

Vurdering av aktivitetsutfordringer hos pasienter med håndskader ved bruk av Measure of Activity Performance of the Hand (MAP-hand)

Av Marte B. Størseth, Brynhild K. Eriksen, Linn Melum, Camilla Kindgren & Tone Vaksvik



Marte B. Størseth jobber som ergoterapeut ved Enhet for ergoterapi, Seksjon for ortopedisk rehabilitering, Ortopedisk klinikk ved Oslo Universitetssykehus.
E-post: stoerm@ous-hf.no.



Brynhild K. Eriksen jobber som ergoterapeut ved Enhet for ergoterapi, Seksjon for ortopedisk rehabilitering, Ortopedisk klinikk ved Oslo Universitetssykehus.



Linn Melum jobber som ergoterapeut ved Enhet for ergoterapi, Seksjon for ortopedisk rehabilitering, Ortopedisk klinikk ved Oslo Universitetssykehus.



Camilla Kindgren jobber som ergoterapeut ved Enhet for ergoterapi, Seksjon for ortopedisk rehabilitering, Ortopedisk klinikk ved Oslo Universitetssykehus.



Tone Vaksvik jobber som ergoterapeut ved Enhet for ergoterapi, Seksjon for ortopedisk rehabilitering, Ortopedisk klinikk ved Oslo Universitetssykehus.

Abstract

Background: The Measure of Activity Performance of the Hand (MAP-hand) is a patient-reported measure developed to evaluate hand-function in everyday activities in persons with rheumatoid arthritis. MAP-hand has 18 fixed activity-items and gives the possibility of describing 5 patient-specific occupational performance problems (POPs). This study aims to identify POPs, examine MAP-hand's relevance in patients with hand injuries and examine whether first scoring fixed activity-items help patients identifying POPs.

Methods: We recruited 65 outpatients in a hospital specialized in hand surgery. The participants were randomly selected to either scoring the fixed activity-items before describing and scoring the POPs (group 1), or vice versa (group 2). Cognitive interviews were performed with 10 patients in each group. The MAP-hand data was analyzed by deductive content analysis.

Results: The most frequent POPs were related to the use of tools, cooking and (outdoor) leisure activities. MAP-hand scores were similar in the two groups, but there were more POPs in group 2. The participants in both groups experienced the fixed activity-items as relevant and found it easy to identify POPs.

Conclusions: MAP-hand may be used to identify POPs alone. However, the fixed activity-items may add relevant information about problems in activity performance.

Keywords: Measure of Activity Performance of the Hand, MAP-hand, hand injury, patient-specific activities, outcome measure, occupational therapy

Manuset ble mottatt 19.08 2019 og godkjent 05.04.2020.

Forfatterne har ingen interessekonflikter.

Innledning

Ergoterapi fremmer livskvalitet og helse gjennom å muliggjøre deltakelse i meningsfulle aktiviteter (1, 2). Aktiviteter og deltakelse står sentralt i hele ergoterapiprosessen som begynner med å identifisere aktiviteter som er viktige for den enkelte, og vurdere utførelse av aktiviteter som kan være utfordrende. Denne vurderingen er utgangspunkt for pasient og ergoterapeut i et samarbeid om å formulere behandlingsmål og velge tiltak (3). En slik praksis er i tråd med Helsedirektoratets veileder om rehabilitering, som framhever at pasientenes egendefinerte mål, erfaringer og opplevelser av hva som er meningsfullt skal legge føringer for tjenesteyternes bidrag (4).

Oslo Universitetssykehus har lands- og regional behandlingsspesialiseringsfunksjon for pasienter med skader og lidelser i hånd og arm. Som ergoterapeuter i denne konteksten opplever vi vansker med å få pasientene til å beskrive aktivitetsutfordringer. Spesielt tidlig i rehabiliteringsforløpet opplever vi at pasientene har lettere for å beskrive utfordringer som at de er svake og at fingrene er stive, og kan ha mål som «å få mer bevegelse» og «bli like god som den andre hånda». En mulig forklaring på dette er en biomekansk tilnærming de første ukene etter operasjon, der det er viktig at pasienten forstår betydningen av å fremme seneglidning og leddbevegelse, samt å beskytte opererte strukturer. En annen forklaring kan være at vi utfører ustrukturerte/ustandardiserte aktivitetsintervju.

Det er utviklet flere standardiserte instrumenter for å kunne identifisere, vurdere, prioritere og evaluere utfordringer i aktiviteter som den enkelte vurderer som viktige å kunne utføre. Vurderings- og måleinstrumenter der pasienten skårer grad av vansker eller mestring i utførelse av egendefinerte og prioriterte aktiviteter, benevnes gjerne som individualiserte eller pasientspesifikke (3, 5). Bruk av pasientspesifikke vurderingsinstrumenter kan hjelpe pasienten til å identifisere aktivitetsutfordringer, til å reflektere over egen situasjon og sette mål og prioritere tiltak (3, 6). Slike instrumenter har videre vist seg å gi pålitelige resultater og være egnet til å avdekke eventuelle endringer etter intervensjon (3, 5) og kan støtte og tydeliggjøre bakgrunnen for ergoterapifaglige avgjørelser (7, 8).

På tross av ergoterapifaglige og kunnskapsbaserte grunner for å anvende pasientspesifikke vurderingsinstrumenter i klinisk praksis, benytter vi selv slike instrumenter i liten grad. Vi opplever The Canadian Occupational Performance measure (COPM) som

et godt instrument, men for tidkrevende å bruke i daglig praksis (9). Vi har derfor prøvd ut Pasient-Spesifikk Funksjonsskala (PSFS), som kun krever at terapeuten kortfattet ber pasienten beskrive og skåre inntil fem aktivitetsutfordringer (10, 11). Erfaringene våre med PSFS er at mange pasienter synes det er vanskelig å formulere aktivitetsutfordringer.

Noen pasienter kan ha lettere for å komme på egne aktivitetsutfordringer om de får presentert en liste med vanlige aktivitetsutfordringer. Dette er vist i en nederlandsk intervjustudie av 23 pasienter som besvarte PSFS med sin fysioterapeut (6). Mange opplevde aktivitetslisten som en hjelp til å forstå hva man var ute etter, og til å komme på aktiviteter de ellers ikke tenkte på i aktuelle settinger (6). I det norskutviklede pasientspesifikke spørreskjemaet Measure of Activity Performance of the Hand (MAP-hand) vurderes både forhånds- og egendefinerte aktiviteter (12). På side én skårer pasientene grad av utfordringer med utførelse av 18 forhåndsdefinerte daglige aktiviteter (for eksempel å kneppe knapper, skrive på PC og bære handleposer). På side to skal de beskrive og skåre vansker med utførelse av inntil fem egendefinerte (pasientspesifikke) aktiviteter som utføres med hendene. Grad av utfordringer skåres på en skala fra 1 til 4 med svaralternativer (skåre) «uten problemer» (1), «litt problemer» (2), «store problemer» (3) og «kan ikke utføre» (4). For hver av de to sidene beregnes en sumskåre fra 1 til 4 ved å summere skåringene og dele på antall skårede aktiviteter. MAP-hand ble utviklet for personer med artritt og er validert for bruk ved artritt og artrose i hendene (12-14). Vi har erfart at mange av de forhåndsdefinerte aktivitetene også er vanskelige å utføre for pasienter med håndskade. Mange av disse aktivitetene framkom også i COPM-intervju av pasienter med håndskader i en dansk ergoterapikonkett (15). Vi har en hypotese om at det å skåre forhåndsdefinerte aktiviteter først, kan få pasientene på sporet av og gjøre det lettere å komme på egendefinerte aktiviteter.

