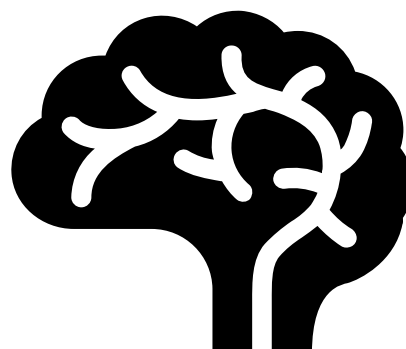
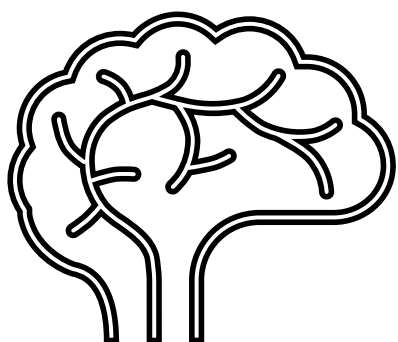


Personcentreret brug af Motor Imagery og Action Observation i rehabiliteringen efter stroke



SUND

Projekt Forskerspirer 2023

Projekt Forskerspirer 2023	
Titel	Personcentreret brug af Motor Imagery og Action Observation i rehabiliteringen efter stroke.
Identifikationskode	LB55
Navn	Luna Bennesen
Gymnasium	Tårnby Gymnasium og HF
Fagområde	SUND

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING	3
PROBLEMFORMULERING	3
TEORETISK BAGGRUND & BEGREBSAFKLARINGER:	4
Personcentreret rehabilitering:.....	4
MI, AO og MI + AO:	4
METODEVALG	6
Kvalitativt interview:.....	6
Action Research Arm Test (ARAT).....	6
Fugl-Meyer Armmotorik (FMA).....	6
Goal Attainment Scale (GAS):	7
Kvantitativt spørgeskema – mental og social sundhed (SSQL):	7
UDFØRELSE AF PROJEKTET	7
Etik	7
Fase 1: Find relevante personer	7
Fase 2: Tests.....	8
Fase 3 – Interview og udvikling af træningsprogrammet	8
Fase 4 – Selve træningen.....	8
Fase 5 – Evalueringen	9
DISKUSSION:	9
KONKLUSION/PERSPEKTIVERING	10
ANERKENDELSE	10
LITTERATURLISTE	11
BILAG	13
BILAG 1 – kvalitativt interview – spørgeskema: personcentreret tilgang	13
BILAG 2 – Kvalitativt interview –spørgeskema: brug af AO/MI	14
BILAG 3 – ARAT (Action Research Arm Test)	15
BILAG 4 : FMA (Fugl-Meyer Armmotorik).....	16
BILAG 5: GAS (Goal attainment scale).....	20
BILAG 6 - selvlavet spørgeskema baseret på SSQL.....	21
BILAG 7 - Budget	22

INDLEDNING

12.000 danskere rammes årligt af stroke¹ og omkring 110.000 personer lever med diagnosen i Danmark. (*Fakta om stroke*, 2022). Følgevirkningerne kan være mange, blandt andre træthed, lammelser, depression, afasi og kognitive skader. (*Livet efter en blodprop i hjernen (stroke)* (s.d.); *Symptomer og følgevirkninger* (s.d.))

Jeg vil undersøge, hvordan en personcentreret indgangsvinkel og brug af Motor Imagery (MI) og Action Observation (AO) påvirker rehabiliteringen.

Jeg blev inspireret til dette, da jeg spiller håndbold og selv gør brug af MI, som også har vist sig effektiv i at forbedre atleters præstation (Mizuguchi et al, 2012). Derfor fik jeg idéen om, at det kan bruges indenfor genoptræning.

Tidligere forskning har kigget på MI og AO og har fundet positive resultater til at forbedre genoptræningen, men fælles for studierne er at de alle siger, at der skal forskes mere indenfor området. (Barclay et al, 2020; Eaves et al, 2022; Lopéz et al., 2019)

PROBLEMFORMULERING

Formålet med projektet er ved et casestudie at undersøge spørgsmålet:

- Hvordan kan personcentreret brug af Action Observation og Motor Imagery bidrage til rehabiliteringsprocessen af en borger, der har oplevet stroke og har funktionsnedsættelse i arm og hånd?

Effekten måles på to parametre:

- Forbedring i arm/hånd-motorik målt vha. FMA ("Fugl-Meyer undersøgelse af armmotorik"), ARAT (Action Research Arm Test) og GAS (Goal attainment score).
- Borgerens mentale helbred, hvor der fokuseres på kontrolfølelse og tro på egne evner. Dette gøres med et selvlavet spørgeskema, baseret på SSQL (Stroke Specific Quality of Life Scale), der spørger til borgerens kontrol følelse og tro på egne evner og motivation. Skemaet kommer til at være baseret på SSQL.

