede aktiviteter. Når menneskers aktivitetsnatur møter utfordringer og problemer knyttet til deltakelse i aktivitet, er ergoterapeutens utgangspunkt å hjelpe personen til å beholde eller gjenvinne sin aktivitetsfunksjon. Sanseintegrasjonsprodukter ser ut til å øke oxytocinproduksjonen, slik at pasienten opplever seg selv «her og nå» mer rolig, samt at kroppsbevisstheten øker. Dermed kan forutsetningene for aktivitetsdeltakelse øke der og da.

Vi gjennomførte et fagutviklingsprosjekt for å prøve ut om sanseintegrasjonsprodukter kan være et nyttig behandlingssupplement mot psykisk og fysisk uro for pasienter med psykiske lidelser. Ønsket var at pasientene opplevde mer ro og hvile, som igjen kunne forbedre blant annet oppmerksomhet, tilstedeværelse, konsentrasjon og energi i de aktivitetene de deltok i.

Verken prosjektet eller artikkelen vurderer de forskjellige sanseintegrasjonsproduktene opp mot hverandre i forhold til effekt, og funn fra fokusgruppeintervjuene som omhandler implementering og fagpersonenes holdninger, blir ikke presentert. Artikkelen vurderer enkelte funn fra pilotprosjektet opp mot andre undersøkelser på dette området.

Nøkkelord: Sanseintegrasjon, tyngdeprodukter, oxytocin, ergoterapi, kunnskapsbasert praksis

Innledning

Sanseintegrasjonsprodukter, heretter kalt SI-produkter, springer ut fra en antakelse om at dyp sansestimulering fremmer en følelse av trygghet, komfort og tilstedeværelse gjennom en «her og nå»-følelse (1-2). Dette kan ha sammenheng med at oxytocin stimulerer dopaminproduksjonen i hjernen, slik at velværefølelsen øker (3-4). Mange prosjekter og studier retter seg mot opplevd effekt ved bruk av SI-produkter, og ikke somatiske endringer som faktisk skjer ved dyp sansestimulering. Nyere studier kritiserer dette fordi effektstudiene ikke skriver noe om sikkerhet, altså somatiske endringer i kroppen som kan medføre negative effekter ved bruk av SI-produkter. Det foreligger ingen retningslinjer ved bruk av SI-produkter og dyp sansestimulering.

Hensikten med artikkelen er å presentere funnene i fagutviklingsprosjektet «Sansestimulerende produkter – et beroligende supplement innen psykisk helsevern» og sammenligne funnene med andre undersøkelser på dette området. Verken artikkelen eller pilotprosjektet legger vekt på diagnoser, men på tilleggsproblematikk ved psykiske vansker, som påvirker utførelsen av hverdagsaktiviteter.

Vi gjennomførte fagutviklingsprosjektet som en pilot hvor målet var å prøve ut om SI-produkter kan være et nyttig behandlingssupplement mot psykisk og fysisk uro for pasienter med psykiske lidelser. To enheter ved Sykehuset Innlandet divisjon psykisk helsevern deltok. Det finnes flere typer SI-produkter og flere forhandlere. Pilotprosjektet satte ikke produktene opp mot hverandre.

Hensikt

I en hverdag preget av uro så vi det som hensiktsmessig å prøve ut ulike virkemidler for å oppnå bedring samt kunne imøtekomme pasientenes individuelle behov. Før pilotprosjektet brukte deltakende enheter kuledyner i varierende grad. Personalgruppene refererte til sporadisk bruk og lite kunnskaper i forhold til hvordan de kunne bruke tyngdedynene, samt om de gav bivirkninger. Det var også avhengig av hvem som var på jobb om de ble tatt i bruk i behandlingen. Enkelte mente også at kuledynen var u håndterlig på grunn av størrelsen.

Vi ønsket å sette bruken av tyngdedyner i et mer strukturert system og utvide valgmulighetene fra bare å gjelde kuledyne til å inkludere flere forskjellige typer SI-produkter. Ved å systematisk innføre behandlingsmetoden, håpet vi på å få til et klima i enhetene som ble mer preget av SI-produkter som pasientene ble introdusert for på lik linje med andre behandlingstilbud.

MÅL

Kan systematisk bruk av tyngdeprodukter redusere pasientens følelse av fysisk og psykisk uro?

- I hvilken grad opplever pasienten at det har effekt?
- I hvilken grad opplever pårørende at det har effekt?
- I hvilken grad opplever personalet at det har effekt?

Forskning

Grunnleggerne av det første sansestimulerende tyngdeproduktet er ergoterapeutene Else-Marie Dalsgaard og Pia Christiansen, begge med bakgrunn fra akutt-psykiatrien i Danmark. De utviklet kuledynen med utgangspunkt i sanseintegrasjonsteorien til Jean

Ayres (5). De fant at kuledynen hjalp pasientene å falle raskere til ro og sovne samt forkortet akutte psykotiske faser hos pasientene (6-8).

I Danmark og Sverige er supplerende behandlingsmetoder som for eksempel SI-produkter, i større grad trukket inn som en naturlig del av behandlingen der hvor psykisk og fysisk uro er en del av symptombildet (9-10). Her finner vi eksempler på at kuledynen aktivt blir trukket inn i behandlingen for å unngå eller redusere tvangstiltak og bruk av beroligende medisiner (9). Dette er behandlingsmetoder som i liten grad er forsket på, men som det er knyttet en del fagprosjekter til (11- 26).

Fagprosjektene viser god effekt på søvnvansker hos personer med ADHD, demens og autismespekterlidelser (11-13, 16-17, 20, 24, 26). Flere av studiene viser også økt grad av konsentrasjon ved bruk av SI-produkter (12-14, 16, 18, 20, 22-23). Det er videre målt effekt på humør (12), motorisk uro (11-12,14-15, 18-19, 21) redusert kroppsforakt samt tydeligere mer reell kroppsoppfattelse ved spiseforstyrrelser (14) og redusert angst/utrygghet (11,14-15, 25). Et av prosjektene viser til 100 prosent redusert bruk av tvang (21).

En minimetodestudie, gjennomført ved Oslo Universitets-sykehus i 2014 (27), konkluderte med at vektdyner ikke kan brukes med mindre det ansees som utprøvende behandling. Studien finner ikke nok forskningsgrunnlag, og mener at bruken i dag ikke er godt nok kunnskapsbasert. Det finnes ikke nok sikkerhetsregler, prosedyrer og pasientinformasjon, er deres konklusjon. Til grunn for sin konklusjon legger de blant annet en HTA (Health techn-

ology assessment, en systematisk evaluering av helseteknologi) fra Canada utført i 2011 som stiller spørsmål ved om det kan være risikofaktorer forbundet med bruk av SI-produkter (28). Det må derfor legges vekt på forsiktighetsregler ved bruk av kuledyne/vektdyne. Det er kun erfaringsbasert kunnskap som viser til at pasienters livskvalitet/funksjon forbedres i noen grad, og det etterlyses evidensbasert forskning.

