



Hvor godt samsvar er det mellom selvopplevd fysisk funksjon og fysisk prestasjon ett år etter subarachnoidalblødning fra et aneurisme?

Kristin Heier Johansen

Mastergradsoppgave i helsefag,

Studieretning klinisk nevrologisk fysioterapi,

Fordypning voksne

Institutt for helse- og omsorgsfag

Det helsevitenskapelige fakultet

UiT Norges arktiske universitet

08.05.2017

Antall ord: 18473

Forord

Det er en utfordring å skulle oppsummere disse tre flotte årene med få ord. Det har vært mange lærerike samlinger og jeg fått mer kunnskap rundt et svært spennende fagfelt, som jeg bruker i det daglige arbeidet som fysioterapeut. Det har vært en periode med berikelser og videreutvikling både på et faglig og personlig nivå. Jeg vet at dette ikke hadde vært mulig uten alle de fantastiske personene rundt meg.

Først og fremst; takk til forskningsprosjektet med de deltagende pasientene og Tanja, Angelika, Tonje og Ludvik for diskusjoner, tips og hjelp i alle ulike faser av prosjektet. Ikke minst takk for at jeg får være en del av et så spennende og spesialisert fagområdet. Det er svært inspirerende å lære av dere og jobbe med dere. Dere har bidratt til mitt ønske om å føre min fagprofesjon videre på akkurat dette området.

Takk til alle kolleger og det tverrfaglige teamet på nevrokirurgisk avdeling, Rikshospitalet, for en fantastisk arbeidsplass og tilrettelegging til gjennomføringen av masterstudiet. En spesiell takk til Kenneth og Marianne, dere gir meg faglig inspirasjon og masse motivasjon! Takk til Kristin for at du oppmuntret meg og tilrettela for at jeg kunne ta en mastergrad. Jeg setter stor pris på at du har gitt meg mulighet til å videreutvikle mine fagkunnskaper.

En stor takk til Lise, Ide og igjen Marianne for all hjelp, veiledning og støtte under skrivingen av denne masteroppgaven. Dere har vært uvurderlige støttespillere!

Takk til min veileder, Lone, som har lyttet, diskutert, veiledet og gitt gode og nyttige innspill under arbeidet med masteroppgaven. Det har vært lærerikt og hyggelig å samarbeide med deg. Jeg vil også rette en takk til Fond for etter- og videreutdanning for fysioterapeuter, som bidrar til å muliggjøre faglig utvikling i et spennende yrke.

Tre personer har virkelig vært mine klipper. Tusen takk til min kjære ektemann, Mathias, for din tålmodighet, støtte og hjelp i en utfordrende studiehverdag. Uten deg hadde ikke dette vært gjennomførbart. Takk til våre to fantastiske gutter som bringer livets store og små øyeblikk til nye høyder, som holder fokuset på de viktigste og mest dyrebare øyeblikkene, og gir gode varme klemmer som senker hjerterytmen i en stresset hverdag.

En spesiell takk også til mamma og pappa for at dere motiverte meg til å ta studiet, gjorde det hele gjennomførbart ved bosted, barnepass og kjøring. Jeg stor pris på de faglige diskusjonene, korrekturlesing, interessen og alle gode ord både i oppturer og nedturer. Det er ikke mulig å få med alle deres fantastiske og uvurderlige bidrag.

Oslo, 8. mai 2017

Kristin Heier Johansen

SAMMENDRAG

Bakgrunn: Subarachnoidalblødning fra aneurismer er en livstruende tilstand som utgjør 3-5% av alle hjerneslag. Halvparten av de som overlever får varierende grad av svekkelser. Motoriske svakheter, funksjonsnedsettelse, kognitive svekkelser og atferdsendringer er vanlig. Fysioterapioppfølging baserer seg ofte på henvisning fra sykehus og fra kliniske kontroller som avdekker behov for intervensjoner. Disse funksjonsvurderingene gjøres ofte basert på observasjoner av pasienten i rommet og selvrapporing fra pasientene. Det er ikke funnet tidligere studier på samsvaret mellom selvrapporing og prestasjonsbasert fysisk funksjon hos disse pasientene. Hensikten med studien var å undersøke hvor godt samsvar det er mellom målemetodene, samt se om dette samsvaret påvirkes av kjønn, alder og pasientens kliniske tilstand etter lukking av blødningen. **Metode:** Det er gjennomført en tverrsnittstudie, med korrelasjonsanalyse og stegvis lineær regresjonsanalyse. 63 personer som hadde fått lukket en subarachnoidalblødning fra et aneurisme ved Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet ett år tidligere ble inkludert i studien. Det ble innhentet opplysninger om kjønn, alder, og klinisk tilstand etter lukking av blødningen (WFNS). Ved 12 måneders kontroll på sykehuset leverte pasientene inn et utfylt selvrapporingsskjemaet, Short Form 36, og de ble testet ved fysisk prestasjonstest, HiMAT. **Resultat:** Analysene viser at det var signifikant korrelasjon ($\tau = 0.395$) mellom selvrapporing og prestasjonsbasert fysisk funksjon hos dette utvalget. Det ble påvist vesentlige avvik på samsvaret, og at kjønn og alder påvirket samsvaret. De eldre kvinnene (over 62 år) overvurderer egen fysisk funksjon i økende grad ved stigende alder. **Konklusjon:** Funnene tyder på at det å bruke selvrapporing for å vurdere personers fysiske funksjonsnivå, kan gi store avvik i forhold til prestasjonsbasert måling, og at man bør bruke prestasjonsbasert måling der nøyaktig måling er viktig. Dette gjelder spesielt i kliniske settinger der man skal vurdere pasienters rehabiliteringsbehov etter en subarachnoidalblødning fra et aneurisme. Klinikere bør være klar over at det kan være store avvik i samsvaret mellom selvrapporing og prestasjonsbasert fysisk funksjon uansett alder og kjønn, og at kvinner tenderer til å overvurdere sitt fysiske funksjonsnivå.

Nøkkelord: Subarachnoidalblødning, selvrapporing fysisk funksjon, prestasjonsbasert fysisk funksjon, Short Form 36, HiMAT, fysioterapi, tverrsnittstudie.

ABSTRACT

Background: Aneurismal subarachnoid hemorrhage is a life threatening condition that accounts for 3-5% of all strokes. 50% of the patients who survive have different degrees of disabilities. The most common ones are; motor weakness, physical disabilities, cognitive disabilities and behavioral changes. The physiotherapy treatment is usually based on a reference from the clinical staff at the hospital or from clinical controls, which reveal the need for interventions. These assessments of physical function are often based on observation of the patient and from the patient's self-report. There has not been found previous studies on the compliance between self-reported physical function and performance-based physical function in patient's after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. The objective of this study was to examine how well the compliance between the measures was, and to assess whether the compliance is affected by gender, age and the patient's clinical status after closing of the hemorrhage. **Design:** A cross-sectional study, with correlation analysis and stepwise linear regression analysis, was conducted. 63 persons who had experienced an aneurysmal subarachnoid hemorrhage, which had been closed at the Oslo University hospital Rikshospitalet one year earlier, was included in the study. Information about gender, age and clinical status after closing of the hemorrhage were retrieved from the hospital stay. At a 12 months follow up at the hospital, the patients handed in a self-report measure on physical function, Short Form 36. In addition was their physical performance assessed by using a performance-based measure, HiMAT. **Results:** There was a significant correlation ($\tau = 0.395$) between self-reported and performance-based physical function in this sample. There was found large deviation in the compliance, and that gender and age affected the compliance. Older women (over 62 years of age) over reported their level of physical function, and the over reporting increased with increasing age. **Conclusion:** The findings imply that using self-report measures to assess a patient's physical function level, can give large deviation from the performance-based measures, and that one should use performance-based measures when precise measuring is important. This is particularly important in clinical settings where one is to assess a patient's rehabilitation needs after an aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Clinicians should be aware that there can be large deviation between the self-report measures, and that older women tended to overestimate their physical function level.

Key words: subarachnoid hemorrhage, self-reported physical function, performance based physical function, Short Form 36, HiMAT, physiotherapy, cross-sectional study.

Innhold

1	Innledning.....	1
2	Bakgrunn.....	4
2.1	Subarachnoidalblødning fra cerebrale aneurismer.....	5
2.2	Utfall etter aSAB, global funksjon og helse relatert livskvalitet.....	6
2.3	Rehabilitering.....	7
2.4	Fysisk funksjon.....	8
2.4.1	Faktorer som påvirker både selvopplevd og prestasjonsbasert fysisk funksjon... 9	
2.4.2	Selvopplevd fysisk funksjon.....	10
2.4.3	Fysisk prestasjon.....	11
2.4.4	Hvordan måle fysisk funksjon.....	12
2.5	Tidligere forskning på forholdet mellom selvrapportert og prestasjonsbaserte måleredskap.....	14
2.5.1	Kunnskapshullet.....	16
2.6	Problemstilling.....	16
2.6.1	Hypotese.....	16
2.7	Oppgavens omfang og begrensning.....	17
3	Metode.....	18
3.1	Design.....	18
3.2	Utvalg og datainnsamling.....	18
3.3	Måleverktøy.....	19
3.3.1	Demografiske data.....	20
3.3.2	World Federation of Neurological Surgeons (WFNS) Subarachnoid Hemorrhage Grading Scale.....	20
3.3.3	Selvrapportert fysisk funksjon.....	20
3.3.4	Prestasjonsbasert fysisk funksjon.....	21
3.4	Registrering og bearbeiding av data.....	22
3.5	Dataanalyse.....	22
3.5.1	Målenivå.....	22
3.5.2	Deskriptive analyser.....	23
3.5.3	Rekoding av variabler.....	23
3.5.4	Frafallsanalyse.....	23
3.5.5	Beskrivelse av utvalget.....	24
3.5.6	Korrelasjonsanalyse.....	24
3.5.7	Regresjonsanalyse for å analysere graden og påvirkningen av samsvaret.....	25
3.6	Etiske betraktninger.....	27
4	Resultat.....	28
4.1	Deltakelse.....	28

4.1.1	Frafallsanalyse.....	28
4.1.2	Beskrivelse av utvalget.....	29
4.2	Korrelasjon mellom selvopplevd fysisk funksjon og prestasjonsbasert fysisk funksjon.....	31
4.3	Samsvar og feilvurdering av fysisk funksjon	31
5	Diskusjon.....	37
5.1	Diskusjon av resultater	37
5.1.1	Oppsummering av hovedfunn	37
5.1.2	Drøfting av funn i forhold til tidligere forskning	37
5.1.3	Mulig forklaring av resultatene	40
5.2	Diskusjon av metode	45
5.2.1	Studiedesign	45
5.2.2	Utvalg, svarprosent og datainnsamling	46
5.2.3	Måleinstrumenter og gjennomføring av tester	47
5.2.4	Statistiske analyser	50
5.2.5	Begrensninger ved studien	51
5.3	Klinisk relevans	52
6	Konklusjon	54
7	Litteraturliste	55

Vedlegg 1: Godkjenning fra REK

Vedlegg 2: Samtykkeskjema for deltakelse i tidligrehabiliteringsstudie, Rikshospitalet, OUS.

Vedlegg 3: The Medical Outcomes Study Questionnaire Short Form 36 Health Survey, dimensjon Fysisk funksjon

Vedlegg 4: HiMAT: HIGH-LEVEL MOBILITY ASSESSMENT TOOL

Vedlegg 5: World Federation of Neurological Surgeons (WFNS) Subarachnoid Hemorrhage (SAH) Grading Scale

Vedlegg 6. Glasgow outcome scale - Extended

1 Innledning

Hvert år mottar Oslo Universitetssykehus (OUS) omtrent 140 pasienter med subarachnoidalblødning fra cerebrale aneurismer (aSAB) (OUS, 2010). aSAB er en livstruende tilstand og utgjør 3-5% av alle hjerneslag (Bakke m.fl., 2007; Karic m.fl., 2015). På verdensbasis er insidensen 4-10 personer per 100,000 per år (Czapiga m.fl., 2014; Rinkel m.fl., 2011), mens den i Norge er 10 personer per 100.000 per år (Lindekleiv m.fl., 2011). De fleste pasientene som dør av sykdommen dør innen de når frem til sykehus eller i løpet av de 30 første dagene (van Gijn m.fl., 2007). Sjansen for at en person som får aSAB overlever sykdommen, har på grunn av tidlig sikring av aneurismet, mer aggressiv drenasje av cerebrospinalvæske og forbedret nevrointensiv behandling, økt fra 48% til 65% de siste 30 årene (Kutlubaev m.fl., 2012).

I min jobb som fysioterapeut ved nevrokirurgisk avdeling er blant annet det å veilede pasienten videre i rehabiliteringsforløpet etter akutfasen en del av arbeidsoppgavene. Halvparten av de som overlever en aSAB får varierende grad av svekkelser (Yap m.fl., 2002, s. 491). Dette kan være kognitive svekkelser, dysphagia, dysphasia, motoriske svakheter, funksjonsnedsettelse og atferdsendringer (Yap m.fl., 2002). Den fysioterapeutiske faglige utfordringen er således at pasientens behov for rehabilitering vil være svært sammensatt og går ofte ut over de rent fysiske utfordringene man kan møte hos andre pasientgrupper. Samarbeidet med fysioterapeuter ved lokalsykehus og kommunehelsetjenesten er derfor viktig for at pasienten skal få et best mulig rehabiliteringsforløp tilpasset sine egne behov.

I en fysioterapeuts hverdag vil rehabiliteringen ofte ha fokus på motoriske svakheter og funksjonsnedsettelse. Reduksjon i en persons fysiske funksjonsnivå er assosiert med utfall som sykehusinnleggelse, innleggelse ved sykehjem, fall, redusert selvstendighetsnivå og død hos eldre personer (Painter m.fl., 1999). Funksjonsnivået og endringer i funksjon over tid gir fysioterapeuter og andre helsearbeidere et bilde av om pasienter trenger nærmere oppfølging med trening hos fysioterapeut, rehabiliteringsopphold, tilrettelegging i hjemmet eller sykehjemsplass. Det er viktig å fange opp slike behov på et tidlig tidspunkt både i et pasient-, samfunnsmessig- og økonomisk perspektiv. Personer med et høyere funksjonsnivå har evnen til å bo lengre hjemme og er i mindre grad avhengig av ekstern hjelp enn de med lavere funksjonsnivå (Williams m.fl., 2012).

Pasienters fysiske funksjon bør også være av allmenn interesse for helsearbeidere siden det er en essensiell del av grunnmuren til personens livskvalitet (Painter m.fl., 1999). En kan tenke seg at en livskvalitetspyramide gir uttrykk for hvordan fysisk funksjon og emosjonelt velvære sammen danner den første grunnsteinen i pyramiden. Tanken er at denne grunnsteinen må være på plass for å kunne bygge videre oppover pyramiden. De neste stenene er dagligdagse aktiviteter (adl), sosiale aktiviteter, fritidsaktiviteter og ferie- og rekreasjonsaktiviteter. På toppen av alle disse ulike aktivitetsutfordringene vil den totale livskvaliteten balansere og variere i omfang ut i fra det totale bidraget til byggesteinene under. Sagt med andre ord; personens livskvalitet er avhengig av blant annet evnen til å vaske seg, kle seg, delta i sosiale aktiviteter, være aktiv i sports eller rekreasjonsaktiviteter som igjen bygger på deres fysiske funksjon og emosjonelle velvære.

På Rikshospitalet skjer rutinemessige vurderinger av pasienters fysiske funksjon etter en subarachnoidalblødning ved 6 mnd. kontroll og ved 12 mnd. kontroll. På disse kontrollene vil pasientene oftest selv angi deres fysiske funksjonsnivå eller hvilke aktiviteter de kan prestere, ved hjelp av selvrapporteringsskjemaer eller intervju spørsmål. Istedenfor at de vurderes med prestasjonsbaserte tester. Utfordringen på disse kontrollene er derfor å vite om pasienten har et korrekt bilde av sitt eget fysiske funksjonsnivå. Noen pasienter kan adaptere eller justerer forventningene til hvilket funksjonsnivå som er oppnåelig, mens andre er misfornøyd med at de ikke har evnen til å gjøre det de gjorde før sykdommen startet. Enkelte av pasientene som får dra hjem og er selvstendige etter alvorlig sykdom og sykehusinnleggelse er kanskje fornøyd med akkurat det. I tillegg stiller ikke miljøet rundt dem krav til at de skal klare mer enn å være hjemme etter en slik hendelse.

Kartlegging av pasientenes fysiske funksjonsnivå og medfølgende behov for opptrening er avhengig av måleverktøy som måler det man ønsker å få vite noe om. Bruk av selvrapporteringsskjema er som nevnt avhengig av at pasientenes egen opplevelse av fysisk funksjon tilsvarer det funksjonsnivået de har. Ved bruk av prestasjonsbaserte måleverktøy er man avhengig av at deltakerne gjennomfører testene slik de faktisk ville gjennomført tilsvarende aktivitet i en hverdagssetting.

Kunnskap om forholdet mellom selvopplevd fysisk funksjon og fysisk prestasjon gir fysioterapeuter og andre helsearbeidere en indikasjon på om det er spesielle hensyn som må

tas ved innhenting av informasjon via selvrapporing og prestasjonstester. Ved bedre kunnskap om eventuelle variasjoner i samsvaret mellom resultatene vil man ha større mulighet til å fange opp pasienters rehabiliteringsbehov på et tidlig tidspunkt. Det vil derigjennom være mulig å bedre tilrettelegge for aktuelle tiltak både i tidlig og sen fase av rehabiliteringen. Fysioterapeuter som jobber både på sykehus og i kommunehelsetjenesten vil kunne nyttiggjøre seg av mer forskning på dette området. De kan blant annet hjelpe pasientene videre i rehabiliteringen og kanskje være med på å forbedre den helserelevante livskvaliteten.

I denne mastergradsoppgaven vil jeg se på forholdet mellom den selvopplevde fysiske funksjonen og den prestasjonsbaserte fysiske funksjonen hos pasienter ett år etter en subarachnoidalblødning fra et aneurisme, samt samsvaret mellom testresultatene. Med dette ønsker jeg å se både på graden og styrken av relasjonen og om samsvaret mellom testresultatene er preget av at pasientene over- eller undervurderer sin selvrapporterte fysiske funksjon sett opp mot en prestasjonsbasert fysisk test. I tillegg ønsker jeg å undersøke i hvilken grad pasientens alder, kjønn eller klinisk tilstand etter lukking av blødningen påvirker samsvaret. Gjennom å gjøre dette forsøker jeg å få et bilde av hvor realistisk pasientene er om sin egen fysiske funksjon ett år etter blødningen.

2 Bakgrunn

Personene som får subarahnoidalblødninger fra aneurismer er yngre enn de som får andre typer slag. 50 % av pasientene får sykdommen før de er 55 år (Karic m.fl., 2015). De fleste er i jobb og har en aktiv hverdag med familie-, sosiale- og sportsaktiviteter før de får sykdommen. Det er derfor viktig å få innblikk i hvilke oppfølgings- og rehabiliteringsbehov denne gruppen pasienter har etter blødningen. Som fysioterapeut vil man måtte tilpasse oppfølgingen med hensyn til to hovedforhold. Både i forhold til rehabiliterende tiltak av sekveler oppstått ved sykdommen, og i forhold til forebyggende tiltak med tanke på langtidseffekten sykdommen har på pasientens fysiske funksjon og livskvalitet. I dette ligger det underliggende mål om å ha evnen til å fortsette deres tidligere sosiale roller, sportslige aktiviteter og evnen til å jobbe. Like viktig er det som terapeut å få innblikk i hvilken forståelse pasienten har av egen situasjon og deretter hvilke tiltak som bør inkluderes i rehabiliteringsfasen og hvor lenge tiltakene bør vare i forhold til dette. Pegoli m.fl. (2015) fant i en retrospektiv review at av de pasientene som overlevde en aSAB var det 63% som var tilbake til normal fysisk form ett år etter blødningen. Til tross for dette positive resultatet fra helsearbeideres synspunkt viser det seg at opptil 55% av de pasientene som har overlevd en aSAB opplever en varig og dramatisk negativ endring i sin helserelaterte livskvalitet etter blødningen (Noble m.fl., 2010, s. 773).

Buchanan m.fl. (2000) undersøkte denne diskrepansen mellom pasientens, pårørende og nevrokirurgens perspektiv og opplevelse av utfallet til pasienten ett til to år etter en subarahnoidalblødning. De fant at pasientene som av nevrokirurg ble vurdert til å være rehabilitert tilbake til tidligere funksjonsnivå eller kun hadde moderate svekkelser, rapporterte om vansker med å utføre spesifikke aktiviteter, lære nye ting, hadde redusert energinivå, redusert toleranse for stressede situasjoner og negative endringer i fritids- og sosiale aktiviteter. Både pasienten og den pårørende vurderte pasientenes utfall mer negativt enn nevrokirurgen (Buchanan m.fl., 2000, s. 831). Disse resultatene sett i sammenheng med pasientenes begrensede fysiske svekkelser, reiser spørsmål om pasientene opplever at de har et mer redusert fysisk funksjonsnivå enn det de presterer både i hverdagen og på tester. Hvis dette er tilfellet starter det en undring om pasientens rehabiliteringstilbud bør endres. Det jeg stiller spørsmål ved er om disse pasienten på tross av begrensede fysiske funksjonsnedsettelse har behov for mer eller lengre fysioterapioppfølging, et annet fokus på fysioterapibehandlingen eller en utvidet oppfølging fra en annen faggruppe.

2.1 Subarachnoidalblødning fra cerebrale aneurismer

Subarachnoidalblødning fra cerebrale aneurismer er en type hjerneslag der en intrakraniell utposning (aneurisme) på en blodåre som ligger inntil hjernen sprekker. Dette fører til at blodet kommer inn i området mellom to membraner som dekker hjernens overflate: spindelvevshinnen (arachnoidea) og den bløte hjernehinnen (pia mater) (Suarez m.fl., 2006). Blodet som fylles opp mellom kraniet og hjernen øker trykket inne i kraniet, og siden kraniet ikke er elastisk fører dette til at hjernen trykkes sammen og hjernevevet kan skades (Bakke m.fl., 2007). Pasientene kan derfor få flere typer skader på hjernen og de har oftest en kombinasjon av diffus og spesifikk skade som ofte krever kirurgisk inngrep (Stern m.fl., 2006, s. 679). Det kan oppstå blødningsskader, trykkskader og i tillegg oppstår det skader etter kramper i blodårene (vasospasmer) hos 50-70% av pasientene. Vasospasmer er i denne sammenheng en påvist forsnevret arterie og kan ved uttalt forekomst føre til iskemisk skade på hjernevev (hjerneinfarkt) og dette er den vanligste årsaken til død og svekkelser etter en aSAB (Lin m.fl., 2014; Stern m.fl., 2006).