¹ Stroke, kendes også som apopleksi, det skyldes 87% af gangene en blodprop i hjernen og 13% af gangene en blødning i hjernen. (*Fakta om stroke*, 2022)

TEORETISK BAGGRUND & BEGREBSAFKLARINGER:

Personcentreret rehabilitering:

Der er mange definitioner på rehabilitering, men jeg har fundet denne passende for dette projekt:

Rehabilitering af mennesker med nedsat funktionsevne er en række af indsatser, som har til formål at sætte den enkelte i stand til at opnå og vedligeholde den bedst mulige fysiske, sansemæssige, intellektuelle, psykologiske og sociale funktionsevne. Rehabilitering giver mennesker med nedsat funktionsevne de redskaber, der er nødvendige for at opnå uafhængighed og selvbestemmelse.”

(Sundhedsstyrelsen, 2011, s.7). Den er oversat af sundhedsstyrelsen i 2010, efter WHO's definition.

Rehabilitering skal altså fokusere på at behandle mennesket, og ikke blot skaden.

På tværs af sektorer er der et stigende krav og ønske om at arbejde personcentreret. (Maribo et al., 2022). ”Personcentret” har ikke nogen egentlig definition. Jeg arbejder dog ud fra 3 kerneværdier (Pallesen, H. & Kaae Kristensen, 2022 s. 22), der generelt bruges om personcentrering:

1. Personinvolvering: Personen involveres aktivt, hvor der er fokus på borgerens værdier, præferencer og behov
2. Forholdet mellem personen og den professionelle: Vidensdeling. Borgeren deler viden om sig selv, som ekspert i eget liv, med den professionelle, mens den professionelle deler faglig viden-
3. Kontekst: Der tages hensyn til konteksten hvor i rehabiliteringen foregår. Bl.a. borgerens vaner og liv før skaden og skadens konsekvenser for deres liv bl.a. i ressourcer og overskud.

MI, AO og MI + AO:

MI er Motor Imagery, men kendes også som Mental Imagery og Motor Practice: Det er den mentale forestilling af en bevægelse, uden fysisk at udføre bevægelsen. (Eaves et. Al, 2022)

MI er kendt indenfor sportens verden, hvor det hjælper atleter med at øge deres præstation og derudover også hjælper atleter med at mindske følelser af angst og stress. (Meshkini & Mousavi, 2011).

AO er Action observation: Det at se en bevægelse demonstreret, enten på video eller live. (Eaves et. Al, 2022)

AO + MI er kombinationen er disse to. (ibid.)

I nyere tid er MI og AO blevet en større del af stroke-rehabiliteringen. Flere studier har vist at brugen af disse øger stroke patienters mobilitet i den ramte kropsdel. (Barclay et al, 2020; Eaves et al, 2022; Lopéz et al., 2019)

Der er bud på hvorfor MI og AO fungerer bl.a. at mange af de samme områder i hjernen aktiveres ved brug af MI og AO, som når man fysisk udfører en bevægelse (Mulder, 2007). Her er det også relevant at nævne, at studier har fundet at brug af MI + AO er mere nyttigt end enkelvis MI eller AO, da der er mere aktivitet i hjernen. Der er dog ikke mange af disse studier. (Eaves et. Al, 2022)

Derudover er MI, AO og MI + AO ret omkostningsfrit og tilgængeligt (López et al, 2019). Det kan laves af borgeren selv i deres eget hjem ved brug af kun dem selv og ellers videoer og lydfiler, der ikke tager lang tid eller koster meget at producere.

Der findes forskellige slags MI og AO, samt kombinationen af disse, AO + MI. De forklares herunder.

Synkron AO + MI: Borgeren observerer en bevægelse (AO) *samtidig* med at forestille sig selv udføre denne bevægelse (MI). (Eaves et al., 2022)

Asynkron AO + MI: AO og MI sker på *forskellige* tidspunkter, fx observeres bevægelsen først og herefter bruges MI. Det kan også være at man systematisk skifter mellem at bruge AO og MI. (Ibid.)

Kongruent AO + MI: Den samme bevægelse observeres og forestilles – dette er den mest studerede form for AO + MI. (ibid.)

Model: Et menneske der udfører en fysisk bevægelse, der bruges til at demonstrere bevægelsen til observation eller imitation. Dette kan være en video, der er blevet optaget eller en levende model. (ibid.)

Mixed models: Borgeren forstiller sig/modellen udfører, bevægelses forsøg, men de varierer på flere parametre (ibid.):

- Succesfuldt eller fejlet forsøg på bevægelsen.
- Om bevægelsen udføres af en der er god eller dårlig til bevægelsen.
- Sig selv eller en anden person som model
- 1. eller 3. person forestilling af bevægelses udførsel.

METODEVALG

Jeg har valgt at projektet skal udarbejdes som et casestudie. Dette har jeg valgt i kraft af mit forskningsspørgsmål. Casestudier bruges primært til at besvare "hvordan" eller "hvorfor" spørgsmål (Yin, 2009, s. 14). Derudover er mit fokus personcentreret behandling, og for at gå i dybden med den personcentrerede arbejdsform, finder jeg det relevant at bruge et casestudie, for at få flere nuancer med. Dertil er der ikke meget forskning på området, og et casestudie kan herved evt. ligge til grund for videre forskning, hvilket også er en af casestudiers styrker. Ligesom der er fordele ved casestudier, er der også nogle ulemper. Bl.a. at der ikke kan generaliseres ud fra det enkelte casestudie og der er større risiko for bias. Disse ulemper er dog blevet diskuteret, og om de også altid gælder for casestudies (Yin, 2009, s. 20-22; Flyvbjerg, 2006)

Jeg gør brug af en mixed-method, hvor både kvantitative og kvalitative metoder og teknikker bruges. Af forskningsspørgsmålets natur, og især når der er tale om ét studie, finder jeg det relevant at bruge både kvalitative og kvantitative metoder.