SANSEINTEGRASJON, OXYTOCIN OG ERGOTERAPI

Ergoterapiens grunnfundament er at mennesket har behov for, og rett til, aktivitet og deltakelse. Ifølge Grande og Jensen (29) er det ikke gitt at én person opplever sine symptomer like hemmenende som en annen. Følelsesmessig ubehag, atferdsvansker og vansker med å fungere i dagliglivet er individuelt. Det er sammenheng mellom aktivitet, helse og livskvalitet, og aktivitet er middel og mulighet for å fremme helse (30). Når menneskets aktivitetsnatur møter utfordringer og problemer knyttet til deltakelse i aktivitet, er vårt utgangspunkt å hjelpe personen til å beholde eller gjenvinne sin aktivitetsfunksjon (31).

Gråwe skriver at alvorlige psykiske lidelser er «lidelser som har en vedvarende negativ effekt på personens psykososiale fungering», og det angår både hverdagslivet og mellommenneskelige relasjoner (32 s. 138). I tillegg kan de oppleve seg desorientert, emosjonelt ustabil, ha redusert motivasjon og livslust, varierende stemningsleie og ha kognitiv svikt (33). Videre kan de få redusert evne til å sanse, eller motsatt få hyperaktive sanser og/eller endret kroppsskjema, altså vanskelig med å merke og å forstå sin egen kropp (33).

Vi har syv sanser, hvorav tre spiller en vesentlig rolle i vår sammenheng (5, s. 12-13). Berøringssansen (taktil) reagerer på ytre berøring gjennom huden. Likevekt- og balansesansen (vestibulær) forteller hvor kroppen befinner seg i forhold til omgivelsene, om den eksempelvis faller, beveger seg eller er i ro. Muskel- og leddsansen (proprioseptiv) forteller oss om kroppens stilling i forhold til seg selv. Selv om vi lukker øynene og ikke kan se kroppen vår, vet vi hvilken stilling den er i.

Sanseimpulsene oppdages og bearbeides via sentralnervesystemet, og vi mottar flere ulike sanseimpulser samtidig. Eksempelvis ser vi tyngdedynen som berører oss, samtidig som vi lukter nyslått gress. Nervesystemets strukturer omfatter de to store cerebrale hjernehalvdeler (hemisfærer), lillehjernen (cerebellum), hjernestammen, ryggmargen samt nerver som sprer seg ut til alle deler av kroppen. Hver av disse strukturene inneholder flere nerveceller som kalles nevroner. Nevronenes primære oppgave er å fortelle oss om kroppen vår og våre omgivelser, og å frembringe og styre våre handlinger og tanker (5, s. 37). Hver del av kroppen har reseptorer som fanger opp energi fra sin respektive del av kroppen, og omdanner energien til strømmer av elektriske impulser, som flyter via sensoriske nervetråder til ryggmargen og hjernen. Disse strømmene av elektrisk energi kalles sanseintrykk.

SI-produktene gir en dyp proprioseptiv stimulering som hemmer strømmen av impulser til sentralnervesystemet (CNS) og stimulerer produksjon av oxytocin, med den effekt at pasienten føler seg roligere (19-21). Oxytocin

er et hormon som når det frigis, gir økt sosial interaksjon, mental og fysisk ro, nedsatt smertefølsomhet, dempet angst og stress, samt senket blodtrykk. SI-produktene viser seg derfor å kunne ha effekt på pasienter som sliter med fysisk og psykisk uro (7-16, 20-21). Oxytocin er en viktig faktor i et psykofysiologisk mønster, som karakteriseres av økt sosial interaksjon, mental og fysisk ro, nedsatt smertefølsomhet og senket blodtrykk. Forskning viser at oxytocin produseres hos begge kjønn ved stimulering av nerver fra eksempelvis hud og slimhinner, som berøring, varme, lett trykk, altså ved stimulering av de tre ovennevnte sansene, eller ved matinntak. Det tyder på at oxytocin øker hjernens kapasitet til å motta og bearbeide signaler og dermed respondere adekvat på disse, noe som igjen influerer på evne til sosial interaksjon (3-4, 34-35). Det er gjort studier som viser at kvinner som har vært utsatt for overgrep som barn, og menn som har vært utsatt for belastninger i barneårene, har lavere målinger av oxytocin i blod og cerebros spinalvæsken enn normalbefolkningen, og for retraumatiserte personer er målingene ytterligere lavere (3).

Sentralnervesystemets evne til å oppdage og bearbeide to eller flere sanseintrykk samtidig og handle hensiktsmessig på inntrykkene, både når det gjelder motorikk, forståelse, atferd og innlæring, kalles sanseintegrasjon (5, s. 38). Sanseintegrasjon ser ut til å få mennesker til å oppleve seg mer samlet og rolige. Gjennom å ta tak i faktorene uro og nedsatt søvn kan vi sette personen i stand til økt mestring i hverdagsaktiviteter. 50-80 prosent av de som sliter med psykiske lidelser, har søvnvansker. Dette gir seg ofte

utslag i at de får problemer med å sovne inn, har avbrutt søvn, våkner tidlig, sover lettere og eller drømmer mer. Søvn er nødvendig for å senke pulsen, stoffskiftet og kroppstemperaturen samt utvide blodårene og gi muskler og øyne hvile. Søvnkvaliteten har også betydning for restitusjonen av sentralnervesystemet (CNS). God og regelmessig døgnrytme opprettholder en innebygd metabolisme som er avgjørende for menneskets daglige aktivitet (36). Ergoterapeuter jobber ut fra teorien om at god balanse mellom aktivitet og hvile fører til mer aktivitetsmuligheter

ETISKE PROBLEMSTILLINGER

Vi valgte i prosjektet å inkludere pasienter under 26 år. Dette hadde direkte sammenheng med at det var aldersgrensen for å kunne søke NAV Hjelpemidler om produktene ved tidspunktet for gjennomføringen av prosjektet. Vi fant det ikke riktig å presentere SI-produkter som behandlingsmetode for en pasient, og deretter informere om at de ikke kunne få SI-produktene via Hjelpemiddel-sentralen etter utskrivelse.

Styringsgruppen diskuterte også omfanget av produkter, antall og typer, oppbevaringskapasitet og kunnskap som personalet skulle sette seg inn i, opp mot pasientens rett til å vite om og å ha tilgang til alle SI-produkter som finnes på markedet. Det ble besluttet at kjede- og kuleproduktene skulle tas med i prosjektet fordi de har flest ulike typer SI-produkter. Vesten, dagtepper, sitteputer, kulestol og dynene er SI-produkter man kan ta i bruk på ulike arenaer og ulike aktiviteter avhengig av personens behov for deltakelse i aktiviteter.