De vanligste svekkelsene pasientene opplever i tiden etter blødningen er motoriske svakheter, funksjonsnedsettelse, atferdsendringer eller kognitive svekkelser (Yap m.fl., 2002). Av de som overlever er en tredjedel svekket den første måneden etter blødningen (Nieuwkamp m.fl., 2009). Rehabiliteringen av svekkelsene fortsetter gradvis og med tiden synker prosentandelen signifikant (Czapiga m.fl., 2014). Årsakene eller bakgrunnen til de ulike svekkelsene kan være mange. Tiden fra blødningssiktus til nevrokirurgisk vurdering og behandling, blødningens størrelse og utbredelse, varigheten av eventuelt bevissthetstap og tiden med iskemi, er faktorer som på hver sin måte påvirker utfallet til pasientene (Bakke m.fl., 2007). Intracerebrale og intraventrikulære hematomer og hjerneødem kan være livstruende følgetilstander etter blødningen og kan kreve kirurgisk avlastning (Bakke m.fl., 2007; Jabbarli m.fl., 2016). Forsinket cerebralt iskemi kan gi økte svekkelser og oppstår hos 19-46% av pasientene (Stern m.fl., 2006, s. 681) I tillegg ses det hos 50% av pasientene at det oppstår akutt hydrocephalus. Hydrocephalus betegner et misforhold mellom produksjon og eliminasjon av cerebrospinalvæske i hjernen som fører til at hjerneventriklene blir utvidet. Dette kan være livstruende og må behandles i første omgang med ekstern ventrikkeldrensasje og ved eventuelt varig behov får pasienten spinalvæskedrensing via shunt (Bakke m.fl., 2007).

2.2 Utfall etter aSAB, global funksjon og helse-relatert livskvalitet

Selv om sjansen for å overleve en aSAB i dag er økende og kunnskapen om og evnen til å oppdage og håndtere eventuelle komplikasjoner er stor, viser studier at pasientenes funksjon både med fokus på mental funksjon og fysisk funksjon etter en aSAB generelt er nedsatt når man sammenligner med normalpopulasjonen (Chahal m.fl., 2011; Tjahjadi m.fl., 2013). Studier på pasientenes funksjonelle utfall viser at to tredjedeler av pasientene som overlever aSAB får igjen selvstendig funksjon, men halvparten har kognitive svekkelser, halvparten er misfornøyde med livet og bare en tredjedel vender tilbake til samme jobb som før blødningen (Rinkel m.fl., 2011, s. 354). En god generell og nevrologisk tilstand hos pasienten viser derfor ikke pasientens hele bilde og man kan ikke ut fra disse vurderingene si at pasienten er rehabilitert tilbake til slik de var før blødningen, da selvstendighet i adl og manglende nevrologiske sekveler ikke nødvendigvis betyr at pasienten er rehabilitert tilbake til sin tidligere fysiske, psykiske og sosiale funksjon. (Czapiga m.fl., 2014; Rinkel m.fl., 2011). Livskvaliteten kan være redusert, og humørforstyrrelser og kognitiv dysfunksjon kan forekomme hos svært mange av pasientene med fordelaktig funksjonsskåre etter aSAB (Al-Khindi m.fl., 2010; Rinkel m.fl., 2011). Hop m.fl. (2001) fant at hos de pasientene som var selvstendige ved fire måneders kontroll etter blødningen var det 81% som hadde en signifikant reduksjon i livskvaliteten. Ved 12 måneders kontroll var dette tallet kun sunket til 70%. De kognitive svekkelsene er beskrevet å være mest frekvent i løpet av de tre første månedene etter en aSAB, men nyere studier viser at en del av den kognitive svekkelsen vedvarer så lenge som 75 måneder etter og kanskje noen ganger lengre (Al-Khindi m.fl., 2010, s. 520).

Alle typer svekkelser påvirker pasientens livsverden. Det kan gi redusert livskvalitet, kan påvirke pasientens tilfredshet med livet, påvirke sosial deltakelse og muligheten og ønske om retur til jobb. Den langsiktige globale nedsettelsen til pasientene er på tross av bedre behandling i alle ledd fremdeles signifikant, da opp til 40% av pasientene ikke er i stand til å returnere til deres tidligere yrke ett år etter blødningen (Karic, Roe, Nordenmark, Becker, og Sorteberg, 2016, s. 676). Rinkel m.fl. (2011) fant at det bare var en tredjedel av pasientene som tidligere hadde jobbet som returnerte fullstendig til jobb 2-4 år etter aSAB. En tredjedel av disse jobbet færre timer eller hadde mindre ansvar i stillingen sin (Rinkel m.fl., 2011, s. 352).

2.3 Rehabilitering

Ett av pasientenes viktigste mål for rehabiliteringen etter en sykdom er å kunne gå selvstendig (Holland m.fl., 2009; Shumway-Cook m.fl., 2007). Det å kunne forflytte seg med egen kraft fra ett sted til et annet gir personen både økt selvstendighetsfølelse og en følelse av økt livskvalitet (Neumann, 2010). Rehabilitering skal på bakgrunn av definisjonen til rehabilitering bidra til at pasienten oppnår best mulig funksjons- og mestringsevne, selvstendighet og deltakelse sosialt og i samfunnet (Normann m.fl., 2008).

Fysioterapibehandlingen har ofte som hovedmål å oppnå og vedlikeholde pasientens selvstendighet i dagligdagse aktiviteter. Dermed er fokuset ofte på å måle og kartlegge slike aktiviteter i behandlingen eller i vurderingen av pasientens behov for videre behandling eller ikke. Når fokuset løftes til å omhandle pasientens livskvalitet og man ønsker å vedlikeholde og optimalisere livskvaliteten innebærer dette en ytterligere kartlegging av eventuelle begrensninger på de aktivitetene som pasienten ytrer er viktige for dem personlig (Painter m.fl., 1999). Dette kan være sosiale roller som krever en kombinasjon av fysisk funksjon, psykisk funksjon og energinivå. Eller det kan være aktiviteter som krever høyere fysisk funksjonsnivå kombinert med kognitive utfordringer.

Ved rehabilitering av personer med aSAB vil, som nevnt tidligere, de fleste av pasientene være uten fysiske sekveler og de ønsker og kanskje forventer at de skal rehabiliteres tilbake til sitt tidligere fysiske funksjonsnivå. På bakgrunn av begrensede fysiske sekveler og den lave alderen på pasientgruppen vil det fysiske funksjonsnivået og aktivitetsnivået ofte forventes å være høyt. Høyt fysisk funksjonsnivå kan defineres ut i fra Internasjonal klassifisering av funksjon, funksjonshemming og helse (ICF) som personens grovmotoriske evner som er viktig for hverdagslig aktivitet og fritids- og sportsaktiviteter, som for eksempel å flytte seg fra et sted til et annet ved å klatre og gå i trinn, gå over hindringer, løpe, hinke, jogge og hoppe (Kith m.fl., 2006, s. 126; Williams m.fl., 2004).

Uansett hvilken sykdom eller skade man har eller skal rehabiliter seg fra vil man oftest ønske seg et best mulig resultat. Man ønsker å komme tilbake til det nivået man var før sykdommen inntraff. Helsepersonellet ønsker at pasienten skal tilbake til sitt tidligere familieliv,

arbeidsliv, sosiale liv og at de skal ha en god livskvalitet. Om pasienten oppnår et høyt fysisk funksjonsnivå er sjansen større for at de kan bo hjemme i flere år, trenge mindre hjelp og være mindre syke. En undersøkelse av pasienter som hadde vært gjennom en traumatisk hodeskade viste at høyere nivå av mobilitet ble assosiert med større samfunnsmessig deltakelse og bedre livskvalitet hos pasientene (Williams m.fl., 2012). Det er derfor viktig som fysioterapeut å jobbe med rehabilitering av mobilitet og at man setter behandlingsmål som tilsvarer et høyt fysisk funksjonsnivå, som ikke bare innbefatter det å kunne gå selvstendig, men også det å kunne gjennomføre sports- og fritidsaktiviteter.

Begrensninger i fysisk funksjon vil ikke bare påvirke livskvaliteten og selvstendigheten for personene, men også øke andelen sykdommer og øke dødeligheten (Painter m.fl., 1999). Flere prestasjonsbaserte fysiske tester har vist å kunne predikere fall, sykehus- og sykehjeminnleggelse og død (Helbostad m.fl., 2007). En kartlegging av fysisk funksjon på kontroll hos de ulike helsearbeiderne søker dermed å kunne identifisere pasienter som har behov for rehabilitering og oppfølging av fysioterapeut. Den søker òg at man så tidlig som mulig oppdager dette behovet og kan tidlig starte med forebyggende tiltak.

2.4 Fysisk funksjon

Fysisk funksjon er en essensiell del av det å oppnå og vedlikeholde selvstendighet i dagliglivets aktiviteter og i sport- og fritidsaktiviteter. Det er også en viktig faktor for personers overordnede helsestatus og livskvalitet (Cress m.fl., 1995). En persons fysiske funksjonsnivå kan defineres ut i fra i hvilken grad man klarer å gjennomføre både spesifikke bevegelser og mer sammensatte bevegelser ved gjennomføring av aktiviteter (Kith m.fl., 2006). Fysisk funksjon består av både mobilitet og balanse. En persons mobilitet defineres av ICF som det å bevege seg ved å endre kroppens stilling eller plassering, forflytte seg fra et sted til et annet, gå, løpe, klatre, eller bære, bevege eller håndtere gjenstander, og bruke forskjellige transportmidler (Kith m.fl., 2006, s. 121). Evnen til å ha kroppen oppreist innenfor understøttelsesflaten og dermed i balanse er viktig for å vedlikeholde en dynamisk bevegelse og vil derfor også påvirke bevegelsesevnen til personen. Balanse og mobilitet har en sterk relasjon og økte balanse- og mobilitetsferdigheter kreves i fysisk krevende arbeidssituasjoner, sosiale roller og ved fritids og sportsaktiviteter (Kleffelgaard m.fl., 2013). For å drive med sportsaktiviteter må man altså ha god balanse og kunne bevege seg på ulike underlag og ulike måter og over hindringer.

En persons fysiske funksjon preges av flere faktorer som for eksempel erfaring, motivasjon, styrke og balanse (Martinsen m.fl., 2004). I denne masteroppgaven har jeg valgt å ta utgangspunkt i den fysiske funksjonen personen selv mener de kan prestere og den fysiske funksjonen de presterer i en testsituasjon. Denne oppgaven er skrevet med bakgrunn i det fenomenologiske perspektivet som tar utgangspunkt i at det er gjennom kroppen man erfarer og opplever verden. Hvordan man bruker kroppen påvirkes av hvordan man som menneske opplever verden, vår funksjon og helsetilstand og dette igjen påvirker vår mentale tilstand (Martinsen m.fl., 2004). Uten kroppen er det ikke mulig å sanse omverdenen eller reflektere over seg selv (Råheim, 2003). De endringene som skjer med pasienten etter en alvorlig sykdom er et høyst interessant diskusjonsområde innenfor fenomenologien. Dette vil ikke bli diskutert videre i denne oppgaven, men er viktig å ha med som en bakgrunnsforståelse av mennesket.

2.4.1 Faktorer som påvirker både selvpoplevd og prestasjonsbasert fysisk funksjon.

Både selvpoplevd og prestasjonsbasert fysisk funksjon påvirkes av hverandre i tillegg til flere andre forhold. Dette er et stort fagfelt innenfor både fysiologi og psykologi og jeg har her valgt ut noen enkelte påvirkningsfaktorer for å belyse området.

Mestringstro viser til personens tro på å inneha de ferdighetene som kreves for å gjennomføre en aktivitet med ønsket resultat (Martinsen m.fl., 2004). En persons mestringstro er avgjørende for valg av aktiviteter, utholdenheten i aktiviteten, motivasjonen og anstrengelse (Martinsen m.fl., 2004). Lav mestringstro som for eksempel hos personer som er deprimert kan ofte føre til negativ selvvurdering (Martinsen m.fl., 2004), i tillegg til dårligere resultater på prestasjoner. Personens mestringstro er vist å kunne påvirke både den selvpoplevde og den prestasjonsbaserte fysiske funksjonen i negativ eller positiv grad (Martinsen m.fl., 2004).

Motivasjon innebærer positiv tenkning, medfødte egenskaper og lysten til å gjennomføre noe. Motivasjon gir energi, gir lyst til å gjennomføre og bidrar til at aktiviteten gjennomføres, men den kan også føre til at man ikke gjennomfører aktiviteten. Motivasjonen bestemmes av tidligere erfaringer, opplevelser og tanker (Martinsen m.fl., 2004). Når en person skal gjennomføre en aktivitet vil resultatet av gjennomføringen oppstå som et resultat av samspillet mellom situasjonen, egenskaper hos personen og miljøet vedkommende befinner seg i. Det er både kognitive og følelsesmessige prosesser involvert når en person danner seg

en motivasjon for å gjennomføre en handling eller aktivitet (Martinsen m.fl., 2004). Motivasjonen for å fylle ut spørreskjemaet og motivasjonen for å gjennomføre den prestasjonsbaserte testen kan dermed være påvirket i samme eller ulik grad.

Tilpasningsdyktigheten og hvordan hver enkelt responderer på ytre og indre krav og forventninger vil òg kunne påvirke den selvopplevde og prestasjonsbaserte funksjonen (Reiman m.fl., 2009). I tillegg vil personens opplevelse og prestasjon påvirkes av om personen har funnet alternative løsninger for gjennomføring av aktiviteter eller redefinert og gjort tilpasninger i sitt aktivitetsnivå.

2.4.2 Selvopplevd fysisk funksjon

Selvopplevd fysisk funksjon beskrives her som den individuelle pasientens subjektive mening om egen fysisk funksjon (Helbostad m.fl., 2007). Den individuelle pasientens erfaringer rundt sin situasjon, sin sykdom, sine begrensninger og hva dette gjøre med sin mulighet til å gjennomføre aktiviteter. Disse erfaringene oppstår fra erfaringer gjort gjennom livet både før og etter den aktuelle sykdommen og den nye tilværelsen (Råheim, 2003). Erfaringene baserer seg på et mye brukt begrep; persepsjon. Det vil si at impulser fra kroppens sanseorganer registreres og bearbeides ved å bruke tidligere kunnskap og forståelse av situasjonen (Råheim, 2003). Disse impulsene sendes gjennom de taktile, visuelle og auditive sensoriske organene som fanger opp impulser i kroppen og fra omgivelsene. Tolkingen av impulsene er personlig og vil derfor variere fra person til person.

Tidligere forskning foreslår at selvrapporing av evner blir påvirket av personens situasjonsspesifikke mestringsstro, personlighet (Kasper m.fl., 2016), humør, bevisst eller ubevisst over- eller undertolkning av egne evner og eventuelle misforståelser gjort av personen (Louie m.fl., 2010). Personlige og helse relaterte faktorer kan dermed påvirke hvordan forskjellige pasienter vurderer begrensningene sine (Louie m.fl., 2010). Den selvopplevde funksjonen kan videre påvirkes av pasientens kognitive og emosjonelle forhold, den enkeltes verdier, idealer og tro, selvtillit og mestringsstrategier, og språk og utdanning (Deane m.fl., 1996). Forskning på endret helse relatert livskvalitet etter slag diskuterer om endringen i livskvalitet og selvopplevd fysisk funksjon skjer på bakgrunn av et responskifte (Ahmed m.fl., 2005; Barclay-Goddard m.fl., 2011). Et responskifte er definert som «a

change in the meaning of one's self-evaluation of a target construct» (Barclay-Goddard m.fl., 2011, s. 1762). Det vil si om det har skjedd en adaptasjon eller en tilpasning til den nye tilværelsen i pasientens selvopplevde fysiske funksjon. Denne endringen menes å oppstå som et resultat av; (a) en endring i personens indre standard for å gjøre en vurdering (eks: rekalkibrering av smerteskala); (b) en endring i personens verdier (eks: at familien blir viktigere enn jobb etter en sykdom/ulykke); eller (c) en re-definisjon av helserelatert livskvalitet (eks: at det å ha muligheten til å jobbe blir viktig for å ha god helserelatert livskvalitet) (Barclay-Goddard m.fl., 2011).

Hos pasienter som har overlevd et slag er det funnet at det skjer et responsskifte ved måling av selvrapporert fysisk funksjon ett år etter slaget (Barclay-Goddard m.fl., 2011). På grunn av dette skiftet anbefaler Barclay-Goddard m.fl. (2011) at man ved vurdering av den fysiske funksjonen til slagpasienter skal bruke prestasjonsbaserte tester og ikke selvrapporteringsskjemaer.

2.4.3 Fysisk prestasjon

Personers fysiske funksjon utvikles gjennom oppveksten og optimaliseres i ungdomsårene (Shumway-Cook m.fl., 2007). I voksen alder vil den fysiske funksjonen avhenge mer av faktisk bruk og dermed hvilke hverdags, fritids og sportsaktiviteter hver person deltar på i det daglige (Carr m.fl., 2010). Hver aktivitet setter krav til at personen innehar og vedlikeholder ulike sensoriske og motoriske elementære evner som styrke, balanse, fleksibilitet i ledd muskler, koordinasjon, tempo, spenst, postural kontroll og postural balanse (Shumway-Cook m.fl., 2007). Det å gjennomføre slike fysiske aktiviteter setter også krav til det sentrale nervesystemet via spinal kanalen og hjernen.

Muskelstyrke er en forutsetning for fysisk funksjon og mobilitet (Shumway-Cook m.fl., 2007). Ved økende alder er det vist at muskelmassen reduseres og det er estimert at i alderen mellom 30 og 90 år vil man miste halvparten av muskelmassen sin (Helbostad m.fl., 2007). Aldersrelatert endring i fysisk funksjon beskrives på to ulike måter: Den ene betegnes som primær aldring og vil si at cellene i organismene i kroppen minker i antall og fører dermed til gradvis redusert funksjonsnivå (Shumway-Cook m.fl., 2007). Den andre gruppen med aldringsteorier foreslår at aldring skjer på grunn av ytre faktorer som for eksempel sykdommer, mat og bruk/fysisk aktivitet (Shumway-Cook m.fl., 2007). Økt alder er assosiert

med redusert muskelstyrke og en økt risiko for å utvikle patologier som kan føre til degenerasjon i det neurale og/eller muskelskjelett systemet (Carr m.fl., 2010, s. 173). Det er dog vanskelig å være sikker på om den fysiske reduserte funksjonen oppstår på grunn av en aldringsprosess eller på grunn av en relativt inaktiv livsstil (Carr m.fl., 2010).

Den enkeltes fysiske funksjonsnivå er avhengig av bruk og derigjennom er det også avhengig av personens ønske om å ha et visst funksjonsnivå (Helbostad m.fl., 2007). Miljøet rundt personen vil òg påvirke ved at det direkte eller indirekte settes krav til fysisk aktivitet og et høyere eller lavere funksjonsnivå (Helbostad m.fl., 2007). For eksempel vil en mann i 50 årene ofte drive sports- og ferieaktiviteter regelmessig sammen med familie og venner, og forflytte seg over lengre avstander mellom hjem og jobb, samt utfordres fysisk av eventuelle barn. Til sammenligning kan man se for seg at en person som er pensjonert, har eldre barn som ikke bor hjemme og som legger opp dagene etter eget velbehag ikke har de samme kravene til et økt funksjonsnivå.

Prestasjonen vist ved test påvirkes av de nevnte fysiske forholdene og hver persons evner i forhold til mobilitet og balanse, styrke og hurtighet, våkenhet og energinivå. Deltakers prestasjon vil og preges av flere personlige faktorer som fatigue, konsentrasjonsnivå og tidligere erfaringer (Reiman m.fl., 2009). De psykiske faktorene mestringstro, motivasjon og tilpasningsevne vil òg kunne innvirke på prestasjonen. I tillegg påvirkes resultatene av typiske feilkilder som type test, type måleenhet, kjønn og hvor lang tid testen tar å gjennomføre (Reiman m.fl., 2009). Ytre faktorer som miljøet testen gjennomføres i og personer som er tilstede kan og påvirke resultatene.

2.4.4 Hvordan måle fysisk funksjon

Når man ønsker å måle funksjonsutfallet til pasienter må man velge riktig måleverktøy. Det er forskjell på både tidsbruk og hvor lett testene er å bruke eller gjennomføre. De psykometriske elementene i de forskjellige instrumentene kan òg variere både i forhold til sykdommens alvorlighetsgrad og type av funksjonell svekkelse (Latham m.fl., 2008). Det er flere forskjellige måter å måle fysisk funksjon, men her tas det utgangspunkt i to forskjellige metoder; selvrapporert og prestasjonsbasert testing. Med selvrapporeringstester menes her de spørreskjema som personen fyller ut selv, basert på selvopplevd fysisk funksjonsstatus og dermed egen oppfatning av prestasjonsnivå i ulike fysiske aktiviteter. Typisk tar disse

spørreskjemaene for seg subjektets vansker med å prestere, restriksjoner og eventuelle behov for assistanse ved fysisk aktivitet. Prestasjonsbaserte tester av fysisk funksjon baserer seg på subjektets prestasjon av en eller flere spesifikke fysiske oppgaver, som oftest måles i et kontrollert miljø. Her vurderes subjektet på gjennomføring eller tidtaking av basis styrkeøvelser, balanse eller mobilitetsoppgaver (Latham m.fl., 2008).

For klinisk kartlegging av pasienter anbefales det bruk av selvrapportert og/eller prestasjonsbaserte tester (Painter m.fl., 1999). Disse testene gir et utgangspunkt for å kunne følge endringer og derigjennom oppdage de personene som gradvis blir dårligere og trenger intervensjoner eller behandlingstilbud (Painter m.fl., 1999). Ved sykehuskontroller eller oppfølging hos lege er det oftest brukt selvrapporteringskjemaer for å få inn informasjonen om pasientens status i tiden etter sykdom eller inngrep. Det er sjeldnere brukt prestasjonsbaserte fysiske tester da dette tar lengre tid og ofte krever plass, utstyr og eventuell opplæring av tester (Latham m.fl., 2008). Selvrapporteringskjemaer er derimot lett å distribuere enten per telefon eller post og de er enkle å fylle ut for individet eller pårørende ofte før de kommer til samtale med lege eller annet helsepersonell.

Det man kan stille spørsmål ved er om disse to målemetodene måler det samme. Flere studier har sammenlignet selvrapportert og prestasjonsbasert tester og de fleste har funnet en moderat korrelasjon mellom de to målene, men assosiasjonen har variert fra lav til høy korrelasjon (Latham m.fl., 2008). Selvopplevd fysisk funksjon målt ved pasientens selvrapportering er viktig informasjon ved rehabilitering og vurdering av pasientens utfall etter sykdom eller skade (Bean m.fl., 2011). Selvrapporteringskjemaer generelt gir informasjon om pasientens prestasjon av ulike aktiviteter og deres evne til å utføre disse aktivitetene uten vansker, med vansker eller kun med assistanse (Painter m.fl., 1999). Pasientenes opplevde forandring i funksjon er vist å ha større innvirkning på deltakelse i fysisk aktivitet enn det den målte endringen med prestasjonsbaserte måleverktøy viser (Tang m.fl., 2012). Det er derfor òg viktig å få innsikt i pasientens selvopplevde funksjon for å kunne vurdere om de positive ringvirkningene av bedret mobilitet, økt fysisk aktivitet og sosial deltakelse virkelig er møtt (Tang m.fl., 2012). Man vil videre kunne undersøke om den presterte fysiske funksjonen til pasienten er meningsfull for pasienten (Tang m.fl., 2012) eller om det er andre faktorer som er viktigere. Fra et rehabiliteringsperspektiv er det også viktig å fokusere på pasientens egen oppfatning av sin fysiske funksjon. Det å ha bedre kunnskap om de selvopplevde konsekvensene i dagliglivet etter slag og andre sykdommer gir fysioterapeuter muligheten til

å designe mer individuelle rehabiliteringsintervensjoner (Brogårdh m.fl., 2012).