Kvalitativt interview:

For at lave et personspecifikt træningsprogram, vil der ved den første samtale være et kvalitativt interview, hvor der på baggrund af to spørgeskemaer udarbejdes et program. Det første spørgeskema (Bilag 1) er lavet for at få et helhedsblik af borgeren. Jeg har selv udarbejdet spørgeskemaet, det er dog baseret på de personcentrerede kerneværdier tidligere nævnt samt et engelsk og langt personcentreret spørgeskema. (SPCI, PDF).

Det andet spørgeskema (bilag 2) er til for at gøre AO/MI træningen personspecifik. Dette er selvudviklet baseret på teorien om AO/MI. Dette er selvudviklet grundet den meget lille forskning der er på området.

Action Research Arm Test (ARAT)

Jeg bruger den kvantitative test Action Research Arm Test (ARAT) (bilag 3) til at undersøge borgerens motoriske funktion i den berørte arm. (bilag). ARAT er hyppigt brugt og har både høj validitet og pålidelighed. (Hsieh, 1998). Kritik af ARAT kunne være at det er fysioterapeutens subjektive vurdering af hvor godt en bevægelse udføres.

Fugl-Meyer Armmotorik (FMA)

Jeg bruger Fugl-Meyer undersøgelsen af armmotorik (FMA) (bilag 4). Denne kvantitative test vurderer funktionsniveauet efter stroke. Den er meget hyppigt brugt og har også både høj validitet og pålidelighed. (Lundquist & Maribo, 2017)

Goal Attainment Scale (GAS):

Goal attainment Scale (bilag 5) er et kvantitativt redskab, der anvendes til individuel målfastsættelse. Den tager udgangspunkt i borgerens egne behov. Målene sættes med udgangspunkt i SMART-mål: Specifikt, målbart, accepteret, realistisk og tidsafgrænset. (Pallesen, H. & Kaae Kristensen, H. ,2022, s. 59-61). Kriterierne for de forskellige niveauer sættes i fællesskab.

Kvantitativt spørgeskema – mental og social sundhed (SSQL):

Jeg vælger ikke kun at kigge på om AO/MI giver en motorisk bedring, men også om den giver en mental eller social bedring, på grund af mit fokus på personcentreret rehabilitering. Jeg vil undersøge om MI/AO giver et mentalt overskud samt en tro på egne evner og bedring. Dette gør jeg ud fra den hyppigt brugte Stroke Specific Quality of Life Scale (SSQL) (SSQL, PDF) (bilag 6). Der er et kvantitativt spørgeskema. Jeg har udvalgt de spørgsmål der refererer til det mentale og sociale helbred, samt tilføjet spørgsmål, der spørger til borgerens tro på egne evner. Borgeren skal vurdere på en skala fra 1-5, om borgeren er enig med udsagnene.

UDFØRSEL AF PROJEKTET

Etik

Da projektet vil bygge på et casestudie, hvor et menneske undersøges, er det vigtigt at jeg forholder mig etisk ansvarligt til borgeren og hvordan borgeren fremstilles. Her vil der være særligt fokus på anonymisering af borgeren i en efterfølgende rapport, samt min tavshedspligt. Jeg vil derfor som det første i processen underskrive en tavsheds erklæring i forhold til borgerens informationer. Derefter vil jeg ansøge om tilladelse til at lydoptage interviews, så de kan transskriberes. Under en eventuel rapport på casestudiet ville jeg ansøge om lov til at bruge borgerens historie og svar på interviews og spørgeskemaer samt brug af borgerens testresultater.

Fase 1: Find relevante personer

Som det første skal der findes en borger der vil deltage i case-studiet. Borgeren skal opfylde følgende krav: Være over 18 år, og have oplevet stroke, der har ført til en lammelse eller svær funktionsnedsættelse af arm og hånd. Stroke skal have fundet sted for 3-6 måneder siden, for at undgå for meget spontan forbedring, men stadig være et sted, hvor mest forbedring sker. Borgeren skal vurdere, at de er et sted hvor de kognitivt og fysisk kan deltage i MI/AO-træning, dette gøres for at forskningsspørgsmålet kan besvares.

Herefter findes en fysioterapeut 1. Denne fysioterapeut kommer til at udføre ARAT og FMA i starten og slutningen af forløbet, men er ikke fysioterapeuten der arbejder med borgeren. Dette

gøres for at modvirke bias. Derudover er denne fysioterapeut også med til i det afsluttende arbejde med at evaluere GAS, igen for at modvirke bias.

Der findes en fysioterapeut 2, der har relevant erfaring indenfor strokebehandling og som ideelt har erfaring med at arbejde med MI eller AO. Derudover skal fysioterapeuten være indforstået med den personcentrerede behandling. Disse ting skal opfyldes for at der er bedst mulige forudsætninger for at problemformuleringen kan besvares.

Fysioterapeut 3 støtter fys 2 for at give flere vinkler, og for at mindske bias.