Kastanjedyngen ble vurdert

som for lik kuledynen, være seg trykkstimuli og størrelse, og ble derfor ekskludert fra pilotprosjektet. Det ble presisert under diskusjonen at det var viktig å formidle ut til enhetene at det finnes flere produkter å velge mellom.

Metodikk og bakgrunn

Målgruppen var unge mennesker som sliter med fysisk og psykisk uro. Alle som var innlagt i de to utvalgte sykehusenhetene i prosjektperioden, ble inkludert i prosjektet, uavhengig av varighet på liggetid, med mindre det var særlige forhold som ble ansett som kontraindisert. Dette ble eventuelt besluttet av pasientens behandler. Undervisning og utprøving ble vektlagt, og personalgruppen ble inkludert i utformingen av prosjektet. For å sikre kontinuitet og tilstedeværelse i prosjektperioden knyttet prosjektet til seg ressurspersoner i involverte enheter. Ergoterapeuter får kompetanse på sanseintegrasjon gjennom grunnutdanningen, og det var derfor naturlig å utpeke ergoterapeutene i enhetene som ressurspersoner. Fordi det kunne være aktuelt å sette inn SI-produkter som tiltak mot kveld i forbindelse med søvn, var det hensiktsmessig å velge ressurspersoner som dekket hele døgnet. Ergoterapeutene jobbet kun dagtid, og det ble valgt ut to miljøterapeuter i turnus på hver avdeling som ressurspersoner.

I datainnsamlingen ble det benyttet registrerings skjemaer og fokusgruppeintervju, og innebærer således en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ metode. Registrerings skjemaene inneholdt en kombinasjon av postintervju og besøksintervju (37-39). Den kvantitative delen omfatter registrering av antall utprøvinger, hva som ble utprøvd, samt i hvilken

hensikt. Registreringen ble gjort ved avkrysning.

Den kvalitative delen omfatter beskrivelser av effekt fra pasienter, pårørende og personalet ved hjelp av registrerings skjemaer. Skjemaene skulle måle selvpopplevd effekt hos pasientene og observert effekt fra personale og pårørende på samme tiltak. Skjemaene var utarbeidet til pasient, pårørende og personale med noen ulikheter med den hensikt å kunne sammenligne pasientens opplevelse av effekt med pårørendes og personalets observasjoner. For å sikre at begrepene i skjemaene ble forstått så likt som mulig, utarbeidet vi skriftlige begrepsforklaringer.

Det ble også gjennomført tre fokusgruppeintervjuer med personalet. Formålet med å ta i bruk fokusgruppeintervjuer var å undersøke fagpersonellens erfaringer og meninger vedrørende SI-produkter som et supplement til behandlingstiltak i deres enhet. I tillegg håpet vi på å få hentet ut opplysninger rundt gjennomføringen av prosjektet. Intervjuformen har til hensikt å åpne opp for dypere innsikt enn den vi får ved individuelle intervjuer, fordi samhandlingen og dynamikken mellom deltakerne er sentral. Under intervjuene hadde samme prosjektleder rollen som moderator og den andre rollen som observatør og referent. Intervjuene varte i cirka 60 minutter. I forkant var det 15 minutter introduksjon og i etterkant 15 minutter avslutning. Til sammen møtte tre av fem ressurspersoner opp til første fokusgruppeintervju. De representerte til sammen begge de deltagende enhetene. Ved andre fokusgruppeintervju møtte henholdsvis fem og tre ansatte fra de to deltagende enhetene opp. Fokusgruppein-

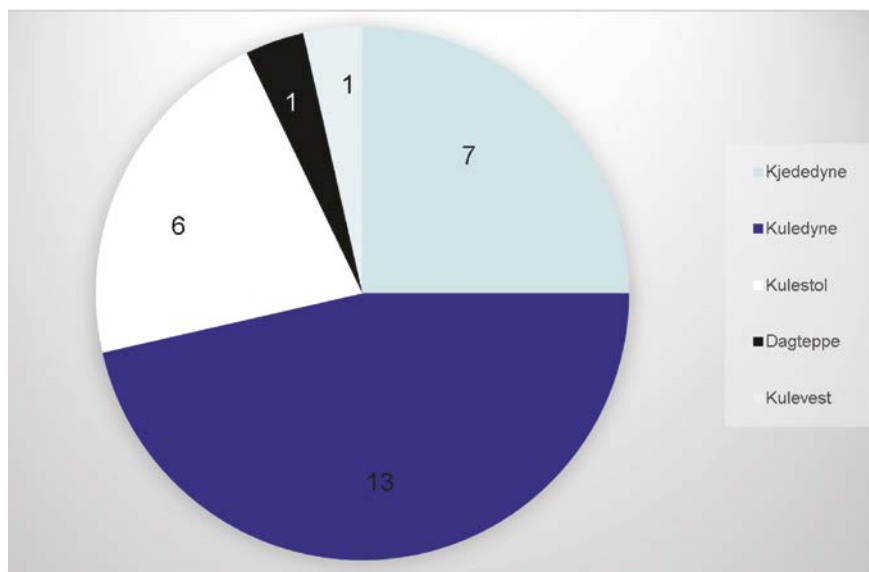
tervjuene ble tatt opp på bånd og transkribert i etterkant av en av prosjektlederne.

Vi gjorde litteratursøk i databaser som Oria og Google Scholar og på hjelpemiddeformidlerens egne nettsider. Vi fikk også hjelp til litteratursøk av bibliotekjenten ved sykehuset, som har bredere tilgang til databaser enn vi har. Bibliotekjenten gjorde søk i Clinical Evidence, Pedro, NRC database og Uptodate. Søkeord som ble brukt var: kjedjetäcke, bolltäcke, kuledyne, kjededyne, ball blanket, kugledyne, kedjedyne, sanseintegrasjon og tyngdeprodukter, sensory integration and ball blanket. sans-eintegrasjon, tyngdeprodukter, sensory integration, kuledyne, kjededyne, oxytocin og ball blanket. Bibliotekjenten rapporterte om få treff når søkeordene ble benyttet i kombinasjon. Artikler som i tittel eller sammendrag presenterte sammenheng med psykisk helse, ble lest, og 37 ble inkludert.

Funn

Totalt deltok 22 pasienter i prosjektperioden, derav 12 kvinner. Dette gav i alt 27 registreringer fra personalet, 26 fra pasienter og 2 fra pårørende. Antall utprøvinger totalt er 29. Det vil si at noen pasienter har prøvd flere SI-produkter som tiltak for å redusere sin fysiske og eller psykiske uro. Noen få pasienter har også registrert utprøving av samme produkt over tid, derav foreligger det 32 registreringer totalt.

