



Tilbage til livet efter hjernerystelse

ET KOORDINERET, TVÆRFAGLIGT REHABILITERINGSFORLØB
CENTER FOR KOMMUNIKATION OG VELFÆRDSTEKNOLOGI

REGION SYDDANMARK

Tilbage til Livet

Indhold

1. Introduktion.....	2
1.1 Baggrund.....	2
1.2 Formål.....	2
2. Metode	2
2.1 Deltagere	2
2.2 Intervention	3
3. Analysemetoder	4
4. Resultater	4
4.1 Neuropsykolog.....	4
4.2 Neurooptometrist.....	4
4.3 Arbejdssituation	5
4.4 Symptomer	5
4.5 Livskvalitet.....	7
4.6 Effekten af undervisning.....	8
5. Diskussion	10
5.1 Metode	10
5.2 Resultater	10
5.2.1 Neuropsykologiske test	10
5.2.2 Neurooptometrisk test	10
5.2.3 Arbejdssituation	11
5.2.4 Symptomer	11
5.2.5 Livskvalitet	11
6. Konklusion og Perspektivering	11
7. Litteraturliste	13

Tilbage til Livet

1. Introduktion

1.1 Baggrund

Diagnosen hjernerystelse (commotio cerebri) er hyppigt anvendt og ifølge tal fra landspatientregisteret fra 1996, blev der ved skadestuebesøg og hospitalsindlæggelse sammenlagt registreret ca. 25.000 tilfælde med hjernerystelse.¹ Tallene dækker kun diagnoser givet inden for sygehusregi, derfor skal der tillægges et betragteligt skyggetal af hjernerystelser, som ikke bliver registreret. Desuden stammer tallene fra en over 25 år gammel opgørelse, derfor må det antages, at tallet i dag vil være højere grundet den efterfølgende brede accept af diagnosen hjernerystelse og det større fokus, der er på det i samfundet.

Udover øgede risici for en lang række følgesygdomme bliver mange hjernerystelsesramte påvirket af længerevarende symptomer som hovedpine, træthed, koncentrations- og hukommelsesbesvær, der kan være invaliderende. Ét år efter en hjernerystelse lider op til 35 % stadig af betydelige symptomer, der i mange tilfælde kan ende som vedvarende og kronificeret². De vedvarende symptomer efter hjernerystelse benævnes post commotionelt syndrom (PCS) og er en af de hyppigst forekommende neurologiske lidelser på landsplan.

Den høje hjernerystelsesprævalens taget i betragtning udgør PCS en betragtelig social og samfundsøkonomisk byrde i form af tabt arbejdstid, udgifter til overførselsindkomster og forringet livskvalitet³. Center for Kommunikation og Velfærdsteknologi (CKV) har erfaret, at borgere ramt af PCS får meget forskelligartet eller ingen konkret hjælp til at komme videre efter en PCS-diagnose. Disse borgere er ofte desperate og bruger mange penge på alternative behandlinger med meget forskellig og begrænset dokumenteret effekt. CKV ønskede at udvikle rehabiliteringen af borgere med PCS og undersøge om en tværfagligt koordineret indsats i form af gruppeforløb har sin berettigelse. Projektet "Tilbage til livet", skulle have været et større projekt med 250 deltagere med et estimeret budget på 3.5 millioner. Trykfondens støttede projektet med 500.000 kr., og det lykkedes ikke at finde flere penge, hvilket betød, at projektet måtte revurderes. Derfor endte det med 17 deltagere i projektet, og hele projektet blev komprimeret.

1.2 Formål

At udvikle og dokumentere effekten af et koordineret, tværfagligt rehabiliteringsgruppeforløb for PCS-ramte baseret på viden og best practice.

2. Metode

Studiet blev udformet som et eksplorativt pilot interventionsstudie. Projektforløbet var baseret på eksisterende viden om senfølger efter hjernerystelse, fagspecifik viden samt viden om pædagogiske tilgange. Projektforløbet blev tilrettet undervejs på baggrund af de erfaringer og øget viden der blev indhentet.

Den eksplorative metode blev valgt da der på daværende tidspunkt (i 2017) ikke var et samlet, specifikt undervisningstilbud.

2.1 Deltagere

Deltagere til studiet blev indhentet via en passiv rekruttering, dvs. at borgerne blev henvist fra jobcenter, hjernerystelsesrådgiver eller selv tog kontakt til CKV på baggrund af facebookopslag. Borgeren blev herefter informeret om projektet og vurderet egnet ifølge de opstillede inklusions- og eksklusionskriterier.

Inklusionskriterier:

¹ Mugge Pinner, et al.

² Voormolen DC, et al.