Fase 2: Tests

Borgeren besvarer først den selvlavede SSQL. Dette gøres for at efterfølgende samtaler og test ikke har en effekt på svarerne.

Herefter udføres ARAT og FMA af fysioterapeut 1. Dette tager omkring 1 time.

Fase 3 – Interview og udvikling af træningsprogrammet

1-2 dage efter udføres GAS samt de kvalitative interviews. Jeg vælger ikke at lade det foregå samme dag, for at give borgeren en pause efter testene, da dette kan være krævende. Her udfører fysioterapeut 2 først GAS, hvor der sammen med borgeren sættes 3 mål. Bagefter det kvalitative interview, der lydoptages med samtykke fra borgeren.

Herefter udarbejder fysioterapeut 2 et træningsprogram ud fra den viden borgeren har delt.

Træningsprogrammet laves derudover ud fra fysioterapeutens vurdering hvilke øvelser der ville være relevante, ud fra teori om AO, MI og AO + MI. Herefter kigges de igennem af en fysioterapeut 3.

Fys 2 udarbejder herefter relevant video- og lydmateriale, evt. med assistance fra fys 3.

Når træningsprogrammet er udarbejdet, hvilket jeg sætter 2 dage af til, vil træningsprogrammet fremlægges for borgeren, hvor borgeren kan komme med eventuelle input. Disse kommentarer realiseres, hvis det findes relevant.

Fase 4 – Selve træningen

Træningsprogrammet skal foregå over 4 uger, da det er hvad der er erfaring med indenfor brug af MI (Lopez et al, 2019), med 1 daglig træning. Træningen vil variere mellem 10-25 minutter, alt efter borgerens koncentrationsevne.

Mens træningsprogrammet udføres, vil der undervejs være to gange hvor træningsprogrammet evalueres, og eventuelle ændringer laves.

Mens træningsprogrammet udføres, transskriberer jeg interviewet.

Fase 5 – Evalueringen

Efter den sidste dag af træningen sker evalueringen.

Først besvarer borgeren SSQL. Dette gøres for at borgerens holdning ikke kan farves af resultaterne af testene. Herefter vil fysioterapeut 1 og 2 evaluere GAS sammen med borgeren. Derefter vil fys 1 udfører ARAT og FMI.

Når dette er gennemført, vil jeg herefter transskriberer interviewet.

Herefter vil der ske en efterbehandling, hvor før og efter resultaterne af de kvantitative tests sammenlignes. De kvalitative interviews vil bruges til at begrunde træningsprogrammet, samt for at kigge på det personcentrerede del af opgaven. Derudover er det nyttigt og indsigtsgivende i diskussionen af projektet.

NB: Al anden træning der foregår under projektet noteres også, for at kunne vurdere effekten af MI/AO.

Jeg regner med at det alt i alt vil tage omkring 2 måneder at udføre, når efterbehandling og søgen efter borger og fysioterapeut medtages. Derefter vil der skulle skrives en rapport. Budget er bilag 7.

DISKUSSION:

Da jeg til dels selv har udviklet det kvalitative interview og spørgeskemaerne, sænker det projektets faglige tyngde. Især det spørgeskema der spørger til AO/MI, da det heller ikke tager udgangspunkt i andre mere fagligt tunge spørgeskemaer, dette er dog gjort da der ikke er udviklet noget på dette område.

Dernæst kan der opstå problematikker ift. bias. Der kan ske bias fra fysioterapeutens side, dette prøves dog at blive modarbejdet ved at inddrage forskellige fysioterapeuter. Bl.a. når der laves træningsprogram og tests.

Hernæst kan det diskuteres hvor lang tid siden det er at borgeren har oplevet stroke. Generelt sker mest forbedring af stroke patienter i måned 1-3, og også op til 6. måned. (Raghavan, s.d.) Til gengæld er meget af forbedringen i de første måneder spontan, og det kan være svært at sige om forbedringen sker på grund af træningen eller på grund af spontan bedring. (Ibid.) Dertil har den

forskning der har været på AO/MI været indenfor de første 6 måneder, og brug af teknikken længere henne i forløbet er ikke blevet testet. Af disse årsager har jeg valgt at det skal foregå i 3.-6. måned.

KONKLUSION/PERSPEKTIVERING

Projektet kan forhåbentlig give en grundigere forståelse af brugen af MI og AO i stroke-rehabilitering, især i en personcentreret kontekst.

Findes der ikke evidens for at AO og MI har en effekt, kan projektet måske bidrage til, hvordan man kan kombinere personcentrering med lidt anderles former for behandling af stroke patienter. Jeg håber også det måske kan inspirere til at kigge på om forskellige behandlingsmetoder også har en effekt på mentale og sociale faktorer.

Findes der evidens for at MI og AO i dette tilfælde i stroke-behandling af arm/hånd motoriske udfordringer, kan det forhåbentlig ligge til grund for anden videre forskning på området. Både brug af AO og MI generelt i øgning af motoriske færdigheder efter stroke, men også evt. og det kan hjælpe andre problematikker som afasi.

ANERKENDELSE

Stor tak til min forskerkontakt, Iris Brunner, lektor ved Hammel Neurocenter, for hendes vejledning og engagement for projektet. Tak til min koordinator, Andreas Brigelsgaard for altid at være klar til at hjælpe under forløbet. Tak til min familie og mine venner for støtte.

