SLUTTRAPPORT COGMED

Innhold

SLUTTRAPPORT COGMED 1
Sammendrag 1
Bakgrunn for prosjektet 2
Målsetting og målgruppe 2
Prosjektgjennomføring/Metode 2
Resultater og diskusjon 4
Referanser 6

Sammendrag

Målsetting, målgruppe og bakgrunn for prosjektet

Dette prosjektet tok sikte på å bruke CogMed for å trene arbeidshukommelse- og eksekutivfunksjoner hos pasienter innlagt for langtids rusbehandling. Vi ønsket å studere om de hadde effekt av slik trening, samt om en slik intervensjon er gjennomførbar og akseptabel i den aktuelle pasientgruppen.

Beskriv i hvilken grad oppsatte effektmål ble nådd (ref søknadsskjemaet)

Prosjektet er gjennomført etter hensikten, dessverre med litt lavere inklusjons- og fullføringsgrad enn ønsket. Vi har ikke desto mindre fått sett på gjennomførbarhet og hevet kompetansen på bruk av dette verktøyet i vår avdeling. Med det materialet som nå foreligger vil det vær mulig å gå videre med statistiske analyser.

Antall personer i målgruppen nådd av prosjektet

19

Prosjektgjennomføring/Metode

Prosjektet inkluderte pasienter innlagt for langtids døgnbehandling for ruslidelser, av cirka 40 innleggelser ble 19 pasienter inkludert. De gjennomgikk nevropsykologisk testing før, underveis og etter prosjektet. De trente underveis på CogMed som er et program som trener arbeidshukommelse. Pasientene fullførte mellom 1 og 24 treningssesjoner.

Den planlagte gjennomføringen av prosjektet er i all hovedsak utført iht oppsettet fra søknaden. Noen viktige endringer ble derimot gjort. Selvutfyllingsskjemaet om teknologiakseptans ble byttet ut med samtale. Den totale mengden skjemaer ble for stor. Derfor ble også BRIEF kun gjennomført av svært få, dette skyldes at pasientene i varierende grad returnerte dette krevende skjemaet. Til slutt ble prosjektperioden ble utvidet fra August 2019 til Desember 2020, fordi det var lavere antall innleggelser i klinikken, i tillegg til noe lavere gjennomføring enn forutsatt i den opprinnelige planen.

Resultater og resultatvurdering

Det er ikke gjort ferdige statistiske analyser ved rapporteringstidspunktet, siden prosjektperioden ble forlenget til 31.12. Derimot ser man et representativt utvalg pasienter, med forventet stor

varians både i baseline og prestasjoner underveis. Det vil være interessant å gå videre med analyser av innen-individuell variasjon og resultater.

Oppsummering og videre planer

I denne utprøvingen valgte vi å tilby deltagelse til alle pasienter som ble innlagt ved avdelingen, det førte naturlig nok til noe frafall og at flere ikke ønsket å være med fra start. I det videre ønsker vi derimot å tilby CogMed til pasienter med utfordringer med arbeidshukommelse og motivasjon for deltagelse som en del av vårt ordinære behandlingstilbud.

Bakgrunn for prosjektet

Pasienter innlagt for langtidsbehandling av rus- og avhengighetsproblematikk har ofte redusert funksjonsnivå som følge av såkalte eksekutive funksjonsvansker. Dette kan påvirke muligheten til å delta og nyttiggjøre seg behandling og gjøre varig bedring vanskeligere. Eksekutive funksjonsvansker omfatter blant annet utholdenhet, arbeidshukommelse, atferdsmessig inhibisjon og problemløsningsevner. Disse vanskene kan skyldes sekvelae av rusproblematikken i seg selv, hodeskader, forhold som var til stede før rusproblemet startet, så som for eksempel ADHD og psykiske lidelser.

Målsetting og målgruppe

Dette prosjektet tok sikte på å bruke CogMed for å trene arbeidshukommelse- og eksekutivfunksjoner hos pasienter innlagt for langtids rusbehandling. Vi ønsket å studere om de hadde effekt av slik trening, samt om en slik intervensjon er gjennomførbar og akseptabel i den aktuelle pasientgruppen.

