

DE TEST-HERTEST BETROUWBAARHEID VAN DE 3S-VRAGENLIJST

EEN CROSS-SECTIONNEEL ONDERZOEK BIJ PARTICIPANTEN MET ROTATOR CUFF GERELATEERDE SCHOUDERPIJN.

PRAKTIJKONDERZOEK



Student: P.M. Rijpma

Studentnummer: 381692

Scriptiebegeleider/Supervisor: L. M. Kloosterman

Datum/Date : 31-05-2022

HANZEHOGESCHOOL GRONINGEN | OPLEIDING FYSIOTHERAPIE



DE TEST-HERTEST BETROUWBAARHEID VAN DE 3S-VRAGENLIJST

EEN CROSS-SECTIONNEEL ONDERZOEK BIJ PARTICIPANTEN MET ROTATOR CUFF GERELATEERDE SCHOUDERPIJN.

PRAKTIJKONDERZOEK

Auteur: Pieter Rijpma

Studentnummer: 381692

Plaats van uitgave: Joure

Datum: 31-05-2022

Opdrachtgever: Rianne Osinga, Fysio-Actief

Docentbegeleider: Lise Maren Kloosterman

Instelling: Hanzehogeschool Groningen

Omslagfoto's geraadpleegd van: www.fysio-actief.nl / <https://www.hanze.nl/assets/staf-mnc/PublishingImages/Hanze-PL-ST/logos-hanzehogeschool/Hanzehogeschool/Nederlands%20logo/HG%20nederlands%20-%20RGB%20-%20beeldmerk%20oranje,%20tekst%20zwart.png>

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeeronderzoek “de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst. Een cross-sectioneel onderzoek bij participanten met rotator cuff gerelateerde schouderpijn”. Dit onderzoek heb ik geschreven in samenwerking met fysiotherapiepraktijk Fysio-Actief en de Hanzehogeschool Groningen.

De aanleiding tot dit onderzoek was de onduidelijkheid met betrekking tot de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst. Hierdoor was het voor de fysiotherapeuten binnen Fysio-Actief onduidelijk of zij de vragenlijst konden gebruiken en hoe zij de resultaten van de vragenlijst moesten interpreteren. Het doel van dit onderzoek was om te bepalen of de 3S-vragenlijst een voldoende betrouwbaar meetinstrument is en of Fysio-Actief gebruik kan maken van deze vragenlijst binnen hun klinische besluitvorming bij patiënten met rotator cuff gerelateerde schouderpijn.

Via deze weg wil ik graag iedereen bedanken die bijgedragen heeft aan de totstandkoming van dit onderzoek. In het bijzonder wil ik mijn scriptiebegeleider Lise Maren Kloosterman bedanken voor haar kritische blik en verhelderende feedback. Tot slot wil ik mijn stagebegeleider Rianne Osinga bedanken voor de kans om dit onderzoek uit te voeren binnen Fysio-Actief.

Pieter Rijpma

Joure, 31-05-2022

Samenvatting

Inleiding

Schouderpijn vormt een veelvoorkomend musculoskeletaal probleem binnen de Nederlandse maatschappij. In 50-85% van alle schouderpijnlachten is er sprake van rotator cuff gerelateerde schouderpijn (RCRSP). RCRSP kent veel factoren die bijdragen aan het ontstaan en onderhouden van schouderklachten. Om deze factoren in kaart te brengen bij patiënten met schouderpijn is de SchouderNetwerken Nederland Schouder Screening (3S) vragenlijst ontwikkeld. Middels de 3S-vragenlijst wordt het risico op vertraagd herstel onderverdeeld in drie categorieën, namelijk: een laag, matig of hoog risico. Echter, zijn er geen gepubliceerde onderzoeken gedaan naar de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst waardoor het onduidelijk is of de 3S-vragenlijst een betrouwbaar meetinstrument is. Het doel van dit onderzoek is om de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst te onderzoeken onder participanten met RCRSP.

Methode

Dit cross-sectionele onderzoek werd uitgevoerd vanuit de verschillende praktijklocaties van fysiotherapiepraktijk Fysio-Actief. Inclusiecriteria van dit onderzoek waren: aanwezigheid van RCRSP, een leeftijd van 18 jaar of ouder en bekwaam zijn in de Nederlandse taal. Alle participanten hebben tweemaal vragenlijsten ingevuld op twee verschillende momenten. Tijdens het eerste moment werd de 3S-vragenlijst en een formulier omtrent demografische variabelen ingevuld. Tijdens het tweede moment werd de 3S-vragenlijst en de global perceived effect scale (GPE) ingevuld. Middels een two way mixed model intraclass correlatiecoëfficiënt (ICC) is de test hertest betrouwbaarheid van de totaalscore van de 3S-vragenlijst berekend. Middels de kwadratisch gewogen kappa (K_w) is de overeenstemming tussen de twee meetmomenten berekend per risicoprofiel van de 3S-vragenlijst.