Hovedformålet med denne studien var å undersøke om MAP-hand kan være egnet til å identifisere og vurdere aktivitetsutfordringer hos pasienter med håndskader som mottar ergoterapi i spesialisthelsetjenesten. Spesielt ønsket vi å undersøke om det å skåre forhåndsdefinerte aktiviteter før vurdering av egendefinerte aktiviteter fører til beskrivelse av flere eller andre aktiviteter enn om man starter med egendefinerte aktiviteter. I tillegg ønsket vi å benytte skjemaets pasientspesifikke del til å beskrive ty-

piske egendefinerte aktivitetsutfordringer i pasientgruppen. Slik kunnskap kan bidra til en mer effektiv vurdering av aktivitetsutførelse på individnivå og til å fremme et aktivitetsperspektiv.

Vi hadde følgende forskningsspørsmål:

1. Er de forhåndsdefinerte aktivitetene i MAP-hand relevante for våre pasienter?
2. Hvilke egendefinerte aktivitetsutfordringer har pasientene, og hva karakteriserer disse?
3. Beskriver pasienter som starter med å fylle ut MAP-hands første side, flere eller andre egendefinerte aktivitetsproblemer enn de som først fyller ut andre side?

Metode

STUDIEDESIGN OG STUDIEDELTAKERE

Denne tverrsnittstudien er utført ved Oslo Universitetssykehus, seksjon for ortopedisk rehabilitering. Sykehuset har landsfunksjon for replantasjonskirurgi (påsynging av helt eller delvis avkappede legededler) i tillegg til regional behandlingsfunksjon for andre håndskader. Pasientene kommer derfor fra hele landet og har i hovedsak pådratt seg en alvorlig håndskade. Pasienter som får ergoterapi, er henvist fra sykehusets håndkirurger. Fem ergoterapeuter rekrutterte studiedeltagere blant pasienter de fulgte poliklinisk. Inklusjonskriteriene var alder ≥ 18 år, forstår og skriver norsk språk, minst tre måneder siden skade, og at ergoterapeut er kjent med eller antar at personen har utfordringer med å utføre enkelte aktiviteter.

DATAINNSAMLING OG ETIKK

Deltakerne fikk muntlig og skriftlig informasjon om studien og gav skriftlig samtykke til deltakelse. Studien er godkjent av Regional Etisk Komite, prosjekt-ID 2017/1784, og meldt til det lokale personvernombudet. All datainnsamling foregikk i ergoterapeutenes behandlingsrom i en vanlig behandlingstid. Deltakerne fylte først ut et skjema for demografiske opplysninger. Den enkelte deltakers terapeut fylte inn diagnose/type håndskade og tid siden skade. Deltakeren fylte så ut MAP-hand uten innblanding av terapeut.

For å kunne undersøke betydningen av hvilken side man fylte ut først, ble deltakerne tilfeldig trukket til å starte med henholdsvis første (gruppe 1) og siste (gruppe 2) side. Gruppetilhørighet ble trukket fra en konvolutt med 20 brettete lapper som ble tilført 20 nye lapper hver gang den ble tom. For å få utdypende informasjon om rekkefølgen på utfyllingen kunne ha noen betydning, utførte

artikkelens førsteforfatter kognitive intervjuer med «probing»-teknikk (16) av ti deltakere i hver av de to gruppene. Kognitive intervju med «probing»-teknikk er et semistrukturert intervju der man spør deltagerne hvordan de har gått frem for å besvare spørsmålene, rett etter at de har fylt ut spørreskjemaet (16). Intervjuguiden inkluderte spørsmål om hvor relevante pasientene opplevde de forhåndsdefinerte aktivitetene, hvordan de gikk frem for å definere egne aktivitetsutfordringer, og hvordan de forsto og opplevde utfyllingen av skjemaet og skåringen. Intervjuer noterte fortløpende deltakernes svar skriftlig og gikk igjennom notatene med deltagerne til slutt for å sikre felles forståelse. Deltagerne ble valgt ut ifra intervjuers tilgjengelighet og tid.

ANALYSER

Dataene ble plottet i Microsoft Excel for Office 365 for beskrivende statistikk av demografiske data samt kvalitative og kvantitative analyser av aktivitetsutfordringer. For de forhåndsdefinerte aktivitetene kalkulerte vi sumskåre og identifiserte aktivitetene med høyest skåre. For å finne hvilke teoretiske rammeverk som var egnet til å beskrive kjennetegn eller fellestrekk ved aktivitetene, ble det utført en forstudie. Fem studentpar fra ergoterapeututdanningen ved OsloMet – storbyuniversitetet kategoriserte resultatene fra de første 38 deltakerne som del av sin bacheloroppgave. De valgte ulike teoretiske rammeverk: klassifikasjonssystemet til Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF), og aktivitetskategorier fra henholdsvis Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E) og Model of Human Occupation (MOHO). Basert på resultatene i de fem bacheloroppgavene fant vi begrepene fra de to første mest formålstjenlige for vår studie. Artikkelens førsteforfatter prøvde så selv ut både ICF og CMOP-E i kategorisering av data fra 20 av deltakerne. Vi valgte deretter ICF som rammeverk, fordi mange av de detaljerte ICF-kategoriene var tett opp til deltakernes egne formuleringer. CMOP-E har mer overordnede aktivitetskategorier og samlet aktivitetsutfordringene i få, store grupper.