Flere prestasjonsbaserte tester for fysisk funksjon er vist å være sensitive for forandring over tid, og er nyttig ved testing av personer som har kognitive begrensninger (Cress m.fl., 1995). Testene begrenses av at man i stor grad er avhengig av pasientens motivasjon for å gjennomføre testen slik den instrueres. I tillegg vil tester gjennomført en gang kun vise hvilken funksjon pasienten hadde akkurat den dagen, den tiden på døgnet, i akkurat den situasjonen på det spesifikke teststedet og ikke hvordan prestasjonen er i dagliglivet til pasienten (Cress m.fl., 1995). De teoretiske fordelene med å bruke prestasjonsbasert test fremfor selvrapporingstester er at de prestasjonsbaserte testene er mer reproduerbare, har bedre sensitivitet til forandring og er mindre sårbare med tanke på ekstern påvirkning av kognisjon, kultur, språk og utdanning. Kasper m.fl. (2016) viste at selvrapportert fysisk funksjon er bedre på å skille mellom forskjellige lave funksjonsnivåer, men ikke ved middels til høyt fysisk funksjonsnivå (Kasper m.fl., 2016). De prestasjonsbaserte måleverktøyene brukt i deres studie er derimot beskrevet å kunne skille funksjonsnivåer over et bredere spekter (Kasper m.fl., 2016).

2.5 Tidligere forskning på forholdet mellom selvrapportert og prestasjonsbaserte måleredskap

Forskere har funnet både høy og lav korrelasjon mellom selvrapporterte og prestasjonsbaserte måleredskap. Shumway-Cook m.fl. (2007) foreslår ut fra funnene med høy korrelasjon at selvrapportert måleverktøy kan være en valid måte å avgjøre pasienters funksjonskapasitet. Flere studier har altså sammenlignet selvrapportert og prestasjonsbasert tester og de fleste har funnet en moderat korrelasjon mellom de to målene, men assosiasjonen har variert fra lav til høy korrelasjon (Latham m.fl., 2008). Årsaken til at assosiasjonen har vært svak kan som nevnt tidligere, blant annet være at andre faktorer påvirker den selvopplevde eller den presterte funksjonen på hver sin kant (Louie m.fl., 2010).

Det er ikke funnet tidligere gjennomførte studier på forholdet mellom fysisk prestasjon og selvopplevd fysisk funksjon hos personer som har overlevd en aSAB, men det er gjennomført studier på andre pasientgrupper. Den mest relevante studien er en prospektiv kohort studie som ble gjennomført på kvinner som nylig (innen 90 dager) hadde hatt et slag eller en transient ischemisk hendelse (Owens m.fl., 2002). Owens m.fl. (2002) undersøkte blant annet

samsvaret mellom en selvrapportert og en prestasjonsbasert målemetode av funksjon. I tillegg undersøkte de prediktorer for manglende samsvar mellom de to målemetodene. Studien viste at manglende samsvar mellom testene var vanlig og at de fleste kvinner over-rapporterte deres funksjonsnivå. Kvinnene som var mer klinisk svekket hadde større sannsynlighet for å overrapportere fysisk funksjon.

Det er i en studie av friske eldre kvinner undersøkt forholdet mellom blant annet seks individuelle fysiske tester og selvrapportert fysisk funksjon (Alcock m.fl., 2015). Resultatene fra korrelasjonene gjennomført i deres eksperimentelle tverrsnittstudie viser at flere av de fysiske testene korrelerte med selvopplevd fysisk funksjon, men at ganghastighet oppnådde høyest korrelasjon. En deskriptiv studie av Brogårdh m.fl. (2012) studerte òg selvrapportert gangfunksjon sett i forhold til prestasjonsbaserte gangtester, men de undersøkte personer med kronisk slag (gjennomsnittlig 3.5 år etter slag). De fant at pasientenes selvrapporterte vansker med gangfunksjonen var i sterk grad relatert til gangprestasjonstester (Brogårdh m.fl., 2012).

Feuring m.fl. (2014) fant at det var en systematisk feilkilde mellom selvrapportert og klinisk vurdert funksjon av like øvelser hos eldre voksne. Det var spesielt selvrapportert og observert funksjon i overekstremitetene som var ulike. Ut i fra målingen de gjorde kunne de ikke utdype forskjellen mer enn at resultatene viste at misforholdet enten oppsto fordi deltakeren overestimerte sin egen funksjon eller at klinikerens som observerte underestimerte deltakers funksjonsevne (Feuring m.fl., 2014).

Det er også gjennomført flere studier på eldre personer over 60 år og de som bor i kommunal bolig eller på sykehjem (Bean m.fl., 2011; Louie m.fl., 2010). Resultatene fra Louie m.fl. (2010) sin studie indikerte at dårligere resultater på den målte prestasjonen av oppgaven var signifikant assosiert med oddsen for selvrapporterte begrensninger i fysisk funksjon. I tillegg fant de at selvrapportert fysisk funksjon også ble påvirket av personlige og helse faktorer som eldre alder, forskjellige sykdommer, røyking og kne smerter (Louie m.fl., 2010). Bean m.fl. (2011) fant at det var svak korrelasjon mellom selvrapporterte funksjonsvansker og prestasjonsbasert test hos eldre voksne med begrenset mobilitetsevne. De fant at alder var negativt assosiert med prestasjonsbasert funksjon og beskrev 16% av variansen og at kvinner var negativt assosiert med selvrapportert fysisk funksjon ved å beskrive 6% av variansen.

2.5.1 Kunnskapshullet

Pasienter som har gjennomgått en subarachnoidalblødning fra et aneurisme er en gruppe pasienter som er lite tilgjengelig for forskning. Det er et lavt antall pasienter som behandles og overlever per år, i tillegg til at behandlingen blir gjennomført på noen spesialiserte sykehus. De etiske betraktningene og alvorlighetene ved sykdommen, spesielt de første ukene etter blødningen, begrenser hvilke tiltak som kan iverksettes i en forsøksperiode. Ettersom det ikke er funnet noen studier som har sett på selvrapportert fysisk funksjon og prestasjonsbasert funksjon hos aSAB pasienter, vet man ikke om sammenhengen som er funnet hos andre pasientgrupper også er gjeldende for denne pasientgruppen. Det er uvisst hvilken grad av samsvar som finnes og hvilke personlige og helsemessige faktorer som påvirker graden av et eventuelt samsvar. Det vil som nevnt tidligere gi en stor fordel for rehabiliteringsarbeidet og tilretteleggelsen av rehabiliteringstilbudet til aSAB-pasienter å vite om den selvopplevde fysiske funksjonen til pasientene samsvarer med prestasjonen. Kunnskap om eventuell over- eller undervurdering av fysisk funksjon i forhold til det pasientene presterer gir behandlere større mulighet for å kunne hjelpe tidligere.

2.6 Problemstilling

For å kunne belyse dette området vil jeg gjøre en tverrsnittstudie som søker svar på følgende problemstilling: Hvor godt samsvar er det mellom selvopplevd fysisk funksjon og fysisk prestasjon målt ett år etter subarachnoidalblødning fra et aneurisme? Påvirker alder, kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødningen graden av samsvar?

2.6.1 Hypotese

Samsvaret mellom selvopplevd fysisk funksjon og fysisk prestasjon i en gruppe pasienter består av to forhold: Det første forholdet er spredningen innen gruppen. For eksempel kan det være stor spredning slik at det virker nokså tilfeldig hvordan pasientene opplever formen sin, mens gjennomsnittet av alle i gruppen er nokså riktig. Det andre forholdet er om pasientene gjør en systematisk over- eller undervurdering av egen form. I dette tilfelle vil det være liten spredning, mens gjennomsnittet vil ligge tydelig over eller under.

Hypotesen er at: Resultatene fra de valgte prestasjonsbaserte og selvrapporterte måleverktøy for fysisk funksjon er signifikant assosierte.

Underhypotese: Blant pasientene er alder, kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødning assosiert med en systematisk over- eller undervurdering av egen fysisk funksjon.

2.7 Oppgavens omfang og begrensning

Denne masteroppgaven vil ta for seg korrelasjonen og graden av samsvar mellom selvrapportert og prestasjonsbasert fysisk funksjon. I tillegg vil oppgaven belyse i hvilken grad variablene alder, kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødningen påvirker samsvaret. Det vil ikke bli gjennomført en vurdering av variablenes påvirkning av den selvrapporterte eller prestasjonsbaserte fysiske funksjonen hver for seg da det er samsvaret mellom disse som er av interesse denne gangen.

Det vil på grunn av tidsperspektivet og oppgavens størrelse ikke diskuteres andre variablers eventuelle påvirkning. Men det hadde ved en annen anledning vært interessant å se på for eksempel kognitive og emosjonelle forhold, selvtillit og mestringsstrategier, språk og utdanning, antall treninger i uken, lengde på fysioterapioppfølging, familiesituasjon og arbeidssituasjon.

Jeg vil heller ikke gå inn i en diskusjon angående påvirkningen en slik hendelse kan ha på pasientens selvfølelse/identitet og den videre virkningen dette kan ha på selvrapportert fysisk funksjon, dog tror jeg at dette kunne vært en interessant innfallsvinkel for en annen oppgave.

3 Metode

I dette metodekapittelet vil jeg først beskrive studiets design, utvalg, datainnsamling og registrering og de benyttede måleverktøyene. Deretter vil jeg presentere dataanalysen, som består av deskriptive analyser av frafallet og utvalget, korrelasjonsanalyse, og stegvis lineær regresjon med utregning av hver enkelt pasients samsvar mellom testresultatene og derigjennom deres over- eller undervurdering av egen fysisk funksjon. Til slutt vil jeg ved stegvis lineær regresjonsanalyse se hvilken påvirkning alder, kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødningen har på samsvaret mellom testresultatene fra selvrapportert og prestasjonsbasert fysisk funksjon.

3.1 Design

I min studie ønsker jeg å se på samsvaret mellom selvopplevd og prestasjonsbasert fysisk funksjon hos personer med moderat til høyt fysisk funksjonsnivå etter en subarachnoidalblødning ett år etter blødningen. For å svare på problemstillingen og spørsmålet i hypotesen er det valgt et observerende deskriptivt kvantitativt design. Da jeg ønsker å se på samsvaret mellom målingene gjort på et avgrenset tidspunkt, har jeg valgt å bruke tverrsnittsstudie (Johannessen m.fl., 2016; Polit m.fl., 2012).

3.2 Utvalg og datainnsamling

Utvalget og data fra aSAB-pasientene ble innhentet fra et tidligere forskningsprosjekt jeg deltok i ved Oslo Universitetssykehus. Forskningsprosjektet «Effect of Early Rehabilitation in Patients With Acute Subarachnoid Hemorrhage» ble gjennomført i 2011-2012 på Oslo Universitetssykehus (Karic, Roe, Nordenmark, Becker, og Sorteberg, 2016; Karic, Roe, Nordenmark, Becker, Sorteberg, m.fl., 2016; Karic m.fl., 2015). Forskningsprosjektet gjennomførte en prospektiv kontrollert intervensjonsstudie bestående av pasienter behandlet på en nevrokirurgisk intermediær avdeling (NKI) etter reparasjon av et intrakranielt aneurisme i 2011 og 2012. Forskningsgruppen utviklet en database med alle måleenhetene innhentet i prosjektet. Forskningsprosjektet er beskrevet i andre publikasjoner (Karic, Roe, Nordenmark, Becker, Sorteberg, m.fl., 2016; Karic m.fl., 2015). Beskrivelse av de deler av prosjektet som er relevant for denne mastergradsoppgaven er gitt nedenfor.

Utvalget i forskningsprosjektet besto av pasienter innlagt ved nevrokirurgisk intermediæravdeling ved Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet med subarachnoidalblødning fra et aneurisme med ruptur som hadde fått kirurgisk eller endovaskulær behandling av aneurisme i 2011 og 2012. Pasienter innlagt i løpet av 2011 dannet kontrollgruppen. Pasienter innlagt i løpet av 2012 dannet intervensjonsgruppen og ble behandlet med tidlig mobilisering og rehabilitering i tillegg til standard behandling i forhold til de institusjonelle retningslinjene (Sorteberg m.fl., 2008). Alle pasientene ble rutinemessig invitert til kontroll hos nevrokirurg og et tverrfaglig team ved 3 og 12 måneder etter blødningen. På denne kontrollen fylte de ut noen utvalgte selvrapporteringskjemaer, gjennomgikk tester og undersøkelser og deltok på et strukturert intervju. Eksklusjonskriterier for forskningsprosjektet var: alder < 18 år, usikret aneurisme med ruptur, tidligere SAB, TBI eller annen hjerneskade og kjent nevrodegenerativ lidelse.

Utvalget i min studie består av de pasientene som fikk en aSAB i 2012 og deltok i forskningsprosjektets intervensjonsgruppe. Det er i tillegg satt som inklusjonskriterier at pasientene ett år etter blødningen kunne gå selvstendig 20 meter og kunne lese og skrive. Det er i denne sammenheng ekskludert pasienter med en registrert Glasgow outcome scale extended (GOSE) verdi på 3 eller 4 som da tilsvarer at de ikke kan gå selvstendig eller lese og skrive. GOSE (vedlegg 6) er en skala som vurderer pasientens globale utkomme ved å vurdere grad av våkenhet, selvstendighetsnivå, arbeidsstatus og muligheten til å leve som tidligere (Raad, 2013).

3.3 Måleverktøy

De måleverktøy som var inkludert i forskningsprosjektets database og som videre ble brukt i min studie var: mål av standard demografiske parametere, klinisk tilstand etter lukking av blødning ved ankomst nevrokirurgisk intermediær avdeling (NKI), selvopplevd fysisk funksjon og prestasjonsbasert fysisk funksjon. Alle analysene er basert på målinger gjennomført ved kontroll 12 måneder etter reparasjon av aneurisme, unntatt de demografiske parameterne og klinisk tilstand ved ankomst NKI som ble registrert i forbindelse med sykehusinnleggelsen ved reparasjon av aneurisme.

3.3.1 Demografiske data

I denne oppgaven har jeg tatt utgangspunkt i to typer demografiske og personlige faktorer; alder og kjønn.

3.3.2 World Federation of Neurological Surgeons (WFNS) Subarachnoid Hemorrhage Grading Scale

For å vurdere pasientens kliniske tilstand etter lukking av blødningen ble det brukt WFNS (Vedlegg 5). Denne graderingen beskriver pasientens bevissthetsnivå i tillegg til om pasienten hadde nevrologiske utfall. Pasienten graderes fra 1-5, der 1 indikerer ingen utfall på bevissthetsnivå eller nevrologiske utfall og 5 indikerer alvorlige utfall på bevissthetsnivå mulig kombinert med nevrologiske utfall. Skåren gir et bilde av om pasienten hadde nevrologiske utfall og i hvilken grad det var utfall på bevissthetsnivået som avviker fra normalen. Målingen brukt her er gjennomført etter lukking av aneurismet, registrert når pasienten kommer til nevrokirurgisk intermediær avdeling.

3.3.3 Selvrapportert fysisk funksjon

Pasientens selvopplevde fysisk funksjon ble innhentet ved bruk av The Medical Outcomes Study Questionnaire Short Form 36 Health Survey. Spørreskjemaet er utviklet for å gi et generelt mål av helsestatus (Loge m.fl., 1998). Spørreskjemaet inneholder 36 spørsmål og er inndelt i 8 dimensjoner; «fysisk funksjon», «rollebegrensning – fysisk», «smerte», «generell sykdomsopplevelse», «energi og tretthet» (vitalitet), «sosial funksjon», «rollebegrensning – emosjonell» og «mental helse». I denne oppgaven blir det kun brukt svarene fra spørsmålene i domenet Fysisk funksjon (SF 36 – FF) (Vedlegg 3). SF 36 er et validert måleverktøy som måler selvopplevd helsestatus (Deane m.fl., 1996). Den originale versjonen er testet for validitet, sensitivitet og reliabilitet på ulike populasjonsgrupper, og de fleste undersøkelser finner en sterk reliabilitet (McHorney m.fl., 1994; Ware m.fl., 1992).

Spørreskjemaet SF 36 er laget for å fylles ut av pasienten uten hjelp fra andre. Det er et generisk spørreskjema som vil si at det er diagnoseuavhengig og kan også brukes i friske populasjoner. Resultatene fra hver dimensjon omkodes slik at sluttscoren for hver dimensjon er fra 0 til 100, der 100 er best mulig helse og 0 er dårligst mulig helse. For dimensjonen fysisk funksjon vil det bety at 0 er dårligst mulig selvopplevd fysisk funksjon og 100 er best

mulig fysisk funksjon. SF-36 kan benyttes til å sammenligne pasientgrupper mot hverandre og mot friske populasjoner (NAKBUR, 2007). Dimensjonen fysisk funksjon består av 10 lukkede spørsmål angående begrensninger i utførelsen av ulike aktiviteter. Spørreskjemaet er utformet med tre svaralternativer som graderes mellom «mye begrensinger», «litt begrensninger» og «ingen begrensning». Subskåren til dimensjonen fysisk funksjon blir videre i oppgaven brukt som mål på pasientens selvrapporterte fysiske funksjon.

3.3.4 Prestasjonsbasert fysisk funksjon

For å måle pasientenes fysiske prestasjonsevne ett år etter blødningen ble det brukt high-level mobility assessment tool (HiMAT) (Williams m.fl., 2005a; Williams m.fl., 2005b; Williams, Robertson, m.fl., 2006) (Vedlegg 4). Totalskår fra denne testen blir i min studie brukt videre som mål på deltakerens prestasjonsbaserte fysiske funksjon ett år etter blødningen. HiMAT måler flere forskjellige fysiske evner som for eksempel gange ved forskjellige forhold, trappegange, løp, hinkehopp, hinke og sprang (Moen m.fl., 2014; Williams m.fl., 2012).

Minstekravet for testing er at personen evner å gå 20m selvstendig uten ganghjelpemidler (Moen m.fl., 2014). Høyere skår indikerer bedre prestasjon (Williams m.fl., 2012), og maks skår er 54 poeng. Ved gjennomføring av testen blir pasienten bedt om å utføre deltestene «så raskt som mulig, men i en hastighet som ikke går utover sikkerheten». Deltestene sprang- og trappegange er unntatt fra denne instruksjonen på grunn av sikkerheten til pasienten (Moen m.fl., 2014).

Det er brukt tre ulike testere ved gjennomføringen av HiMAT på kontrollene, men HiMAT har vist høy inter-rater og intra-rater reliabilitet (hh: ICC=.99 og ICC=.95) og re-testet reliabilitet i en australsk populasjon med pasienter med moderat og alvorlig TBI (Williams, Greenwood, m.fl., 2006). Det er òg vist at HiMAT har moderat validitet på sammenheng og den oppnår bedre respons og mindre tak-effekt enn andre måleverktøy på fysisk funksjon (Williams, Greenwood, m.fl., 2006; Williams m.fl., 2005a; Williams, Robertson, m.fl., 2006). Testen er laget for å undersøke pasienter som har hatt en traumatisk hjerneskade, men er også testet og validert for bruk for vurdering av pasienter med andre nevrologiske utfall (Zaczyk m.fl., 2016).

3.4 Registrering og bearbeiding av data

Et databasesett med råmateriale fra de nødvendige variablene ble gjort tilgjengelig i en IBM SPSS versjon 24 fil fra forskningsprosjektets database. I tillegg ble subscore og totalscore fra HiMAT skjemaene gjennomgått for å kvalitetssikre skåringen, deretter ble resultatene punchet inn og kvalitetssikret av en kollega.

3.5 Dataanalyse

All dataanalyse ble gjort ved bruk av IBM SPSS versjon 24. Det ble først utført deskriptive analyser og re-koding av variabler. Deretter ble det utført bivariat korrelasjonsanalyse, lineær regresjonsanalyse og en stegvis lineær regresjonsanalyse. Resultatene fra analysene blir illustrert ved tabeller, scatterplott og boksploTT. I dette designet ønsker jeg å bruke korrelasjonsanalyse og stegvis lineær regresjonsanalyse for å belyse problemstillingen. Korrelasjonsanalysen benyttes for å belyse hovedhypotesen og regresjonsanalysen vil brukes for å belyse underhypotesen.

3.5.1 Målenivå

I denne studien er det to kategoriske variabler; kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødningen ved WFNS skår. I tillegg er det tre kontinuerlige variabler; alder, selvopplevd fysisk funksjon ved SF 36 – FF, prestasjonsbasert fysisk funksjon ved HiMAT. SF36 - FF og HiMAT er i utgangspunktet definert som kategoriske skalaer, men kan behandles som kontinuerlige data (1-100 og 1-54) (Johannessen m.fl., 2016). Kontinuerlige variabler kan anta uendelig mange verdier. Ved bruk av slike variabler kan man regne ut et gjennomsnitt som gir mening for leseren. SF 36 – FF skår og HiMAT skår vil her brukes som kontinuerlige variabler på intervallnivå da bedre skår viser til henholdsvis bedre fysisk funksjon og bedre selvopplevd fysisk funksjon. Kjønn er en kategorisk variabel med målenivå på nominaltallsnivå. Det vil si at de to gruppene mann og kvinner er gjensidig utelukkende. WFNS skår er en kategorisk variabel på ordinalnivå. Det vil si at den består av verdier som kan rangordnes meningsfullt, men uten at man vet hvor mye bedre en verdi er i forhold til neste (Polit m.fl., 2012). Ved for eksempel bruk av skalaen til WFNS vet man ikke om det å være skår 1 er dobbelt så bra som skår 2. Alder vil være en kontinuerlig variabel på forholdstallsnivå.

3.5.2 Deskriptive analyser

Først ble det gjennomført en deskriptiv beskrivelse av årsakene til frafallet vist ved tabell. Deretter sammenlignes deltakerne i studien med frafallsgruppen og man beskriver gruppene ved variablene kjønn, alder og WFNS skår. I tillegg vises resultatene fra frafallsanalysen beskrevet under. Deretter ble det gjort deskriptiv analyse for å beskrive deltakerne i studien der det ble utført frekvensanalyse med antall og prosent for de kategoriske variablene kjønn og WFNS skår. I de deskriptive analysene blir den kontinuerlige numeriske variabelen alder beskrevet med; summen av observasjonsverdiene dividert med antall observasjoner, gjennomsnitt; og spredningen omkring gjennomsnittet, standardavvik. Det ble i tillegg utført deskriptive analyser av resultatene fra SF 36 – FF og HiMAT, beskrevet med gjennomsnitt og standardavvik. Korrelasjonen mellom de ulike variablene vises i tabell og beskrives med korrelasjonskoeffisient og p-verdi.

3.5.3 Re-koding av variabler

For å kunne gjøre de forskjellige analysene var det behov for å lage en variabel der deltakerne ble kategorisert i «deltatt på begge tester» (1) og «fracfall» (2). Kjønn er inndelt i menn (0) og kvinner (1). WFNS skår er allerede delt inn i 5 kategorier. (1) pasienten er ved full bevissthet (GCS 15) og har ikke nevrologiske utfall. (2) pasienten har lett redusert bevissthetsnivå (GCS 14-13) og har ikke nevrologiske utfall. (3) pasienten har lett redusert bevissthetsnivå (GCS 14-13) og har nevrologiske utfall. (4) pasienten har moderat redusert bevissthetsnivå (GCS 12-7) og kan enten ha eller ikke ha nevrologiske utfall. (5) pasienten har svært redusert bevissthetsnivå (GCS 6-3) og kan enten ha eller ikke ha nevrologiske utfall. Disse fem kategoriene blir brukt videre i analysene.

3.5.4 Frafallsanalyse

Det ble gjennomført en frafallsanalyse for å se på de eventuelle forskjellene mellom dem som ikke deltok på både SF 36 – FF og HiMAT, og dem som ble inkludert i denne studien. For den kategoriske variabelen «kjønn» ble det først utført kji-kvadrat test for å bestemme om det var signifikant forskjell mellom observert og forventet frekvens i de to gruppene. Men siden den forventede frekvensen i en celle var 4.45 og dermed ikke over 10 som anbefalt av Pallant (2010, s. 217), ble det brukt Fishers eksakte test. Denne testen bygger på nøyaktig utregnet

sannsynlighet for tilfeldig å observere den fordelingen man har funnet, dersom det i virkeligheten ikke er noen sammenheng mellom variablene (Bjørndal m.fl., 2004, s. 116).