Resultaten

In totaal zijn er 26 participanten geïnccludeerd in dit onderzoek. Van 17 participanten zijn de gegevens geanalyseerd. Op basis van de verschillende risicoprofielen van de 3S-vragenlijst werden participanten geclassificeerd als laag risico (64.7 %), matig risico (17.6 %) en hoog risico (17.6 %). De test-hertest betrouwbaarheid van de totaalscore van de 3S-vragenlijst was goed tot excellent (ICC, 95%-BI : 0.906, 0.760 - 0.965). De intra-beoordelaarovereenstemming voor het risicoprofiel was bijna perfect (K_w , 95%-BI : 0.951, 0.851 – 1.000).

Conclusie

De uitkomsten van dit onderzoek indiceren een goede tot excellente test-hertest betrouwbaarheid voor de totaalscore en een bijna perfecte intra-beoordelaarovereenstemming voor het risicoprofiel van de 3S-vragenlijst. Fysiotherapeuten in de praktijk kunnen - op basis van deze test-hertest betrouwbaarheidsuitkomsten - gebruik maken van de 3S-vragenlijst. Wegens enkele beperkingen binnen dit onderzoek is verder vervolgonderzoek geïndiceerd. Hierbij wordt aanbevolen om gebruik te maken van grotere steekproeven. Daarnaast wordt aanbevolen om de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst in kaart te brengen bij patiënten met andere vormen van schouderpijn dan RCRSP.

Summary

Introduction

Shoulder pain is a frequently occurring musculoskeletal problem in the Dutch society. In 50-85% of shoulder pain cases the pain is due to rotator cuff related shoulder pain syndrome (RCRSP). RCRSP has many known variables that contribute to the origin and maintenance of the complaint. To detect these variables in patients with RCRSP the SchouderNetwerken Nederland Schouder Screening (3S) questionnaire has been conducted. With this questionnaire the risk of longer lasting pain is determined within the following three different risk profiles: low, moderate and high risk. The difference in the outcome of the questionnaire could result in different treatment strategies amongst patients. However, to date there has not been any published study with regard to the reliability of the questionnaire. Leaving clinicians uncertain whether or not the 3S-questionnaire is a reliable measurement tool, the scope of this study is to determine the degree of test-retest reliability of the 3S-questionnaire amongst participants with RCRSP.

Method

A cross-sectional study has been conducted to determine the test-retest reliability of the 3S-questionnaire. Participants in this study were 18 years or older, able to read and write the Dutch language and had shoulder pain based on RCRSP. All participants filled in the 3S-questionnaire twice. During the first measuring moment patients filled in the 3S-questionnaire and a baseline form regarding demographic variables. During the second measuring moment patients filled in the 3S-questionnaire and the global perceived effect scale (GPE). Test-retest reliability of the total score of the 3S-questionnaire was determined by the intraclass correlation coefficient (ICC) using a two way mixed effect model analysis. Intra-observer agreement of the three risk profiles was determined by the quadratic weighted kappa (K_w).

Results

In total 26 participants were included in this study and 17 participants were included in the analysis. Based on the different profiles of the 3S-questionnaire participants in this study were categorized as low risk (64.7%), moderate risk (17.6%) and high risk (17.6%). The test-retest reliability of the 3S-questionnaire total score was good to excellent (ICC, 95%-BI : 0.906, 0.760-0.965). The intra-observer agreement of the different risk profiles showed almost perfect agreement (K_w , 95%-BI : 0.951, 0.851 – 1.000).

Conclusion

Results of this study indicate a good to excellent test-retest reliability of the total score and an almost perfect intra-observer agreement of the risk profile from the 3S-questionnaire. Based on these results physical therapists in clinic can use the 3S-questionnaire. However, because there were several limitations within this study, follow-up research is indicated for the 3S-questionnaire. It's recommend for future research to make use of bigger samples and to determine the test-retest reliability of the 3S-questionnaire for other shoulder pain complaints besides RCRSP.

Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting.....	4
Summary	5
Inleiding	6
Methode.....	7
Onderzoeksdesign	7
Participanten	7
Onderzoeksprocedure.....	7
Meetinstrumenten	8
Global perceived effect (GPE)	8
Statistische analyse	8
Resultaten	9
Participanten	9
Verdeling van de resultaten	9
Test-hertest betrouwbaarheid	10
Discussie	11
Sterke punten en beperkingen van het onderzoek.....	11
Klinische implicaties	12
Conclusie	13
Literatuur.....	13
Bijlage 1	16
Bijlage 2	18
Bijlage 3	20
Bijlage 4	21
Bijlage 5	22
Bijlage 6	23
Bijlage 7	24
Bijlage 8	24
Bijlage 9	25
Bijlage 10	25