³ [Tal og statistik på hjernerystelse. Bliv klogere på hjernerystelse. \(dcfh.dk\)](#)

Tilbage til Livet

- Har fået stillet diagnosen commotio cerebri af en læge (skadestue eller almen praksis)
- Der skal være gået mindst 6 måneder siden hjernerystelsen.
- Borger er mellem 18 og 65 år
- Borger skal kunne læse og forstå dansk
- Borgeren må ikke have gennemført et rehabiliteringsforløb på hjerneskadecenter/-rådgivning
- Borger skal underskrive samtykkeerklæring og være villig til at deltage i studiet

Eksklusionskriterier:

- Borger skal ikke have misbrugsproblematikker
- Borger skal ikke have psykiatriske lidelser
- Borger skal ikke have en progredierende neurologisk sygdom
- Borger skal ikke have haft en tidligere diagnosticeret hjerneskade

Blev borgeren vurderet egnet, fik borgeren information om projektet og tilsendt en mail i e-boks, som beskrev projektet yderligere ^{bilag 1}.

19 borgere blev inkluderet i studiet. Deltagerne blev fordelt på to grupper. Begge grupper bestod af kvinder i alderen 18-60 år. Gruppedeltagerne havde senfølger efter en hjernerystelse, som var fra 6 måneder op til 5 år gammel. To deltagere faldt fra, så 17 deltagere gennemførte studiet.

2.2 Intervention

Deltagerne blev placeret i to grupper af maksimalt 10 personer. De to grupper fik et rehabiliteringsforløb bestående af 10 undervisningsgange á 2 timer fordelt over 10 uger, med sideløbende individuelt synstræningsforløb bestående af 3 konsultationer med neurooptometristen. Rehabiliteringsindsatsen blev fortaget af et tværprofessionelt team af specialister med viden om senfølger efter hjernerystelse: fysioterapeut, neurooptometrist, audiologopæd med speciale i tinnitus/lydfølsomhed, audiologopæd med speciale i informations-og kommunikationsteknologi (IKT).

Temaerne for de 10 undervisningsgange var:

1. Hvad er en hjernerystelse (audiologopæd)
2. Kognitive vanskeligheder (IKT)
3. Smerter/kronisk ubehag (fysioterapeut)
4. Samsynsproblemer (neurooptometrist)
5. Søvn (audiologopæd)
6. Tanker og handlemønstre (fysioterapeut)
7. Struktur (IKT)
8. Energiforvaltning (IKT)
9. Fysisk aktivitet (fysioterapeut)
10. Afslutning (fælles)

Alle deltagere i projektet fik ved projektets start udleveret en aktivitetstracker, i form af et ur, der måler aktivitet og søvn, og hvor der kan indsættes påmindelser om pauser. Der blev udleveret ugeskema, hvor deltagerne blev undervist i at strukturere deres daglige aktiviteter. Deltagerne fik ligeledes mulighed for at afprøve en vægtdyne, da forskning peger imod en positiv effekt på søvn hos mennesker med PCS.⁴ Deltagerne fik ligeledes mulighed for at afprøve kompenserende hjælpemidler i form af filterbriller, masker, høreværn og relevante APPS inden for struktur og mindfulness.

⁴Ekholm B, et al.

Tilbage til Livet

3. Analysemetoder

Til statistisk analyse blev der brugt deskriptiv statistik i form af gennemsnit og procentfordeling og wilcoxon test.

For at kunne undersøge effekten af den tværfaglige gruppeundervisning, blev der ved baseline og efter 10 uger udført følgende test:

- Neuropsykologisk test^{bilag 2}
- Spørgeskema ift. livskvalitet, symptomer og tilknytning til arbejdsmarkedet ^{bilag 3}
- Neurooptometrisk undersøgelse ^{bilag 4}
- Spørgeskema ift. evaluering af rehabiliteringsforløbet ^{bilag 5}

For at undersøge den vedblivende effekt af interventionen udsendtes nedenstående spørgeskema til projektets deltagere 2 år efter at gruppeforløbet blevet afsluttet. Det var af økonomiske grunde ikke muligt at gentage den neuropsykologiske og neurooptometriske undersøgelse af deltagerne.

- Spørgeskema ift. evaluering af rehabiliteringsforløbet ^{bilag 5}
- Spørgeskema ift. livskvalitet, symptomer og tilknytning til arbejdsmarkedet ^{bilag 3}

4. Resultater

4.1 Neuropsykolog

17 deltagere fik taget neuropsykologiske test ved baseline og ved afslutning efter 10 uger.

De neuropsykologiske tests havde i undersøgelsen fokus på hukommelse, da mange med PCS oplever hukommelsesvanskeligheder⁵.

Målingen viser stor gennemsnitlig forskel i korttidshukommelse (34,04 %), umiddelbar hukommelse (41,55%) og forsinket hukommelse (45,41%). Der ses en mindre gennemsnitlig forskel i talspændevide (17,57 %). Der var ikke statistisk signifikant forskel på baseline og opfølgning.

Tabel 1:				
Neuropsykologiske målinger	Baseline Gennemsnit	Opfølgning Gennemsnit	Forskel i procent	P-værdi
Korttidshukommelse: Verbal Selektiv påmindelse	36,12 sek.	48,41 sek.	34,04 %	0,20
Umiddelbar hukommelse	45,29 sek.	64,18 sek.	41,55 %	0,11
Forsinket hukommelse	39,11 sek.	56,88 sek.	45,41 %	0,17
Talspændevide	15,82 sek.	18,59 sek.	17,57 %	0,35

4.2 Neurooptometrist

17 deltagere fik foretaget neurooptometriske test ved baseline og ved afslutning efter 10 uger.