ICF er utviklet av Verdens helseorganisasjon for å skape et felles språk og fremme en biopsykososial forståelse av helsetilstander (17). ICF tilbyr både en modell og et klassifikasjonssystem. Klassifikasjonssystemet består av fire delklassifikasjoner (emneområder), som er toppen i et hierarkisk system: kroppsfunksjoner, kroppsstrukturer, aktiviteter og

Nivå			Kode	Informative elementer
1	Delklassifisering (emneområde)	Aktiviteter og deltakelse	d	Aktiviteter er et menneskes utførelse av oppgaver og handlinger. Deltagelse er å engasjere seg i en livssituasjon.
2	Kapittel/domene (livsområde)	Hjemmeliv	d6	Dette kapittelet er om å utføre handlinger og oppgaver i hjemmet og dagliglivet. Det omfatter å skaffe seg et sted å bo, mat, klær og andre nødvendigheter, rengjøring og reparasjoner i hjemmet, ta vare på personlige og andre gjenstander i hjemmet, og hjelpe andre.
3	Blokk	<i>Husholdning</i>	(d630-d649)	
4	Kategori (klassifikasjonens grunnenheter)	Husarbeid	d640	Være ansvarlig for et hjem når det gjelder rengjøring og rydding av rom og inventar, vask, stell og vedlikehold av klær og skotøy, bruk av husholdningsapparater, å kaste avfall.
5	Kategori (klassifikasjonens grunnenheter)	Husrengjøring	d6402	Gjøre rent i husholdningens boareal, som ved å rydde, tørke støv, feie, skure, vaske gulv og vegger, pusse vinduer, vaske bad og toalett, rengjøre inventaret.

Tabell 1. Hierarkisk struktur som beskrevet i Internasjonal klassifisering av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF) med eksempel «husrengjøring» som tilhører den mest detaljerte kategorien under delklassifiseringen Aktiviteter og deltakelse.

Sosial- og helsedirektoratet (2006). Internasjonal klassifisering av funksjon, funksjonshemming og helse (IS-0354). Hentet fra <https://ehelse.no/kodeverk/icf-internasjonal-klassifisering-av-funksjon-funksjonshemming-og-helse>

deltagelse samt miljøfaktorer. Hver delklassifisering har en bokstavkode og struktureres i underliggende kapitler og kategorier med tilhørende definisjoner, som vist i Tabell 1. I denne studien benyttet vi kun delklassifiseringen «aktiviteter og deltakelse». Aktiviteter defineres som menneskets utførelse av oppgaver og handlinger, og deltakelse er å engasjere seg i en livssituasjon (17, 18). Kapitlene under aktiviteter og deltakelse representerer livsområdene:

- d1 Læring og kunnskapsanvendelse
- d2 Allmenne oppgaver og krav
- d3 Kommunikasjon
- d4 Mobilitet
- d5 Egenomsorg
- d6 Hjemmeliv
- d7 Mellommenneskelige interaksjoner og relasjoner,
- d8 Viktige livsområder
- d9 Samfunnsliv og sosiale livsområder

For å undersøke hvordan de egendefinerte aktivitet utfordringene fordelte seg innen ICFs livsområder, utførte vi en deduktiv innholdsanalyse (19, 20).

Førsteforfatter utviklet en protokoll for koding og kategorisering av dataene basert på etablerte anbefalinger for bruk av ICF som klassifiseringssystem (18, 21-23). Førsteforfatter (MBS) og tre medforfattere (BKE, LM og CK) kodet og kategoriserte de egendefinerte aktivitetene fra 20 deltagerer hver for seg og kom sammen for å diskutere uenigheter og bli enige. Deretter analyserte førsteforfatter aktivitetene fra de neste 20 deltagerne på samme måte

med de tre andre medforfatterne, basert på protokollen supplert med beslutninger fra første runde. Tvilstilfeller ble diskutert med en fjerde medforfatter (TV). ICF-koder og kategorier ble så analysert med beskrivende statistikk.

For å undersøke om det var forskjell i egendefinerte aktiviteter i de to gruppene, sammenlignet vi antall- og sumskåren for egendefinerte aktiviteter. Vi overførte data fra Excel til SPSS 25 for å undersøke forskjeller mellom gruppene med Mann-Whitney U-test; $p \leq 0.05$ ble vurdert som statistisk signifikant. Den relative fordeling av de egendefinerte aktivitetene under hovedkapitlene i ICF fremstilles med et stolpediagram. Innholdet fra de kognitive intervjuene ble sortert under de ulike temaene i intervjuguiden.

Resultater

FORHÅNDSDEFINERTE AKTIVITETER

Totalt 65 pasienter deltok i studien. Kjennetegn ved deltakerne er beskrevet i Tabell 2. Median sumskåre (q1-q3) for de forhåndsdefinerte aktivitetene var 1.9 (1.6-2.3) for gruppen samlet og henholdsvis 1.8 (1.6-2.3) og 2.2 (1.6-2.4) for gruppe 1 og 2 ($p = 0.13$). Flere av aktivitetene ble skåret tilsvarende «store problemer» eller «kan ikke utføre», for eksempel (antall deltagerer) «åpne syltetøyglass» (30), «åpne hermetikkbokser» (29), «bære tunge gjenstander» (29), «skrelle rå grønnsaker» (27), «knepe knapper» (26) og «knytte skolisser» (26). Aktivitetene som flest skåret uten problemer, var «pusse tenner» (48), «tørke seg ved toalettbesøk» (47), «røre mat

	Alle (n=65) *	Gruppe 1 (n=33)	Gruppe 2 (n=32)
Menn/kvinner, n (%)	47/18 (72/28)	26/7 (79/21)	21/11 (66/34)
Alder, median (q1-q3)	52 (40-62)	48 (34-58)	61 (43-69)
Antall måneder siden skade, median (q1-q3)	7 (4-24)	6 (4-26)	8 (5-24)
Skadet dominante / ikke dominante hånd, n (%)	36/27 (55/42)	13/18 (39/55)	23/9 (72/28)
Skade eller lidelse, n (%)			
- Amputasjon (replantert/revaskularisert)	26 (40)	15 (45)	11 (34)
- Sene/fingernerve	5 (8)	3 (9)	2 (6)
- Hovednerve	10 (15)	5 (15)	5 (16)
- Fraktur	10 (15)	5 (15)	5 (16)
- Annet**	13 (20)	4 (12)	9 (28)
I arbeid før skaden, n (%)	46 (71)	27 (82)	19 (59)
Type arbeid, n (%)*			
- Lett manuelt	15 (23)	8 (24)	7 (22)
- Tungt manuelt	31 (48)	21 (64)	10 (31)
- Kontor / teoretiske studier	13 (20)	4 (12)	9 (28)

Tabell 2. Deltagere.