Prosjektgjennomføring/Metode

Den planlagte gjennomføringen av prosjektet er i all hovedsak utført iht oppsettet fra søknaden, gjengitt i Fig 1. Noen viktige endringer ble derimot gjort og disse er gjengitt i Fig 2. Avvikene var:

- Selvutfyllingsskjemaet om teknologiakseptans ble byttet ut med samtale. Den totale mengden skjemaer ble for stor.

- BRIEF ble kun gjennomført av svært få, dette skyldes at pasientene i varierende grad returnerte dette krevende skjemaet

- Prosjektperioden ble utvidet fra August 2019 til Desember 2020, fordi det var lavere antall innleggelser i klinikken, i tillegg til noe lavere gjennomføring enn forutsatt i den opprinnelige planen.

Kjønn	7 kvinner/12 menn
Alder	23.2 år, (Sd=2,2)

Tabell 1 Antall deltagere, kjønn og alder

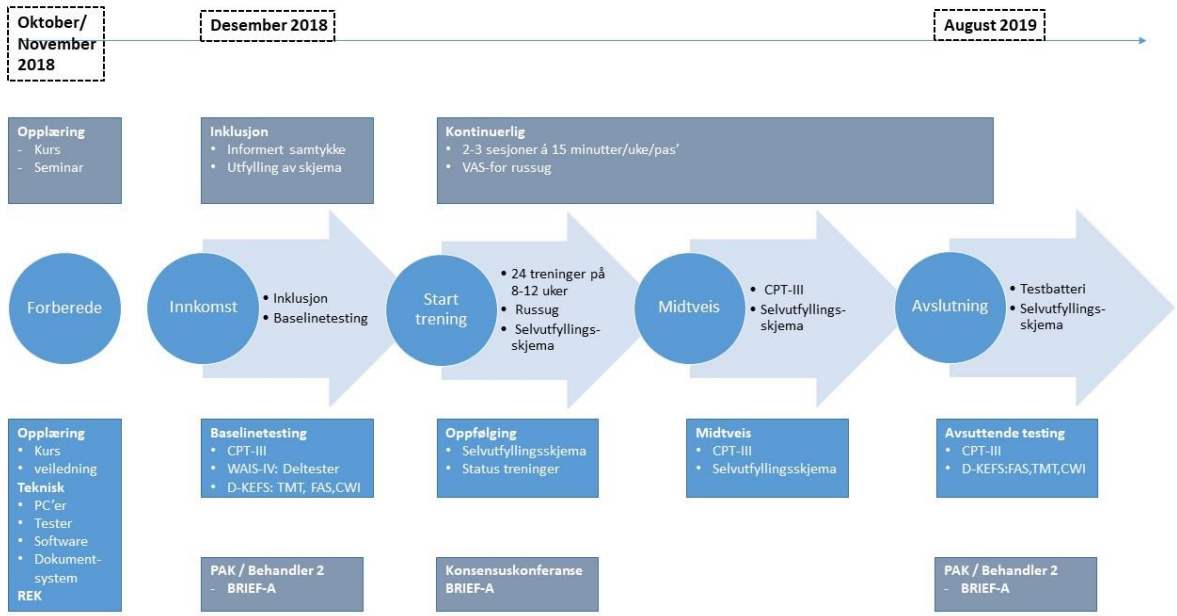

Fig 1 Planlagt gjennomføring

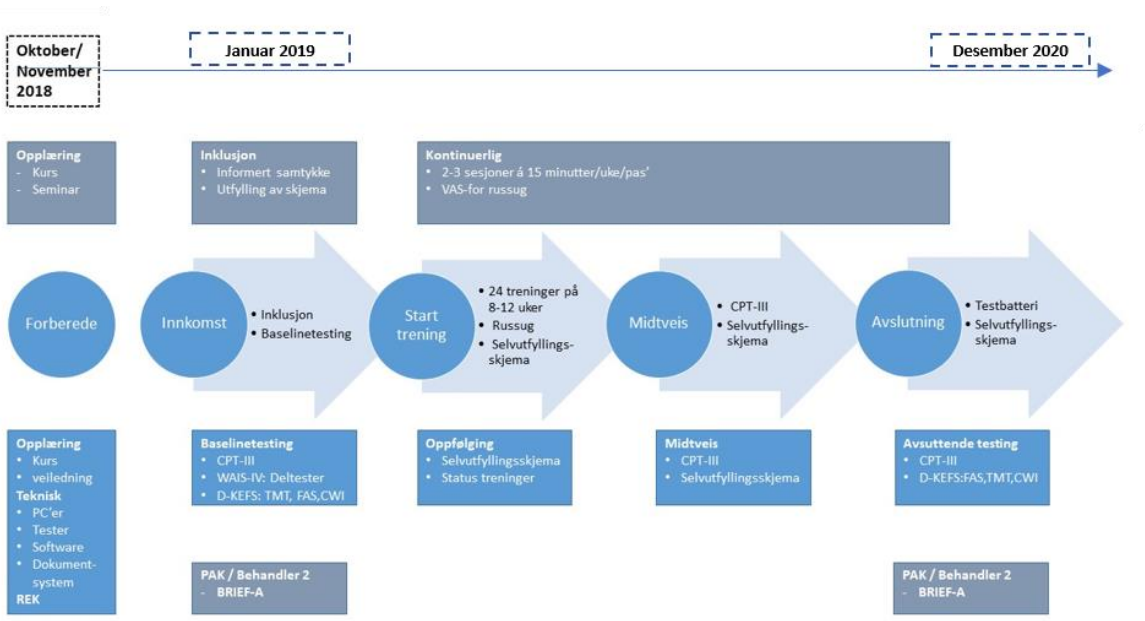

Fig 2 Faktisk gjennomføring

CogMed. Vi brukte CogMed fra Pearsson Assessment i dette prosjektet, denne programvaren er i 2021 blitt overført til et eget selskap, men vi benyttet altså den varianten som var gjeldende ved oppstart gjennom hele prosjektet. Cogmed Arbeidsminnetrening er et internettbasert treningsprogram og kan derfor brukes i det miljøet som passer best. Treningen består av vitenskapelige testede øvelser som skal gjennomføres i en intensiv treningsperiode (Stevens, Gaynor, Bessette, & Pearlson, 2016). Planen var å gjennomføre inntil 25 treninger per deltager over 8-12 uker, men resultatet var at pasientene gjennomførte fra 1 til 24 treninger.