I prosjektperioden hadde pasientene mulighet til å prøve ut flere produkter. Noen pasienter benyttet seg av denne muligheten. Flere pasienter prøvde ut flere SI-produkter, og hver utprøving har blitt registrert i rapporten. I



Figuren viser antall ganger SI-produkter som er prøvd ut, og hvor mange utprøvinger som har funnet sted per produkt.

noen tilfeller har bare pasienten registrert sin opplevelse av effekt av utprøvingene, og i andre kun personalet. Årsaken til variasjon av registreringer kommer av at enkelte pasienter ikke evnet å fylle ut skjemaene på egen hånd. Noen pasienter har også prøvd ut produktene både på dag og natt. Det er ikke presisert i skjemaet hvordan pasienten har prøvd ut produktet der det er registrert «annet».

På registrerings skjemaene var det utarbeidet en rubrikk hvor personalet skulle krysse av antall kilo vektdynen hadde. 12 av 19 har ikke krysset av for kilo. Vektdynene veide henholdsvis 5, 7, 8, 10 og 12 kilo. Vestene kommer også i forskjellige størrelser og kilo. Det fremkom heller ikke hvilken størrelse den ene pasienten som prøvde ut vesten, brukte. Det ble under undervisningen påpekt at antall kilo man velger, er vesentlig i forhold til pasientens symptom-bilde, vekt og sansesensitivitet (15).

Vi ønsket også å finne ut om det var noen forskjell på symp-

tombildet til de som brukte SI-produktene. Det ble ikke satt begrensninger for antall symptomer personalet kunne krysse av for. Følgelig har mange krysset av for flere symptomer som årsak til utprøving. Når vi deler det inn i to hovedgrupper, fysisk og psykisk uro, er det flest utprøvinger for fysisk uro.

Det var overvekt av utprøvinger på natt, totalt 18 av 27. Samtidig så vi at mange, 14 registreringer, også prøvde ut SI-produktene på dagtid. Det kommer fram av registreringene at det primært var for å roe ned både på natt og dag. Ellers hadde personalet krysset av for innsovning og å forlenge søvn samt for mareritt på natt. På dagtid hadde de prøvd ut i forhold til hvileperioder og skole/studier.

PASIENTENES ERFARINGER

Hovedvekten av svarene var positive. De satte pris på å bruke SI-produktene, de ønsket å fortsette med dem, og de opplevde å ha fått god nok informasjon (vedlegg 13, 14, 15 og 16). Svak-

heten ved innsamling av data var at i underkant av halvparten ikke svarte på disse spørsmålene.

PÅRØRENDES ERFARINGER

Begge de pårørende som svarte på skjemaene, var positive. De syntes de fikk et godt inntrykk av SI-produktene, de meddelte at de så endringer hos barnet sitt, og de ønsket at barnet deres skulle fortsette med behandlingsmetoden. Begge mente også at de hadde fått god informasjon om tiltaket.

EFFEKT FYSISK URO

Av 26 registreringer for utprøving mot fysisk uro definert som motorisk uro, søvnproblemer, angst, voldsomme følelsesutbrudd, selvskading, utagering, nedsatt kroppsfølelse og hypersensitivt sansesystem, er det flest som rapporterer for god effekt i forhold til søvn. Ved 10 av utprøvingene fremkommer det at pasientene er mindre urolige, og i to at de har noe effekt på uro. For å beskrive endringen skriver personalet som oftest:

«Pasienten klarte å slappe av i kroppen».

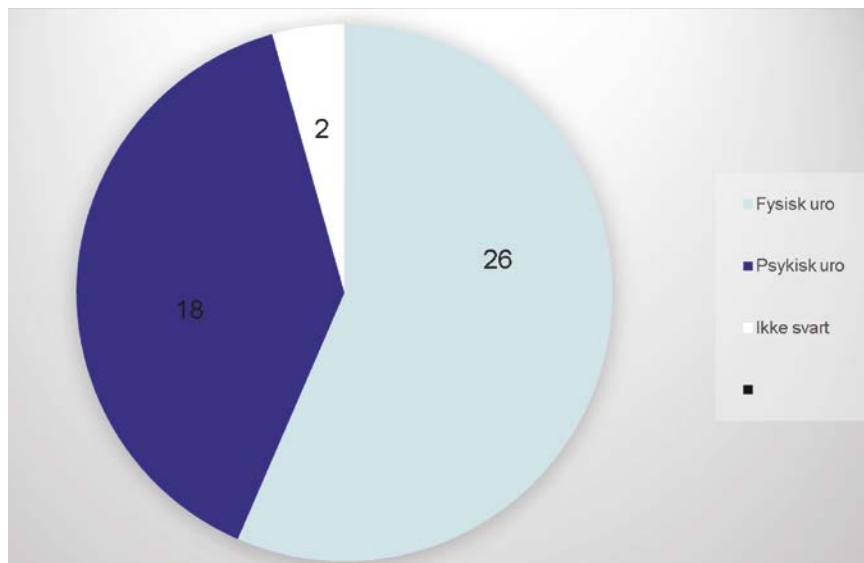
En kvinnelig pasient som prøvde ut kulestolen beskrev opplevelsen slik:

«Behagelig, tyngden på produktet gjorde at man følte seg mer tilstede, roet ned. Mindre rastløs».

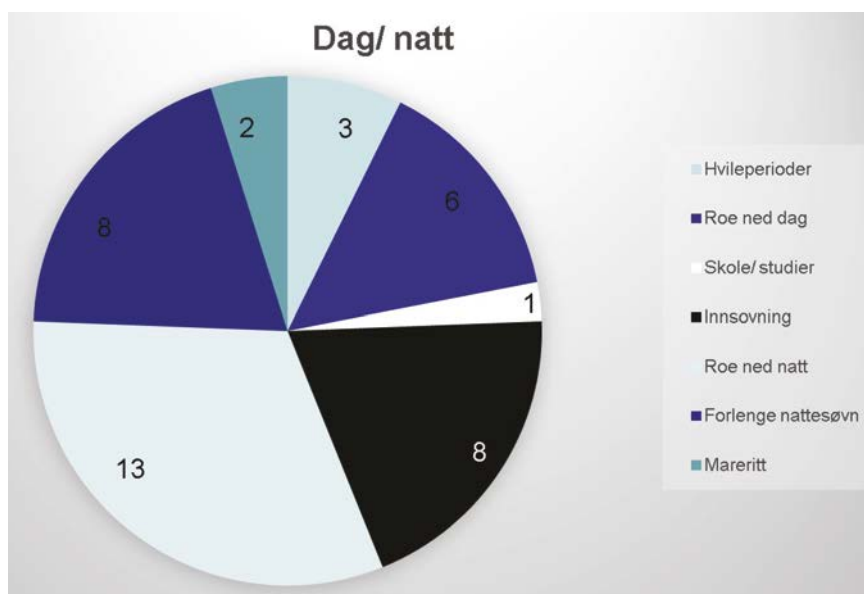
EFFEKT SØVN

16 utprøvinger for å forbedre søvnen ble registrert. I ni av utprøvingene er det notert ned positiv effekt og to delvis effekt. Av de ni beskrev personalet at noen sovnet fortere, og andre at pasienten sov hele natten. En mor skrev om sitt barn:

«Har klart seg uten tabletter



Figuren viser antall utprøvinger for psykisk uro og fysisk uro. Antall utprøvinger er høyere enn antall deltakere fordi noen pasienter prøvde ut flere SI-produkter og eller samme SI-produkt flere ganger.