Øjnernes evne til at dreje ind ad – hvilket er en vigtig funktion ved alle former for næropgaver (NPC): Her ses forbedring fra gennemsnitligt 25 cm til 16,77 cm efter 10 uger. NPC større end 6 cm anses for at være nedsat. Dvs. at der fortsat kan opleves problemer med at dreje øjnene ind.

⁵ <https://smerteinfo.dk/artikel/kroniske-smerter-forstyrrer-hukommelsen/>

Tilbage til Livet

KD (King Dewick) er en simuleret læsetest, der angiver hvor hurtigt og præcist øjnene kan flytte sig, normalværdien er omkring 50 sekunder. Her sås et gennemsnitligt fald (forbedring) fra 62 sekunder til 52 sekunder – dvs. meget tæt på normalområdet.

NSCOU er en kvantitativ registrering af øjnenes evne til at bevæge sig. Jo højere værdi – jo bedre funktion. Det deles op i saccade (hurtige skift mellem objekter) der steg fra 18 til 19. Den anden del er pursuit, der er øjnenes evne til at følge et objekt, der ligeledes steg fra 18 til 19. Dvs. at både saccade og pursuit fik samme fremgang.

Stereopsis måles i buesekunder, angives med " og angiver dybdesynet og er vigtigt for afstandsbedømmelse. Normalværdien ligger omkring 20". Der sås en forbedring på 93 %. I praksis kunne der ved første måling kun ses et meget groft dybdesyn på 413" som faldt helt til 32". Dvs. at det kom meget tæt på normalområdet.

Tabel 2			
Optometriske måling	Baseline Gennemsnit og SD	Opfølgning Gennemsnit og SD	Forskel i procent
NPC	25,00 cm	16,77 cm	-32,89 %
KD	61,86 sek.	52,57 sek.	-15,08 %
Saccade	18,16	19,25	6,21 %
Pursuit	18,26	19,57	7,03 %
Stereopsis	413,34 sek.	31,67 sek.	-92,34 %

Samlet set er der forbedringer ved alle målinger, hvilket kan være med til at forbedre deltagernes samlede funktionsniveau, hvor synet indgår.

4.3 Arbejdssituation

15 deltageres arbejdssituation blev evalueret ved baseline og 2 år efter afsluttet forløb.

Tabel 3: arbejdssituation før og efter intervention		
	Baseline	Opfølgning efter 2 år
I ordinært job	5	3
Ressourceforløb	2	1
Flexjob	3	3
Ikke tilknyttet arbejdsmarkedet	5	8

4.4 Symptomer

I tabel 4 ses en oversigt over de symptomer, deltagerne oplevede ved hhv. baseline, 10 uger og 2 år efter (17 besvarelser). Ved spørgsmål 1, 3, 4 og 13 ses en forbedring af symptomerne efter 10 uger.

Sammenligner man baseline med 2 år efter, ses der ingen ændringer overhovedet.

Ved spørgsmål 5, 6 og 12 ses der efter 10 uger en mindsning af symptomer, men sammenligner man baseline med 2 år efter, ses der en øgning af symptomer.

Ved spørgsmål 8 ses en gennemsnitlig mindsning af symptomer efter 10 uger på -32,26 % og sammenligner man baseline med to år efter er denne forskel på -38,71%.

Tilbage til Livet

Skemaet er inspireret af Rivermead Postconcussion Symptoms Questionnaire.