For å sammenligne gruppens WFNS skår ble òg utført kji-kvadrat test, men da det også for denne variabelen var mer enn 20% av cellene som hadde en forventet frekvens mindre enn 5 og det ikke var mulig å gjøre Fisher eksakte test, anbefaler Pallant (2010) at man bruker resultatet fra «Likelihood ratio». I tillegg til p-verdi presenteres gjennomsnittsskår for gruppene. For å sammenligne og det var signifikant forskjell mellom gruppens aldersfordeling ble det tilslutt gjennomført en to utvalgs t-test med uavhengige utvalg (independent samples). Disse resultatene blir beskrevet med gjennomsnitt, standardavvik og p-verdi.

3.5.5 Beskrivelse av utvalget

Utvalget beskrives med alder, kjønnsinndeling, WFNS skår, SF 36 – FF skår og HiMAT skår. Alder og resultatene fra SF 36 – FF og HiMAT beskrives med gjennomsnitt og standardavvik. Antall kvinner og menn beskrives her med antall personer i hver gruppe og prosent av totalen. WFNS skår er inndelt i fem grupper og beskrives her med antall personer i gruppene og prosentandel av totalen. I tillegg beskrives resultatene fra SF 36 – FF og HiMAT ut fra inndelingen kvinner og menn med gjennomsnittsskår, standardavvik, samt minimumsverdi og maksimumsverdi.

3.5.6 Korrelasjonsanalyse

En korrelasjonsanalyse ser på den statistiske sammenhengen mellom to variabler. Korrelasjonen kan ikke si noe om årsakssammenhengen, men den gir et tall på styrken og retningen av den lineære sammenhengen mellom variablene (Pallant, 2010). En korrelasjonsanalyse kan gjøres på flere ulike måter avhengig av målingsnivå og egenskapene til datamaterialet. I denne oppgaven vil det i analysen bli brukt Kendall's tau (τ) som korrelasjonskoeffisient. Dette er en korrelasjonsmetode for ikke-parametrisk korrelasjon som anbefales å bruke istedenfor Spearman's rho når man har et lite antall data der mange av deltakerne skårer de samme verdiene (Field, 2009). Det har også vært behov for å konvertere τ til Pearsons r for å kunne sammenligne resultatene med tidligere studier og graderingsskalaer. Dette blir nærmere beskrevet under.

Det ble først utformet et skatterplott av de to variablene som representerer selvopplevd og prestasjonsbasert fysisk funksjon (SF 36 – FF og HiMAT). Dette ble gjennomført for å undersøke om antakelsene om linearitet og konstant varians ble innfridd. Ved analysen av skatterplott for SF 36 – FF og HiMAT ble det observert at det er mange av deltakerne som har samme skår på testene. Det ble derfor, som anbefalt av Pallant (2010), valgt å bruke Kendalls tau (τ) for å bedre estimere korrelasjonen mellom variablene. Det ble utført en korrelasjonsanalyse mellom selvopplevd fysisk funksjon ved SF 36 – FF og prestasjonsbasert fysisk funksjon ved HiMAT. Resultatene blir beskrevet med korrelasjonskoeffisienten τ , p-verdi, τ omregnet til Pearsons r og styrkegrad etter retningslinjer gitt av Cohen og Holliday i Johannessen m.fl. (2016).

For å avgjøre styrken på korrelasjonen beskriver Johannessen m.fl. (2016) Cohen og Holliday (1982) sin mest nyanserte gradering der $r=0.00-0.19$ er veldig svak, $r=0.20-0.39$ er svak, $r=0.40-0.69$ er moderat, $r=0.70-0.89$ er høy og $r=0.90-1.00$ er meget høy. Denne styrkegraderingen er gjennomført med Pearsons r . Pearsons r og Kendalls τ regnes ut på to forskjellige måter, og man kan ikke si at $\tau = r$. Da det her ble brukt Kendalls τ ved utregning av korrelasjon måtte τ først konverteres til Pearsons r ved bruk av formelen $r = \sin(0.5\pi\tau)$ (Walker, 2003) for å kunne gradere korrelasjonen etter nevnte Cohen og Holliday. Korrelasjonsanalysen i SPSS viser også signifikansnivået på resultatene, altså hvor mye man kan stole på resultatene. Ved alle analyser var et tosidig signifikansnivå ≤ 0.05 regnet som statistisk signifikant (Bjørndal m.fl., 2004).

3.5.7 Regresjonsanalyse for å analysere graden og påvirkningen av samsvaret

Regresjonsanalyse blir gjennomført for å se på samsvaret mellom variablene og belyse om alder, kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødning påvirker samsvaret mellom SF 36 – FF og HiMAT. Regresjonsanalysen belyser dermed underhypotesen: *Blant pasientene er alder, kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødning assosiert med en systematisk over- eller undervurdering av egen fysisk funksjon.* Fordi det ble funnet signifikant korrelasjon mellom HiMAT og alder og WFNS, vil ikke oppgaven løses ved en regresjon med SF 36 – FF som avhengig variabel og HiMAT, alder, kjønn og WFNS som uavhengige variabler (se kap. 5.2.4 i diskusjonen). I stedet vil jeg gjøre en regresjon der de uavhengige variablene er

deltakernes alder, kjønn og kliniske tilstand (WFNS), og den avhengige variabelen er samsvaret mellom SF 36 – FF og HiMAT resultatene.

Dersom den selvopplevde fysiske funksjonen (SF 36 – FF) og den målte prestasjonsbaserte fysiske funksjonen (HiMAT) hadde vært på samme skala, kunne jeg ha regnet ut differansen for hver deltaker og slik fått et tall på hver deltakers over- eller undervurdering av egen fysiske funksjon. Men fordi SF 36 – FF og HiMAT er på forskjellig skala, var ikke dette uten videre mulig. For å løse dette problemet ble det først utført en lineær regresjon med SF 36 – FF som uavhengig variabel og HiMAT som avhengig variabel (responsvariabel).

Regresjonslinjen blir illustrert ved et skatterplottet og vil vise hvordan SF 36 – FF kan transformeres til samme skala som HiMAT (basert på deltakerne i denne studien). Samsvaret mellom testene kan nå ses som differansen mellom deltakerens HiMAT skår og høyden på regresjonslinjen for deltakeren. Differansen kalles et residual og tilsvarer deltakerens feilvurdering eller sagt på en annen måte deres positive eller negative samsvar. Hvis differansen er positiv, vil deltakeren ha undervurdert sin tilstand i forhold til HiMAT skår, og om differansen er negativ, vil deltakeren ha overvurdert sin tilstand. Ved bruk av IBM SPSS ble det regnet ut hver deltakers residual mellom HiMAT skår og transformert SF 36 – FF skår. Disse residualene ble lagret som en ny variabel kalt *feilvurdering*.

Det blir utarbeidet et skatterplott av alle deltakernes feilvurderinger. På skatterplottet vil man kunne se på vurderingenes plassering i forhold til 0 punktet. Plassering over 0 punktet viser til deltakerens undervurdering av fysisk form og plassering under 0 punktet viser til overvurdering av fysisk form på SF 36 FF i forhold til det de presterte på HiMAT.

Videre ble det brukt stegvis regresjonsanalyse for å se på hvilken evne de tre kontrollmålene (alder, kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødningen ved WFNS skår) har til å predikere feilvurderingene, etter at det ble kontrollert for påvirkningen av de ulike kontrollmålene. Feilvurderingene ble brukt som avhengig variabel, og alder, kjønn og WFNS-skår var de uavhengige variablene. Før analysen ble det gjennomført kontroller for å sikre at det ikke var overtredelse av antakelser om normalitet, linearitet, multikollinearitet og homoskedastisitet slik anbefalt av Pallant (2010). Kjønn ble lagt til i steg 1, kjønn og alder ble lagt inn i steg 2, og kjønn, alder og WFNS skår ble lagt inn i steg 3. Hver modell ble så evaluert ved å se på R^2 verdiene som sier hvor mye av variansen hver modell som et hele

forklarer og R^2 justert. R^2 justert er resultatet av at man justerer for antallet forklaringsvariabler og antall observasjoner. Dette gjøres for å ta hensyn til at enhver ny forklaringsvariabel vil øke R^2 uansett hvor lite relevant den nye variabelen er som forklaring (Bjørndal m.fl., 2004). R^2 endring viser hvor mye av den totale variansen som blir forklart av den tillagte variabelen etter at det er korrigert for den første variabelen. For å vise om dette bidraget er statistisk signifikant er det valgt å bruke Sig. F endring (Pallant, 2010). For vurdere om variablene bidrar signifikant i den siste ligningen, ser man på hver variabels signifikansverdi og vurderer verdien opp mot kravet for signifikans $p < 0.05$.

For å vurdere om de uavhengige variablene gjør et signifikant bidrag til modellen, vurderes den utregnede t-testen i modellen (Field, 2009). Denne t-testen er assosiert med b-verdien og om den er signifikant vil dette vise at den uavhengige variabelen gir et signifikant bidrag til modellen. Resultatet av analysen gjenspeiler at jo lavere p-verdi og høyere t-verdi, jo større er bidraget til den variabelen (Field, 2009).

Resultatene fra analysene illustreres i tabell og med skatterplott og boksplott.

3.6 Etiske betraktninger

Denne masteroppgaven er en del av et større forskningsprosjekt som heter «Effect of Early Rehabilitation in Patients With Acute Subarachnoid Hemorrhage». Forskningsprosjektet ble godkjent av Regional Komite for medisinsk forskningsetikk, avdeling Sørøst i januar 2012. Arkiv nr. 2011/2189, klinisk test nummer 0925-0586. Muntlig og skriftlig samtykke ble innhentet fra alle pasientene som har deltatt i studien. Prosjektet ble gjennomført i henhold til retningslinjene i Helsinkideklarasjonen. Konesjon ble søkt og innvilget for å benytte medisinske akutt data for pasientene som døde i akutt fase. Informert samtykke ble innhentet fra overlevende pasienter så raskt som mulig. Hos pasienter med redusert kognitiv funksjon i initial fase ble stedfortredende samtykke benyttet. Se Vedlegg 1 for godkjenning fra Regional Komite for medisinsk forskningsetikk, avdeling Sørøst. Kopi av samtykkeskjemaet er vedlagt i vedlegg 2.

4 Resultat

I dette kapittelet presenteres resultatene fra analysene som er brukt for å besvare masteroppgavens problemstilling og underliggende spørsmål: Hvor godt samsvar er det mellom selvopplevd fysisk funksjon og den fysiske prestasjonen vist ved test et år etter aSAB? Påvirker alder, kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødning graden av samsvar?

4.1 Deltakelse

Min studie tok utgangspunkt i de 92 personene som hadde gjennomgått en aSAB i 2012 og hadde deltatt i forskningsprosjektet i 2012. Når dette utvalget ble korrigert for mine valgte eksklusjonskriterier samt ulike årsaker til frafall (se tabell 1 for årsaker) var det totalt 63 personer som ble inkludert i studien, hvilket gav en deltakerprosent på 82,9%.

Tabell 1: Oversikt over antallet deltakere som ble ekskludert og årsaker til frafall.

Ekskludert	Antall personer
Død ved 12 mnd.	6
Ekskludert pga GOSE 3-4 (kan ikke gå selvstendig eller lese/skrive)	10
Antall ekskludert	16
Bruttoutvalg	76
Frafall	
Ønsket ikke delta på 12 mnd. kontroll	5
Ikke tatt HiMAT test pga. 12 mnd. kontroll på annet sted	1
Vet ikke årsak til ikke tatt HiMAT test	4
Vet ikke årsak til ikke fylt ut SF 36	3
Totalt frafall	13

4.1.1 Frafallsanalyse

Tabell 2 viser at det var høyere andel kvinner i frafallsgruppen enn i gruppen som ble inkludert i studien. Kji kvadrat testen viser at det var over 20% av cellene som ikke hadde forventet verdi under 5 og det ble derfor sett på Likelihood Ratio og gjennomført Fisher's exact test som anbefalt av Pallant (2010). Både Likelihood Ratio og Fisher's exact test viste at det ikke var signifikant forskjell på kjønn mellom gruppene (Likelihood ratio $p=0.097$ og

Fisher's Exact test $p= 0.198$). Det vil si at det ikke var signifikant forskjell på kjønn de to gruppene.

Tabell 2: Karakteristika av de som deltok (n 63) og de som ikke deltok (n 13)

	Deltakere	Ikke-deltakere	Sig.
Kjønn, % kvinner (n)	61.9% (39)	84.6% (11)	0.198
Alder, gj.snitt (\pm SD)	52.9 år \pm 10.9	55.9 år \pm 7.2	0.340
WFNS (gj.snitt)	1.97	2.15	0.748

SD=standardavvik, WFNS=klinisk tilstand etter lukking av blødning, gj.snitt=gjennomsnitt

Kji kvadrat test på klinisk tilstand etter lukking av blødning (WFNS skår) viste at det var brudd på en forventning der 7 celler (70%) hadde forventet antall under 5, og det minste forventede antall var 0.17. Det ble derfor her sett på Likelihood Ratio som viste at det ikke var signifikant forskjell mellom de to ulike gruppene vurdert ved WFNS skår.

Ved undersøkelse av alderen til deltakerne i de to gruppene, hadde frafallsgruppen en høyere gjennomsnittsalder. To utvalgs, uavhengige utvalg (independent samples T-test) T-testen viste at det ikke var signifikant forskjell på gruppene. Dermed viste analysene fra sammenligningene av frafallsgruppen og deltakergruppen at det ikke var signifikant forskjell på gruppene når man ser på alder, kjønn og klinisk tilstand etter lukking av blødning ved WFNS skår.

4.1.2 Beskrivelse av utvalget

Data fra 63 kvinner og menn i alderen 25-74 år ble innhentet. Mennenes gjennomsnittlige alder var 49.7 år og var noe lavere enn kvinnes som gjennomsnittlig var 54.9 år.

Tabell 3: Demografi og status hos utvalget

Variabler	
Alder (gj.snitt, SD)	52.89 år ±10.9
Kvinner, n (%)	39 (61.9)
Menn, n (%)	24 (38.1)
WFNS	
WFNS 1, n (%)	25 (39.7%)
WFNS 2, n (%)	22 (34.9%)
WFNS 3, n (%)	10 (15.9%)
WFNS 4, n (%)	5 (7.9%)
WFNS 5, n (%)	1 (1.6%)
HiMAT (gj.snitt, SD)	33.60 ± 9.6
SF 36 – FF (gj.snitt, SD)	75.08 ± 21.5

Gj.snitt = gjennomsnitt, SD = Standardavvik, HiMAT = prestasjonsbasert

fysisk funksjon, SF 36 – FF = selvopplevd fysisk funksjon.

WFNS=klinisk tilstand etter lukking av blødning.

Resultatene for HiMAT og SF 36 – FF stratifisert på kjønn viser at på SF 36 – FF hadde menn en gjennomsnittsskår på 73.96 (SD 19.6, minimum 30 og maks 100). Kvinner hadde en litt høyere gjennomsnittsskår på 75.77 (SD 22.9, minimum 25 og maksimum 100). På HiMAT hadde menn en litt høyere gjennomsnittsskår på 36.71 (SD 9.6, minimum 16 og maks 51) og kvinner oppnådde gjennomsnittlig 31.69 (SD 9.2, minimum 13 og maks 47).

Tabell 4: Korrelasjon mellom variablene med Kendalls τ

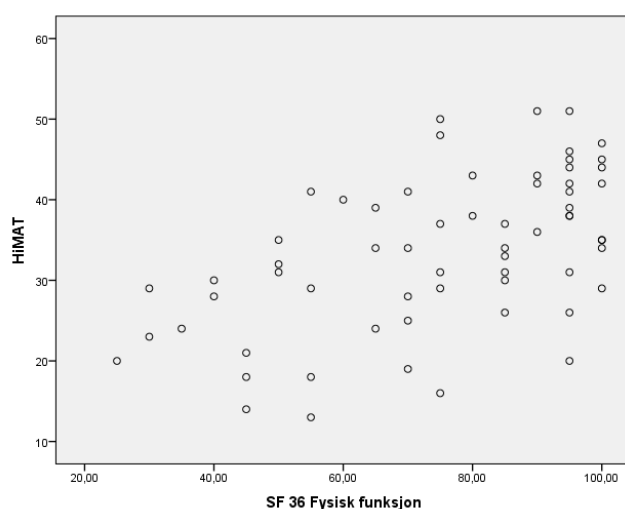
		Kjønn	Alder	WFNS	SF 36 - FF	HiMAT
<u>Kjønn</u>	τ	1,000	,202	,168	,067	-,205
	Sig. (2-tailed)	.	,056	,154	,536	,052
<u>Alder</u>	τ	,202	1,000	,210*	,018	-,265**
	Sig. (2-tailed)	,056	.	,033	,844	,003
<u>WFNS</u>	τ	,168	,210*	1,000	-,074	-,194*
	Sig. (2-tailed)	,154	,033	.	,462	,048
<u>SF 36 – FF</u>	τ	,067	,018	-,074	1,000	,395**
	Sig. (2-tailed)	,536	,844	,462	.	,000
<u>HiMAT</u>	τ	-,205	-,265**	-,194*	,395**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,052	,003	,048	,000	.

*. Korrelasjonen er signifikant på 0.05 nivå (2-tailed).

** . Korrelasjonen er signifikant på 0.01 nivå (2-tailed).

4.2 Korrelasjon mellom selvopplevd fysisk funksjon og prestasjonsbasert fysisk funksjon

Hovedspørsmålet i problemstillingen søkte svar på hvor godt samsvaret mellom selvopplevd fysisk funksjon og prestasjonsbasert fysisk funksjon er ett år etter en aSAB. Figur 1 er et skatterplott som viser spredningen i deltakernes svar på SF 36 – FF og resultatene fra HiMAT testen. Man ser også her tendensen til en oppadgående trend der høyere SF 36 – FF gir høyere HiMAT resultater. Skatterplottet viser at det er generelt stor spredning på skårene til deltakerne. Det viser òg at det er flere deltakere som har samme skårverdi på testene.

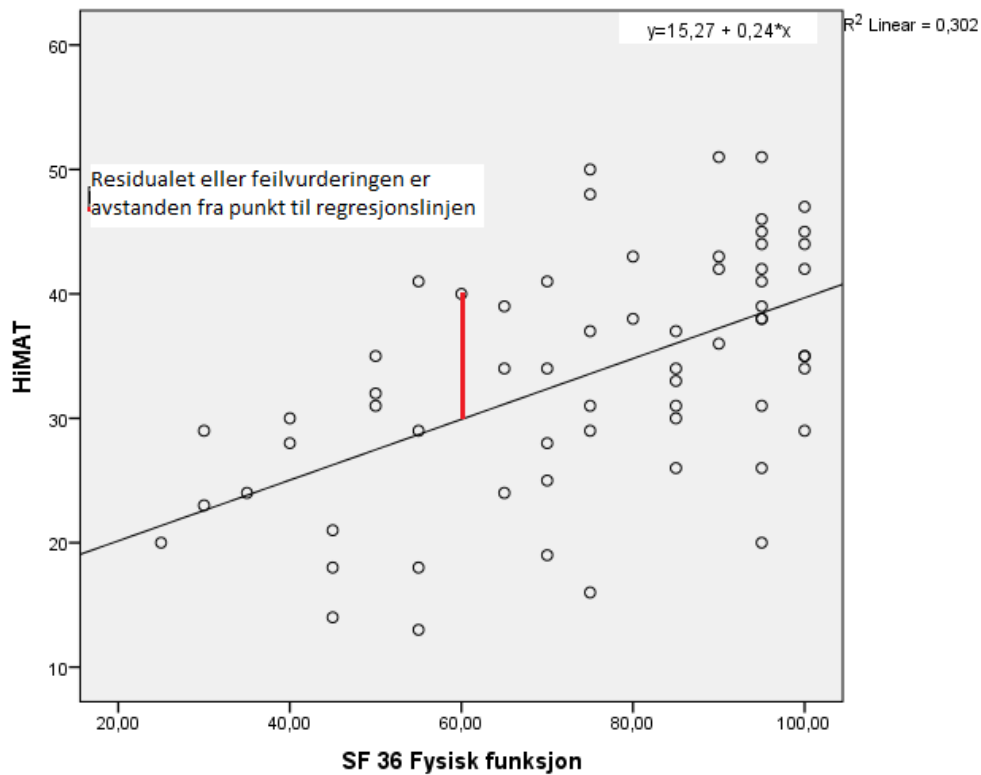


Figur 1: Skatterplott av SF 36 – FF i forhold til HiMAT.

Korrelasjonsanalysen viste at det var en statistisk signifikant korrelasjon, $\tau = 0.395$ mellom SF 36 – fysisk funksjon og HiMAT test ($p < 0.001$). Kendalls τ omregnet til Pearson r viser at korrelasjonen er moderat ($r = 0.58$) ut i fra retningslinjer gitt av Cohen og Holliday.

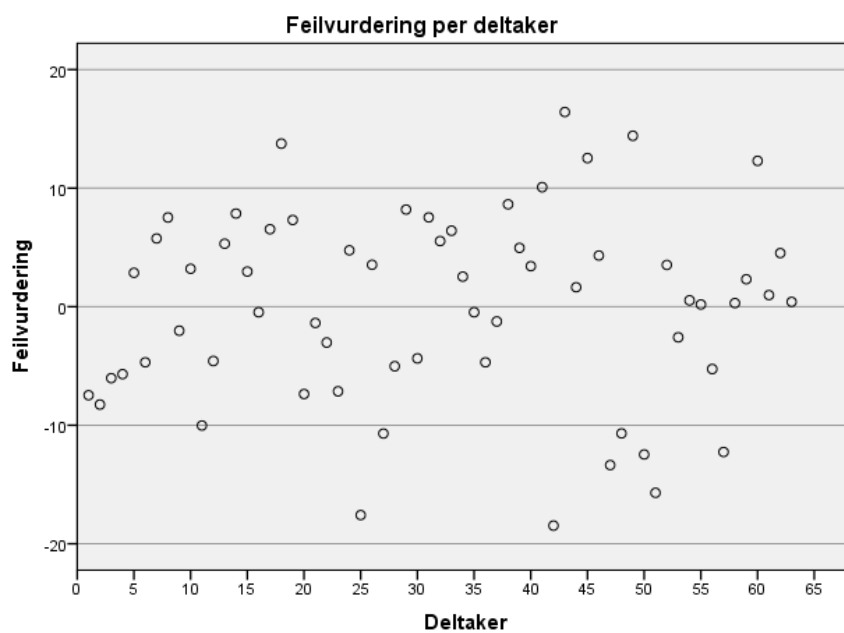
4.3 Samsvar og feilvurdering av fysisk funksjon

Skatterplottet i figur 2 viser spredningen av svarene på SF 36 – FF og testresultatene fra HiMAT til deltakerne. I tillegg ser man regresjonslinjen og eksempel på en inntegnet feilvurdering av fysisk funksjon sammenlignet med prestasjon ved test.



Figur 2: Skatterplott av resultatene fra HiMAT og SF 36 FF med regresjonslinje og inntegnet en feilvurdering.