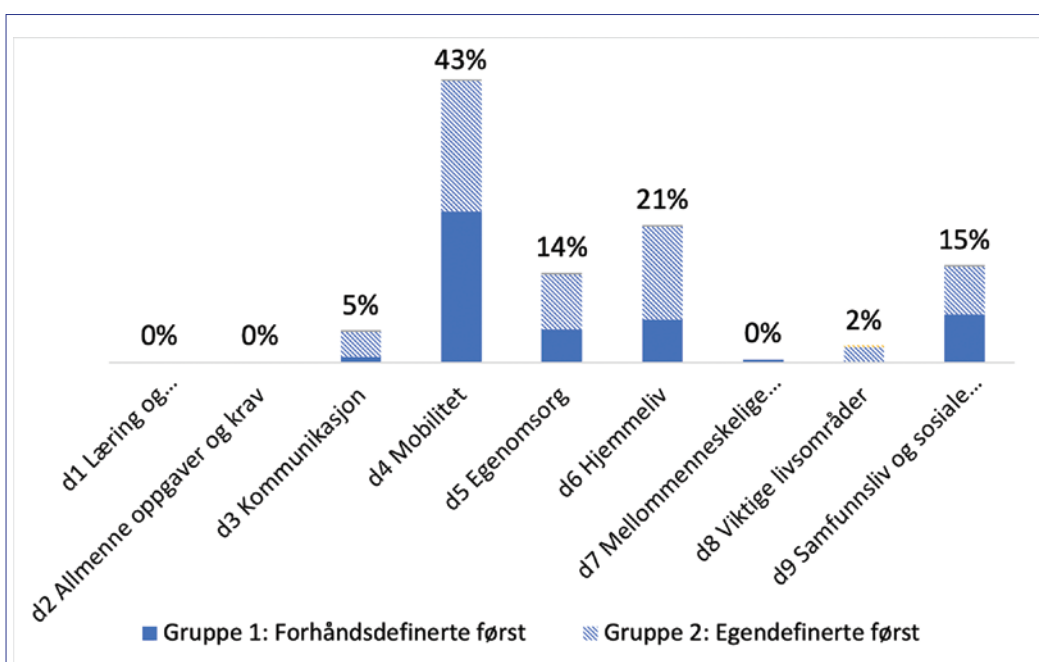
* Mangler informasjon om type arbeid fra 6 personer i gruppe 2; øvrige kjennetegn fra opptil 2 personer i gruppe 1.

** Volkmanns kontraktur, komplekst regionalt smertesyndrom (CRPS), smerter i håndledd, protese i håndledd med komplikasjoner, artrose håndledd (n=2), ubalanse muskler/sener i hånd, amputasjon av fingre (n=3), stor skade metacarp og håndrotsnivå, traumatisk plexusskade, ganglion håndledd.

	Gruppe 1* (n=33)	Gruppe 2* (n=32)	p-verdi**
Antall beskrevne egendefinerte aktivitetsproblemer	4 (2-5)	5 (4-5)	>0.01
Sumskåre egendefinerte aktivitetsproblemer	2.8 (2.0-3.3)	3.0 (2.3-3.4)	0.52

Tabell 3. Antall MAP-hand egendefinerte aktivitetsutfordringer og sumskåre i de to gruppene. Resultat beskrevet med median (q1-q3).

*Gruppe 1 fylte først ut siden med forhåndsdefinerte aktiviteter, gruppe 2 fylte først ut siden med egendefinerte aktivitetsutfordringer. **Mann Whitney u-test.



Figur 1. Prosentvis fordeling av antall egendefinerte aktiviteter fra MAP-hand, kategorisert etter livsområdene i Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF).

i gryte» (35), «skyve fra med hendene når du reiser deg fra en stol» (34) og «skrive for hånd» (33).

EGENDEFINERTE AKTIVITETER

Alle bortsett fra én deltager beskrev minst én aktivitetsutfordring og halvparten minst fire (Tabell 3). Av til sammen 253 beskrivelser av egendefinerte aktivitetsutfordringer ble det kodet 258 meningsfulle enheter som ble kategorisert innen delklassifiseringen *d Aktiviteter og deltakelse*; 181 (70 prosent) kunne kategoriseres på det mest detaljerte nivået.

Syv aktiviteter ble skåret «uten problemer», og derfor ikke analysert videre. Vi ekskluderte også én aktivitet som falt utenfor ICF-kategoriene («ta meg for»), og tre som manglet tilstrekkelig informasjon for å kunne avgjøre hvilken kategori de tilhørte («arbeide med hånd», «uteaktiviteter» og «hånda inntil kroppen på tur»).

Som Figur 1 viser, var det fire livsområder som skilte seg ut, og flest aktivitetsutfordringer ble kategorisert under *d4 Mobilitet*. Tabell 4 viser hvilke aktivitetsutfordringer deltakerne beskrev, og

ICF Kode	Kategori	Beskrivne aktivitetsproblemer (n)	ICF Beskrivelse	n
d430	Løfte og bære gjenstander	<i>Løfte ut av stekeovn (1), Ta ting ut av oppvaskmaskin (1)</i>	<i>Løfte en gjenstand el. flytte noe fra et sted til et annet, som ved å løfte en kopp el. bære et barn fra et rom til et annet</i>	2
d4300	Løfte	<i>Løfte (5), Løfte tungt (4)</i>	<i>Løfte en gjenstand for å flytte den til et høyere nivå, som ved å løfte et glass fra bordet</i>	9
d4301	Bære med hendene	<i>Bære (3)</i>	<i>Ta eller flytte en gjenstand fra et sted til et annet med hendene, som ved å bære et drikkeglass eller en koffert</i>	3
d440	Finere håndbevegelser	<i>Fingerspill gitar (3), Sammenkoble ledninger (1), Sy (1), Finmekanikk (1)</i>	<i>Utføre koordinerte handlinger for å håndtere gjenstander, plukke opp, manipulere og slippe dem med hånd og fingre</i>	6
d4400	Plukke opp	<i>Plukke opp (små) ting (4)</i>	<i>Ta opp eller løfte en liten gjenstand med hånd og fingre, som ved å ta opp en blyant</i>	4
d4401	Gripe	<i>Holde (bestikk/glass/spiker/trommestikker/tunge ting) (11), Gripe (2)</i>	<i>Bruke en eller begge hender for å ta tak i og holde på noe, som ved å gripe et redskap eller dørhåndtak</i>	13
d4402	Håndtere	<i>Sette i piercing (1), Kneppe knapper (6), Betjene armbåndsur (1), Dra glidelås (2), Trykke (knapp/sprøytetempel) (2), Ta på linser (1), Holde en spiker rett (1), Skru små ting (1), Manipulere nål (1), Knytte lisser (1)</i>	<i>Bruke fingre og hender til å utøve kontroll over og styre noe, som ved å håndtere mynter eller andre små gjenstander</i>	17
d445	Bruke hender og armer	<i>Låse opp og igjen dører uten å sette fra meg ting (1), Fylle vann fra kanne opp i bøtte (1), Fortøye båt (1), Fiskestang (1), Klemme med hånd (1), Skyte (3), Snekre (2), Push-ups (1), Åpne forskjellige ting (1), Grovmekanikk (1), Gå på ski med staver (1), Generell bruk (1), Håndtering av materiale(1)</i>	<i>Utføre koordinerte handlinger for å bevege gjenstander eller håndtere dem med hender og armer, som ved å bruke dørhåndtak eller kaste og ta imot en gjenstand</i>	16
d4453	Vende og vri hender eller armer	<i>Bruke verktøy/redskaper (14), Skru (2), Vri kluter (2), Åpne skrukorker/tuber/lokk (5)</i>	<i>Bruke fingre, hender og armer for å rotere, vende eller bøye en gjenstand, slik det er nødvendig ved bruk av verktøy eller redskap</i>	23
d4750	Føre transportmidler drevet av mannekraft	<i>Sykle (5)</i>	<i>Føre et transportmiddel drevet av mannekraft, som en to- eller trehjuls passasjersykel eller en robåt</i>	5
d4751	Føre motoriserte transportmidler	<i>Kjøre bil (7), Kjøre traktor (1), Snøbrøyting (3)</i>	<i>Føre et transportmiddel med motor, som en bil, motorsykel, motorbåt eller et luftfartøy</i>	11

Tabell 4. Egendefinerte aktivitetsutfordringer under kapittel d4 Mobilitet (n=112). N=antall som nevnte aktiviteten.