Figuren viser når på døgnet og til hvilken hensikt SI-produkter er prøvd ut. Antall utprøvinger er høyere enn antall deltakere fordi noen pasienter prøvde ut flere SI-produkter og/eller samme SI-produkt flere ganger.

nå i to netter, selv om hun har sovnet litt dårlig om natten, så ser jeg at det hjelper».

Et personale skriver i registreringsskjemaet:

«Pasienten oppgir å sove godt. Usikker på om det er kuledynen

eller følelsen av trygghet i avdelingen som utgjør forskjellen».

EFFEKT PÅ NEDSATT KROPPSOPPFATTELSE

Det er to registreringer hvor pasienten benyttet SI-produkter for økt kroppsfølelse og kroppskon-



Hilde Kristin A. Aam og Tone Torgersen demonstrerer bruk av kuledyner.

takt. Her var tilbakemeldingene positive, og det kom beskrivelser som:

«Den gir nær, god kontakt med kroppen»

«Gir en tydelig kropp, det er fint når jeg er sliten, eller trenger kontakt med kroppen min»

«Jeg følte "min" egen kropp».

EFFEKT PÅ PSYKISK URO

18 utprøvinger for psykisk uro som angst, tankekjør, tankestopp, stemmehøring, nedstemthet/tristhet og vrangforestillinger ble registrert.

Seks rapporterer positiv effekt, to ingen effekt og tre noe effekt. Ved ett tilfelle rapporterte per-

sonalet og pasienten selv ulikt.

Personalet beskrev:

«Ville ha kulestol på rommet. Etter bruk fikk han et slags følelsesutbrudd med gråt og behov for å snakke om vanskelige ting. Ikke positiv effekt i forhold til uro.»

Pasienten selv ville likevel ha sto-

len på rommet, fordi han mente at det var bra for ham å snakke og gråte over vanskelige ting.

«Slappet godt av, sovnet nesten. Følte meg bedre i etterkant /roligere, mer konsentrert, lettere å ta tak i arbeidsoppgaver/skolearbeid.»

EFFEKT PÅ STEMMEHØRING

Av seks utprøvinger for stemmehøring ble det rapportert om varierende effekt ved bruk av SI-produkter. I fokusgruppeintervju fremkom at en pasient som forsøkte kulestol i en akutt psykotisk fase, opplevde at han fikk beskjeder og signaler fra kulene i stolen. Samme pasient hadde i en senere fase av sykdomsforløpet god effekt av den samme stolen når han skulle være samlet nok til å oppholde seg i fellesmiljøet sammen med andre.

Ingen rapporterte om forverring. En pasient hadde god effekt ved første gangs utprøving. Personalet beskrev:

«Er urolig og redd for å skade personell når stemmene blir for intense. Redd når han legger seg. Fikk tilbud om kuledyne, og at den kanskje ville ha en beroligende effekt. Ønsket å prøve. Sa selv at han synes det var godt å ha den rundt seg, følte seg trygg»

Ved en senere utprøving rapporterte den samme pasienten om ingen effekt.

EFFEKT PÅ ANGST

Av 11 registreringer for angst er det få tilbakemeldinger på endringer. Fire skjemaer viser til positiv effekt, mens syv ikke svarer på noen endring i forhold til angst ved bruk av SI-produkter.

En pasient beskrev at:
«Hun synes det var trygt å ligge under dyna».

EFFEKT PÅ NEDSTEMTHET/TRISTHET

Fem registrerte utprøving for nedstemthet/tristhet. Ingen av personalet gir tilbakemelding på endring etter utprøving av SI-produkt, men en mor beskrev barnet sitt som «blidere», mens en pasient fortalte at «Vesten er fin når jeg er trist».

Diskusjon

En tredjedel av befolkningen i industrialiserte land sliter med søvnvansker (24). Som nevnt innledningsvis er mennesker med psykiske vansker en sårbar gruppe i forhold til søvnproblemer. Bieffekter ved søvnproblemer for normalbefolkningen kan være depresjon, utbrenthet, psykosomatiske symptomer og avhengighet samt andre problemer, som forstyrret metabolisme og kardiovaskulære symptomer (40-43). Dette igjen kan medføre redusert produktivitet samt vurderingsevne, flere ulykker og/eller irrasjonelle emosjonelle reaksjoner i hverdagslivet. Til syvende og sist kan disse følgene påvirke familielivet og inntektgrunnlaget til den enkelte. Dette er følger vi ofte kjenner igjen hos mennesker med psykiske sykdommer også. For ergoterapeuter har dette ofte vært utgangspunktet for å tilby SI-produkter som tiltak med mål om at bedret søvn skal føre til mindre uro og angst på dagtid, for så å gi vedkommende økt opplevelse av tilstedeværelse, oppmerksomhet og konsentrasjon rettet mot de aktivitetene personen ønsker å gjennomføre i løpet av dagen (5, 33, 36).

I en studie som inkluderte voksne mennesker med kroniske søvnproblemer (24), brukte deltakerne actigraphy-klokke for å få objektive resultater på delta-

kernes søvnrytme. Ackerley med flere konkluderte med at bruken av kjededynene forbedret søvnen både objektivt og subjektivt. Actigraphy-klokken registrerte roligere nattesøvn og mindre bevegelser. Subjektivt bekreftet deltakerne at det kjentes som om de sov mer behagelig, forbedret søvnen og sov tryggere. Det samme fant Hvolby og Bilenberg (16) når de testet ut kuledynen på barn med ADHD og søvnproblemer. Med kuledyne reduserte de barnas innsovningstid med 15 minutter, og oppvåkning i løpet av natten avtok. Da ergoterapeutene Dalsgaard og Christensen gjorde sine effektstudier på nitti tallet, kom de fram til at kuledynen hadde god effekt på psykisk uro. Hele 86 prosent meldte at kuledynen hadde forbedret søvnkvaliteten deres. De skriver at kuledynene hemmet strøm av impulser og økte kroppsbevisstheten, og at pasientene følte seg mer fysisk avgrenset fra omverdenen (7-8).

Mangel på søvn påvirker utførelsen av daglige aktiviteter, og vi så i vårt prosjekt at flere av utprøvingene hadde som mål å bedre søvnkvaliteten hos pasientene. Flere hadde god effekt av bruk av SI-produkter for å bedre søvnen. En forelder rapporterte at barnet klarte seg uten hypnotika i to dager fordi hun istedet brukte kuledyne. En annen pasient hadde i utgangspunktet liten tro på produktet, og rapporterte at hun var overrasket over at dynen fungerte. Det er gjort studier som konkluderer med at bruk av tyngdedyner øker lengden på søvnen, og man ligger roligere om natten (16, 24).