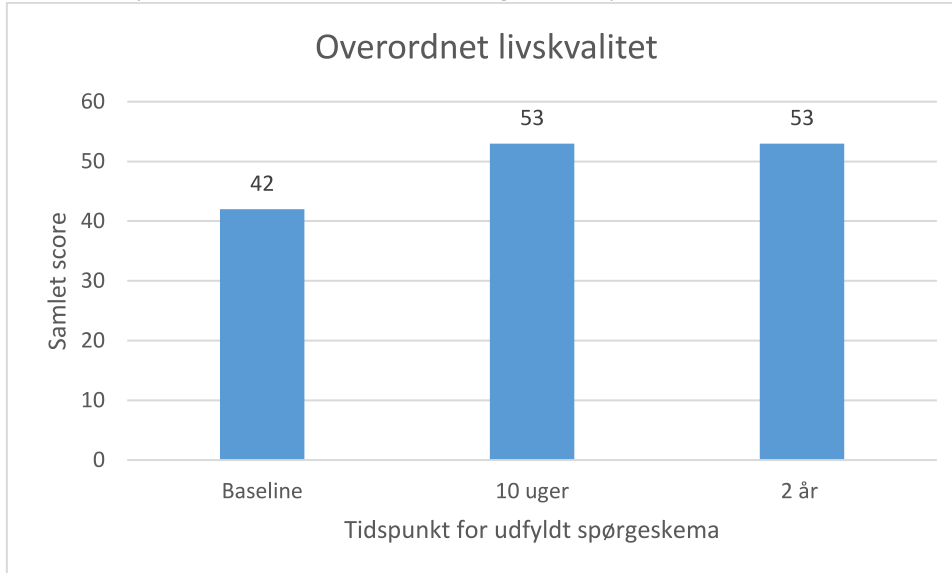
Tabel 4					
Symptomer	Baseline gennemsnit	Afslutning 10 uger gennemsnit	2 år efter gennemsnit	Procentvis forskel baseline/10 uger	Procentvis forskel baseline/2 år efter
1) I hvilken grad oplever du hovedpine?	2,53	2,24	2,53	-11,63 % p=0,28	0 p=1
2) I hvilken grad oplever du støjoverfølsomhed?	2,76	2,53	2,47	-8,61 % p=0,39	-10,64 % p=0,17
3) I hvilken grad oplever du fysisk og mental udmattelse?	2,65	2,47	2,65	-6,67 % p=0,43	0 p=1
4) I hvilken grad oplever du koncentrationsproblemer?	2,52	2,29	2,52	-9,30 % p=0,55	0 p=1
5) I hvilken grad oplever du problemer med at huske ting?	2,41	2,29	2,53	-4,88 % p=0,60	4,87 % p=0,85
6) I hvilken grad oplever du problemer med at bevare overblikket?	2,47	2,29	2,53	-7,14 % p=0,56	2,38 % p=0,89
7) I hvilken grad oplever du overfølsomhed over for lys?	1,94	1,76	1,82	-9,09 % p=0,54	-6,06 % p=0,83
8) I hvilken grad oplever du problemer med synet?	1,82	1,24	1,12	-32,26 % p=0,12	-38,71 % p=0,063
9) I hvilken grad oplever du problemer med svimmelhed?	1,41	1,47	1,24	4,17 % p=0,95	-12,5 % p=0,14
10) I hvilken grad oplever du besvær med at finde ord?	1,76	1,35	1,82	-23,33 % p=0,15	3,33 % p=0,8
11) I hvilken grad vurderer du, at din hjernerystelse forhindrer dig i at deltage i sociale aktiviteter?	2,53	2,59	2,35	2,33 % p=0,92	-6,98 % p=0,66
12) I hvilken grad oplever du, at du bliver mere følelsesmæssigt påvirket?	1,88	1,76	1,94	- 6,25 % p=0,58	2,93 % 0,94
13) I hvilken grad vurderer du, at din lunte er blevet kortere?	2,18	2	2,18	-8,11 % p=0,43	0 p=1

Tilbage til Livet

4.5 Livkvalitet

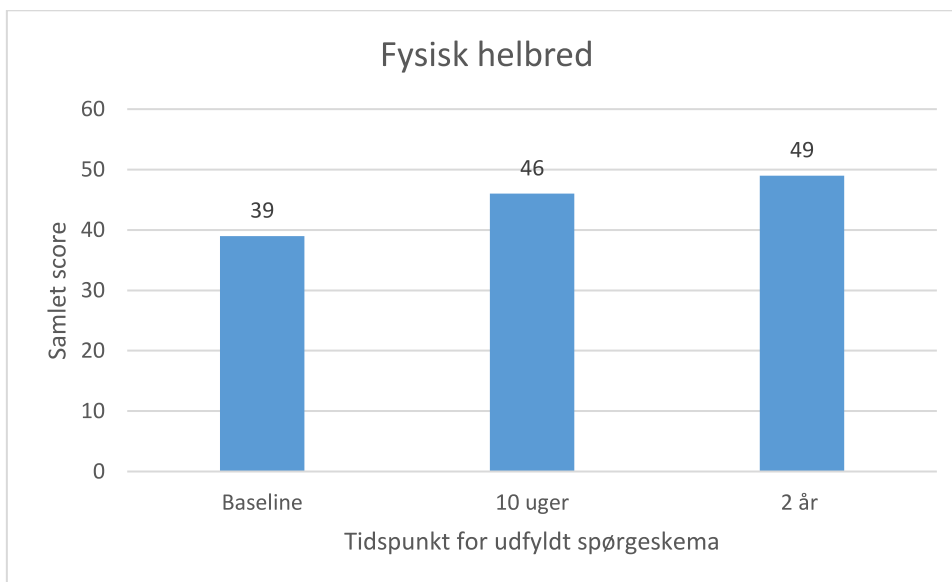
Overordnet livskvalitet

Figur 5 viser den overordnede livskvalitet ved baseline, efter 10 uger og to år efter afsluttet forløb. Der ses en samlet stigning i livskvalitet på 25,65 %, fra baseline til 10 uger, og der er ikke forskel fra 10 uger til to år. Forskellen på de 26,19 er ikke statistisk signifikant $p=0,078$



Fysisk helbred

Figur 6 viser deltagernes samlede score ift. fysisk helbred ved baseline, 10 uger og to år efter afsluttet forløb. Der ses en procentvis stigning i fysisk helbred fra baseline til 10 uger på 17,94% og fra baseline til to år på 25,54%. Disse forskelle er ikke statistisk signifikante.