ICF-kategorier med kun én egendefinert aktivitetsutfordring knyttet til seg: d4403 Slippe tak i - Slippe ting som jeg setter fra meg (1), d4450 Trekke til seg - Dra-øvelser i forbindelse med styrketrening (1) og d4554 Svømme - Svømme (1).

at flest utfordringer var knyttet til aktiviteter som krevde bruk av verktøy eller redskap. *D6 Hjemmeliv* var den nest vanligste kategorien, med flest utfordringer knyttet til matlaging (Tabell 5). Deretter kom *d9 Samfunnsliv og sosiale livsområder*, der 37 av 38 kodede enheter ble kategorisert som «rekreasjon og fritid». Her var de vanligste aktivitetene (antall deltagere) «jakt» (5), «gå på ski» (5) og «fiske» (4). Gruppe 2 oppgav flere aktivitetsutfordringer enn gruppe 1, men det var ingen statistisk signifikant forskjell mellom gruppene når det gjaldt sumskåre for egendefinerte aktivitetsutfordringer (Tabell 3). Det var nokså lik fordeling av antall aktiviteter i gruppene under livsområdene *d4 Mobilitet* og *d9 Samfunnsliv og sosiale livsområder*, men gruppe 2 beskrev flere utfordringer innen *d5 Egenomsorg* og *d6 Hjemmeliv* (Fig. 1). Sytten deltagere i gruppe 2 beskrev egne aktiviteter som tilsvarte de forhåndsdefinerte aktivitetene; til sammen 36 aktiviteter, noe som utgjør 25 prosent av de 142 beskrevne aktivitetsutfordringene i gruppe 2. Det gjaldt aktivitetene «skrive» (6), «skjære brød» (5) «knepe knapper» (5), «knytte skolisser» (5), «skrelle grønnsaker» (2), «pusse tenner» (2), «tørke ved toalettbesøk» (2), «bære tunge gjenstander» (2), «åpne skrukorker» (2), «åpne syltetøyglass» (2), «vri kluter» (1), «skrive på PC» (1) og «åpne hermetikkbokser» (1). I gruppe 1 gjentok 4 deltagere forhåndsdefinerte aktiviteter under egendefinerte: «knepe knapper» (1), «knytte skolisser» (1), «vri kluter» (1) og «skrive på PC» (1).

KOGNITIVE INTERVJUER

Aktivitetsutførelse

Noen syntes det var vanskelig å vite hvordan de skulle vurdere og skåre aktivitetsutførelse. Tre deltagere skåret utførelse av aktiviteter med bruk av skadet hånd eller uten hjelpemiddel selv om de vanligvis brukte uskadet hånd eller hjelpemiddel. Alle beskrev å måtte bruke nye strategier. De brukte uskadet hånd mer, fant nye måter å gripe/holde, og mange opplevde at mye i hverdagen tok lengre tid. Noen brukte hjelpemidler som fikseringsbrett, ortose (for å holde en penn), grepsfortykkere og batterioppvarmede votter.

Forhåndsdefinerte aktiviteter

Alle syntes at de fleste forhåndsdefinerte aktivitetene var aktuelle for sin hverdag og mange også for sine utfordringer. Én forklarte at siden ikke-dominant hånd var skadet, var enhåndsaktivitetene

uproblematisk. En annen skrev sjelden på pc, og denne aktiviteten var derfor uaktuell.

Egendefinerte aktiviteter

De fleste syntes det var lett å fylle ut de egendefinerte aktivitetene. En deltaker i gruppe 1 syntes det var vanskelig å komme på aktivitetsutfordringer der og da, men han visste at han hadde mange utfordringer hjemme. Tre av deltakerne i gruppe 2 syntes det var vanskeligere å beskrive egne aktivitetsutfordringer enn å krysse av de forhåndsdefinerte. De fortalte at de brukte tid på å tenke ut hva og hvordan de skulle besvare. To andre skulle gjerne hatt plass til å beskrive flere enn fem aktivitetsutfordringer. De hadde beskrevet aktivitetene som de hadde størst vansker med å utføre, og som de hadde gjort i det siste. Tre deltagere kommenterte at de valgte å beskrive fritidsaktivitetene sine, for de var viktige å mestre igjen. Noen aktiviteter ble beskrevet på et overordnet nivå fordi det var vanskelig å utføre flere deler av eller hele aktiviteten. For eksempel ble det beskrevet vansker med «å kjøre bil», som innebar at både å skifte gir, skru på radioen og ta på sikkerhetssele var utfordrende. «Å gå på jakt» kunne innebære vansker både med å avfyre gevær, skifte våte klær og fyre opp primusen.

Skåring og rekkefølge

Mange var fornøyde med at det kun var fire svaralternativ, og at de var utformet som tekst i stedet for med tall. Alle bortsett fra to syntes det var lett å skille mellom skårene. I gruppe 1 kommenterte to at «det meste sto på førstesiden», og derfor kom de ikke på så mange som fire eller fem egne aktivitetsutfordringer. Én syntes det var fint å kunne tenke fritt uten å være påvirket av de forhåndsdefinerte aktivitetene og mente at i motsatt fall ville hun beskrevet mer detaljerte aktiviteter.

Diskusjon

Hensikten med studien var å undersøke om MAP-hand kunne være et egnet instrument til å identifisere, beskrive og vurdere relevante aktivitetsutfordringer hos pasienter med håndskader i en klinisk kontekst. Vi hadde en antagelse om at det ville være lettere å definere egne aktiviteter dersom man først skåret forhåndsdefinerte aktiviteter. Resultatene viser at mange hadde store problemer med å utføre flere av de forhåndsdefinerte aktivitetene. De fleste av de egendefinerte aktivitetene kunne knyttes til ICF-kategorien *Mobilitet*, etterfulgt av *Hjemmeliv*.