Den lineære regresjonen med avhengig variabel HiMAT og uavhengig variabel SF 36 – FF viste at $R^2 = 0.302$ og p-verdien til stigningskoeffisienten ($B=0.24$) var <0.001 .



y-akse: 1 - 20 = grad av undervurdering av egen fysisk funksjon.
-1 - -20 = grad av overvurdering av egen fysisk funksjon.

Figur 3: Skatterplott av hver deltakers vurdering av fysisk funksjon

Skatterplottet i figur 3 viser hver deltakers vurdering i forhold til om det ble gjort en undervurdering (+ verdi) eller overvurdering (- verdi) av egen fysisk funksjon i forhold til testet prestasjonsbasert fysisk funksjon ved HiMAT. I tillegg ser man hvor stor feilvurderingen var ut i fra avstanden til 0 punktet. Analysene viser at deltakerne undervurderer seg selv med opp til 16.4 poeng og overvurderer seg selv med så mye som -18.5 poeng (gj.snitt -3.16, SD 7.99). Gjennomsnittet for feilvurderingene viser at de fleste overvurderer sin fysiske funksjon sett i forhold til prestasjonsbaserte testresultater.

Stegvis regresjonsanalyse viste at kjønn og alder kan påvirke feilvurderingene (tabell 5). Modell 1 viser at kjønn er et signifikant bidrag og forklarer 11.2% av variansen til feilvurderingene. Modell 2 viser at alder òg er et signifikant bidrag som forklarer 15.5% av variansen i feilvurderingene etter at det var kontrollert for kjønn. Den 3. og siste modellen viser at WFNS forklarte 2.8% av variansen i feilvurderingene etter at det var kontrollert for de to andre variablene. Men dette var ikke et signifikant bidrag da $p > 0.05$. Da p-verdien for modell 3 ikke er signifikant velges det å ta utgangspunkt i resultatene fra modell 2 der det er gjort justering for kjønn og alder. Modell 2 viser at begge de to kontrollvariablene var statistisk signifikant, og at alder utgjorde det største unike bidraget med høyere t-verdi ($t = 3.565$) enn kjønn ($t = -2.107$).

Tabell 5: Variablenes påvirkning på feilvurdering av fysisk funksjon

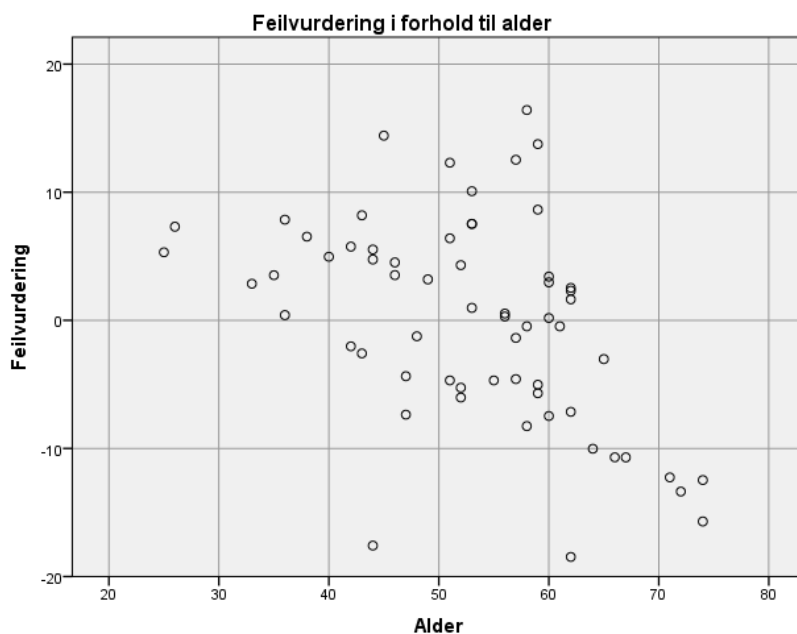
	B	Sig.	R ²	R ² Justert	R ² endring	Sig. F endring
<u>Modell 1</u>			0.112	0.097	0.112	0.007
Konstant	3.379	0.033				
Kjønn	-5.458	0.007				
<u>Modell 2</u>			0.267	0.243	0.155	0.001
Konstant	18.165	0.000				
Kjønn	-3.909	0.039				
Alder	-0.298	0.001				
<u>Modell 3</u>			0.296	0.260	0.028	0.128
Konstant	18.638	0.000				
Kjønn	-3.620	0.054				
Alder	-0.257	0.004				
WFNS	-1.411	0.128				

WFNS=klinisk tilstand etter lukking av blødning

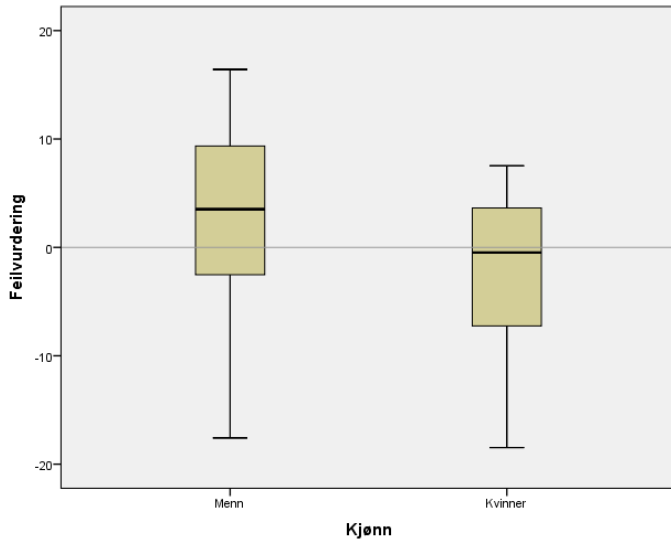
Det ble i denne stegvise lineære regresjonsanalysen funnet at feilvurderingene mellom SF 36 - FF og HiMAT skår påvirkes av både kjønn og alder. Man kunne ikke påvise sammenheng

med WFNS skår. Figur 4 viser et skatterplott av vurderingsfeilene i forhold til deltakernes alder. Ved vurdering av avvikene basert på alder ser man at variasjonen øker frem mot 60 år og at det deretter er en konsekvent overvurdering av fysisk funksjon. Man ser også at de yngre deltakerne opp til 40 år i ulik grad undervurderer egen fysisk funksjon i forhold til resultatene på den testede prestasjon. I aldersgruppen 40 til 60 år er det stor spredning med både over- og undervurdering av egen fysisk funksjon i forhold til det presterte resultatet.

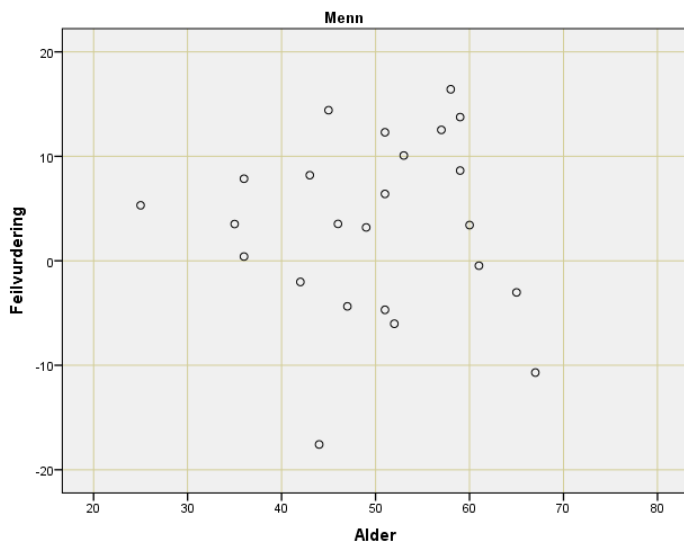
Ved å se på boksplottet i figur 5 ser man òg at vurderingsfeilene var avhengige av kjønn. Boksplottet viser en tendens der medianen til kvinner (den svarte streken midt på boksen) ligger under 0 punktet og hele boksen er plassert lavere enn boksen til menn. Dette viser at kvinner har tendens til å overvurderer sin fysiske funksjon, mens tendensen hos menn var at de undervurderte sin fysiske funksjon. På figur 6 og 7 ser man skatterpottet av kvinners feilvurderinger i forhold til alder og menns feilvurderinger i forhold til alder. Man kan her se at det er mer spredning i resultatene til menn, mens hos kvinner er det en nedadgående trend med økende alder. Det vil si at de eldre kvinnene (over 62 år) i studien skårer bedre på selvopplevd fysisk funksjon på SF 36 - FF enn det de testet ved prestasjonsbasert test HiMAT.



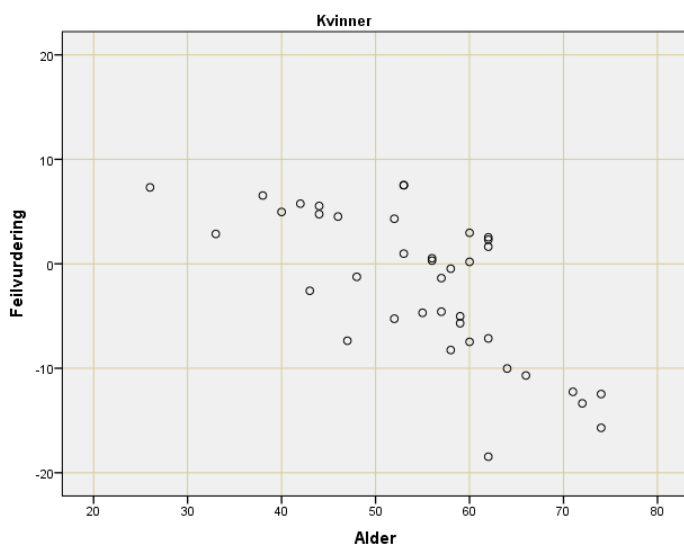
Figur 4: Skatterplott av feilvurdering i forhold til alder hos deltakerne.



Figur 5: Boksploott av feilvurdering i forhold til kjønn.



Figur 6: Skatterplott av mennenes feilvurderinger i forhold til alder.



Figur 7: Skatterplott av kvinnenes feilvurderinger i forhold til alder.

Man ser ut fra figur 6 og 7 at mennene har stor spredning i vurderingene sine, mens kvinner har mindre spredning, men en nedadgående trend, som tilsvarer overvurdering, når alderen øker. I tillegg ser man at både kvinner og menn vurderer formen sin omtrent likt frem til 40 år. Deretter får kvinner dårligere form enn det de tror de har og overvurderer i økende grad, mens mennene begynner å gjette i økende grad slik at resultatene viser både overestimering og underestimering.

5 Diskusjon

Diskusjonskapittelet deles inn i to hoveddeler. Først presenteres diskusjon av resultater og deretter diskusjon av metode.

5.1 Diskusjon av resultater

5.1.1 Oppsummering av hovedfunn

Denne studien hadde til hensikt å undersøke hvor godt selvopplevd fysisk funksjon målt med måleverktøyet Short form 36, dimensjon fysisk funksjon samsvarer med prestasjonsbasert testet fysisk funksjon, målt med High-level Mobility Assessment Tool hos personer som har gjennomgått en subarachnoidalblødning ett år tidligere. Resultatene viser at selvopplevd fysisk funksjon, målt med SF 36 - FF, har en positiv korrelasjon ($\tau=0.395$) med prestasjonsbasert fysisk funksjon, målt med HiMAT. Analysene viser at deltakerne både under- og overvurderer egen fysisk funksjon. Kjønn forklarer 11.2% av variansen i feilvurderingene og alder forklarer 15.5% når det er justert for kjønn. Det ble videre vist at alder utgjorde det største unike bidraget til variansen i feilvurderingen. Resultatene viser at kvinner og eldre overvurderer sin fysiske funksjon i økt grad og at alle deltakerne over 62 år konsekvent overvurderer sin selvrapporterte fysiske funksjon i forhold til de prestasjonsbaserte resultatene.

5.1.2 Drøfting av funn i forhold til tidligere forskning

5.1.2.1 Korrelasjon

Resultatene viser at det var en moderat korrelasjon mellom målemetodene. Funnene er i samsvar med Alcock m.fl. (2015) sin studie som også brukte SF 36 – FF som målemetode for selvrappotering av fysisk funksjon. Alcock m.fl. (2015) studerte friske kvinner og fant at selvopplevd fysisk funksjon korrelerte moderat med testet ganghastighet ($r=0.63$). De fant òg moderat korrelasjon mellom selvrapportert fysisk funksjon og testet evne til å reise og sette seg kombinert med gangfunksjon (TUG) ($r=0.58$). Feuering m.fl. (2014) studerte friske selvstendige eldre voksne og fant at det var høy korrelasjon mellom selvrapportert funksjon i underekstremiteter og funksjonen vurdert av kliniker ved observasjon ($r=0.72$). Disse to studiene så på friske voksne til forskjell fra min studie og studien til Brogårdh m.fl. (2012) som studerte personer med kronisk slag. Slagpasientene i Brogårdh m.fl. (2012) sin studie ble testet gjennomsnittlig 3.5 år etter slaget og resultatene viste sterk korrelasjon mellom gangprestasjon og selvrapporterte gangvansker. Den sterke korrelasjonen funnet hos

personene med kronisk slag kan muligens forklares med at det kun ble testet gangfunksjon og ikke flere ulike aktiviteter.

Korrelasjonsanalysen av de valgte testene i min studie gav med en moderat korrelasjon et bedre samsvar mellom testene enn det Owens m.fl. (2002) og Bean m.fl. (2011) fant i sine studier. Utvalget i Owens m.fl. (2002) sin studie besto av kvinner som for maksimalt 90 dager siden hadde hatt slag eller TIA, mens Bean m.fl. (2011) studerte eldre voksne med begrenset mobilitetsevne. Begge studiene fant at det var dårlig samsvar mellom selvopplevd fysisk funksjon og prestasjonsbasert fysisk funksjon hos de respektive gruppene.

Årsakene til at noen studier viser økt grad av samsvar i forhold til mine funn, mens andre ikke gjør det kan være at det er brukt forskjellige måleverktøy og at populasjonene som har blitt studert har vært ulike. Det at Owens m.fl. (2002) studerte personer som hadde hatt et slag eller en TIA for maksimalt 90 dager siden kan ha innvirket på resultatet ved at personene var midt i den tidlige rehabiliteringsfasen og at de ikke hadde fått full oversikt eller innsikt i hvordan den fysiske funksjonen faktisk var påvirket. Etter et slag vil det være mange nye ting man må ta hensyn til i sin nye hverdag og i starten får man mye hjelp fra de rundt seg. Det er først når den første fasen er over og hverdagen begynner å bli tilpasset, at pasientene først merker hvilke utfordringer de faktisk har (Normann m.fl., 2008). Endret stemningsleie ved for eksempel at de er deprimert over den nye livssituasjonen kan òg være en årsak.

Videre vil jeg tro at det å teste pasientene på ulike aktiviteter med et testbatteri, slik som SF 36, kan være utfordrende i den tidlige fasen, da det ikke er sikkert at pasientene har gjennomført alle aktivitetene enda, og må da gjette hvordan de ville gjort det (Normann m.fl., 2008). Feuering m.fl. (2014) testet muskelstyrke i underekstremiteter og spurte deltakerne spesifikt om evnen som ble testet. Det er derfor ikke overraskende at de får bedre korrelasjon enn når testene spriker litt med tanke på spørsmål og test. I tillegg vil slike tester kun si noe om den enkelte muskelstyrken og ikke pasientens sammensatte fysiske funksjon.

5.1.2.2 Vurdering av samsvar og feilvurderinger

Resultatene i denne studien bekrefter funnene fra studien til Owens m.fl. (2002). De fant òg at manglende samsvar mellom testene var vanlig hos kvinnene. I tillegg fant de at de fleste kvinnene (95.4%) overestimerte sin selvopplevde fysiske funksjon i forhold til resultatene på

fysisk prestasjonstest. Dette er sterkere resultater enn funnet i mine analyser, men det kan komme av at deres utvalg besto av flere deltakere (n=620). I tillegg var de fleste kvinnene (75%) som deltok i deres studie 65 år eller eldre, mens mitt utvalg av kvinner hadde en gjennomsnittlig alder på 54.9 år. Da tendensen i mine resultater er at kvinner ved økende alder overvurderer sin selvopplevde funksjon i økende grad kan det tenkes at med et større og eldre utvalg ville resultatene blitt mer lik. Videre fant Owens m.fl. (2002) at de kvinnene som var klinisk dårligere hadde høyere sannsynlighet for å overvurdere funksjonsnivået. Dette kunne ikke min studie påvise da regresjonsanalysen viste at WFNS skår ikke hadde signifikant påvirkning på feilvurderingene. Det er mulig at man kunne fått mer likt resultat om man kategoriserte pasientene inn i klinisk god og klinisk dårlig funksjon etter lukking av blødning. Men på grunn av oppgavens begrensninger i omfang ble ikke dette utprøvd.

Owens m.fl. (2002) fant ikke signifikant sammenheng mellom feilvurderingene og alder ($p>0.2$) slik jeg fant hos pasientene etter en subarachnoidalblødning. Feuering m.fl. (2014) så på både kvinner og menn, i aldersgruppen 70-91 år (gjennomsnitt 80 år) og fant systematisk feilvurdering hos denne eldre aldersgruppen. Alcock m.fl. (2015) fant at alder forklarte moderat variasjon i den prestasjonsbaserte fysiske funksjonen med 21-34% og 14-28% av variasjonen i de selvrapporterte resultatene. Dette var funn rettet mot variasjonen i de ulike testresultatene og ikke i hvilken grad det ble gjort feilvurderinger.

Som nevnt fant Feuering m.fl. (2014) systematisk feilvurdering mellom målingene, men i den studien ble prestasjonsbasert fysisk funksjon vurdert ved at klinikeren observerte aktiviteter og deretter graderte funksjonen på et avkryssningsskjema. Til forskjell ble det i min studie og i Owens m.fl. (2002) sin studie brukt tidtaking. Tidtaking er et mer objektivt mål for å måle prestasjonen da subjektiv vurdering av tester ikke spiller inn på resultatene. I Feuering m.fl. (2014) sin studie kan man ikke fastslå hvor feilvurderingen var, da det kunne være klinikeren sin undervurdering eller pasientens sin overvurdering som var årsaken til misforholdet. Men om det var pasientens sin feilvurdering var det også her en overvurdering av egen funksjon som ble funnet, slik som jeg fant.

5.1.3 Mulig forklaring av resultatene

5.1.3.1 Manglende samsvar

For at en korrelasjon skal bli perfekt må flere forhold være på plass. Måleredskapene må teste de samme aktivitetene, deltakerne må ikke endre oppfatning av funksjon mellom test tidspunktene, og deltakeren må ha en korrekt oppfatning av hva den selv klarer å prestere. Hvis testene hadde vært gjennomført med samme måleenheter er det mulig at resultatene hadde vært sterkere korrelert. Men man må huske på at man ikke er ute etter en perfekt korrelasjon (Field, 2009) som tilsier at man måler akkurat det samme to ganger. For eksempel ville korrelasjonen mye mulig blitt sterkere om den fysiske testen hadde vært vurdert ved å kategorisere pasientens prestasjon ved; ikke begrenset, litt begrenset eller mye begrenset.

En mulig årsak til det reduserte samsvaret mellom testene kan være de ulike målemetodene. Det at deltakerne svarer at de klarer å utføre aktivitetene uten begrensninger eller med litt begrensninger, men at de ikke klarer å gjennomføre prestasjonen raskt nok. Den prestasjonsbaserte testen inkluderer tempo og hurtighet i vurderingen av et høyt fysisk funksjonsnivå, men det gjør ikke selvrapporeringstesten. Vurderingen av selvrapporert fysisk funksjon avhenger også av hvordan deltakeren tolker spørsmålet og svaralternativene når det er brukt et slikt vidt begrep som «begrenser». I tillegg til personens tolkning vil humør og dagsform òg kunne påvirke utfallet av testen. Slike faktorer vil påvirke resultatene både ved spørsmål om selvopplevd fysisk funksjon og på prestasjonen vist ved test (Reiman m.fl., 2009). Det ytre kravet og det indre ønsket om å prestere vil, i tillegg til vissheten om at man blir vurdert kunne prege resultatene både positivt og negativt (Reiman m.fl., 2009). Årsakene til en endret selvopplevd funksjon ville være mest utfyllende å utforske ved intervju. Dette for å kunne gå i dybden på hvilke faktorer som preger den enkelte i størst grad. I tillegg vil observasjon av prestasjon i det aktuelle miljøet til personen kunne forklare flere aspekter innen prestasjon enn mulig i denne studien.

5.1.3.2 Økt grad av feilvurdering

Som resultatene i figur 3 viser, var det både små og store sprik mellom den testede fysiske funksjonen og den selvopplevde fysiske funksjonen hos deltakerne. Relativt mange deltakere feilvurderer med over 5 poeng både i positiv og negativ retning. På HiMAT representerer denne feilvurderingen en betydelig reduksjon i evnen til å gjennomføre en av aktivitetene, eller mer sannsynlig en reduksjon på tidsbruken av flere aktiviteter. Det er akseptabelt at man

ikke treffer helt, men ved et misforhold på 5 poeng og over vurderer jeg det som påfallende at deltakeren ikke er klar over begrensningene de har ved aktiviteter som krever et høyt funksjonsnivå.

Når man ser på feilvurderingene rangert etter økende alder i figur 4, ser man at det i økende grad gjøres feilvurderinger, og at tendensen er nedadgående. Det vil si at økende alder fører til økt overvurdering av egen fysisk funksjon hos deltakerne. Litteraturen viser at økende alder påvirker fysisk funksjon i negativ retning (Helbostad m.fl., 2007). I figur 4 ser man at økende alder påvirker feilvurderingene motsatt vei enn det litteraturen tilsier. Det vil si at de eldre får, ut i fra teorier om aldring, en mer og mer begrenset fysisk funksjon. Samtidig sier de eldre at de er i bedre form ved å si at de ikke har begrensninger. Opplevelsen av få begrensninger kan ses i sammenheng med pasientenes minkende krav til fysisk funksjon fra seg selv og fra omverdenen (Carr m.fl., 2010). Eldre som er i den fasen av livet der man pensjonerer seg, har kanskje ikke de samme forventningene og det blir ikke stilt tilsvarende krav fra samfunnet til dem som til de yngre (Carr m.fl., 2010). Manglende krav kan føre til manglende utførelse av aktiviteter, og dermed manglende kunnskap om eventuelle begrensninger. De yngre vil oftere være i situasjoner som krever et høyt fysiske funksjonsnivå og kan dermed i større grad være klar over sine egne begrensninger (Helbostad m.fl., 2007).

Ved figur 4 ser man at de yngre har en tendens til å undervurdere egen prestasjon. En mulig forklaring på denne tendensen er pasientenes mål om å bli som før. Deres ønske om å kunne jobbe, være like sosial og like sportslig aktiv preger graden av de opplevde begrensningene ved fysisk aktivitet. Videre vil dette kunne påvirke utfyllingen av skjemaet. En forklaring kan være at de begrenses mer av tretthet og lavt energinivå, enn av det å fysisk gjennomføre aktiviteter i en viss hastighet. Dette kan føre til at de ved lengre aktivitetsøkter og flere stimuli samtidig ikke klarer like mye som tidligere (Al-Khindi m.fl., 2010). Utholdenheten og den reduserte evne til å skille ut unødvendig støy er kanskje ikke så uttalt ved test av enkelte aktiviteter i et lukket miljø, og derfor presterer disse personene bedre på test enn det de opplever i hverdagen.