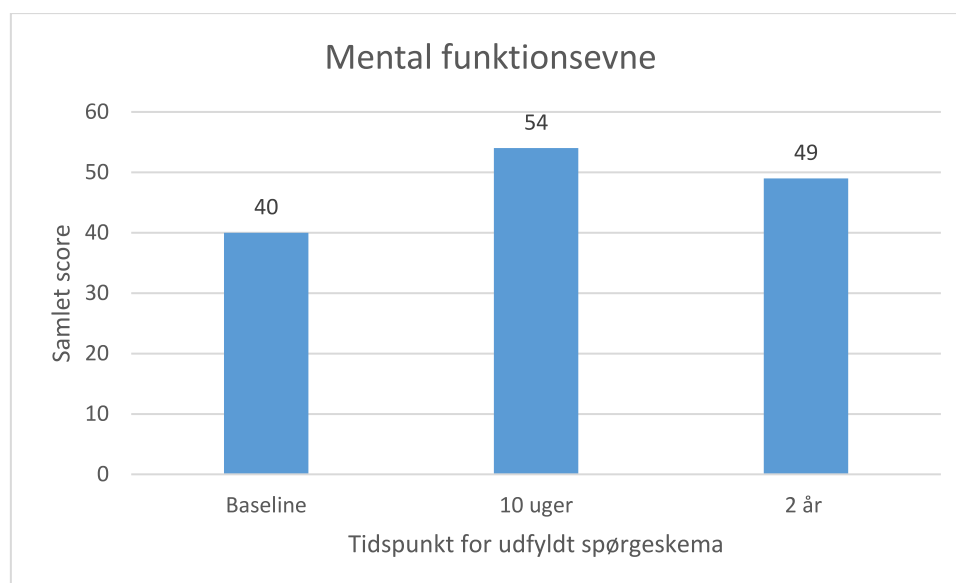


Mental funktionsevne

Figur 7 viser deltagernes samlede score ift. mental funktionsevne ved baseline, 10 uger og to år efter afsluttet forløb. Der ses en samlet stigning i mental funktionsevne på 35 % fra baseline til 10 uger, dette er

Tilbage til Livet

statistisk signifikant $p=0,016$. Sammenlignes baseline med 2 år efter ses en samlet stigning i mental funktionsevne på 22,5%, dette er ikke statistisk signifikant $p=0,13$



4.6 Effekten af undervisning/rehabilitering

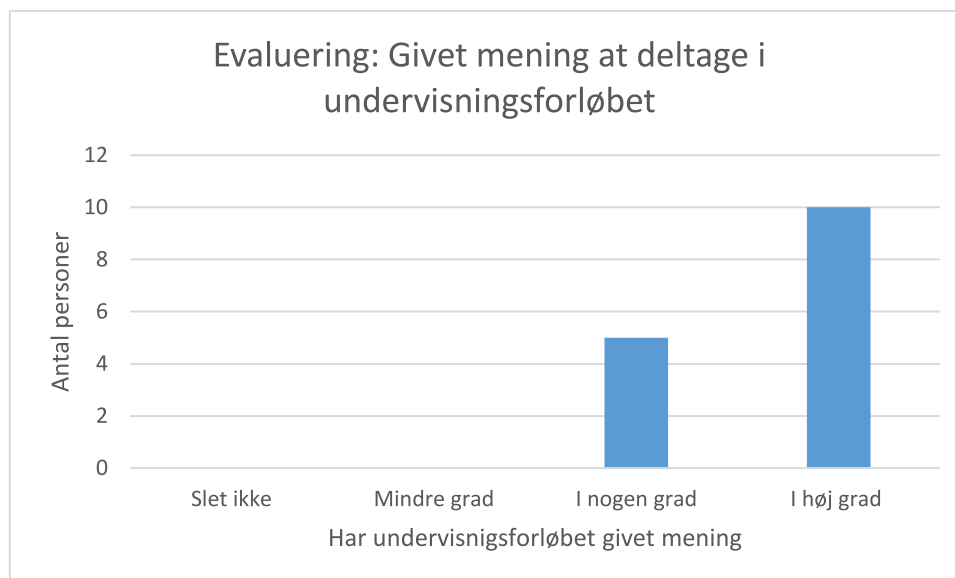
Ved afslutningen af det 10 ugers gruppeforløb blev deltagerne bedt om at evaluere, hvorvidt forløbet har givet mening⁶ for dem. De har kunnet vurdere forløbet fra 1-4, hvor 1 er "slet ikke" til 4 er "i høj grad". 15 deltagere besvarede spørgeskemaet.

Givet mening at deltage i undervisningsforløbet

Figur 8 viser deltagernes evaluering af undervisningsforløbet, og om det giver mening. 5 ud af 15 (33,3 %) vurderede, at forløbet "i nogen grad" gav mening, hvor 10 ud af 15 (66,6 %) vurderede, at det "i høj grad" gav mening.