ICF Kode	ICF Kategori	Beskrivne aktivitetsproblemer (n)	n
d630	Lage mat	<i>Lage mat (4), Bake (2), Skjære/skrelle/kutte (7), Knekke egg (2)</i>	15
d6300	Tilberede enkle måltider	<i>Skjære brød (4) Smøre mat (2)</i>	6
d640	Husarbeid	<i>Husarbeid (3)</i>	3
d6401	Rengjøring av kjøkken og kjøkken-utstyr	<i>Vaske opp (1)</i>	1
d6402	Husrengjøring	<i>Vaske av hus (3), Skifte på sengen (1)</i>	4
d650	Ta vare på husholdningsgjenstander	<i>Reparere/fikse ting (1)</i>	1
d6501	Vedlikehold av hus	<i>Vedlikehold av hus (1), Snekring (1)</i>	2
d6502	Vedlikehold av husholdningsredskaper	<i>Reparere oppvaskmaskin (1)</i>	1
d6503	Vedlikeholde transportmidler	<i>Skruing/mekking (9)</i>	9
d6600	Hjelpe andre med egenomsorg	<i>Bytte bleier (1)</i>	1
d698	Annet hjemmeliv	<i>Måke snø (7), Hogge ved (4)</i>	11

Tabell 5. Egendefinerte aktivitetsutfordringer under livsområde d6 Hjemmeliv. N=antall som nevnte aktiviteten.

I motsetning til hva vi hadde trodd, var det flest egendefinerte aktiviteter i gruppen som fylte ut siden med egne aktiviteter først.

FORHÅNDSDEFINERTE AKTIVITETER

Både denne studien og funn fra andre studier støtter vår erfaring i at aktivitetene som inngår i MAP-hand, er relevante for pasientgruppen. For det første skåret mange av deltakerne en rekke av de forhåndsdefinerte aktivitetene tilsvarende «store problemer» eller «kan ikke utføre». Det gjaldt både aktiviteter som krever stabile og sterke grep, og aktiviteter som krever finmotoriske ferdigheter. For det andre bekrefter andre studier at disse aktivitetene er utfordrende for personer med håndskader (15, 24-28). Det gjelder for eksempel «bære tunge gjenstander», «skjære brød», «åpne skrukorker», «vri kluter», «skrive på PC», «skrive for hånd», «skrelle grønnsaker», «knepe knapper» og «knytte skolisser». For det tredje oppgav mange i gruppe 2 egne aktiviteter som også inngikk i de forhåndsdefinerte. For det fjerde mente samtlige som ble intervjuet, at de forhåndsdefinerte aktivitetene representerte typiske utfordringer i hverdagen. Noen av aktivitetene var det kun et mindretall som opplevde vansker med. Det gjaldt «skyve fra med hendene når man reiser seg» samt alle enhandsaktivitetene («skrive», «tørke seg» og «pusse tenner»). Ettersom 43 prosent hadde skadet ikke-dominante hånd, var ikke dette funnet overraskende.

Sumskåren for forhåndsdefinerte aktiviteter samsvarer med sumskåren i valideringsstudien for bruk av MAP-hand for personer med artrose i hendene (13). Resultatene viser at deltagerne hadde større utfordringer i de egendefinerte sammenlignet med de forhåndsdefinerte aktivitetene, noe som understreker at det er viktig med vurderingsinstrumenter som ivaretar individuelle utfordringer og prioriteringer.

EGENDEFINERTE AKTIVITETER

Vi ønsket en oversikt over vanlige aktivitetsutfordringer som er aktuelle for pasienter med håndskader i vår kontekst. Vi hadde et lite utvalg, men deltagerens egendefinerte aktivitetsutfordringer sammenfaller i stor grad med aktivitetsutfordringer hos pasienter med håndskader i andre skandinaviske land. I Danmark har Poulsen og Hansen undersøkt aktivitetsutfordringer ved bruk av COPM ved oppstart av ergoterapi hos 507 personer med håndskader (15). I Sverige kartla Porter vansker med aktivitetsutførelse ved bruk av Sollermans grep-funksjonstest og standardiserte spørreskjema hos 22 personer 6 mnd. etter distal radiusfraktur (25), Gustafsson benyttet spørreskjema med åpent svar for problemer med hobbyer eller fritidsaktiviteter ti år etter kirurgi hos 97 personer med i hovedsak store håndskader (29), og Cederlund intervjuet 13 personer om mestringsstrategier i utførelse av daglige aktiviteter tre måneder etter store håndskader (28). Eksempler på aktivitetsutfordringer som sammenfaller med våre resultater, er å bruke ulike verktøy

og redskaper, spise med bestikk (holde/bruke), lage mat (kutte opp/skjære/skrelle ulike matvarer), sykle, og kjøre bil (15, 25, 28, 29). I likhet med den danske studien handlet 15 prosent av aktivitetsutfordringene i vårt utvalg om rekreasjon og fritid. Våre deltakere beskrev aktivitetsutfordringer knyttet til jakt, fiske og å gå på ski, mens i den danske studien er det beskrevet vansker med å utføre fritidsaktiviteter som sport/trening, håndball og riding (15). I tillegg til kulturelle forskjeller kan denne forskjellen skyldes at flertallet av deltakerne i den danske studien var kvinner. I en av de svenske studiene der utvalget var mer likt vårt, ble det imidlertid beskrevet vansker med fritidsaktiviteter som jakt, fiske og andre uten-dørsaktiviteter – og så lenge som ti år etter skade (29). I en norsk studie som inkluderte 81 personer som hadde fått replantert/revaskularisert fingre, opplevde én av tre begrensninger i fritidsaktiviteter på grunn av overfølsomhet for kulde seks til ti år etter skaden (30). Disse studiene viser at fritidsaktiviteter knyttet til friluftsliv kan være utfordrende i mange år etter en stor håndskade.

For å gjøre ICFs klassifikasjonssystem mer håndterlig er det utviklet kjernesett med koder og kategorier som representerer de vanligste problemområdene knyttet til ulike diagnoser (31-33). Under utviklingen av ICF kjernesett for tilstander i hånden ble det blant annet utført en tverrsnittstudie i Tyskland, der 64 prosent av 210 personer med håndskade eller håndlidelse beskrev å ha vansker knyttet til lønnet arbeid (31). Studier som validerer kjernesettet, bekrefter at arbeid og sysselsetting er et av livsområdene med størst betydning for deltagernes generelle helse (32, 33). Våre deltagere beskrev svært få aktivitetsutfordringer knyttet til arbeid. Det kan skyldes at man i Norge kan være sykmeldt inntil ett år. De fleste deltagerne hadde store håndskader og manuelt arbeid, og disse blir ofte sykmeldt seks til tolv måneder. Det er dermed sannsynlig at mange ikke var tilbake i arbeid og derfor var mest opptatt av aktivitetsutfordringer knyttet til hjem og fritid.