LITTERATURLISTE

- Barclay RE, Stevenson TJ, Poluha W, Semenko B, Schubert J. (2020)** Mental practice for treating upper extremity deficits in individuals with hemiparesis after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 5. Art. No.: CD005950. DOI: 10.1002/14651858.CD005950.pub5.
- Eaves, D.L., Hodges, N.J., Buckingham, G. et al. (2022)** Enhancing motor imagery practice using synchronous action observation. *Psychological Research*. <https://doi.org/10.1007/s00426-022-01768-7>
- Fakta om stroke. (2022, september)**. Red Hjernen. Lokaliseret den 29. oktober 2023 på <https://redhjernen.dk/hvad-er-et-stroke/stroke/fakta-om-stroke/>, besøgt d. 29/10/23
- Flyvbjerg, B. (April 2006)** "Five Misunderstandings About Case-Study Research," *Qualitative Inquiry*, vol. 12, no. 2, pp. 219-245. DOI: 10.1177/1077800405284363
- Hsieh, C. L., Hsueh, I. P., Chiang, F. M., & Lin, P. H. (1998)**. Inter-rater reliability and validity of the action research arm test in stroke patients. *Age and ageing*, 27(2), 107–113.
<https://doi.org/10.1093/ageing/27.2.107>
- Livet efter en blodprop i hjernen (stroke). (s.d.)**. Red Hjernen. <https://redhjernen.dk/livet-efter-stroke/>, besøgt d. 28/10/23
- Lundquist, C. B., & Maribo, T. (2017)**. The Fugl-Meyer assessment of the upper extremity: reliability, responsiveness and validity of the Danish version. *Disability and rehabilitation*, 39(9), 934–939. <https://doi.org/10.3109/09638288.2016.1163422>
- Maribo T, Ibsen C, Thuesen J, Nielsen CV, Johansen JS, Vind AB (Red.). (2022)** Hvidbog om rehabilitering, 1. udgave. Rehabiliteringsforum Danmark, Aarhus. 2022
- Mousavi S.H. & Meshkini A. (2011)**. The Effect of Mental Imagery upon the Reduction of Athletes' Anxiety during Sport Performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* October 2011, Vol. 1, No. 3 ISSN: 2222-6990.
- Mizuguchi, Nobuaki & Nakata, Hiroki & Uchida, Yusuke & Kanosue, Kazuyuki. (2012)**. Motor imagery and sport performance. *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*. 1. 103-111. 10.7600/jpfsm.1.103.

Mulder T. (2007). Motor imagery and action observation: cognitive tools for rehabilitation. *Journal of neural transmission (Vienna, Austria : 1996)*, 114(10), 1265–1278.

<https://doi.org/10.1007/s00702-007-0763-z>

Noelia Díaz López, Esther Monge Pereira, Estefanía Jodra Centeno & Juan Carlos

Miangolarra Page (2019) Motor imagery as a complementary technique for functional recovery after stroke: a systematic review, *Topics in Stroke Rehabilitation*, 26:8, 576-587, DOI: 10.1080/10749357.2019.1640000

Pallesen, H. & Kaae Kristensen, H. (Red.). (2022). *Personcentreret neurorehabilitering: Viden og praksis*. Gads Forlag.

Raghavan, P.. (s.d.). *Stroke Recovery Timeline*. John Hopkins Medicine.

<https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/stroke/stroke-recovery-timeline>,

besøgt den 29/10/23

(SPCI, PDF) Strengthbased-Person-Centred Inquiry, PDF:

<https://www.spokanecounty.org/DocumentCenter/View/3052/Strengths-Based-Assessment-Sample-PDF>

(SSQL, PDF) troke Specific Quality of Life Scale (SS-QQL), PDF <https://strokengine.ca/wp-content/uploads/2020/06/Stroke-Specific-Quality-of-Life-Scale.pdf>

Sundhedsstyrelsen (2011), Forløbsprogram for rehabilitering af voksne med erhvervet hjerneskade, Sundhedsstyrelsen.

Symptomer og følgevirkninger. (s.d.). Hjernesagen. <https://www.hjernesagen.dk/stroke-og-hjernen/stroke/>, besøgt den 28/10/23

Yin, R.K. (2009), *Case study research: design and methods*, 4. ed. edn, Los Angeles, Calif. : Sage

BILAG

BILAG 1 – Kvalitativt interview – spørgeskema: personcentreret tilgang

Spørgsmål:
1. Hvorfor er dette mål vigtigt for dig?
2. Har du pårørende, som vil kunne hjælpe dig med at huske at lave øvelserne og evt. hjælpe dig med at gennemføre øvelserne?
3. Hvad kan du lide at lave i din fritid?
4. Hvad har du tidligere arbejdet med? Hvad laver du nu?
5. Hvordan ser din dagligdag ud, og din uge?
6. Hvem har du af pårørende?
7. Har du pårørende, som vil kunne hjælpe dig med at huske at lave øvelserne?
8. Hvad er du god til? Det kan være relationelle, sociale, kommunikative, kognitive, praktiske eller kreative færdigheder.
9. Hvad har du sværere ved? Det kan være relationelle, sociale, kommunikative, kognitive, praktiske eller kreative færdigheder.
10. Hvordan er dit fysiske helbred?
11. Hvordan er dit mentale helbred?
12. Er der noget du kan forestille dig, som ellers er relevant for mig at vide, når træningsprogrammet skal udarbejdes og i vores fremtidige samarbejde?
13. Har du nogen spørgsmål?