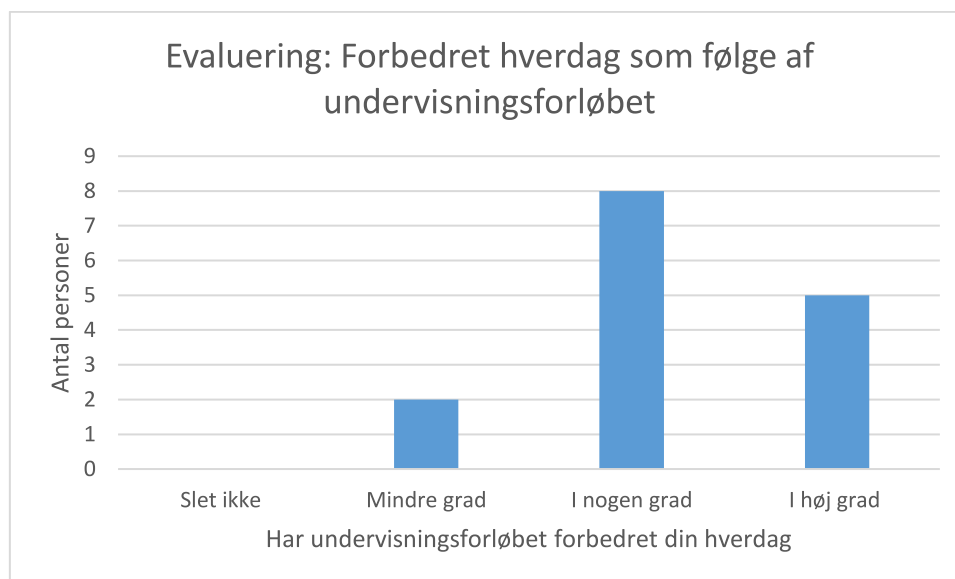
⁶ Ang. 'givet mening': Vi var interesserede i at få deltagernes subjektive vurdering af det samlede forløb (emner, social kontakt, relevans).

Tilbage til Livet



Forbedret hverdag som følge af undervisningsforløbet⁷

Figur 9 viser deltagerne evaluering af om undervisningsforløbet har forbedret deres hverdag ved forløbets afslutning. 2 ud af 15 (13,33%) vurderede, at forløbet i mindre grad havde forbedret deres hverdag, 8 ud af 15 (53,33%) i nogen grad, og 5 ud af 15 (33,33%) i høj grad.

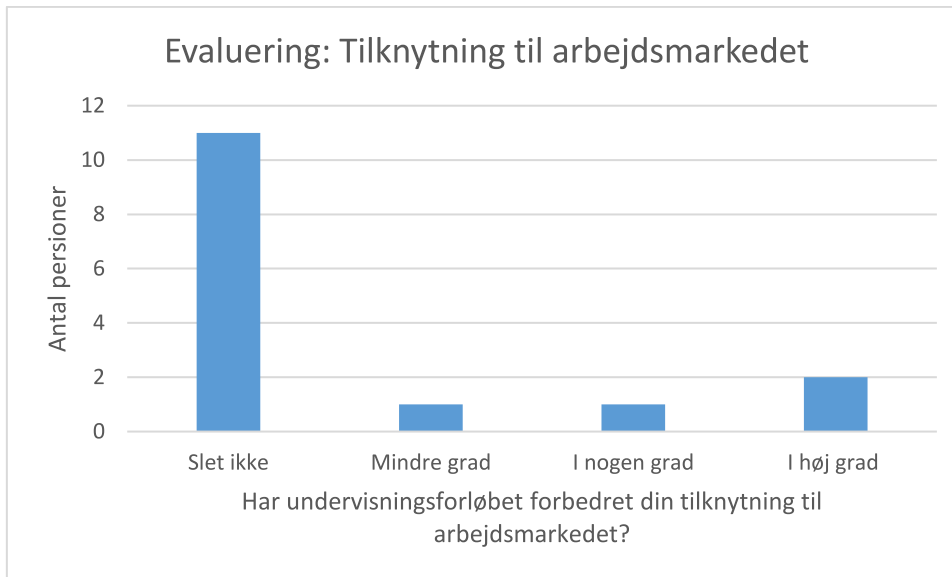


Tilknytning til arbejdsmarkedet

Figur 10 viser gruppedeltagerne evaluering af, om undervisningsforløbet har øget deres tilknytning til arbejdsmarkedet. 11 ud af 15 (73,33 %) vurderede, at forløbet "slet ikke" havde forbedret deres tilknytning til arbejdsmarkedet, 1 vurderede at det "i mindre grad" og 1 vurderede "i nogen grad" forbedrede tilknytningen til arbejdsmarkedet. 2 deltagere vurderede, at forløbet "i høj grad" havde øget tilknytningen til arbejdsmarkedet.

⁷ Ang. hverdag: Vi var interesserede i at få deltagerne subjektive vurdering af deres hverdag.

Tilbage til Livet



5. Diskussion

5.1 Metode

Oprindeligt var målet at dokumentere effekten af interventionen, men pga. en lille deltagergruppe, er det svært at påvise en statistisk signifikant forskel. Derfor ses der i rapporten mere på de egentlige forskelle og tendenser end p-værdier.