REKKEFØLGENS BETYDNING

Rekkefølgen på utfyllingen syntes ikke å påvirke totalskåren, det vil si grad av aktivitetsutfordringer. I motsetning til hva vi hadde forventet, var det imidlertid flere egendefinerte aktivitetsutfordringer i gruppen som først fylte ut egne aktiviteter (gruppe 2). Så mye som 25 prosent av de egendefinerte aktivitetene i denne gruppen tilsvarte forhåndsdefinerte aktiviteter. Forskjellen mellom antall aktiviteter

i gruppene kan dermed skyldes at gruppe 1 allerede hadde skåret aktuelle vansker under forhåndsdefinerte aktiviteter. En slik tolkning støttes av at deltakere som ble intervjuet i gruppe 1, sa at de ikke kom på flere enn to til tre egne aktivitetsutfordringer, ettersom mange allerede var beskrevet på den første siden. Dette gjaldt i hovedsak aktivitetsutfordringer som kunne kategoriseres under *Hjemmeliv* og *Egenomsorg*, noe som kan forklare hvorfor gruppeforskjellen var særlig tydelig for dette livsområdet. Ettersom det var oppgitt færre egendefinerte aktiviteter i gruppe 1, viser det at deltakerne ikke lette etter aktiviteter de hadde mindre vansker med å utføre for å kunne beskrive maksimalt antall aktiviteter. Alle som ble intervjuet, sa også at de hadde valgt aktiviteter de hadde størst vansker med eller som var viktigst å kunne klare igjen. Færre egendefinerte utfordringer i gruppe 1 kan også skyldes lavere alder og flere med skade i ikke-dominante hånd.

DISKUSJON AV METODE

Vi brukte ICF for å beskrive kjennetegn ved typiske aktivitetsutfordringer hos personer med håndskader. Alle bortsett fra fire egendefinerte aktivitetsutfordringer kunne knyttes til kategorier under aktiviteter og deltagelse i ICFs omfattende kjernesett for tilstander i hånden (32, 33). De fleste kunne kodes til det mest detaljerte nivået. Det viser at ICF var egnet for å kategorisere egendefinerte aktivitetsutfordringer, blant annet for å kunne sammenligne de to gruppene. Vi opplevde imidlertid mange av kategoriene som lite intuitive. Vi strevde særlig med terminologien knyttet til livsområdet *Mobilitet* og de underordnede kategoriene som må defineres for å gi mening. Aktivitetsutfordringer som i hverdagen henger sammen, havnet under ulike livsområder. F.eks. ble aktivitetsutfordringer som «å holde bestikk» kategorisert som «håndtere» under *Mobilitet*, mens «å spise» ble kategorisert i ICF som «spise» under *Egenomsorg*.

Siden vi kun rekrutterte deltagere med antatte aktivitetsutfordringer, er resultatene ikke representative for personer med store håndskader generelt. Utvalget var også lite. Med tanke på å generalisere egendefinerte aktivitetsutfordringer er det også en svakhet at halve utvalget fylte ut de egendefinerte aktivitetene først. I sammenligning av gruppene er det en svakhet at de var ulike med hensyn til alder, skadet hånd og type arbeid. For økt gruppelikhet måtte vi enten rekruttert flere deltagere, eller utført en stratifisert utvelgelse. For informasjon om i hvilken

grad friskmeldte i arbeid beskriver arbeidsrelaterte utfordringer, burde vi ha registrert hvem som var tilbake i arbeid.

Det bør også bemerkes at førsteforfatter utførte de kognitive intervjuene alene og tok skriftlige notater uten lydopptak å støtte seg til. Vi betrakter intervjuene som en innledende undersøkelse av brukergruppens inntrykk, forståelse og opplevd relevans av MAP-hand.

En styrke ved studien er at det ble fulgt en protokoll for koding og kategorisering basert på etablerte regler, og at vi var flere kodere som kalibrerte våre metoder og tolkninger underveis. Ettersom vi ville undersøke relevansen av MAP-hand i ergoterapeutisk praksis, er det også en styrke at pasientene fylte ut skjemaet i en naturlig klinisk kontekst.

Betydning for praksis og videre forskning

MAP-hands side med egendefinerte aktiviteter kan brukes alene for å sette aktivitetsbaserte mål og planlegge tiltak i rehabilitering av håndskader, eller brukes sammen med siden med forhåndsdefinerte aktiviteter. Resultatene viser at begge sider fanger opp relevante aktivitetsutfordringer, og at det kan være nyttig å fylle ut hele MAP-hand. Utfylling i standard rekkefølge gir mindre overlapp og dermed rom for flere aktiviteter. For å identifisere aktivitetene som den enkelte opplever som viktigst å kunne utføre bedre, kan pasientene eventuelt til slutt markere disse, uavhengig av hvilken av de to sidene de står på. En fordel med de forhåndsdefinerte aktivitetene er at mange vil være enkle å tilrettelegge for å kunne utføre i en sykehussetting. De er dermed egnet for observasjon og veiledning knyttet til aktivitetsutførelse. Selv om de fleste syntes det var enkelt å fylle ut MAP-hand i henhold til instruksjonen, kan det være behov for å informere muntlig i tillegg.

Funnene i studien støtter MAP-hands umiddelbare validitet (face validity) og relevans for å identifisere aktuelle og pasientspesifikke aktivitetsutfordringer hos pasienter med håndskader i spesialisthelsetjenesten. For å vite om man kan stole på resultatene fra utfylt MAP-hand, og om instrumentet er egnet til å evaluere endringer etter intervensjon i aktuelle pasientgruppe, må reliabilitet og validitet undersøkes med statistiske metoder.

Konklusjon

Denne studien gir innsikt i hvilke aktivitetsutfordringer personer med relativt store håndskader

kan oppleve, og viser at MAP-hand kan være et nyttig klinisk vurderingsinstrument for ergoterapeuter som arbeider med denne pasientgruppen. De forhåndsdefinerte aktivitetene fanger opp mange aktivitetsutfordringer som deltakerne opplevde relevante, og deltakerne definerte i tillegg mange egne aktiviteter. Det ble beskrevet flest utfordringer knyttet til å bruke ulike verktøy og redskaper, matlaging og utførelse av fritidsaktiviteter. Det var ikke vanskelig for pasientene å komme på egne aktivitetsutfordringer uten først å få eksempler fra forhåndsdefinerte aktiviteter. Ved å fylle ut begge sider får man imidlertid et større bilde av utfordringer som er relevante for intervensjoner både i en sykehuskontekst og hjemme.

Finansiering

Prosjektet er gjennomført med finansiell støtte fra Sophies Minde Ortopedi AS.