Figur 7 viser at kvinner har en klart økende tendens til å overvurdere fysisk funksjon på selvrapporteringsskjemaet. En mulig forklaring til denne tendensen er at kvinner ikke vil være til bry og ikke ønsker å klage (Normann m.fl., 2008). En annen årsak kan være at de fortsatt ønsker å bo hjemme, og er redd for å fortelle om vansker med dagligdagse og utfordrende

oppgaver da dette kan føre til store endringer i livet (Helbostad m.fl., 2007). Muligheten for slike bekymringer og tankesett bekrefter behovet for å teste pasientene med prestasjonsbaserte tester.

Prestasjon ved test er påvirket av ytre og indre faktorer. I en setting der pasientens funksjon skal vurderes, ønsker og håper man at pasienten viser sitt virkelige funksjonsnivå. Pasienters motivasjon for å delta i et forskningsprosjekt vil spille en betydelig rolle for resultatene (Reiman m.fl., 2009). Om deltakerne ikke har en personlig grunn eller en indre motivasjon for å delta, eller ikke har et ønske om å prestere på et høyt nivå, har det oftest ingen direkte konsekvenser for ham. Ved å legge testingen til rutinemessige kontroller der pasientene også får klarhet i egne spørsmål, vil kanskje veie opp for noe av denne feilkilden. Det er også avgjørende at pasienten er godt informert om hvorfor det er viktig å delta og prestere så likt som ved hverdagssituasjoner (Polit m.fl., 2012). Hvis deltakernes prestasjon ikke samsvarer med det de selv rapporterer, kan det tenkes at det er oppstått feil i en av de to måleenhetene. Mulige forklaringer på endringer i de to måle metodene skal jeg se nærmere på hver for seg.

5.1.3.3 Endringer i selvpoplevd fysisk funksjon

Feilkilder ved selvrapporing av fysisk funksjon kan være at subjektet over- eller undervurderer hans eller hennes evner og/eller kapasitet (Reuben m.fl., 2004). Ved spørsmål om basisfunksjoner som dagligdagse aktiviteter, vil man ofte oppleve at resultatene viser maksimal skår på mange av testene (Reuben m.fl., 2004). Testing av basisfunksjoner vil derfor kunne gi et resultat som gir et ukorrekt bilde av funksjonsevnen til personen. Resultatene fra mine analyser viser at ingen fikk maksimal skår på prestasjonstesten, men flere fikk maksimal skår på selvrapporert fysisk funksjon. Dette kan være en indikasjon på at spørreskjemaet brukt i denne studien ikke var nok nyansert for bruk på denne pasientgruppen. En utfordring ved bruk av spørreskjemaer vil være kvaliteten på selve spørsmålene og svar alternativene. Det bør tas i betraktning om spørsmålene gir rom for tolking, eller om det blir spurt om personens evne til å gjennomføre aktiviteter uten at det blir tatt høyde for at personen faktisk gjør aktiviteten (Bjørndal m.fl., 2004). I tillegg vil spørsmålene kunne være for lite spesifikke og derfor gi forskjellige svar ut fra den som tolker dem. Dette diskuteres mer under (se kap. 5.2.3). Tidligere forskning trekker også frem at selvrapporing av evner blir påvirket av troen på egen mestring, personlighet og andre egenskaper i tillegg til den underliggende fysiske evnen (Kasper m.fl., 2016). Det antas at disse egenskapenes påvirkning

av den selvrapporterte fysiske funksjonen er større enn deres påvirkningen på den prestasjonsbaserte testen (Kasper m.fl., 2016).

De pasientene som overvurderer sin fysiske funksjon ved selvrappotering kan være preget av god tilpasningsdyktighet til den nye situasjonen. Pasientenes vurdering av at ikke begrenses av et objektivt sett lavt funksjonsnivå, kan gjenspeile at de har lave forventninger, eller har vært gjennom en adaptasjon eller en justering av sine forventninger til eget funksjonsnivå (Painter m.fl., 1999). Det er mulig at noen av personene som har overlevd en subarachnoidalblødning også går gjennom et responskifte slik som Barclay-Goddard m.fl. (2011) fant hos slagpasienter. Til tross for dette skiftet kan man kanskje kunne forvente at de er klar over hva de kan prestere og ikke kan prestere. En ting er å være fornøyd med det du kan og ikke kan, en annen ting er å ikke være klar over at man er så begrenset som man er fysisk sett.

Resultatene fra deltakernes utfylling av selvrappoteringskjemaet kan påvirkes av flere faktorer. Motivasjonen for gjennomføring, miljøet det fylles ut i og hvem som skal lese det påvirker i økt grad (Martinsen m.fl., 2004). Hvis skjemaet er utfylt sammen med eller i nærvær av familie kan dette forholdet påvirke utfyllingens grad av troverdighet. Andre faktorer som påvirker resultatene er kognitive svekkelser, utdanningsnivå og kulturelle forskjeller (Deane m.fl., 1996).

Uansett årsak til overvurdering av egen fysiske funksjon ved bruk av selvrappoteringskjemaer, kan de positive resultatene gjøre at helsearbeidere tror at pasienten ikke har behov for oppstart eller vedlikeholdelse av rehabilitering. Det er ofte slik at de pasientene som skårer spesielt dårlig på selvrappoteringer, tas ut og testes med prestasjonsbaserte tester for å evaluere de svekkelsene som blir rapportert. Ytterligere vurdering av funksjonen gir deretter grunnlag for oppstart eller videreføring av fysioterapi eller andre behandlingstiltak. Blir begrensningene ikke tatt opp eller underrapportert kan det i ytterste konsekvens føre til tidligere behov for hjelp i hjemmet, eller tidligere innleggelse på sykehjem eller sykehus (Helbostad m.fl., 2007).

5.1.3.4 Endringer i prestert fysisk funksjon

Ved gjennomføringen av disse to testene blir de prestasjonsbaserte resultatene sett på som forklaringen til at deltakerne svarer slik de gjør på selvrappoteringskjemaet. Bakgrunnen for dette er at den prestasjonen man utfører i hverdagen vil gi erfaringer og opplevelser av egen funksjon som videre påvirker den selvopplevde fysiske funksjonen. Uten disse opplevelsene eller erfaringene av å gjennomføre aktivitetene, vil man ikke i like stor grad kunne danne seg et korrekt bilde av hvordan man faktisk presterer. Hvis man derimot snur på forklaringsmodellen og sier at det den selvrappotererte funksjonen som reflekterer virkeligheten, kan man si at deltakerne i denne studien underpresterer på testing av fysisk funksjon ved HiMAT.

Årsaker til underprestasjon av fysisk funksjon kan være miljøet og menneskene på test-stedet, det at deltakerne har hatt en lang dag med kontroller og kanskje har sovet lite natten før. Av personlige faktorer kan svekket motivasjon for å gjennomføre aktiviteten «så raskt de kan», energinivå og fatigue påvirke prestasjonen. Buchanan m.fl. (2000) fant at flere av pasientene som hadde hatt en subarahnoidalblødning fra et aneurisme hadde redusert energinivå og vansker med fatigue. Dette kan dermed være med på å forklare de eventuelt reduserte tidsbaserte resultatene på HiMAT. Redusert sensorisk funksjon, redusert fleksibilitet, redusert hurtighet, tempo og spenst er oftest å se hos de eldre på grunn av naturlig aldring kombinert med påvirkning etter sykdommen (Helbostad m.fl., 2007). Disse faktorene bør likevel ikke være utslagsgivende mer uttalt ved test enn ved normale dagligdagse aktiviteter.

Hvis man hadde gjennomført testene i pasientenes eget miljø, og når de har en indre motivasjon for å utføre oppgaven så likt normal aktivitet som mulig, kan prestasjonsresultatene bli mer realistiske (Reiman m.fl., 2009). Om endringen av test-sted hadde hatt påvirkning på pasientens energinivå og kapasitet, og hvor lystbetont testen er å gjennomføre er usikkert. Testing av deltakerne tidlig på dagen, mens de fortsatt er uthvilte og kanskje er mer motivert for å gjennomføre tror jeg hadde hatt større positiv betydning for prestasjonsresultatene.

Den psykiske stemningen og pasientens tro på egen mestring er faktorer som kan prege prestasjonen (Normann m.fl., 2008). Bekymringer rundt status ett år etter en subarahnoidal blødning kan være mindre uttalt etter en samtale med nevrokirurg. Testing etter denne samtalen kan derfor være positivt for den fysiske prestasjonen.

Forskning viser at fysisk prestasjon er avhengig av faktisk bruk (Carr m.fl., 2010). Hvis man ikke lengre har behov for å stå på ett ben, hinke eller hoppe vil prestasjonen av disse aktivitetene bli redusert. Evnen og utførelsen av det å gå baklengs, gå over terskler eller hindringer, eller løpe vil òg preges av i hvilken grad man faktisk gjennomfører disse aktivitetene i hverdagen. Prestasjonen på test vil også preges av dette, samtidig som det preger den selvopplevde fysiske funksjonen siden kunnskapen om egen utførelse er manglende. Hvis man ikke har erfaringen med utførelsen friskt i minne, vil man kanskje basere seg på tidligere erfaringer og tenke: «det har jeg jo alltid klart, det klarer jeg sikkert nå òg».

Både selvopplevd fysisk funksjon og fysisk prestasjon ved test påvirkes av mange ulike og sammenvevde faktorer. Det er ikke mulig i denne sammenhengen å peke på en unik årsaksforklaring, men de nevnte faktorene kan alle ha bidratt til studiens resultater på hver sin måte.

5.2 Diskusjon av metode

Hensikten med denne masteroppgaven var å undersøke om det er samsvar mellom selvopplevd fysisk funksjon og prestasjonsbasert fysisk funksjon hos personer som har hatt en subarachnoidalblødning ett år tidligere. Studien ble gjennomført som en tverrsnittstudie der data ble samlet inn på 12 måneder kontroll ved hjelp av et spørreskjema i papirformat og en fysisk test bestående av flere fysiske aktiviteter. Basert på systematiske litteratursøk i Medline, Pubmed, Svemed+ og gjennomgang av litteraturlister er det ikke funnet tidligere tverrsnittstudier som har sett på samsvaret mellom de ovennevnte faktorene i denne befolkningsgruppen.

5.2.1 Studiedesign

Det er både fordeler og ulemper ved å bruke tverrsnittsdesign på denne studien. Designet er valgt fordi tverrsnittstudier anbefales brukt når man skal undersøke relasjoner mellom to eller flere variabler på et gitt tidspunkt (Johannessen m.fl., 2016; Polit m.fl., 2012). En av fordelene ved de fleste tverrsnittsundersøkelser er at de er mulig å gjennomføre forholdsvis raskt. Men i dette tilfellet, som en del av et større forskningsprosjekt med oppfølging av pasienter over 12 måneder, var tidsperspektivet på innsamling av data noe lengre. En ulempe ved målinger kun gjennomført på ett tidspunkt er at resultatene kun sier noe om akkurat dette

tidspunktet i et stort tidsperspektiv. Man vet ikke om relasjonen mellom variablene var og er tilsvarende på tidligere eller senere tidspunkt. En annen ulempe med dette studiedesignet er at man ikke kan trekke konklusjoner om årsakssammenhenger. Designet er derimot egnet for å underbygge og teste en årsakshypotese (Johannessen m.fl., 2016). Målet med denne deskriptive korrelasjonsstudien var derfor å beskrive samsvaret mellom disse to variablene og belyse faktorer som påvirker dette samsvaret. Denne typer studier er viktige fordi de er hypotesedannende og er med på å belyse nye forskningsområder og gir utgangspunkt for studier med andre metoder for å bevise sammenheng og årsak/virkning (Polit m.fl., 2012).

Andre mulige forskningsstudier man kunne gjennomført på samme tema er en prospektiv longitudinell studie, for eksempel en kohortstudie som ved å følge en gruppe pasienter over lengre tid vil kunne avdekke årsakene til hvorfor pasienter over- eller undervurderer egen fysisk funksjon. Det ville og vært mulig å gjennomføre kvalitative studier for å avdekke årsaker til diskrepansen og deretter videre teste disse årsakene i randomiserte kontrollerte studier. Andre forskningsstudier man kunne gjort var å sett på 3 måneders kontroll, 12 måneders kontroll og 5 års kontroll for å se om over- og undereestimeringen og korrelasjonen for de ulike gruppene endret seg.

5.2.2 Utvalg, svarprosent og datainnsamling

De valgte inklusjons- og eksklusjonskriteriene er plukket ut på bakgrunn av ønsket om å se på pasienter med et moderat til høyt fysisk funksjonsnivå som definert tidligere og at deltakerne måtte kunne svare på et selvrappoterings spørreskjema. Rekrutteringen til studien ble gjort enten ved å snakke med pasienten eller pårørende da pasienten var innlagt for lukking av blødningen. Valget om de ønsket å delta på 12 måneder kontroll var kun pasientens, men det ble tilrettelagt så godt som mulig fra det ansvarlige teamet. Svarprosenten i denne studien var 83%. For å øke svarprosenten kunne det vært et alternativ å oppsøke de personene som ikke kunne komme til sykehuset for kontroll og gjennomføre testingen hos dem, men dette kunne skapt mulige feilkilder i resultatene på grunn av ulikt teststed. Det var noen personer som ikke har oppgitt årsaken til frafallet og det kan tenkes mange ulike scenarier. For eksempel påvirkes deltakelse av oppgaven som skal gjennomføres og pasientens ønske om å vise hvilken fysisk funksjon de er i. Et eventuelt redusert fysisk funksjonsnivå kan dermed også ha påvirket deres ønske eller interesse om å delta. Det kan òg tenkes at pasienter som er tilbake til et høyt fysisk funksjonsnivå og arbeidslivet ikke prioriterte å bruke en dag på kontrollen.

Det var ikke signifikante forskjeller mellom frafallsgruppen og de som deltok i studien. Det hadde vært interessant å hatt flere menn inkludert i studien, spesielt flere menn over 60, men da måtte inklusjonsperioden vært lengre og det var ikke gjennomførbart i dette tilfelle. Utvalget besto også av svært få antall pasienter med WFNS 5. Dette er også et ventet resultat siden denne gruppen med pasienter oftest ikke rehabiliteres til et så høyt fysisk funksjonsnivå som kreves i inklusjonskriteriene. Som en tommelfingerregel kan man si at mer enn 50 % deltakelse er en bra svarprosent. Man må likevel være oppmerksom på at det potensielt er et problem å generalisere resultatene fra utvalget til populasjonen (Johannessen m.fl., 2016). Den totale svarprosenten kombinert med resultatene fra frafallsanalysen gjør at man kan si at resultatene er generaliserbare til aSAB populasjonen (Johannessen m.fl., 2016). Men når man ser på kvinner og menn opp mot hverandre er det på grunn av lavt antall menn ikke mulig å generalisere resultatene.

Innsamlingen av dataene ble gjennomført av forskningsteamet. De demografiske variablene ble innhentet av to personer under pasientens innleggelse ved avdelingen. Ved 12 måneders kontrollen var det en person hadde ansvaret for innsamling av SF 36 og to personer som alternerte på å teste pasientene med HiMAT. Ved manglende oppmøte eller innsendelse av spørreskjema ble det avtalt nye timer. Alle data fra SF 36 spørreskjemaene og resultatregistreringsarkene fra HiMAT ble plottet fra papirskjemaene til analyseprogrammet IBM SPSS versjon 24. Denne plottingen ble deretter kontrollert av en annen person for å minimere muligheten for feilkilder knyttet til den manuelle plottingen av data. Det er vist at kontrolleringen av datainnleggingen minker muligheten for tilfeldige målefeil og derfor øker studiens reliabilitet (Laake m.fl., 2007).

5.2.3 Måleinstrumenter og gjennomføring av tester

Selvrapportert fysisk funksjon

Ved valg av spørreskjema vil allerede ferdig utviklede og validerte spørreskjemaer være mest hensiktsmessig å bruke. Dette for å sikre seg at spørreskjemaet faktisk måler det man har tenkt å måle (Laake m.fl., 2007). SF 36 ble utviklet for å evaluere utfallet etter sykdom på 8 områder omhandlet funksjonsstatus og velvære (Scharbrodt m.fl., 2009). SF 36 er og tidligere brukt på pasienter etter aSAB og det er funnet at SF 36 har en sentral rolle i evalueringen av pasienter etter aSAB og bør ha en plass i rutine ved undersøkelsene av pasientenes utfall

etter sykdommen (Deane m.fl., 1996). Det poengteres at det å bruke et allerede validert måleverktøy som inkluderer fysisk, sosial og emosjonelle aspekter av livskvalitet mest sannsynlig vil reflektere den sanne påvirkningen aSAB har på pasientens selvopplevde livskvalitet (Deane m.fl., 1996). I min studie er det valgt å kun ta utgangspunkt i området som omhandler pasientens selvopplevde fysiske funksjon. Dette valget er tatt for å kunne se om pasientens evaluering av funksjonsstatus samsvarer med den presterte funksjonen.

En ofte nevnt utfordring med selvrapporteringsskjemaer er at de gjerne er aldersnøytrale og vil da kunne underestimere tiden eldre bruker på fysisk aktivitet (Helbostad m.fl., 2007). Det samme vil vel gjelde for prestasjonsbaserte tester, dog det der er utviklet normer for aldersgruppene. I denne studien er det ikke resultatene fra de aktuelle testene som er fokuset, men at de ulike resultatene samsvarer med hverandre. Det kunne vært valgt å intervju pasientene istedenfor å bruke spørreskjemaer, men dette ville bidratt til mer tidsbruk for både deltaker og undersøker på kontrollene (Laake m.fl., 2007). Flere tester og intervjuer i løpet av en lang dag vil øke faren for at det oppstår feilkilder da pasientene etter en stund er slitne, lite motiverte og ønsker å være ferdig (Laake m.fl., 2007). For å unngå dette ble pasienten bedt om å fylle ut noen av spørreskjemaene hjemme og deretter ta de med til kontrollen.

Utfylling av spørreskjemaet påvirkes av personens lese- og språkferdigheter, tid, interesse og motivasjon (Latham m.fl., 2008). Ulempene knyttet til målemetoden er at man mister muligheten til å oppklare spørsmål eller få frem de ulike nyansene i svarene. I tillegg vet man ikke om personen har fått hjelp til å fylle det ut eller om pårørende med sin tilstedeværelse har påvirket svarene. Dette kan også være en utfordring i intervjusituasjon da deltakerne blir påvirket av det de tror at intervjuer ønsker å høre (Latham m.fl., 2008).

Prestasjonsbasert fysisk funksjon

Valget av måleverktøy for å måle prestasjonsbasert fysisk funksjon ble gjort på grunnlag av tidligere forskning på pasienter med traumatisk hodeskade og den kliniske likheten mellom pasientgruppene. HiMAT ble òg valgt fordi testen er beskrevet å være egnet for å vurdere balanse- og bevegelsesproblemer hos mennesker med et høyt funksjonsnivå (Moen m.fl., 2014). Kleffeldgaard m.fl. (2013) gjorde en kohort, pretest-posttest, sammenligningsstudie på målingsegenskapene til HiMAT brukt på personer med milde traumatiske hjerneskader. De fant at testen diskriminerte godt mellom pasienter med selvopplevd bedret balansefunksjon og de uten selvopplevd bedret balansefunksjon. Ved gjennomgang av resultatene i min studie ble

det observert at veldig mange av deltakerne fikk tak-effekt på trappetestene. De andre deltestene er ikke preget av det samme problemet. Dette kan ha ført til en høyere skår på dette området, men når dette gjelder nesten alle deltakerne vil dette bare vise at denne pasientgruppen ikke har vansker på dette området, eller at kravene til deltakerne bør oppjusteres. Ved en revidert nyere utgave av HiMAT er disse testene tatt bort, men trappegange stiller så store krav til balanse og mobilitet at det var ønskelig å ta de med i denne studien. Testene ble gjennomført på samme plass hver gang, men av to ulike testere. Testen har skåret høyt på interrater tester så dette bør ikke gi feilkilder i resultatene.

En ulempe med testen er at den er krevende for pasienten, krever tid, er avhengig av nok plass og utstyr, samt opplæring. Det er usikkert om andre tester med samme fokus ville vært bedre på disse områdene. De fleste studier baserer seg på å teste enkeltfunksjoner og testbatteriene består gjerne av tester som fokuserer på aktiviteter som kun krever selvstendig gange. Det er en fare for at mange av pasientene ville oppnådd tak-nivå på tester som ikke krever et høyt fysisk funksjonsnivå.

Klinisk tilstand etter lukking av blødning

Måleredskapet som ble brukt for å vurdere klinisk tilstand etter lukking av blødningen var WFNS. Denne graderingsskalaen er laget for bruk på pasienter med diagnosen subarachnoidalblødning. Skalaen er utarbeidet for å estimere pasientens prognoser, standardisere evaluering av forskjellige eller nye teknikker med behandling i forskjellige grupper og brukes for å kvantifisere forandring i status over tid (WFNS m.fl., 1988). WFNS er funnet å ha god prognostisk verdi for utfallet til pasienten (van Heuven m.fl., 2008). Pasientens bevissthetsnivå (ved GCS skala) er en viktig prediksjon for svekkelser eller død og presentasjonen av nevrologiske utfall og/eller afasi er viktig for om pasienten får svekkelser, men har ingen prediksjon for død (WFNS m.fl., 1988). Målingen brukt i denne studien er gjennomført etter lukking av aneurismet registrert når pasienten kommer til nevrokirurgisk intermediær avdeling og ikke ved innkomst til sykehuset. Dette valget er gjort på bakgrunn av at noen pasienter kan få en re-blødning før eller under operasjon eller det kan oppstå en annen komplikasjon som fører til at pasientens kliniske tilstand ved pasientens bevissthet og motoriske funksjon endres fra innkomst på sykehuset til de er på NKI.

Det er problematisk å vurdere denne pasientgruppen på et spesifikt nivå da de etter operasjon ofte er svært trett, smertepreget og desorientert. National Institutes of Health Stroke Scale

(NIHSS) er derimot et annet måleinstrument som brukes på vurdering av slagpasienter ved nevrologisk undersøkelse. Denne testen kunne bidratt til en mer detaljert vurdering av pasientens nevrologiske tilstand da det her fokuseres på bevissthetsnivå, orientering og respons på kommando. I tillegg til synsfunksjon, koordinasjon, språk, neglekt, sensibilitet og en mer kategorisert undersøkelse av motoriske utfall i ansikt, armer, ben og munn. Denne type undersøkelse er mer tidkrevende for undersøker og krever opplæring av tester. Da denne testen ikke var integrert i avdelingens praksis ville det krevd opplæring av mottakspersonellet eller at en fra forskningsgruppen alltid var tilgjengelig for vurdering av nye pasienter. Til forskjell var WFNS et allerede etablert måleverktøy hos nevrokirurger og Glasgow Coma Scale (GCS) som allerede var et godt kjent og mye brukt verktøy, som ble vurdert av sykepleiere hver time etter pasientens innleggelse på sykehuset.

5.2.4 Statistiske analyser

For å belyse problemstillingen og hovedhypotesen ble det først gjennomført en korrelasjonsanalyse og deretter en regresjonsanalyse. Korrelasjonsanalysen ble utført for å undersøke om det forelå en sammenheng mellom selvrappert og prestasjonsbasert fysisk funksjon. Ettersom resultatene på de to testene er ordinale variabler, med flere like resultater og et lavt antall deltakere i studien brukte jeg Kendalls τ for å angi grad av korrelasjon. For å videre belyse problemstillingen og underhypotesen ble det utført en beregning av variablenes samsvar ved hjelp av en regresjonsanalyse, og til slutt utført en stegvis regresjonsanalyse.