Vanskelighetsnivået på øvelsene tilpasses kontinuerlig til hver enkelt, basert på hans eller hennes aktuelle prestasjonsnivå i hver øvelse, og utfordrer hele tiden den øvre grensen for arbeidsminnets kapasitet.

CPT-III. The Conners Continuous Performance Test 3rd Edition (CPT-III) er en databasert oppmerksomhetstest. Testen måler ulike områder av oppmerksomhet og resultatet presenteres gjennom indekser for områdene manglende oppmerksomhet (Inattentiveness), impulsivitet (Impulsivity), varig oppmerksomhet (Sustained Attention) og årvåkenhet (Vigilance). Vi gjennomførte testen ved baseline, etter 12 og 24 treninger for de pasientene som fortsatt trente på disse tidspunktene.

D-KEFS. Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS) er en testsamling som har til formål å måle eksekutive funksjoner. Resultatene på testen som gir et bilde av evne til kontroll over egen atferd, planlegging og strategivalg, organisering, regulering av følelser og reaksjoner, arbeidshukommelse, grad av fleksibilitet og abstraksjonsnivå i tenkningen. D-KEFS består av ni frittstående tester hvorav vi i denne studien gjennomførte Trail-Making-Test (TMT), Color-Word-Interference Test (CWI) og Ordflyt (FAS) ved Basleine og etter 24 treninger om pasientene fortsatt var i studien da.