BILAG 2 – Kvalitativt interview –spørgeskema: brug af AO/MI

Spørgsmål
1. Kan du forestille dig selv udføre en handling? - Kan du forestille dig selv hælde vand op i et glas - Kan du forestille dig at din arm bevæger sig op og ned - Kan du forestille dig at din hånd skiftevis knyttes og strækkes - Kan du forestille dig selv ”indsæt målsætning”
2. Har du pårørende der kan hjælpe dig med at gennemføre øvelserne? Fx at være model ift. AO eller indspille lyd der guider MI.
3. Har du nogen præferencer til brug af AO, MI eller AO + MI? (Her forklares de forskellige begreber ud fra definitionerne i teorien)
4. Hvor lang tid vurderer du at du vil kunne koncentrere dig om diverse øvelser? - Kigge på en person udfører en øvelse - Forestille dig selv udfører en øvelse - Både observere og forestille udførelsen af en øvelse
5. Har du præferencer til brug af de forskellige mixed models?

BILAG 3 – ARAT (Action Research Arm Test)

Action Research Arm Test

Navn: _____

CPR: _____

Afficeret side: _____

Terapeut: _____

Scoring:

3. Udfører testen normalt. (Ikke i synergi, uden kompensation, uden tremor og i normalt tempo).
2. Fuldfører testen, men tager unormalt lang tid eller har meget svært ved det.
1. Udfører testen delvist
0. Er ikke istand til at udføre noget af testen.

		Dato:		Dato:	
		Hø.	Ve.	Hø.	Ve.
Greb: Holde / fatte om.					
1.	Klods, træ 10 cm terning (score = 3, total = 18 → Greb/ Håndtering).				
2.	Klods, træ 2,5 cm terning (Score = 0, total = 0 → Greb / Håndtering).				
3.	Klods, træ 5 cm terning.				
4.	Klods træ 7,5 cm terning.				
5.	Bold (Tennis) 6,3 cm diameter.				
6.	Sten 10 x 2,5 x 1 cm..				
Score i alt:					

		Hø.	Ve.	Hø.	Ve.
Greb: Håndtering:					
1.	Hæld vand fra et glas til et andet (Score = 3, total = 12 → Pincetgreb).				
2.	Rør 2,25 cm. i diameter (Score = 0, total = 0 → Pincetgreb).				
3.	Rør 1 cm i diameter.				
4.	Spændskive. (3,5 cm i diameter) over bolt.				
Score i alt:					

		Hø.	Ve.	Hø.	Ve.
Pincetgreb:					
1.	Metalkugle 6 mm. 1. og 5 finger. (Score = 3, total = 18 → Store bev.)				
2.	Marmorkugle 1,5 cm. 1. Og 2. Finger. (score = 0, total = 0 → Store bev).				
3.	Metalkugle, 1. og 4 finger.				
4.	Metalkugle, 1. og 3 finger.				
5.	Marmorkugle. 1. og 5. Finger.				
6.	Marmorkugle 1. og 3. Finger.				
Score i alt:					

		Hø.	Ve.	Hø.	Ve.
Store bevægelser:					
1.	Placer hånden i nakken. (Score = 3, total = 9. Score = 0, total = 0.)				
2.	Placer hånden ovenpå hovedet.				
3.	Sæt hånden op til munden.				
Score i alt:					

Samlet score:				
----------------------	--	--	--	--

Bemærkninger:

Dato:	
Dato:	

BILAG 4 : FMA (Fugl-Meyer Armmotorik)

Samlet score _____ /66

Proksimalt _____ /36

Håndled/Hånd _____ /24

Koordinering/Hastighed ____ /6

Patient ID _____

Dato _____

FUGL-MEYER UNDERSØGELSE AF ARMMOTORIK

Husk at registrere patientens bedste, og ikke første, resultat

Proksimalt			
I Reflekser			
1. Biceps- eller fingerfleksorrefleks	<input type="checkbox"/> 0 [ingen refleks]	<input type="checkbox"/> 2 [refleks kan fremkaldes]	
2. Tricepsrefleks	<input type="checkbox"/> 0 [ingen refleks]	<input type="checkbox"/> 2 [refleks kan fremkaldes]	
II Fleksorsynergi			
Patienten er siddende og bliver bedt om selvstændigt at føre den berørte underarm fuldt supineret op til øret på den berørte side med albuen fuldt flekteret , skulderen abduceret 90°/udadroteret/retraheret/eleveret.			
3. Retraktion af skulderbælte	<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
4. Elevation af skulderbælte	<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
5. Skulderabduktion	<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
6. Skulder, udadrotation	<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
7. Albuefleksion	<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
8. Underarmssupination	<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
III Ekstensorsynergi			
Patienten er siddende, armen i fuld fleksorsynergi (evt. passivt placeret). Patienten bliver bedt om at adducere/indadrottere skulderen og ekstendere albuen i retning mod det modstående knæ med proneret underarm.			
Albuen kan støttes for at undgå passiv bevægelse som følge af tyngdekraften.			
9. Skulderadduktion/ indadrotation	<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
10. Albueekstension	<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
11. Underarmspronation	<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]