For å undersøke om variablene alder, kjønn og WFNS påvirket graden av samsvar mellom SF 36 – FF og HiMAT, ble det først gjort en regresjon mellom HiMAT og SF 36 – FF, som viste sammenheng mellom selvpoplevd og prestasjonsbasert fysisk funksjon. Residualene i regresjonen tilsvarer feilvurderingen til hver deltaker. Deretter ble det gjort stegvis regresjon med feilvurderingene som avhengig variabel og alder, kjønn og WFNS som uavhengige variabler. En alternativ og enklere metode kunne ha vært å gjøre en stegvis regresjonsanalyse der SF 36 – FF var avhengig variabel og HiMAT, alder, kjønn og WFNS var uavhengige variabler. Ved å se på stigningskoeffisientene til alder, kjønn og WFNS (dersom de er signifikante) ville man se om økende verdier førte til over- eller undervurdering av egen fysisk funksjon. Men denne metoden forutsetter at HiMAT ikke er korrelert med alder, kjønn, eller WFNS. I min studie var alder og WFNS korrelert med HiMAT. Korrelasjonen med alder gjør at noe av den variansen som HiMAT forklarer alene, bli «tatt over» av alder, og

tilsvarende for WFNS. Stigningskoeffisienten til alder blir feil i forhold til å forklare variansen som ikke allerede er forklart av HiMAT. Det er også en teoretisk mulighet for at HiMAT-variabelen selekteres bort i den stegvise regresjonen, noe som viser at denne metoden ikke blir helt riktig når det er korrelasjon mellom HiMAT og de andre uavhengige variablene.

5.2.5 Begrensninger ved studien

Det er både styrker og svakheter ved denne studien. En styrke er at det er gjennomført en studie med så mange deltakere på en pasientgruppe som det er svært vanskelig å forske på. Sett i ettertid begrenses studien av at det ikke er tatt høyde for eller justert for pasientenes kognitive funksjon. De som ikke kunne lese/skrive ble ekskludert med GOSE, men dette tilsvarer ikke de pasientene som kognitivt ikke er realitetsorientert angående egen situasjon og dermed er en feilkilde ved selvrappingstesten. Dette kunne vært utført ved seleksjon av en kognitiv test som for eksempel en mini mental state test (MMSE).

En annen studie svakhet er at det ikke er sett på personens mestringstro, personlighetsfaktorer, depresjon, kognitive utfall, og aktivitetsstatus. I ettertid ser jeg at disse variablene hadde kunnet belyst samsvaret på et dypere nivå.

En begrensning i studien er de valgte måleverktøyene. Da det finnes flere ulike måleverktøy for både selvrapporert fysisk funksjon og prestasjonsbasert fysisk funksjon er det ikke mulig å si at disse resultatene gjelder for alle slike verktøy. Min studie benyttet kun et mål på selvrapporert fysisk funksjon og et måleredskap for å måle prestasjonsbasert fysisk funksjon. Valget av disse to måleverktøyene begrenser også resultatene da de ser på litt ulike aspekter av høyt fysisk funksjonsnivå. SF 36 – FF spør om personen kan gjennomføre ulike oppgaver uten begrensninger, med litt begrensninger, eller med mye begrensninger. Mens ved HiMAT instrueres personene i å gjennomføre aktivitetene så raskt som mulig og det er tiden de bruker på gjennomføring som videre blir brukt i kalkulering av resultat. Det er mulig at deltakerne som har skåret at de kan gjøre øvelsene uten begrensninger ikke klarer å gjennomføre øvelsene i et så raskt tempo som kreves for å få tilsvarende god skår på HiMAT. Dette kan resultere i at deltakerne får høy skår på SF 36 – FF fordi de kan gjennomføre aktivitetene uten begrensninger, men får lav skår på HiMAT fordi aktivitetene gjennomføres i redusert tempo. Når man vurderer en persons fysiske funksjonsnivå er også redusert tempo en indikator på redusert fysisk funksjon. utfordringen er at redusert tempo er en begrensning ut fra øye som

ser og enkelte føler ikke at redusert tempo begrenser dem i hverdagen.

Måleredskapene fokuserer begge på fysiske aktiviteter som krever moderat til høyt funksjonsnivå. Det er tre av ti oppgaver som var like i begge måleverktøyene, men likheten mellom dem er større når man ser på de resterende spørsmålene. SF 36 – FF spør om begrensninger på fire ulike ganglengder og to ulike spørsmål angående å gå opp en trapp. HiMAT vurderer 10 meter gangdistanse med ulik vanskelighetsgrad; gå rett frem, gå baklengs, gå over hindring og springe. For trapp vurderer HiMAT både gange opp og ned trappen. Det er derfor vurdert at disse to måleverktøyene kunne gi et representativt bilde av personens fysiske funksjon.

5.3 Klinisk relevans

Resultatene fra denne studien har en viktig betydning for klinisk praksis for fysioterapeutenes behandling av disse pasientene, samt for videre forskning. Mine funn tyder på at selvrapportert fysisk funksjon målt ved SF 36 og dimensjonen fysisk funksjon, fører til overestimering av den fysiske funksjonen til kvinner og eldre over 62 år som har hatt en subarachnoidalblødning fra et aneurisme ett år tidligere. Dette kan medføre til at man ikke får avdekket at de har begrensninger i deres fysiske funksjon og dermed ikke får hjelp med oppstart av tidlige intervensjoner og behandling. Klinikere og kliniske forskere bør vite om den potensielle feilkilden i selvrapporterte mål av fysisk funksjon og utøve forsiktighet når man baserer kliniske beslutninger kun på selvrappotering. Prestasjonsbaserte måleredskaper kan gi en mer presis vurdering av funksjon. Hvis klinikere og forskere kun baserer seg på selvrappotering av fysisk funksjon og dermed ikke oppdager funksjonssvanser kan den kliniske ivaretagelsen av pasienter med funksjonssvekkelser bli negativt affisert.

Den selvopplevde fysiske funksjonen til pasientene kan være overvurdert og i de første årene etter blødningen vil kanskje ikke dette bety så mye. Men når man ser på reduksjonen i fysisk funksjon ved økende alder over flere år, vil det være bedre for pasientene at man starter opptrening på et tidligere tidspunkt slik at ikke funksjonen blir kritisk svekket. Det at deltakere over 62 år overvurderer egen fysisk funksjon er et viktig funn. Overestimeringen kan føre til at de ikke får den oppfølgingen de har behov for, fordi de utad er fornøyd med slik de har det.

Som nevnt tidligere har de med nedsatt fysisk funksjonsnivå kortere levetid hjemme uten hjelp enn de med et høyere fysisk funksjonsnivå. Ved å øke det fysiske funksjonsnivået vil man dermed hindre at begrensningene i fysisk funksjon fører til økt andel sykdommer og økt dødelighet, samtidig som man unngår fall, sykehus- og sykehjeminnleggelse. Dermed er arbeidet med å fange opp denne gruppen med individer en viktig del av fysioterapeuters jobb ved behandlinger og kontroller.

Disse resultatene tyder på at personer over 62 år bør testes med prestasjonsbaserte tester for å finne deres egentlige fysiske funksjonsnivå og at det bør tilrettelegges for å øke deres fysiske funksjonsnivå til et høyere nivå allerede etter utskrivelse fra sykehuset. Dette kan man som fysioterapeut bidra til ved å stille krav til et høyere fysisk funksjonsnivå før man avslutter behandlingen. Som kan bidra til at denne gruppen med pasienter ikke kommer for tidlig ut av rehabiliteringssystemet og dermed risikerer at de på et tidligere tidspunkt blir avhengig av hjelp utenfra eller må flytte til omsorgsbolig eller sykehjem.

6 Konklusjon

Analysene viser at det var signifikant korrelasjon ($\tau = 0.395$) mellom selvrapportert og prestasjonsbasert fysisk funksjon hos dette utvalget. Det ble påvist vesentlige avvik på samsvaret, og at kjønn og alder påvirket samsvaret. De eldre kvinnene (over 62 år) overvurderer egen fysisk funksjon i økende grad ved stigende alder. Funnene tyder på at det å bruke selvrappotering for å vurdere personers fysiske funksjonsnivå, kan gi store avvik i forhold til prestasjonsbasert måling, og at man bør bruke prestasjonsbasert måling der nøyaktig måling er viktig. Dette gjelder spesielt i kliniske settinger der man skal vurdere pasienters rehabiliteringsbehov etter en subarachnoidalblødning fra et aneurisme. Klinikere bør være klar over at det kan være store avvik i samsvaret mellom selvrapportert og prestasjonsbasert fysisk funksjon uansett alder og kjønn, og at kvinner tenderer til å overvurdere sitt fysiske funksjonsnivå. Klinikere og forskere bør derfor vurdere om selvrappotering bør brukes rutinemessig ved kontroller og forskning eller ikke. Resultatene tyder på at et prestasjonsbasert måleinstrument kan gi mer presist vurdering av funksjonsstatus spesielt innen en gruppe med eldre kvinner. Det kan òg bidra til at pasientens behov for opptrening oppdages og igangsettes på et tidligere tidspunkt.

7 Litteraturliste

- Ahmed, S., Mayo, N. E., Corbiere, M., Wood-Dauphinee, S., Hanley, J., & Cohen, R. (2005). Change in quality of life of people with stroke over time: true change or response shift? *Qual Life Res*, *14*(3), 611-27.
- Al-Khindi, T., Macdonald, R. L., & Schweizer, T. A. (2010). Cognitive and functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Stroke*, *41*(8), e519-36. doi: 10.1161/strokeaha.110.581975
- Alcock, L., O'Brien, T. D., & Vanicek, N. (2015). Age-related changes in physical functioning: correlates between objective and self-reported outcomes. *Physiotherapy*, *101*(2), 204-13. doi: 10.1016/j.physio.2014.09.001
- Bakke, S J, & Lindegaard, K-F. (2007). Subaraknoidalblødning - diagnostikk og behandling. *Tidsskrift for den Norske lægeforening*, *8*(127), 1074-8.
- Barclay-Goddard, R., Lix, L. M., Tate, R., Weinberg, L., & Mayo, N. E. (2011). Health-related quality of life after stroke: does response shift occur in self-perceived physical function? *Arch Phys Med Rehabil*, *92*(11), 1762-9. doi: 10.1016/j.apmr.2011.06.013
- Bean, Jonathan F., Ölveczky, Daniele D., Kiely, Dan K., LaRose, Sharon I., & Jette, Alan M. (2011). Performance-Based Versus Patient-Reported Physical Function: What Are the Underlying Predictors? *Physical therapy*, *91*(12), 1804-11. doi: 10.2522/ptj.20100417
- Bjørndal, Arild, & Hofoss, Dag. (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene* (2. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Brogårdh, Christina, Flansbjer, Ulla-Britt, & Lexell, Jan. (2012). Self-reported Walking Ability in Persons With Chronic Stroke and the Relationship With Gait Performance Tests. *PM&R*, *4*(10), 734-8. doi: 10.1016/j.pmrj.2012.05.004
- Buchanan, K. M., Elias, L. J., & Goplen, G. B. (2000). Differing perspectives on outcome after subarachnoid hemorrhage: the patient, the relative, the neurosurgeon. *Neurosurgery*, *46*(4), 831-8; discussion 8-40.
- Carr, Janet H., & Shepherd, Roberta B. (2010). *Neurological rehabilitation : optimizing motor performance* (2nd ed. utg.). Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier.

- Chahal, N., Barker-Collo, S., & Feigin, V. (2011). Cognitive and functional outcomes of 5-year subarachnoid haemorrhage survivors: comparison to matched healthy controls. *Neuroepidemiology*, *37*(1), 31-8. doi: 10.1159/000328647
- Cress, M. E., Schechtman, K. B., Mulrow, C. D., Fiatarone, M. A., Gerety, M. B., & Buchner, D. M. (1995). Relationship between physical performance and self-perceived physical function. *J Am Geriatr Soc*, *43*(2), 93-101.
- Czapiga, B., Kozba-Gosztyla, M., Czapiga, A., Jarmundowicz, W., Rosinczuk-Tonderys, J., & Krautwald-Kowalska, M. (2014). Recovery and quality of life in patients with ruptured cerebral aneurysms. *Rehabil Nurs*, *39*(5), 250-9. doi: 10.1002/rnj.125
- Deane, M., Pigott, T., & Dearing, P. (1996). The value of the Short Form 36 score in the outcome assessment of subarachnoid haemorrhage. *Br J Neurosurg*, *10*(2), 187-91.
- Feuring, R., Vered, E., Kushnir, T., Jette, A. M., & Melzer, I. (2014). Differences between self-reported and observed physical functioning in independent older adults. *Disabil Rehabil*, *36*(17), 1395-401. doi: 10.3109/09638288.2013.828786
- Field, Andy. (2009). *Discovering statistics using SPSS : (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (3rd ed. utg.). Los Angeles: SAGE.
- Helbostad, Jorunn, Granbo, Randi, Østerås, Håvard, & Wigdahl, Ragnhild. (2007). *Aldring og bevegelse : fysioterapi for eldre*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Holland, Ann, & Lynch-Ellerington, Mary. (2009). The Control of Locomotion. In S. Raine, L. Meadows og M. Lynch-Ellerington (Eds.), *Bobath concept : theory and clinical practice in neurological rehabilitation*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Hop, J. W., Rinkel, G. J., Algra, A., & van Gijn, J. (2001). Changes in functional outcome and quality of life in patients and caregivers after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg*, *95*(6), 957-63. doi: 10.3171/jns.2001.95.6.0957
- Jabbarli, R., Reinhard, M., Roelz, R., Shah, M., Niesen, W. D., Kaier, K., . . . Velthoven, V. V. (2016). The predictors and clinical impact of intraventricular hemorrhage in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Int J Stroke*, *11*(1), 68-76. doi: 10.1177/1747493015607518
- Johannessen, Asbjørn, Christoffersen, Line, & Tufte, Per Arne. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg. utg.). Oslo: Abstrakt.

- Karic, T., Roe, C., Nordenmark, T. H., Becker, F., & Sorteberg, A. (2016). Impact of early mobilization and rehabilitation on global functional outcome one year after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *J Rehabil Med*, 48(8), 676-82. doi: 10.2340/16501977-2121
- Karic, T., Roe, C., Nordenmark, T. H., Becker, F., Sorteberg, W., & Sorteberg, A. (2016). Effect of early mobilization and rehabilitation on complications in aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg*, 1-9. doi: 10.3171/2015.12.jns151744
- Karic, T., Sorteberg, A., Haug Nordenmark, T., Becker, F., & Roe, C. (2015). Early rehabilitation in patients with acute aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Disabil Rehabil*, 37(16), 1446-54. doi: 10.3109/09638288.2014.966162
- Kasper, Judith D., Chan, Kitty S., & Freedman, Vicki A. (2016). Measuring Physical Capacity. *Journal of Aging and Health*, 0(0), 0898264316635566. doi: doi:10.1177/0898264316635566
- Kith, A. S., Sosial- og helsedirektoratet, & World Health, Organization. (2006). *ICF : Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse* (2. oppl. kort versjon [i.e. ny utg.]. utg.). Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Kleffelgaard, I., Roe, C., Sandvik, L., Hellstrom, T., & Soberg, H. L. (2013). Measurement properties of the high-level mobility assessment tool for mild traumatic brain injury. *Phys Ther*, 93(7), 900-10. doi: 10.2522/ptj.20120381
- Kutlubaev, M. A., Barugh, A. J., & Mead, G. E. (2012). Fatigue after subarachnoid haemorrhage: a systematic review. *J Psychosom Res*, 72(4), 305-10. doi: 10.1016/j.jpsychores.2011.12.008
- Laake, Petter, Hjartåker, Anette, Thelle, Dag, & Veierød, Marit Bragelien. (2007). *Epidemiologisk og klinisk forskning*. Oslo: Gyldendal akademisk, 2007.
- Latham, Nancy K., Mehta, Vinay, Nguyen, Allison Martin, Jette, Alan M., Olarsch, Sippy, Papanicolaou, Dimitris, & Chandler, Julie. (2008). Performance-Based or Self-Report Measures of Physical Function: Which Should Be Used in Clinical Trials of Hip Fracture Patients? *Arch Phys Med Rehabil*, 89(11), 2146-55. doi: 10.1016/j.apmr.2008.04.016
- Lin, B. F., Kuo, C. Y., & Wu, Z. F. (2014). Review of aneurysmal subarachnoid hemorrhage--focus on treatment, anesthesia, cerebral vasospasm prophylaxis, and therapy. *Acta Anaesthesiol Taiwan*, 52(2), 77-84. doi: 10.1016/j.aat.2014.04.005
- Lindekleiv, H. M., Njolstad, I., Ingebrigtsen, T., & Mathiesen, E. B. (2011). Incidence of aneurysmal subarachnoid hemorrhage in Norway, 1999-2007. *Acta Neurol Scand*, 123(1), 34-40. doi: 10.1111/j.1600-0404.2010.01336.x

- Loge, J. H., Kaasa, S., Hjermsstad, M. J., & Kvien, T. K. (1998). Translation and performance of the Norwegian SF-36 Health Survey in patients with rheumatoid arthritis. I. Data quality, scaling assumptions, reliability, and construct validity. *J Clin Epidemiol*, *51*(11), 1069-76.
- Louie, Grant H., & Ward, Michael M. (2010). Association of measured physical performance and demographic and health characteristics with self-reported physical function: implications for the interpretation of self-reported limitations. *Health and Quality of Life Outcomes*, *8*(1), 84. doi: 10.1186/1477-7525-8-84
- Martinsen, Egil W., Kaggstad, Johan, Johannessen, Bjørnar, Moe, Toril, Borge, Lisbet, & Moser, Thomas. (2004). *Kropp og sinn : fysisk aktivitet og psykisk helse*. Bergen: Fagbokforl.
- McHorney, C. A., Ware, J. E., Jr., Lu, J. F., & Sherbourne, C. D. (1994). The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care*, *32*(1), 40-66.
- Moen, K. T., Jorgensen, L., Olsen, A., Haberg, A., Skandsen, T., Vik, A., . . . Evensen, K. A. (2014). High-level mobility in chronic traumatic brain injury and its relationship with clinical variables and magnetic resonance imaging findings in the acute phase. *Arch Phys Med Rehabil*, *95*(10), 1838-45. doi: 10.1016/j.apmr.2014.04.014
- NAKBUR. (2007). SF 36 Short Form Health Survey. Retrieved 02.02.2017, 2017, from ous.prod.fpl.nhn.no/omoss_/...for.../SF-36%20-%20Kartleggingsverktøy.pdf
- Neumann, Donald A. (2010). *Kinesiology of the musculoskeletal system : foundations for physical rehabilitation* (2nd ed. utg.). St. Louis: Mosby.
- Nieuwkamp, D. J., Setz, L. E., Algra, A., Linn, F. H., de Rooij, N. K., & Rinkel, G. J. (2009). Changes in case fatality of aneurysmal subarachnoid haemorrhage over time, according to age, sex, and region: a meta-analysis. *Lancet Neurol*, *8*(7), 635-42. doi: 10.1016/s1474-4422(09)70126-7
- Noble, A. J., & Schenk, T. (2010). Which variables help explain the poor health-related quality of life after subarachnoid hemorrhage? A meta-analysis. *Neurosurgery*, *66*(4), 772-83. doi: 10.1227/01.neu.0000367548.63164.b2
- Normann, Trine, Thommesen, Hanne, & Sandvin, Johans Tveit. (2008). *Om rehabilitering : mot en helhetlig og felles forståelse?* (2. [i.e. 3.?] utg. utg.). Oslo: Kommuneforl.
- OUS. (2010). Årsrapport vaskulærseksjonen nevrokirurgisk avdeling OUS.

- Owens, P. L., Bradley, E. H., Horwitz, S. M., & et al. (2002). Clinical assessment of function among women with a recent cerebrovascular event: A self-reported versus performance-based measure. *Annals of Internal Medicine*, *136*(11), 802-11. doi: 10.7326/0003-4819-136-11-200206040-00008
- Painter, P., Stewart, A. L., & Carey, S. (1999). Physical functioning: definitions, measurement, and expectations. *Adv Ren Replace Ther*, *6*(2), 110-23.
- Pallant, Julie. (2010). *SPSS survival manual : a step by step guide to data analysis using SPSS* (4th ed. utg.). Maidenhead: McGraw-Hill Open University Press.
- Pegoli, M., Mandrekar, J., Rabinstein, A. A., & Lanzino, G. (2015). Predictors of excellent functional outcome in aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg*, *122*(2), 414-8. doi: 10.3171/2014.10.jns14290
- Polit, Denise F., & Beck, Cheryl Tatano. (2012). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (9th ed. utg.). Philadelphia, Pa: Wolters Kluwer Health.
- Raad, Jason. (2013). Glasgow outcome scale extended.
<http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=1096>
- Reiman, Michael P., & Manske, Robert C. (2009). *Functional testing in human performance*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Reuben, David B., Seeman, Teresa E., Keeler, Emmett, Hayes, Risa P., Bowman, Lee, Sewall, Ase, . . . Guralnik, Jack M. (2004). Refining the Categorization of Physical Functional Status: The Added Value of Combining Self-Reported and Performance-Based Measures. *The Journals of Gerontology: Series A*, *59*(10), M1056-M61. doi: 10.1093/gerona/59.10.M1056
- Rinkel, G. J., & Algra, A. (2011). Long-term outcomes of patients with aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Lancet Neurol*, *10*(4), 349-56. doi: 10.1016/s1474-4422(11)70017-5
- Råheim, Målfrid. (2003). Kroppsfenomenologi ; innsikt relevant for klinisk praksis. *Fysioterapeuten*, *70*(1), 14-8.
- Scharbrodt, W., Stein, M., Schreiber, V., Boker, D. K., & Oertel, M. F. (2009). The prediction of long-term outcome after subarachnoid hemorrhage as measured by the Short Form-36 Health Survey. *J Clin Neurosci*, *16*(11), 1409-13. doi: 10.1016/j.jocn.2009.01.011
- Shumway-Cook, Anne, & Woollacott, Marjorie H. (2007). *Motor control : translating research into clinical practice* (3rd ed. utg.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Sorteberg, W., Slettebo, H., Eide, P. K., Stubhaug, A., & Sorteberg, A. (2008). Surgical treatment of aneurysmal subarachnoid haemorrhage in the presence of 24-h endovascular availability: management and results. *Br J Neurosurg*, *22*(1), 53-62. doi: 10.1080/02688690701593553
- Stern, M., Chang, D., Odell, M., & Sperber, K. (2006). Rehabilitation implications of non-traumatic subarachnoid haemorrhage. *Brain Inj*, *20*(7), 679-85. doi: 10.1080/02699050600744269
- Suarez, Jose I., Tarr, Robert W., & Selman, Warren R. (2006). Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *New England Journal of Medicine*, *354*(4), 387-96. doi: doi:10.1056/NEJMra052732
- Tang, A., Eng, J. J., & Rand, D. (2012). Relationship between perceived and measured changes in walking after stroke. *J Neurol Phys Ther*, *36*(3), 115-21. doi: 10.1097/NPT.0b013e318262dbd0
- Tjahjadi, M., Heinen, C., Konig, R., Rickels, E., Wirtz, C. R., Woischneck, D., & Kapapa, T. (2013). Health-related quality of life after spontaneous subarachnoid hemorrhage measured in a recent patient population. *World Neurosurg*, *79*(2), 296-307. doi: 10.1016/j.wneu.2012.10.009
- van Gijn, J., Kerr, R. S., & Rinkel, G. J. (2007). Subarachnoid haemorrhage. *Lancet*, *369*(9558), 306-18. doi: 10.1016/s0140-6736(07)60153-6
- van Heuven, Annemarie W., Dorhout Mees, Sanne M., Algra, Ale, & Rinkel, Gabriel J.E. (2008). Validation of a Prognostic Subarachnoid Hemorrhage Grading Scale Derived Directly From the Glasgow Coma Scale. *Stroke*, *39*(4), 1347-8. doi: 10.1161/strokeaha.107.498345
- Walker, David A. (2003). JMASM9: converting Kendall's tau for correlational or meta-analytic analyses. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, *2*(2), 26.
- Ware, J. E., Jr., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, *30*(6), 473-83.
- WFNS, Committee, & Drake, Charles G. (1988). Report of World Federation of Neurological Surgeons Committee on a Universal Subarachnoid Hemorrhage Grading Scale. *J Neurosurg*, *68*(6), null. doi: 10.3171/jns.1988.68.6.0985
- Williams, G. P., Greenwood, K. M., Robertson, V. J., Goldie, P. A., & Morris, M. E. (2006). High-Level Mobility Assessment Tool (HiMAT): interrater reliability, retest reliability, and internal consistency. *Phys Ther*, *86*(3), 395-400.