En litteratur-review som tar for seg bruk av tyngdevest hos personer med autismspekterlidelser, beskriver at ergoterapeuter ofte

refererer til det de selv observerer som god effekt, eksempelvis ro, at selvstimulerende bevegelser avtar, og større grad av konsentrasjon (13). Fortsatt mangler det empiriske studier, og artikelforfatteren etterlyser større grad av systematisert, organisert vurdering av effekt ved bruk av SI-produkter til personer med autismespekterlidelser. De ulike artiklene i reviewen konkluderer noe ulikt når det gjelder effekt av tyngdevest til personer med autismespekterlidelser. De forskjellige resultatene ser ut til å handle om både tiden SI-produktene er brukt, og tyngden på SI-produktet. Langvarig effekt ved bruk av SI-produkter uteblir.

Ved utprøving av tyngdevesten i vårt prosjekt melder personalet at:

«Vanlig vugging av overkropp avtar og opphører. Pusten blir dyp og synlig bedring av ansiktsfarge. Varme i kinnene».

Hvordan dette direkte hadde innvirkning på pasientens fungering i hverdagen, beskrev pasienten slik:

«I går forsvant, og datt jeg ut (...). Var helt utafør i kroppen, alt var svart og mørkt og trist, alle lyder var langt unna. Slet litt med å få på meg vesten, men da det gikk, kjente jeg med en gang bedring. Jeg ble her og nå, jeg fikk rettet meg opp og kom tilbake. Vesten holdt meg rolig og på plass, og den fikk meg avspent og ikke så redd».

En annen pasient følte seg roligere og mer konsentrert ved bruk av kulestol, og at det var lettere å ta tak i skolearbeidet. Tilsvarende effekt finner vi i andre studier (8, 12) som viser økt oppmerksomhet og aktiv deltakelse hos barn med ADHD ved bruk av tyngdevest.

Studiene viser imidlertid også her at den langvarige effekten uteblir, og at det er snakk om en her-og-nå-effekt. Studier hvor man har gitt personer med autismespekterlidelse tilførsel av oxytocin gjennom nesen som spray, resulterte i den samme her-og-nå-effekten på empati og sosial interaksjon (35). Da man forsøksvis gav de samme personene oxytocin to ganger daglig gjennom to måneder, så man ingen signifikant effekt av dette.

Studien til Rehman med flere (26) og vårt prosjekt viser at fagfolk i liten grad har kunnskaper om hvilke tiltak de kan tilby pasienter som sliter med søvnproblemer i tillegg til sin psykiske sykdom. De skriver at klinikere ser nytten av å forbedre søvnkvaliteten til mennesker med psykose, men at bruk av formelle tiltak og anbefalt behandling, foruten medisiner, ikke blir tatt i bruk, fordi de har for lite kunnskap og tid, og pasientens livsstil ikke tillater det. Ved flere tilfeller i vårt prosjekt oppdaget vi at utprøving av et SI-produkt begrenset seg til det ene produktet de først presenterte. Det vil si at personalet ikke forsøkte en lettere dyne om dynen kjentes tung, presenterte kjeder om kulene lagde for mye lyd, prøvde vest om dynen var ubehagelig, og så videre. Gjennom fokusgruppeintervjuene fremkom at dette dels handlet om personalets kunnskap, dels om manglende prosedyrer og retningslinjer. Personalet som deltok på fagdagen med innføring i bruk av SI-produktene samt mulighet til å prøve produktene, viste seg å være vesentlig for at personalet skulle føle seg trygghere og mer kompetent til å sette opp sanseintegrasjon som en del av behandlingen. For eksempel

finnes det ikke noen veiledning på hvor tung en vektdyne bør være. En studie antyder at den bør være minimum 10 prosent av kroppsvekten for å gi terapeutisk effekt (15).

En minimetodeundersøkelse omkring bruk av SI-produkter, utført i Norge (27), konkluderte med at det finnes for lite forskning omkring SI-produkter til at dette kan anbefales som et behandlingshjelpemiddel, og man anbefaler produktene kun brukt i utprøvningsøyemed. Minimetodeundersøkelsen støtter seg blant annet på en HTA fra Canada fra 2011, som peker på risikofaktorer ved bruk av produktene, og henviser blant annet til et dødsfall hos en mindreaårig, multihandikappet gutt. Det understrekes i en oppsummering av HTA-en at bruk av tyngdevest fordrer at det er kvalifisert personell som introduserer og informerer om eventuelle positive og negative effekter (28). Det mangler standardiserte prosedyrer og retningslinjer for bruk, og ergoterapeuter anbefales å legge fram grundigere forskning på dette området (13).

En studie (14) har målt temperatur, puls og blodtrykk før, under og etter bruk av kuledyne i et forsøk på å måle effekt og sikkerhet. Verken temperaturen eller pulsen endret seg i stor grad. Et par av deltakerne hadde uregelmessigheter i blodtrykket, men forskerne kunne ikke vise at dette hadde sammenheng med bruk av kuledynen. 78 prosent av personene sa at de følte seg roligere ved bruk av kuledynen, og 63 prosent rapporterte om redusert angst. Ut fra funnene konkluderte de med at kuledynen ikke var farlig for deres deltakere.

Det er også vanskelig å vite hvilket tiltak som gir effekt når

flere tiltak iverksettes samtidig. I vårt prosjekt ble et SI-produkt ved ett tilfelle utprøvd samtidig med oppstart av medikamentell behandling. Pasienten tilskrev medisinerne den opplevde effekten. Samtidige tiltak kan imidlertid gi økt effekt. En undersøkelse viste at de som benyttet sanse-rom, fikk redusert angst og stress. De som benyttet tyngdedyne i tillegg, hadde særlig god effekt (19). Også en studie av MusiCure, musikk spesielt komponert for å ha en beroligende effekt, konkluderte med at MusiCure i kombinasjon med kuledyne kan være et alternativ til bruk av sedativer (44). I begge disse undersøkelsene har man lagt til ett tiltak om gangen. En studie fra Danmark reduserte bruk av tvang med 100 prosent ved systematisk bruk av SI-produkter (21).

Svakheter ved pilotprosjektet

Registreringsskjemaene burde hatt like spørsmål til alle parter. Tallskalaen ble for diffus og gav derfor ingen sikre og generaliserbare funn. Det viste seg også at enhetene til tider hadde høyt pasienttrykk, som gjorde det vanskelig å prioritere å fylle ut registreringsskjemaene tilhørende prosjektet.