IV Bevægelse med kombineret synergi		
Patienten bliver bedt om siddende at udføre 3 separate handlinger:		
12. Aktivt anbringe den berørte hånd på lænden.		
<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført]	<input type="checkbox"/> 1 [passerer aktivt spina iliaca anterior superior]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
13. Ren skulderfleksion, 0-90°, hele tiden med albuen fuldt ekstenderet og underarmen i midtstilling mellem supination og pronation.		
<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført, eller der opstår skulderabduktion eller albuefleksion i starten af bevægelsen]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført, eller der opstår skulderabduktion eller albuefleksion under bevægelsen]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
14. Pronation/supination af underarm, albue aktivt flekteret ca. 90°, skulder ved 0°.		
<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført, eller skulder og albue kan ikke nå den korrekte position]	<input type="checkbox"/> 1 [delvis pronation eller supination i korrekt position]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
V Bevægelse ud af synergi		
Patienten bliver bedt om siddende at udføre 3 separate handlinger:		
15. Abducere skulderen til 90° (ren abduktion), hele tiden med albuen fuldt ekstenderet og underarmen proneret.		
<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført, eller der opstår albuefleksion eller supination i starten af bevægelsen]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført, eller der opstår albuefleksion eller underarmssupination under bevægelsen]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
16. Ren skulderfleksion, 90-180°, hele tiden med albuen fuldt ekstenderet og underarmen i midtstilling mellem supination og pronation.		
<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført, eller der opstår skulderabduktion eller albuefleksion i starten af bevægelsen]	<input type="checkbox"/> 1 [delvist udført, eller der opstår skulderabduktion eller albuefleksion under bevægelsen]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
17. Pronere/supinere underarm med albuen fuldt ekstenderet og skulderen fastholdt mellem 30 - 90° fleksion.		
<input type="checkbox"/> 0 [ikke udført, eller skulder og albue kan ikke nå den korrekte position]	<input type="checkbox"/> 1 [delvis pronation eller supination i korrekt position]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]
VI Normal refleksaktivitet		
18. Hvis de ovenstående 3 test, punkt 15-17, udføres fejlfrit, evalueres de dybe senereflekser i biceps, triceps og fingerfleksorer som anført herunder. I modsat fald udføres denne test af dybe senereflekser ikke, og i stedet registreres en score på 0.		
<input type="checkbox"/> 0 [>2 dybe senereflekser er markant hyperaktive]	<input type="checkbox"/> 1 [1 markant hyperaktiv dyb senerefleks eller >2 livlige dybe senereflekser]	<input type="checkbox"/> 2 [alle 3 reflekser til stede, ingen hyperaktive]
PROKSIMAL DELSCORE I ALT _____		

Håndled/Hånd		
VII Håndled		
Patienten bliver bedt om siddende at udføre følgende handlinger med skulderen i 0°, albuen i 90°, underarm proneret; patienten kan hjælpes til at nå denne position.		
19. Dorsalfleksion af håndled		
<input type="checkbox"/> 0 [kan ikke dorsalflektere håndleddet til 15°]	<input type="checkbox"/> 1 [kan dorsalflektere, men ikke ved modstand, eller albue flekterer/underarm supinerer ved modstand]	<input type="checkbox"/> 2 [kan dorsalflektere ved let modstand]
20. Gentag nu skiftende håndledsbevægelser, dorsalfleksion/volarfleksion, med fingene let flekterede.		
<input type="checkbox"/> 0 [ingen viljebestemte bevægelser]	<input type="checkbox"/> 1 [aktivt bevægeudslag er mindre end passivt bevægeudslag]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri og jævn]
Patienten bliver bedt om siddende at udføre følgende øvelser med skulderen let flekteret og/eller abduceret, albuen ekstenderet til 0° og underarmen proneret. Patienten kan hjælpes til at nå denne position.		
21. Dorsalfleksion, håndled		
<input type="checkbox"/> 0 [kan ikke dorsalflektere håndleddet til 15°]	<input type="checkbox"/> 1 [kan dorsalflektere, men ikke ved modstand, eller albue flekterer/underarm supinerer ved modstand]	<input type="checkbox"/> 2 [kan dorsalflektere ved let modstand]
22. Gentag nu skiftende håndledsbevægelser, dorsalfleksion/volarfleksion, med fingene let flekteret.		
<input type="checkbox"/> 0 [ingen viljesbestemte bevægelser]	<input type="checkbox"/> 1 [aktivt bevægeudslag er mindre end passivt bevægeudslag, eller albuen flekterer under bevægelsen]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri og jævn]
23. Circumduktion af håndled		
<input type="checkbox"/> 0 [kan ikke udføres]	<input type="checkbox"/> 1 [rykvis eller ufuldstændig circumduktion]	<input type="checkbox"/> 2 [fejlfri]

VIII Hånd

Patienten bliver bedt om at udføre følgende handlinger med albuen i 90° (understøt om nødvendigt albuen, men ikke håndledet).