BRIEF-A. Behavior Rating Inventory of Executive Function, Adult (BRIEF-A) BRIEF er et standardisert spørreskjema for bedømming av eksekutive funksjoner hos ungdom og voksne over 18 år som består av to deler; et selvrapporteringsskjema og et skjema for en annen observatør. Disse er utviklet for å bedømme eksekutive funksjoner i hjemme- og skolemiljø. I denne studien benyttet vi observatørskjemaet (utfylt av personale på avdelingen), samt selvrapporteringsskjemaet både før og etter gjennomført treningsprogram. Det var derimot store utfordringer med å få samlet inn skjemaene fra pasienter innen rimelig tid og for mange lyktes ikke dette i det hele tatt.

VAS/Russug. Visuell analog skala er en psykometrisk svarskala som brukes til å undersøke subjektive opplevelser f.eks. Brooks & al., 2017). I denne studien vil vi bruke VAS-skala til å vurdere russug. Deltagerne setter et merke på en horisontal linje for å indikere sin aktuelle tilstand. Denne skalaen ble gjentatt ved hver treningssesjon.

MHI-5. Mental Health Index er et skjema med 5 spørsmål som måler psykologiske symptomer og har vært mye brukt i befolkningsundersøkelser. Det korrelerer godt med lengre verktøy for måling av slike symptomer (Strand & al., 2003). Skjemaet ble administrert sammen med VAS skala for rus-sug ved hver trening.

WAIS-IV. Wechsler Adult Intelligence Scale – 4th edition (WAIS-IV) er den fjerde revisjonen av denne Wechslerskalaen som anvendes for en vurdering av ungdommer og voksne sine kognitive evner. Hele testbatteriet er 15 deltester og gir resultater innenfor de fleste kognitive subdomener. Ved hjelp av de 7 deltestene Terningsmønster, Regning, Sifferrepitisjon, Likheter, Informasjon, Koding og Billedutfylling kan man likevel gi et effektivt og validt bilde av full skala IQ, verbal- og utførings IQ-skårer samt estimat av verbal forståelse, perseptuell ressonering, arbeidshukommelse og prosesseringshastighet (Meyers, Zellinger, Kockler,Wagner, & Miller, 2013). Disse testene ble gjennomført ved Baseline.

Resultater og diskusjon

Analyser. Denne sluttrapporten inneholder en beskrivelse av prosjektet, det har ikke vært mulig å få gjort statistiske analyser på effektmål før fristen for rapporten, siden datainnsamlingen ble avsluttet relativt nylig. På bakgrunn av et lavere deltagerantall enn først antatt, må det benyttes

bayesiansk statistikk og andre ikke-parametriske metoder i beregningene. Dette vil bli gjort og vil forhåpentligvis ende opp i en publikasjon til en fagfellevurdert konferanse eller tidsskrift.

	Gjennomsnitt	**Standardavvik(S)D**	**Spenn (Range)**
Alder	23,2	2,2	
WAIS-IV AMI	89.7	12,39	68-113
Index Min	67.93	18,1	33-89
Index Max	94.2	19,01	38-127
Variasjon i index	26.27	23,6	

Tabell 2 - Arbeidshukommelsesvariabler - deskriptiv statistikk

Utvalget pasienter er relativt godt representativt for populasjonen ved avdelingen. Det er ikke gjort proporsjonalitetsanalyser på grunn av lavt antall deltagere. I tabellen er WAIS-IV-AMI (Arbeidsminneindex) referert siden den kan være en indikator for det man forsøker å måle. En skåre på 100 vil være gjennomsnitt i normalpopulasjonen med et standardavvik på 15, vi ser dermed at i denne populasjonen er hele utvalget i snitt nesten et standardavvik under normal, noe som indikerer vansker med arbeidshukommelse på gruppenivå. Det er samtidig en stor spredning på 45 punkter, eller 3 standardavvik i utvalget, slik at analyser på gruppenivå kan være utfordrende. Det vil dermed være fornuftig å gå videre med analyser på individuell variabilitet. Man ser et standardavvik i indeksscorer fra CogMed på 9,02, med et spenn fra 2,23-30,08. Det kan dermed være interessant å se videre på om pasienter med høy grad av variabilitet, har tilsvarende variabilitet i kliniske mål som russug og psykisk helsevariabler.