Vi ser også i ettertid at våre kvantitative data ikke er store nok til å kunne gi et reliabelt svar på problemstillingen til pilotprosjektet. Artikkelen inkluderer flere artikler enn prosjektansvarlige tok med i prosjektet, og har medført nye dataanalyser som er inkludert i artikkelen.

Konklusjon

Personer som har en alvorlig psykisk lidelse, har ofte nedsatt kompetanse på hvordan de

kan oppnå stressreduksjon eller velvære, slik at de kan delta i ønskede aktiviteter. Sanseintegrasjonsprodukter ser ut til å øke oxytocinproduksjonen slik at pasienten opplever seg selv «her og nå» mer rolig, samt at kroppsbekvisstheden øker. Dermed kan forutsetningene for aktivitetsdeltakelse øke der og da.

SI-produktene baserer seg på sanseintegrasjonsteori som referanseramme. Med dette som utgangspunkt argumenterer man for at den dype trykkstimuleringen produktene gir, øker produksjonen av oxytocin, som igjen fremmer produksjonen av neurotransmittere som serotonin og dopamin (4). Det finnes få studier som fokuserer på de konkrete, somatiske reaksjonene i kroppen ved bruk av SI-produkter, eller som forteller oss noe om de hormonelle endringene ved bruk av SI-produkter. Det hevdes derfor at det ikke finnes tilstrekkelig med studier til å konkludere effekten av SI-produkter. SI-produkter viser seg å ha effekt for pasienter som sliter med fysisk og psykisk uro (6-8, 11-26), fordi de gir en dyp proprioseptiv stimulering som hemmer strømmen av impulser til sentralnervesystemet (CNS). Dette stimulerer blant annet produksjon av oxytocin, med den effekt at pasienten føler seg roligere (3-4, 34-35). Oxytocin er et hormon som når det frigis, gir økt sosial interaksjon, mental og fysisk ro, nedsatt smertefølsomhet, dempet angst og stress, samt senket blodtrykk (3-4, 34-35).

I flere studier, og i vårt prosjekt, kom det fram at det ikke finnes retningslinjer eller prosedyrer for bruk av SI som tiltak i behandling. Å utarbeide retningslinjer og prosedyrer er kjærkomment,

men det knytter til seg mange problemstillinger. Bør det opprettes prosedyrer for hver sykdom, eller holder det med én prosedyre uavhengig av sykdom? Hva om en person som i en sykdomsfase ikke ser ut til å nyttiggjøre seg SI som tiltak, kanskje nyttiggjør seg av det i en senere sykdomsfase? Er det sykdom eller andre fysiologiske hensyn man skal ta, som kroppsvekt og/eller andre somatiske helseproblemer? Eller er det selve hensikten og målet man ønsker å oppnå ved bruk av SI som behandlingstiltak, som skal være førende?

Under vår litteratursøking har det slått oss at vi finner studier som ser på effekt av SI-produkter, og vi finner studier som ser på effekt av tilført oxytocin. Vi vet at oxytocin frigis ved dyp taktil stimulering, noe bruk av SI-produkter gir. Vi finner likevel ikke studier som helt konkret måler oxytocinnivå før bruk, under bruk, og gjerne en tid etter bruk av SI-produkter.

Det slår oss også at studiene som måler effekt av SI-produkter, ofte er gjennomført av, eller i samarbeid med, ergoterapeuter. Studier på oxytocin er ofte gjennomført av, eller i samarbeid med, leger. Kanskje har dette sammenheng med grad av medisinsk orientering. En studie i samarbeid mellom leger og ergoterapeuter, som setter fokus på de rent fysiologiske og hormonelle effektene ved bruk av SI-produkter, ville være et kjærkomment supplement til allerede eksisterende studier.

Det fremkommer mye erfaringsbasert kunnskap rundt bruk av SI som behandling, men lite forskningsbasert kunnskap. Mer systematisk forskning, spesielt i forhold til hvordan kroppen fysio-

logisk reagerer på bruk av tyngdeprodukter, er nødvendig.