24. Flektare (alle) fingrene

- 0 [ingen fleksion] 1 [delvis, men ikke fuld aktiv fleksion] 2 [fuld fleksion i forhold til uberørt side]

25. Ekstendere alle fingre fra aktiv (eventuelt passiv) fuld fleksion.

- 0 [ingen ekstension] 1 [delvist eller kan løsne aktivt massefleksionsgreb] 2 [fuld aktiv ekstension]

26. Gribe mens metacarpophalangealled II-V ekstenderes, og proksimale og distale interphalangealled flekteres (klogreb).

- 0 [kan ikke indtage positionen] 1 [svagt greb] 2 [grebet opretholdes ved stor modstand]

27. Holde 1 ark papir med ren tommelfingeradduktion (kræver fuld ekstension af carpometacarpalled, alle metacarpophalangeal- og interphalangealled i alle fingre).

- 0 [kan ikke udføres] 1 [papiret holdes fast mellem tommelfingeren og 2. MC, men ikke når der trækkes let i det] 2 [papiret holdes fast, skønt der trækkes i det]

28. Oppensbevægelse hvor tommelfingerspidsen sættes mod pegefingerspidsen med en blyant imellem.

- 0 [kan ikke udføres] 1 [blyanten holdes fast mellem tommelfingerspids og pegefinger, men ikke når der trækkes let i den] 2 [blyanten holdes fast, selv om der trækkes i den]

29. Gribe om cylinderformet genstand, f.eks. en lille dåse, der holdes mellem tommel- og pegefingerens volarflader.

- 0 [kan ikke udføres] 1 [cylinderen/dåsen holdes fast mellem tommelfinger og pegefinger, men ikke når der trækkes let i den] 2 [cylinderen/dåsen holdes fast, selv om der trækkes i den]

30. Gribe om en tennisbold med alle 5 fingre.

- 0 [kan ikke udføres] 1 [bolden holdes fast mellem alle fingre, men ikke når der trækkes let i den] 2 [bolden holdes fast, selv om der trækkes i den]

HÅNLED/HÅND, DELSCORE I ALT _____

IX Koordination/Hastighed		
Patienten får bind for øjnene og bliver bedt om at placere spidsen af pegefingern skiftevis at fra knæ til næse 5 gange så hurtigt efter hinanden som muligt.		
31. Rysten:		
<input type="checkbox"/> 0 [markant rysten]	<input type="checkbox"/> 0 [let rysten]	<input type="checkbox"/> 2 [ingen rysten]
32. dysmetri:		
<input type="checkbox"/> 0 [markant eller usystematisk dysmetri]	<input type="checkbox"/> 1 [let eller systematisk dysmetri]	<input type="checkbox"/> 2 [ingen dysmetri]
33. Hastighed:		
<input type="checkbox"/> 0 [den berørte hånd er mindst 6 sekunder langsommere end den ikke-berørte hånd]	<input type="checkbox"/> 0 [den berørte hånd er 2-5 sekunder langsommere end den ikke-berørte hånd]	<input type="checkbox"/> 2 [under 2 sekunder langsommere end den ikke-berørte hånd]
KOORDINATION/HASTIGHED, DELSCORE I ALT _____		

BILAG 5: GAS (Goal attainment scale)

Dato: _____

Opfølgning: _____

Level	Beskrivelse	Mål 1	Mål 2	Mål 3
+2	Meget højere/bedre end forudset resultat			
+1	Højere/bedre end forudset resultat			
0	Forventet præstationsniveau			
-1	Noget mindre end forventet resultat.			
-2	Meget mindre end forventet resultat.			

BILAG 6 - Selvlavet spørgeskema baseret på SSQL

I den sidste uge	Helt enig	Delvist enig	Hverken enig eller uenig	Delvist uenig	Helt uenig
Har jeg ikke troet på bedring af min arm/håndfunktion.					
Har jeg følt at jeg ikke er i kontrol					
Har jeg haft lav tro på mig selv					
Har jeg brugt mindre tid på mine hobbyer end jeg har haft lyst til					
Har jeg ikke været motiveret til hverdagsaktiviteter					
Har jeg brugt mindre tid med venner og familie end jeg har haft lyst til					
Har jeg haft svært ved at koncentrere mig					
Har jeg følt mig urolig					

BILAG 7 - Budget

Udgift		Beløb
Tests – FMA, ARAT og GAS	ARAT – kit: 3000 kr. FMA: 0 kr. GAS: 0 kr.	3000 kr.
Terapeut 1 timer	ARAT og FMA (start og slut): 1000 kr. x2 GAS (afsluttende): 1 time* Evt. ekstra timer: 3 Timer i alt: 4 x 300 kr.	3200 kr.
Terapeut 2	GAS (start): 1 time Interviews (start): 2 timer Træningsprogram: 3 timer Træning: 4 timer Video & lydmateriale: 5 timer GAS (afsluttende): 1 time Interview (slut): 1 time Evt. ekstra timer: 6 Timer i alt: 23 x 300 kr.	6900 kr.
Terapeut 3	Træningsprogram: 3 timer Video & lydmateriale: 2 timer Evt. ekstra timer: 2 Timer i alt: 7x300 kr.	2100 kr.
Eventuelle ekstra udgifter		4800 kr.
I alt		20.000 kr.

*1 times terapeut behandling koster omkring 300 kr.