- Williams, G. P., Robertson, V., Greenwood, K. M., Goldie, P. A., & Morris, M. E. (2005a). The high-level mobility assessment tool (HiMAT) for traumatic brain injury. Part 2: content validity and discriminability. *Brain Inj*, *19*(10), 833-43.
- Williams, G., Robertson, V., Greenwood, K., Goldie, P., & Morris, M. E. (2005b). The high-level mobility assessment tool (HiMAT) for traumatic brain injury. Part 1: Item generation. *Brain Inj*, *19*(11), 925-32. doi: 10.1080/02699050500058687
- Williams, G., Robertson, V., Greenwood, K., Goldie, P., & Morris, M. E. (2006). The concurrent validity and responsiveness of the high-level mobility assessment tool for measuring the mobility limitations of people with traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*, *87*(3), 437-42. doi: 10.1016/j.apmr.2005.10.028
- Williams, G., & Willmott, C. (2012). Higher levels of mobility are associated with greater societal participation and better quality-of-life. *Brain Inj*, *26*(9), 1065-71. doi: 10.3109/02699052.2012.667586
- Williams, Gavin, Robertson, Val, & Greenwood, Ken. (2004). Measuring High-Level Mobility After Traumatic Brain Injury. *Am J Phys Med Rehabil*, *83*(12), 910-20. doi: 10.1097/01.PHM.0000146503.25221.1D
- Yap, E. C., & Chua, K. S. (2002). Rehabilitation outcome after primary subarachnoid haemorrhage. *Brain Inj*, *16*(6), 491-9. doi: 10.1080/02699050110113651
- Zaczyk, Antoine, Prestini, Mathilde, Martel, Juliette, Deplanque, Marjorie, Ramspacher, Céline, & Demaille, Samantha. (2016). French translation and psychometric properties of high level mobility assessment tool for people with neurological diseases: Preliminary results (Vol. 59, pp. e63-e).

Vedlegg 1: Godkjenning fra REK



Region:	Saksbehandler:	Telefon:	Vår dato:	Vår referanse:
REK sør-øst	Gjøril Bergva	22845529	16.12.2011	2011/2189
			Deres dato:	Deres referanse:
			01.11.2011	

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Cecilie Røe
Oslo universitetssykehus
Kirkevn 166
0407 Oslo

2011/2189 C Effekt av tidlig rehabilitering ved subarahnoidalblødninger.

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk i møtet 01.12.2011.

Forskningsansvarlig: Oslo universitetssykehus
Prosjektleder: Cecilie Røe

Prosjektomtale (revidert av REK):

Hvert år rammes i overkant av 400 personer av subarahnoidalblødning (SAH) fra cerebrale aneurismer i Norge. Dødeligheten er fremdeles nær 50 %, og de fleste dør før de når frem til sykehus eller i løpet av de første 30 dagene. Tidlig sikring av aneurismet samt forbedret nevrointensiv behandling har medført bedret overlevelse for SAH pasienter totalt sett. En stor andel av pasienter som har gjennomgått SAH erfarer imidlertid redusert, fysisk og kognitiv funksjon som påvirker deres livskvalitet. Erfaring fra behandling av pasienter med hjerneslag og traumatisk betingede hjerneskadene indikerer at tidlig rehabilitering bidrar til bedre funksjonelt utkomme. Frykten for vasospasmer har vært et argument imot tidlig mobilisering av pasienter med SAH, men erfaringene fra de traumatiske hjerneskadene der vasospasmer også forekommer er imidlertid positive. Formålet med prosjektet er å evaluere om tidlig introdusert rehabilitering vil kunne bedre utkomme. Data omfatter standard klinisk og nevrologisk undersøkelse, journalopplysninger, spørreskjema, samt opplysninger fra Register over pasienter med SAH ved nevrologisk avdeling OUS. Det skal inkluderes 200 pasienter, samtykke innhentes for alle data.

Vurdering

Komiteen mener at søker har redegjort tilfredsstillende for bruk av stedfortredende samtykke i prosjektet. Komiteen ber imidlertid om at prosjektleder redegjør for hvordan overgangen mellom stedfortredende samtykke og samtykke skal håndteres. Det må etableres en rutine for at samtykke fra pasienten innhentes i ettertid når pasienten er klinisk i stand til det, selv om det allerede foreligger et stedfortredende samtykke. Komiteen ber om tilbakemelding på dette punkt.

I prosjektet skal det innføres en ny rehabiliteringsrutine, som skal sammenlignes med rutinen som var gjeldende tidligere. Basert på dette har komiteen besluttet å innvilge dispensasjon fra taushetsplikt for tilgang til pasientjournal i de tilfeller pasienten er død.

Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

- Under kapittel A i informasjonsskrivet beskrives de to gruppene som skal inkluderes (pasienter innlagt i 2011 og pasienter innlagt i 2012). Gruppene har fått identisk behandling, med unntak av tidlig rehabilitering. Dette er vesentlig informasjon som må komme frem tidligere i skrivet. Pasientene skal vite hvorfor de er

Besøksadresse:
Gullhaug torg 4 A,
Nydalén, 0484 Oslo

Telefon: 22845511
E-post:
post@helseforskning.etikkom.no

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK sør-øst og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK sør-øst, not to individual staff

inkludert.

- Det skal ikke innhentes prøver i dette prosjektet, informasjon om prøver skal derfor strykes i informasjonsskrivet.

Ut fra dette setter komiteen følgende vilkår for prosjektet:

1. Prosjektleder skal gi tilbakemelding på komiteens merknad om overgangen mellom samtykke og stedfortredende samtykke.
2. Informasjonsskrivet skal revideres i henhold til ovennevnte kommentarer og sendes komiteen til orientering.

Vedtak

Prosjektet godkjennes under forutsetning av at ovennevnte vilkår oppfylles.

Komiteen innvilger dispensasjon fra taushetsplikt for tilgang til pasientjournal i de tilfeller pasienten er død.

I tillegg til vilkår som fremgår av dette vedtaket, er tillatelsen gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknaden og protokollen, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Tillatelsen gjelder til 31.12.2022. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres, senest innen et halvt år fra denne dato.

Prosjektet skal sende sluttmelding på eget skjema, senest et halvt år etter prosjektslutt.

Komiteens avgjørelse var enstemmig.

Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriften kapittel 2, og Helsedirektoratets veileder for «Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse- og omsorgssektoren».

Komiteens vedtak kan påklages til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag, jfr. helseforskningsloven § 10, 3 ledd og forvaltningsloven § 28. En eventuell klage sendes til REK sør-øst. Klagefristen er tre uker fra mottak av dette brevet, jfr. forvaltningsloven § 29.

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn via vår saksportal: <http://helseforskning.etikkom.no> eller på e-post til: post@helseforskning.etikkom.no.

Vennligst oppgi vårt referansenummer i korrespondansen.

Med vennlig hilsen,

Arvid Heiberg (sign.)
prof. dr.med
leder

Gjøril Bergva
rådgiver

Kopi til: Oslo universitetssykehus: oushfdlgodkjenning@ous-hf.no

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

”Effekt av tidlig rehabilitering ved subarachnoidalblødninger - en kontrollert studie”

Bakgrunn og hensikt

Dette er et spørsmål til deg om å delta i en forskningsstudie for å kartlegge hvordan det går etter blødning fra utposning på blodåre i hjernen (aneurisme betinget subarachnoidalblødning), og vurdere om tidlig rehabilitering kan bidra til færre komplikasjoner og bedre funksjon etter blødning. Subarachnoidalblødning kan gi funksjonsnedsettelse på mange områder. Vi ønsker å sammenlikne hvordan det har gått med personer innlagt i 2012 som har fått tidlig rehabilitering med personer innlagt i 2011 der denne rutinen ikke var etablert. Studien gjennomføres for å få bedre kunnskap om effektiv behandling og dermed kunne gi et bedre helsetilbud. Oslo universitetssykehus er ansvarlig for studien.

Hva innebærer studien?

I studien kartlegger vi hvilke problemer du har og hvordan du klarer deg i hverdagen innenfor ulike områder av livet ditt. I tillegg er det behov å registrere en del bakgrunnsdata som for eksempel: familie, utdanning og arbeidssituasjon, tidligere sykdommer. Resultater fra undersøkelser i akutt fase, behandlingstype, medikamenter, eventuelle komplikasjoner, liggetid, utskrivningssted og hjelpetiltak registreres også. I forbindelse med rutinemessig nevrokirurgisk oppfølging ved 3 og 12 mnd vil du bli tilbudt en utvidet kartlegging av fysisk og kognitiv funksjon, hjelpebehov og tilbud. Du vil bli forespurt om hvordan du klarer deg i forskjellige daglige aktiviteter og i sosial sammenheng samt om å fylle ut spørreskjemaer med spørsmål knyttet til dine symptomer, praktisk og sosial funksjon.

Mulige fordeler og ulemper

Studien medfører ingen form for risiko eller ubehag annet enn at du besvarer spørsmålene stilt av helsepersonell og fyller ut de ulike spørreskjemaene. Studien bidrar til bedre kunnskap om problemer etter subarachnoidalblødninger og kan også bidra til å avdekke problemer du kan trenge hjelp med. Resultatene i studien vil bli benyttet til å bedre behandlings- og rehabiliteringstilbudet.

Vedlegg 3: The Medical Outcomes Study Questionnaire Short Form 36 Health Survey,
dimensjon Fysisk funksjon

Spørsmål nr. 3 i SF 36 tilsvarer dimensjonen fysisk funksjon.

Spørsmålene 3 a-j omhandler fysisk funksjon og gir samlet sett en subskår på dimensjonen fysisk funksjon. De norske spørsmålene lyder som følgende:

«De neste spørsmålene handler om aktiviteter som du kanskje utfører i løpet av en vanlig dag. Er helsen din slik at den begrenser deg i utførelsen av disse aktivitetene nå? Hvis ja, hvor mye? Kryss (X) en boks på hver linje».

	Ja, begrenser meg mye	Ja, begrenser meg litt	Nei, begrenser meg ikke i det hele tatt
a) Anstrengende aktiviteter som å løpe, løfte tunge gjenstander, delta i anstrengende idrett.			
b) Moderate aktiviteter som å flytte et bord, støvsuge, gå en spasertur eller drive med hagearbeid.			
c) Løfte eller bære poser med dagligvarer.			
d) Gå opp trappen flere etasjer.			
e) Gå opp trappen én etasje.			
f) Bøye deg eller gå ned på kne.			
g) Gå mer enn to kilometer.			
h) Gå flere hundre meter.			
i) Gå hundre meter.			
j) Dusje eller kle på deg.			

Vedlegg 4: HiMAT: HIGH-LEVEL MOBILITY ASSESSMENT TOOL

DATO.....

ULYKKESDATO.....

DIAGNOSE.....

AFFISERT SIDE VENSTRE/HØYRE

PASIENT ID

SKÅR							
DELTEST	RESULTAT	0	1	2	3	4	5
GÅ	sek	X	> 6.6	5.4–6.6	4.3–5.3	< 4.3	X
GÅ BAKLENGS	sek		> 13.3	8.1–13.3	5.8–8.0	< 5.8	X
GÅ PÅ TÅ	sek		> 8.9	7.0–8.9	5.4–6.9	< 5.4	X
GÅ OVER HINDRING	sek		> 7.1	5.4–7.1	4.5–5.3	< 4.5	X
LØPE	sek		> 2.7	2.0–2.7	1.7–1.9	< 1.7	X
HINKEHOPP*	sek		> 4.0	3.5–4.0	3.0–3.4	< 3.0	X
HINKE (mest affisert ben)	sek		> 7.0	5.3–7.0	4.1–5.2	< 4.1	X
SPRANG** (mest affisert ben)	1) cm 2) 3)		< 80	80–103	104–132	> 132	X
SPRANG** (minst affisert ben)	1) cm 2) 3)		< 82	82–105	106–129	> 129	X
OPP TRAPP IKKE SELVSTENDIG (bruk av rekkverk ELLER ikke-resiprokt mønster***: hvis ikke skår 5 her og grader nedenfor)	sek		> 22.8	14.6–22.8	12.3–14.5	< 12.3	
OPP TRAPP SELVSTENDIG (uten rekkverk OG resiprokt mønster***: hvis ikke skår 0 her og grader ovenfor)	sek		> 9.1	7.6–9.1	6.8–7.5	< 6.8	X
NED TRAPP IKKE SELVSTENDIG (rekkverk ELLER ikke-resiprokt mønster***: hvis ikke skår 5 her og grader nedenfor)	sek		> 24.3	17.6–24.3	12.8–17.5	< 12.8	
NED TRAPP SELVSTENDIG (uten rekkverk OG resiprokt mønster***: hvis ikke skår 0 her og grader ovenfor)	sek		> 8.4	6.6–8.4	5.8–6.5	< 5.8	X
	DELSUM						

* Hinkehopp er å bevege seg fremover med et lite hink etter hvert steg/sprang.

** Et sprang er et hopp fra det ene benet til det andre med en svevefase.

*** Resiprokt mønster er å plassere en fot på hvert trinn vekselvis.

TOTAL HiMAT-SKÅR /54

HiMAT: High-level Mobility Assessment Tool

Instruksjoner

Egnethet: HiMAT egner seg til å vurdere balanse- og bevegelses problemer hos mennesker med et høyt funksjonsnivå. Minstekravet for testing er 20m selvstendig gangfunksjon uten ganghjelpemidler. Ortoser er tillatt.

Testing: Testingen tar 5–10 minutter. Pasientene tillates et prøveforsøk før hver deltest.

Instruksjoner:

Pasientene blir bedt om å utføre deltestene så raskt som mulig, men i en hastighet som ikke går utover sikkerheten. Deltestene sprang- og trappegange er unntatt fra dette, se instruksjonsmanual.

Gå: Tiden pasientene bruker på de midterste 10m av 20m registreres (fra 5 til 15 m).

Gå bakover: Som for ”gå”.

Gå på tå: Som for ”gå”. Hvis hælen kommer i kontakt med bakken er deltesten ikke godkjent.

Gå over hindring:

Som for ”gå”. En murstein plasseres på tvers midtveis i gangbanen (ved 10 m). Pasientene må gå over mursteinen uten å komme i kontakt med den. Deltesten er ikke godkjent hvis pasientene går rundt mursteinen eller kommer i kontakt med den.

Løpe: Tiden pasientene bruker på de midterste 10m av 20m registreres. Deltesten er ikke godkjent hvis pasientene ikke har sammenhengende svevefaser, ingen dobbel standfase gjennom hele deltesten.

Hinkehopp: Hinkehopp er å bevege seg fremover med et lite hink/etter hvert steg/sprang. Tiden pasientene bruker på de midterste 10m av 20m registreres. Deltesten er ikke godkjent hvis pasientene ikke har sammenhengende svevefaser, ingen dobbel standfase gjennom hele deltesten.

Hinke: Pasientene står på mest affisert ben og hinker fremover. Tiden pasientene bruker på å hinke 10m registreres.

Sprang (mest affisert):

Et sprang er et hopp fra det ene benet til det andre med en svevefase. Pasientene står bak en strek på minst affisert ben, hendene på hoftene. Pasientene hopper fremover og **lander på mest affisert ben**. Hvert sprang måles (i cm) fra startstreken til hælen på benet pasientene lander på.

Gjennomsnittet av tre forsøk registreres.

Sprang (minst affisert):

Pasientene står bak en strek på mest affisert ben, hendene på hoftene. Pasientene hopper fremover og **lander på minst affisert ben**. Gjennomsnittet av tre forsøk registreres.

Opp trapp: Pasientene blir bedt om å gå opp en trapp med 14 trinn på samme måte som de vanligvis gjør i normalt gangtempo. Tiden fra pasientene starter til de står med begge benene på toppen av trappen registreres. For pasienter som bruker rekkverk og/eller et ikke-resiprokt mønster*, registreres resultatet i deltesten **Opp trapper ikke selvstendig**. For pasienter som går opp trappene med resiprokt mønster* uten rekkverk, registreres resultatet i deltesten **Opp trapper selvstendig**, og de får 5 tilleggspoeng i den siste kolonnen i Opp trapper ikke selvstendig.

*Resiprokt mønster: plassere en fot på hvert trinn vekselvis.

Ned trapp: Som for Opp trapper.

Nb! Der man ikke har en 14 trinns trapp beregnes skår ut fra registrert tid multiplisert med 14/antall trinn. For eksempel ved trapp med 12 trinn: registrert tid: 5,4 sek x 14/12

Skåring: Alle tidene og lengdene registreres i resultatkolonnen. Man setter ring rundt den tilsvarende skåren for hver deloppgave og finner delsummen av hver kolonne. Deltester som ikke godkjennes skåres 0. Deretter legger man sammen delsummene og beregner HiMAT-skåren.

HiMAT er oversatt til norsk av Kine Therese Moen og Ingerid Kleffelgård.

For spørsmål, kommentarer og informasjon kontakt: kine.therese.moen@gmail.com eller ingerid.kleffelgard@ulleval.no

Meld fra til Gavin Williams på e-postadressen gavin@neuro-solutions.net eller gavin.williams@epworth.org.au slik at bruken av HiMAT kan spores.

Vedlegg 5: World Federation of Neurological Surgeons (WFNS) Subarachnoid Hemorrhage (SAH) Grading Scale

WFNS SAH grading scale

Graderingsskalaen består av summen av to vurderinger. Glasgow coma scale representerer pasientens bevissthetsnivå og skåres ved bruk av skjemaet vist under. I tillegg vurderes pasientens motoriske funksjon der det avgjøres om pasienten har nevrologiske utfall eller ikke. Disse to undersøkelsene legges så inn i tabellen under og det viser hvilken WFNS grad pasienten har.

WFNS Grad	GCS skår	Nevrologisk utfall
1	15	Ingen nevrologiske utfall
2	14-13	Ingen nevrologiske utfall
3	14-13	Nevrologiske utfall
4	12-7	Både med og uten nevrologiske utfall
5	6-3	Både med og uten nevrologiske utfall

Glasgow Coma Scale

		Skår
Åpning av øynene (Ø)	4 Spontant 3 Ved tiltale 2 Ved smertestimulering 1 Ingen reaksjon	
Motorisk respons (M)	6 Følger oppfordringer 5 Lokaliserer smerte 4 Avverger smerte 3 Fleksjon ved smerte 2 Ekstensjon ved smerte 1 Ingen reaksjon	
Verbal respons (V)	<u>Voksne og store barn</u> 5 Orientert 4 Forvirret, desorientert 3 Usammenheng. tale 2 Uforståelige lyder 1 Ingen reaksjon	
GCS-skåre = Ø+M+V		

Vedlegg 6. Glasgow outcome scale - Extended

Navn	Glasgow Outcome Scale - Extended														
Akronym	GOS-E														
Instrument Reviewer(s)	Initially reviewed by Erin Donnelly PT, MSPT, NCS and the TBI EDGE task force of the Neurology Section of the APTA in 6/2012														
Mål	Brukt for å klassifisere globalt utkomme hos pasienter etter traumatisk hodeskade. Primært brukt for å beskrive utkomme i grupper med forskningsøyemed. Begrenset nytteverdi for individuelle vurderinger.														
Beskrivelse	<ul style="list-style-type: none"> • 8 nivå i en skala • Minimum Skår = 1; Maksimum Skår = 8 • Spesifikke spørsmål for å finne svekkelser på øvre og lavere nivå. Gjennomføres ved et strukturert intervju. <table border="1"> <tr> <td>1 = Dead</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 = Vegetative State</td> <td>Condition of unawareness with only reflex responses but with periods of spontaneous eye opening.</td> </tr> <tr> <td>3 = Low Severe Disability</td> <td rowspan="2">Patient who is dependent for daily support for mental or physical disability, usually a combination of both. If the patient can be left alone for more than 8h at home it is upper level of SD, if not then it is low level of SD.</td> </tr> <tr> <td>4 = Upper Severe Disability</td> </tr> <tr> <td>5 = Low Moderate Disability</td> <td rowspan="2">Patients have some disability such as aphasia, hemiparesis or epilepsy and/or deficits of memory or personality but are able to look after themselves. They are independent at home but dependent outside. If they are able to return to work even with special arrangement it is upper level of MD, if not then it is low level of MD.</td> </tr> <tr> <td>6 = Upper Moderate Disability</td> </tr> <tr> <td>7 = Low Good Recovery</td> <td rowspan="2">Resumption of normal life with the capacity to work even if pre-injury status has not been achieved. Some patients have minor neurological or psychological deficits. If these deficits are not disabling then it is upper level of GR, if disabling then it is lower level of GR.</td> </tr> <tr> <td>8 = Upper Good Recovery</td> </tr> </table>		1 = Dead		2 = Vegetative State	Condition of unawareness with only reflex responses but with periods of spontaneous eye opening.	3 = Low Severe Disability	Patient who is dependent for daily support for mental or physical disability, usually a combination of both. If the patient can be left alone for more than 8h at home it is upper level of SD, if not then it is low level of SD.	4 = Upper Severe Disability	5 = Low Moderate Disability	Patients have some disability such as aphasia, hemiparesis or epilepsy and/or deficits of memory or personality but are able to look after themselves. They are independent at home but dependent outside. If they are able to return to work even with special arrangement it is upper level of MD, if not then it is low level of MD.	6 = Upper Moderate Disability	7 = Low Good Recovery	Resumption of normal life with the capacity to work even if pre-injury status has not been achieved. Some patients have minor neurological or psychological deficits. If these deficits are not disabling then it is upper level of GR, if disabling then it is lower level of GR.	8 = Upper Good Recovery
1 = Dead															
2 = Vegetative State	Condition of unawareness with only reflex responses but with periods of spontaneous eye opening.														
3 = Low Severe Disability	Patient who is dependent for daily support for mental or physical disability, usually a combination of both. If the patient can be left alone for more than 8h at home it is upper level of SD, if not then it is low level of SD.														
4 = Upper Severe Disability															
5 = Low Moderate Disability	Patients have some disability such as aphasia, hemiparesis or epilepsy and/or deficits of memory or personality but are able to look after themselves. They are independent at home but dependent outside. If they are able to return to work even with special arrangement it is upper level of MD, if not then it is low level of MD.														
6 = Upper Moderate Disability															
7 = Low Good Recovery	Resumption of normal life with the capacity to work even if pre-injury status has not been achieved. Some patients have minor neurological or psychological deficits. If these deficits are not disabling then it is upper level of GR, if disabling then it is lower level of GR.														
8 = Upper Good Recovery															

Hentet fra Rehabmeasures hjemmeside, besøkt 23.04.2017 (Raad, 2013)

<http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=1096>