Referanser

1. Champagne, T. og Stromberg, N. Sensory approaches in inpatient psychiatric settings: Innovative alternatives to seclusion and restraint. *Journal of Psychosocial Nursing*, 2004;42 (9), 35-44
2. Heller, S. Too loud, too bright, too fast, too tight. What to do if you are sensory defensive in an overstimulating world. New York: Harper Collins Publishers, Inc. 2002
3. Chatzittofis, A., Nordström, P., Uvnäs-Moberg, K., Åsberg, M. og Jokinen, N. CSF and plasma oxytocin levels in suicide attempters, the role of childhood trauma and revictimization. *Neuroendocrinology letters*. 2014;35(3): 213-217.
4. Uvnäs Moberg, K., Handlin, L. og Petersson, M. Self-soothing behaviors with particular reference to oxytocin release induced by non-noxious sensory stimulation. *Frontiers in psychology*. 2015; 5(1529) 1-15
5. Ayres, J. Sanseintegrasjon hos barn. 1. utgave. Danmark: Munksgaard forlag 1986. 223 s.
6. Christiansen, P. Til USA med kugledynen i bagagen. *Ergoterapeuten*. 1994; 22.
7. Christiansen, P. og Dalsgaard. E.M. Kugledynen – et hjelpemiddel i psykiatrien. *Ergoterapeuten*. 1994;13.
8. Dalsgaard, E.M. og Christiansen, P. Kugledynen hjelper mot psykisk og fysisk uro. *Ergoterapeuten*. 1996;11.
9. Amajo AS (Internett). Tilgjengelig fra: www.amajo.no
10. Somna (Internett). Tilgjengelig fra: www.somna.eu
11. Aremyr, G. Bolltäcke och värmedynor som behandlingsredskap till personer med demens – vårdpersonalens erfarenheter. Magisteroppsats. Sahlgrenske Akademien vid Göteborgs Universitet, Sverige. 2002 (hentet 18.12.17) Tilgjengelig fra: http://www.demenscentrum.se/Global/Arbeta%20med%20demens_Bild/Metoder_Arbets%20a4tt/02_Bollt%20a4cke.pdf
12. Jensen, B.H. og Pasquali, P.W. Interventionsundersøgelse af effekt ved brug af kugledyn hos 2-12-årige børn med sanseintegrationsproblemer. Master i rehabilitering. Syddansk Universitet Odense, Danmark; august 2006 (hentet 18.12.17). Tilgjengelig fra: <http://www.protac.dk/artikler/masterafhandling-giver-evidens-for-kugledyne>
13. Morrison, Erin E. A Review of Research on the Use of Weighted Vests with Children on the Autism Spectrum. *Journal title: Education*. 2007;127(3) 323+.
14. Lennström, B. Hjemlån av kuledyne til pasienter med spiseforstyrrelse. Hjelpemiddel til å dempe angst og bedre søvn? Prosjektrapport, Haukeland Sykehus, Norge. 2008 (hentet 18.12.17). Tilgjengelig fra: <http://www.protac.dk/cases/anoreksi>
15. Mullen, B., Champagne, T., Krishnamurthy, S. Dickson, D. og Gao, R. X. Exploring the Safety and Therapeutic Effects of Deep Pressure Stimulation Using a Weighted Blanket. *Journal of Occupational Therapy in Mental Health*. 2008. 65-89.
16. Hvolby, A. og Bilenberg, N. Use of Ball Blanket in attention-deficit/hyperactivity disorder sleeping problems. *Nordic Journal of Psychiatry (elektronisk artikkel)*. 2011; 65(2) (hentet 18.12.17) Tilgjengelig fra: <http://www.tandfonline.com/doi/ref/10.3109/08039488.2010.501868?scroll=top>
17. Klockars, A. Sinnestimulerande täcken – psykos. Rapport från projekt inom Hjälpmedelinstitutets (HI) Hjälpmedel i fokus – för personer med psykisk funktionsnedsättning. Akademiska sjukhuset. Sverige. 2010.
18. Buckle, F., Franzsen, D. og Bester, J. The effect of the wearing of weighted vests on the sensory behaviour of learners diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder within a school context. *South African Journal of Occupational Therapy*. 2011; 41(3)37-41. ISSN 2310-3833.
19. Novak, T., Scanlan J., McCaul D., McDonald N. og Clarke T. Pilot study of a sensory room in an acute inpatient psychiatric unit. *Australasian Psychiatry*. 2012; 20(5) 401-406.
20. Tarandt, I. og Nystrom, J. Kjedjetäckens påverkan på sömn og aktivitet. 2012. Örebro Universitet
21. Andersen, C. og Korning, A-K. Projekt nedbringelse af tvang i psykiatrien på Augustenborg Sygehus Psykiatrien i Region Syddanmark. Augustenborg Sygehus Psykiatriske Hospital. 2013
22. Bylund, C. og Wåhleman, I. Tyngdtäckens påverkan på vardagen hos personer med neuropsykiatrisk funktionsnedsättning. Karolinska Institutet. 2014
23. Lin, Hung-Yu, Lee, P., Chang, W.-D. og Hong, F.-Y. Effects of weighted vests on attention, impulse control and on-task behaviour in children with attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Occupational Therapy*. 2014 March/April;68: 149-158.
24. Ackerley R., Badre G. og Olausson H. Positive Effects of a Weighted Blanket on Insomnia. *Journal of sleep medicine & disorders* 2015; 2(3): 1022.
25. Champagne, T., Mullen, B., Dickson, D. og Krishnamurthy, S. Evaluating the Safety and Effectiveness of the Weighted Blanket With Adults During an Inpatient Mental Health Hospitalization. *Occupational Therapy in Mental Health*. 2015;31(3) 211-233.
26. Aliyah Rehman, Felicity Waite, Bryony Sheaves, Stephany Biello, Daniel Freeman & Andrew Gumley. Clinician perceptions of sleep problems, and their treatment, in patients with non-affective psychosis. *Psychosis*. 2017;9(2) 129-139, DOI: 10.1080/17522439.2016.1206955
27. Olsen, K. Mini-metodevurdering - vurdering av nye metoder i sykehus Versjon 28.4.14. Vektdynor. Oslo Universitetssykehus: 2014
28. Beauchamp S. Couvertures et vestes lestées: securite, efficacite et enjeux de leur utilisation dans differents cadres d'intervention. [Weighted blankets and vests: safety, efficacy and issues related to their use in different intervention settings] Montreal: Agence

- d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en sante (AETMIS). 2010; 6(5)
29. Grande, M. og Jensen, L. H. Kognitiv terapi ved psykose. Universitetsforlaget, Oslo: 2016. 213 s.
 30. Ness, N.E. Grunnsyn i ergoterapi (internett). Norsk Ergoterapeutforbund; (hentet 18.12.17) Tilgjengelig fra: <http://ergoterapeutene.org/Om-ergoterapi/Om-fagutøvelsen/Grunnsyn>
 31. Ness, N.E. Ergoterapifagets aktivitetsspektiv- et historisk blikk på ideer som påvirker faget. Ergoterapeuten 2002; 10
 32. I L. Borge & A. Almvik red., Psykisk helsearbeid i nye sko Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS. 2006. 261 s.
 33. Ueland, T. og Øie, M. Kognitiv svikt ved psykotiske lidelser. Stiftelsen Psykiatrisk Opplysning, Stavanger: 2006. 11 s.
 34. Becket Ebitz, R., Watson, Karli K, og Platt, Michael L. Oxytocin blunts social vigilance in the rhesus macaque. PNAS. 2013; 110(28):11630-11635.
 35. Shen, H. The hard science of oxytocin. Nature. 2015; 522(7557):410-2.
 36. Holsten, F., Pallesen, S. og Sivertsen, B. Søvnforstyrrelser ved psykiske lidelser. Tidsskrift Norske Legeforening 2011; 7 (131): 688-91.
 37. Dalland, O. Metode og oppgaveskriving for studenter. Gyldendal Akademisk. 2007. 297 s.
 38. Malterud, Kirsti. Fokusgrupper som forskningsmetode for medisin og helsefag. Universitetsforlaget. 2012. 164 s.
 39. Maunsbach M, Dehlholm-Lambertsen B: The Focused Group Interview and Participant Observation [Det fokuserte gruppeinterview og Deltager observation]. Nord Med 1997;112 126-128
 40. Hillman, D.R., Lack, L.C. Public health implications of sleep loss: the community burden. The Medical Journal of Australia. 2013 ;199: 7-10
 41. Riemann, D., Nisen, C., Palagini, L., Otte, A., Perlis, M.L. og Spiegel Alder, K. The neurobiology, investigation, and treatment of chronic insomnia. Lancet Neurol 2015; 14: 547-558
 42. Colten, H.R. og Altevogt, B.M. Committee on Sleep Medicine and Research. Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem. The National Academies Press Washington, DC, National Academy of Sciences. 2006: 404
 43. Asplund, R. og Aberg, H. Sleep and cardiac symptoms amongst women aged 40-64 years. Journal of Internal Medicine 1998; 243: 209-213
 44. Sørensen, T. E. Behandling af angste psykiatriske patienter med Musicure – et pilotprosjekt. Musikterapi i psykiatrien. 2005; 4: 77-82
 45. Torgersen, T. og Aam, H. K. A. Sansestimulerende produkter – et beroligende supplement innen psykisk helsevern. Sykehuset Innlandet. Divisjon psykisk helsevern. 2015



- Løsninger som fungerer

MC 1122 Kombistol!
Spinalus sete finnes i mange bredder og med justeringsmuligheter som virkelig egner seg for individuell tilpasning. Med en funksjonalitet og fleksibilitet som gir gode løsninger for store og små.
Ta kontakt for mer informasjon på tlf 67 06 49 00 eller gå inn på www.medema.no å se brosjyre.