Referanser

1. Ergoterapeutene. Alle skal kunne delta: Ergoterapeuters kjernekompetanse: Ergoterapeutene; u.å. [cited 2019 29.03]. Available from: <https://ergoterapeutene.org/ergoterapi/>.
2. World Federation of Occupational Therapists. About Occupational Therapy: World Federation of Occupational Therapists; 2012 [cited 2019 29.03]. Available from: <https://wfot.org/about-occupational-therapy>.
3. Stevens A, Beurskens A, Koke A, van der Weijden T. The use of patient-specific measurement instruments in the process of goal-setting: a systematic review of available instruments and their feasibility. *Clin Rehabil*. 2013;27(11):1005-19.
4. Helsedirektoratet. Veileder om rehabilitering, habilitering, individuell plan og koordinator. Helsedirektoratet; 2018. Report No.: IS-2651.
5. Kjekken I, Kvien TK, Dagfinrud H. Funksjonsvurdering og evaluering ved rehabilitering. *Tidsskrift for den Norske Legeforening*. 2007;127(5):598-9.
6. Stevens A, Moser A, Koke A, van der Weijden T, Beurskens A. The patient's perspective of the feasibility of a patient-specific instrument in physiotherapy goal setting: a qualitative study. *Patient preference and adherence*. 2016;10:425-34.
7. Horghagen S, Bonsaksen T, Dolva A-S, Hagby C, Solbakken AI, Svein U, et al. På vei inn i en kunnskapsbasert praksis – Ergoterapeuters begrunnelser for bruk eller ikke bruk av vurderingsredskaper. *Ergoterapeuten*. 2015;6:48-59.
8. Laver-Fawcett A. Routine standardised outcome measurement to evaluate the effectiveness of occupational therapy

- interventions: essential or optional? *Ergoterapeuten*. 2014;4:28-37.
9. Kjekken I, Sand-Svartrud A-L. The Canadian Occupational Performance Measure brukt i rehabilitering. *Ergoterapeuten*. 2012;1:11-8.
 10. Stratford P, Gill C, Westaway M, Binkley J. Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. *Physiother Can*. 1995;47(4):258-63.
 11. Moseng T, Tveter AT, Holm I, Dagfinrud H. Pasient-Spesifikk Funksjons Skala: Et nyttig verktøy for fysioterapeuter i primærhelsetjenesten. *Fysioterapeuten*. 2012;2(13):20-6.
 12. Paulsen T, Grotle M, Garratt A, Kjekken I. Development and psychometric testing of the patient-reported measure of activity performance of the hand (MAP-Hand) in rheumatoid arthritis. *J Rehabil Med*. 2010;42(7):636-44.
 13. Fernandes L, Grotle M, Darre S, Nossum R, Kjekken I. Validity and responsiveness of the Measure of Activity Performance of the Hand (MAP-Hand) in patients with hand osteoarthritis. *J Rehabil Med*. 2012;44(10):869-76.
 14. Prior Y, Tennant A, Tyson S, Kjekken I, Hammond A. Measure of activity performance of the hand (MAP-Hand) questionnaire: linguistic validation, cultural adaptation and psychometric testing in people with rheumatoid arthritis in the UK. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):275.
 15. Poulsen HS, Hansen AØ. Occupational performance problems identified by 507 patients: An insight that can guide occupation-based hand therapy. *Hand Therapy*. 2018;23(4):121-9.
 16. Collins D. Pretesting survey instruments: an overview of cognitive methods. *Qual Life Res*. 2003;12(3):229-38.
 17. Sosial- og helsedirektoratet. Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse: Sosial- og helsedirektoratet; 2006 [updated 2016 10.03; cited 2018 09.11]. Available from: <https://ehelse.no/kodeverk/icf-internasjonal-klassifikasjon-av-funksjon-funksjonshemming-og-helse>.
 18. Sosial- og helsedirektoratet. Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse: Norsk brukerveiledning: Sosial- og helsedirektoratet; 2006 [updated 2016 10.03; cited 2018 08.11]. Available from: <https://ehelse.no/kodeverk/icf-internasjonal-klassifikasjon-av-funksjon-funksjonshemming-og-helse>.
 19. Klang Ibragimova N, Pless M, Adolfsson M, Granlund M, Björck-Akesson E. Using content analysis to link texts on assessment and intervention to the International Classification of Functioning, Disability and Health - version for Children and Youth (ICF-CY). *J Rehabil Med*. 2011;43(8):728-33.
 20. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res*. 2005;15(9):1277-88.
 21. Cieza A, Brockow T, Ewert T, Amman E, Kollerits B, Chatterji S, et al. Linking health-status measurements to the international classification of functioning, disability and health. *J Rehabil Med*. 2002;34(5):205-10.
 22. Cieza A, Fayed N, Bickenbach J, Prodinger B. Refinements of the ICF Linking Rules to strengthen their potential for establishing comparability of health information. *Disabil Rehabil*. 2016;41(5):574-83.
 23. Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustun B, Stucki G. ICF linking rules: an update based on lessons learned. *J Rehabil Med*. 2005;37(4):212-8.
 24. Powell RK, von der Heyde RL. The inclusion of activities of daily living in flexor tendon rehabilitation: a survey. *J Hand Ther*. 2014;27(1):23-9.
 25. Porter S. Occupational performance and grip function following distal radius fracture: A longitudinal study over a six-month period. *Hand Therapy*. 2013;18(4):118-28.
 26. Kaskutas V, Powell R. The impact of flexor tendon rehabilitation restrictions on individuals' independence with daily activities: implications for hand therapists. *J Hand Ther*. 2013;26(1):22-8.
 27. Kingston G, Tanner B, Gray MA. The functional impact of a traumatic hand injury on people who live in rural and remote locations. *Disabil Rehabil*. 2010;32(4):326-35.
 28. Cederlund R, Thoren-Jonsson AL, Dahlin LB. Coping strategies in daily occupations 3 months after a severe or major hand injury. *Occup Ther Int*. 2010;17(1):1-9.
 29. Gustafsson M, Hagberg L, Holmefur M. Ten years follow-up of health and disability in people with acute traumatic hand injury: pain and cold sensitivity are long-standing problems. *The Journal of hand surgery, European volume*. 2011;36(7):590-8.
 30. Vaksvik T, Hetland K, Rokkum M, Holm I. Cold hypersensitivity 6 to 10 years after replantation or revascularisation of fingers: consequences for work and leisure activities. *Journal of Hand Surgery European Volume*. 2009;34(1):12-7.
 31. Rudolf KD, Kus S, Chung KC, Johnston M, LeBlanc M, Cieza A. Development of the International Classification of Functioning, Disability and Health core sets for hand conditions-results of the World Health Organization International Consensus process. *Disabil Rehabil*. 2012;34(8):681-93.
 32. Kus S, Dereskewitz C, Wickert M, Schwab M, Eisenschenk A, Steen M, et al. Validation of the Comprehensive International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Core Set for Hand Conditions. *Hand Therapy*. 2011;16(3):58-66.
 33. Kus S, Oberhauser C, Cieza A. Validation of the brief International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) core set for hand conditions. *J Hand Ther*. 2012;25(3):274-86.