Den eksplorative metode har givet mulighed for at give øget viden og erfaring inden for et område som på daværende tidspunkt ikke var velbeskrevet i forhold til rehabiliteringsmuligheder.

5.2 Resultater

5.2.1 Neuropsykologiske test

De neuropsykologiske tests viser en gennemsnitlig forbedring fra 17,57% til 45,41 %. Dette viser, at hukommelsen, ud fra de fire udvalgte målinger, gennemsnitligt forbedredes meget hos deltagerne på de 10 uger. Den forbedrede hukommelse kan forklares med at den samlede belastning er mindsket. Deltagernes symptombillede er blevet bedre (jf. tabel 4). Dette formodes at skyldes at der i undervisningen har været lagt stor vægt på dels at få bevidstgjort deltagerne om vigtigheden af energiforvaltning, dels at give deltagerne en øget indsigt og forståelse for egne symptomer og situation.

5.2.2 Neurooptimetrisk test

Det blev påvist, at deltagerne ved udredning generelt præsterede dårligt ifht. normværdier. Og der var generel forbedring i de opstillede test efter forløbene. Men i praksis medførte de udførte test stor udtrætning af en del af deltagerne. Enkelte rapporterede træthed tre dage efter med svimmelhed og kvalme. Spørgsmålet er derfor, om man for at spare klienternes energi kan udlade disse målinger? Medmindre målingerne skal indgå i diagnose-underbygning? Det foreslås derfor, at disse test udelades, når der foreligger en diagnose på hjernerystelse og man i stedet går direkte i gang med rehabiliteringen.

Tilbage til Livet

Ved NPC break ses en forbedring på 33 %, svarende til 8 cm. Denne forbedring er ikke signifikant, og er ej heller stor nok til, at deltagerne gennemsnitlig har normaliseret deres NPC break, normen for break >5⁸

Forbedringer på de 8 cm skal dog ikke underkendes, da forløbet strakte sig over 10 uger, med kun 3 undervisningsgange. Dette kan ses i sammenligning til et studie af Thiagarajan P. & Ciuffreda K., fra 2013, som er bygget på en crossover design⁹. Her fik de 12 deltagere 12 sessioner fordelt på 6 uger, hvor den gennemsnitlige forbedring i NPC break var 6,4 cm, og i dette studie blev NPC break ikke forbedret nok til at være inden for normen. Dette kan indikere, at NPC break er blevet forbedret grundet synstræning, men også at det tværfaglige gruppeforløb kan have haft en positiv påvirkning af NPC break.

5.2.3 Arbejdssituation

15 deltageres arbejdssituation blev evalueret ved baseline og 2 år efter afsluttet forløb. Samlet set ses et fald i tilknytning til arbejdsmarkedet efter 2 år på 60%. Dette fald kan skyldes, at deltagerne i forløbet blev opmærksomme på, at deres arbejdssituation kunne medvirke til at vedligeholde eller forværre deres symptomer. De deltagere, som kom længere væk fra arbejdsmarkedet efter forløbet, oplyste at det var svært at få etableret kompenserende ordninger og hensyn.

5.2.4 Symptomer

Der konstateredes en umiddelbar forbedring af deltagernes symptomer efter 10 uger. Denne forbedring er ikke konstaterbar i effektmålingen efter 2 år. Det kan skyldes, at deltagerne er blevet overladt til sig selv efter endt gruppeforløb, og at de værktøjer de har lært, ikke er blevet tilstrækkeligt implementeret i deres hverdag.

5.2.5 Livskvalitet

15 personer har besvaret spørgeskemaet ift. deres livskvalitet ved baseline, 10 uger og 2 år efter. Der ses en generel øgning i livskvalitet. Der ses desuden ikke nogen signifikant forskel på de 10 uger og 2 år efter, hvilket indikerer, at effekten af gruppeforløbet er blivende. Flere deltagere gav udtryk for, at det var givtigt at møde andre med samme udfordringer samt at møde fagpersoner, der var fagligt velfunderet og som skabte klarhed over deres komplekse symptombillede. Efter gruppeforløbene tog deltagerne selv initiativ til at etablere en lukket Facebookgruppe. Denne gruppe kan have medvirket til at sikre, at oplevelsen af bedre livskvalitet bevares.

6. Konklusion og Perspektivering

På baggrund af den viden CKV har opnået både ved projekt "Tilbage til livet", og gennem de efterfølgende års individuelle undervisningsforløb, vurderer vi, at senfølgerne er en konsekvens af den ramtes samlede belastning herunder sociale og identitetsmæssige forhold fx forventning til sig selv ift. arbejde, familie og øvrigt socialt liv. Det er desuden blevet tydeligt, at forudgående stress er med til at øge risikoen for langvarige følger efter hjernerystelsen.

Efter projekt "Tilbage til livet" er Dansk Center for Hjernerystelse blevet oprettet i 2019. Centret har udarbejdet en National klinisk retningslinje for behandling af hjernerystelse¹⁰ og det har vist sig, at det tværfaglige element i projekt "Tilbage til livet" ligger tæt op af denne.