Det vil videre fremstilles ytterligere deskriptiv statistikk for baseline data, resultater av treningsprogrammet, og de ulike utfallsmålene på CPT-III og deltester fra D-KEFS (TMT, CWI, FAS). BRIEF ble gjennomført av så få deltagere at det er tatt ut av analysen. I denne studien er det ikke benyttet kontrollgrupper, men alle nevropsykologiske instrumenter har godt validerte normgrupper både fra normalpopulasjon og pasientpopulasjoner.

Oppsummering

Prosjektet er gjennomført etter hensikten, dessverre med litt lavere inklusjons- og fullføringsgrad enn ønsket. Vi har ikke desto mindre fått sett på gjennomførbarhet og hevet kompetansen på bruk av dette verktøyet i vår avdeling. Med det materialet som nå foreligger vil det vær mulig å gå videre med statistiske analyser.

Videre planer

I denne utprøvingen valgte vi å tilby deltagelse til alle pasienter som ble innlagt ved avdelingen, det førte naturlig nok til noe frafall og at flere ikke ønsket å være med fra start. I det videre ønsker vi derimot å tilby CogMed til pasienter med utfordringer med arbeidshukommelse og motivasjon for deltagelse som en del av vårt ordinære behandlingstilbud.

I dette prosjektet var det nødvendig at pasientene kom til et eget testkontor for å gjøre treningen for å ha oversikt over betingelsene dette var gjort under, i det videre ønsker vi derimot å benytte oss av muligheten for å administrere treningen på deltagerne sin egen enhet (e.g. nettbrett) som en del av en mer persontilpasset rusbehandling. Pasientene ønsker å delta, men i større grad på egen premisser i forhold til tid og sted.

Referanser

Baddeley, A. (2012). Working memory: theories, models, and controversies. *Annual review of psychology*, *63*, 1-29.

Barker, M. J., Greenwood, K. M., Jackson, M., & Crowe, S. F. (2004). Cognitive effects of long-term benzodiazepine use. *CNS drugs*, *18*(1), 37-48.

Bickel, W. K., Moody, L., & Quisenberry, A. (2014). Computerized working-memory training as a candidate adjunctive treatment for addiction. *Alcohol research: current reviews*, *36*(1), 123.

Brooks, S. J., Wiemerslage, L., Burch, K. H., Maiorana, S. A., Cocolas, E., Schiöth, H. B., ... & Stein, D. J. (2017). The impact of cognitive training in substance use disorder: the effect of working memory training on impulse control in methamphetamine users. *Psychopharmacology*, *234*(12), 1911-1921.

Davis, P. E., Liddiard, H., & McMillan, T. M. (2002). Neuropsychological deficits and opiate abuse. *Drug & Alcohol Dependence*, *67*(1), 105-108.

Klingberg, T. (2010). Training and plasticity of working memory. *Trends in cognitive sciences*, *14*(7), 317-324.

Lorains, F. K., Cowlishaw, S., & Thomas, S. A. (2011). Prevalence of comorbid disorders in problem and pathological gambling: Systematic review and meta-analysis of population surveys. *Addiction*, *106*(3), 490-498.

Miller, L. (1991). Predicting relapse and recovery in alcoholism and addiction: neuropsychology, personality, and cognitive style. *Journal of Substance Abuse Treatment*, *8*(4), 277-291.

Peeters, M., Janssen, T., Monshouwer, K., Boendermaker, W., Pronk, T., Wiers, R., & Vollebergh, W. (2015). Weaknesses in executive functioning predict the initiating of adolescents' alcohol use. *Developmental cognitive neuroscience*, *16*, 139-146.

Solowij, N., Stephens, R. S., Roffman, R. A., Babor, T., Kadden, R., Miller, M., … & Vendetti, J. (2002). Cognitive functioning of long-term heavy cannabis users seeking treatment. *Jama*, *287*(9), 1123-1131.