⁸ Scheiman M, et al.

⁹ Thiagarajan P, et al.

¹⁰ <https://dcfh.dk/retningslinjer-for-behandling-af-hjernerystelse/national-klinisk-retningslinje/>

Tilbage til Livet

Formålet med projektet var at udvikle og dokumentere effekten af et koordineret, tværfagligt rehabiliteringsgruppeforløb for PCS-ramte baseret på viden og best practice.

Der blev udviklet et koordineret, tværfagligt rehabiliteringsforløb. Det har ikke været muligt at dokumentere effekten bl.a. pga. for få deltagere og manglende kontrolgruppe; men projektet viser en tendens til bedring af symptomer og øget livskvalitet.

Erfaringer fra første gruppeforløb førte til at strukturen blev tilrettet, således at rehabiliteringsforløbet både indeholdt gruppeundervisning og individuel undervisning. Gruppedeltagerne skulle ændre på deres hverdagsstruktur og deres måde at håndtere deres symptomer. Denne vaneændring tager tid og kræver løbende støtte og guidning. *For borgere med PCS blev erfaringen, at gruppeforløb bør suppleres med individuel undervisning, da det kræver individuel støtte at omsætte den viden, som deltagerne får til deres egen hverdag/praksis.*

Selve undervisningsforløbet bør strække sig over længere tid end de 10 uger, der var i projektet. Hermed ville man imødekomme det faktum, at kroppen og hjernen befinder sig en i stresstilstand, som det tager lang tid at komme sig over. Derfor kunne undervisningen med fordel have strakt sig udover 4 måneder, med start- og slutmålingerne liggende 6 måneder fra hinanden. Med et mere langstrakt forløb ville der også være mulighed for mere individuel undervisning efter behov, uden at det skulle gå ud over antallet af gruppeundervisningsgange. Det er en fordel, at selve undervisningstiden i gruppeseancerne ændres fra 2 timer til 3 timer med en længere pause i midten. Dette for ikke at udtrætte deltagerne for meget.

I forbindelse med projektet er vi blevet bevidste om, at tidsperspektivet er et væsentligt parameter. *Det er af afgørende betydning, at borgeren påbegynder rehabilitering kort tid efter skaden.* Dette kan formindske senfølger og give større rehabiliteringssucces og dermed også større tilknytning til arbejdsmarkedet. Der er således store konsekvenser ikke alene for borgerens livskvalitet og økonomi; men også samfundsøkonomisk i form af langvarige sygefravær og omfattende konsultationer i sundhedsvæsenet, såfremt den ramte ikke hurtigt hjælpes tilbage til sit præmorbide funktionsniveau. En tidlig indsats må forventes at kunne forhindre eller mindske udvikling af langvarige symptomer, som udvikler sig til en kronisk tilstand.

I dag har CKV udelukkende individuelle forløb, bevilget af kommunale instanser fx i forbindelse med et ressourceforløb. Der kunne være behov for en undersøgelse af hvilke(t) lovgrundlag der kan støtte op om en tidlig indsats og hvorvidt indsatsen hører under social- eller sundhedsområdet. Aktuelt er det ikke fastlagt hvor Den Nationale Kliniske Retningslinje bør implementeres.

7. Litteraturliste

- Ekholm B, Spulber S, Adler M.:
A randomized controlled study of weighted chain blankets for insomnia in psychiatric disorders. J Clin Sleep Med. 2020 Sep 15;16(9):1567-1577
- Mugge Pinner, Svend Erik Børgesen, Rigmor Jensen, Morten Birket-Smith, Anders Gade, Jens Østergaard Riis.:
Konsensusrapport om commotio cerebri (hjernerystelse). Videnscenter for Hjerneskade; 2003
- Scheiman M, Gallaway M, Coulter R, Reinstein F, Ciner E, Herzberg C, et al.:
Prevalence of vision and ocular disease conditions in a clinical pediatric population. J Am Optom Assoc. 1996; 67 (4): 193-202
- Thiagarajan P, Ciuffreda KJ.:
Effect of oculomotor rehabilitation on vergence responsivity in mild traumatic brain injury. J Rehabil Res Dev. 2013; 50(9): 1223-40
- Voormolen DC, Haagsma JA, Polinder S, Maas AIR, Steyerberg EW, Vuleković P, et al.:
Post-Concussion Symptoms in Complicated vs. Uncomplicated Mild Traumatic Brain Injury Patients at Three and Six Months Post-Injury: Results from the CENTER-TBI Study. Journal of clinical medicine. 2019;8(11).

Hyperlink:

[Tal og statistik på hjernerystelse. Bliv klogere på hjernerystelse. \(dcfh.dk\)](https://dcfh.dk)

<https://dcfh.dk/retningslinjer-for-behandling-af-hjernerystelse/national-klinisk-retningslinje/>

<https://smerteinfo.dk/artikel/kroniske-smerter-forstyrrer-hukommelsen/>

[Microsoft Word - NSUCO Oculomotor Test via PUCO.docx \(drboulet.com\)](https://drboulet.com)