Inleiding

Schouderpijn vormt een veelvoorkomend musculoskeletaal probleem in de Nederlandse maatschappij. Geschat wordt dat jaarlijks 30% van de Nederlandse inwoners te maken krijgt met schouderpijn. Bij 15% van de totale Nederlandse bevolking is er zelfs sprake van chronische schouderklachten (Picavet & Schouten, 2003). In 2020 bedroeg de incidentie van schouderpijn binnen de huisartsenpraktijk 32 nieuwe episodes per 1000 patiënten per jaar (Nielen et al., 2021). Ook binnen de fysiotherapiepraktijk komen schouderklachten veelvuldig voor. In de gemiddelde fysiotherapiepraktijk wordt 9.8% van alle patiënten behandeld voor schouderpijn waardoor het na lage rug en nekpijn de meest voorkomende musculoskeletale klacht is binnen de dagelijkse praktijk (Kooijman, Barten, Swinkels, & Veenhof, 2010). In veel gevallen van schouderpijn is er sprake van rotator cuff gerelateerde schouderpijn. Lewis (2016) definieert rotator cuff gerelateerde schouderpijn als een overkoepelende term voor verschillende schouderklachten waaronder subacromiale schouderpijn – ook wel schouder impingement - , rotator cuff tendinopathie en symptomatische onvolledige en volledige rupturen van rotator cuff pezen. Cijfers over het aandeel van rotator cuff gerelateerde schouderpijn ten opzichte van het totaal aantal schouderklachten variëren van 50% tot 85% (Cadogan, Laslett, Hing, McNair, & Coates, 2011).

Rotator cuff gerelateerde schouderpijn kent veel factoren die bijdragen aan het ontstaan en onderhouden van de schouderpijn. Een deel van deze factoren betreft psychosociale herstel belemmerende factoren - zoals: depressie, distress, catastroferen en verminderde zelf effectiviteit - die een belangrijke rol lijken te spelen binnen het verstoorde herstel van patiënten met schouderpijn (Lewis, 2018 ; Wylie, Suter, Potter, Granger, & Tashjian, 2016 ; De Baets, Matheve, Meeus, Struyf, & Timmermans, 2019 ; Miranda, Viikari-Juntura, Heistaro, Heliövaara, & Riihimäki, 2005 ; Bernal et al., 2015). Een ander deel van de herstel belemmerende factoren heeft betrekking tot werk gerelateerde factoren – zoals abnormale lichaamshoudingen, repetitief duwen en trekken tijdens werkzaamheden en weinig beslismogelijkheden op het werk - die leiden tot een vertraagd herstel van patiënten (Eltayeb, Staal, Hassan, & De Bie, 2009 ; Hoozemans, Van der Beek, Frings-Dresen, Van der Woude, & Van Dijk, 2002 ; Van der Molen, Foresti, Daams, Frings-Dresen, & Kuijer, 2017). Behalve psychosociale en werk gerelateerde herstel belemmerende factoren is er bij sommige patiënten met schouderpijn ook sprake van centrale sensitisatie wat mogelijk leidt tot een verminderd herstel (Sanchis, Lluch, Nijs, Struyf, & Kangasperko, 2015). Om deze herstel belemmerende factoren bij patiënten met schouderpijn in kaart te brengen is – vanuit het SchouderNetwerken Nederland (SNN) - de SchouderNetwerken Nederland schouder screening vragenlijst (3S) vragenlijst ontwikkeld. Middels dit meetinstrument worden patiënten met schouderpijn gescreend op de aanwezigheid van psychosociale herstel belemmerende factoren en centrale sensitisatie.

De 3S-vragenlijst bestaat uit tien vragen, waarvan negen vragen te beantwoorden zijn middels juist/onjuist antwoordmogelijkheden en één vraag te beantwoorden is middels een 5-punts Likert schaal. In totaal kunnen er tien punten worden gescoord op de 3S-vragenlijst. Een hogere score op de 3S-vragenlijst indiceert een hogere mate van aanwezigheid van herstel belemmerende factoren. Vanuit intern onderzoek van het SNN zijn er afkapwaardes bepaald waarmee personen onderverdeeld worden in drie subgroepen: laag risico (0-3 punten), matig risico (4-5 punten), hoog risico (≥ 6 punten) (Koel, Hekman & Van der Tas, Z.d.). Tot op heden is er geen gepubliceerd onderzoek gedaan omtrent de 3S-vragenlijst. Intern onderzoek vanuit het SNN wijst uit dat er sprake is van een uitstekende test-hertest betrouwbaarheid (ICC: 0.949) van de 3S-vragenlijst en een matige correlatie (r : 0.625) tussen de uitkomst van de 3S-vragenlijst en de short form 12 vragenlijst (SchouderNetwerken Nederland, z.d.). Echter, door het ontbreken van gepubliceerd onderzoek is het onduidelijk of er sprake is van een intern en/of extern valide onderzoek. Hierdoor is het onduidelijk

of de 3S-vragenlijst betrouwbare meetresultaten weergeeft. Om te kunnen bepalen of de 3S-vragenlijst een betrouwbaar meetinstrument is, zal in dit onderzoek de volgende vraag worden beantwoord: wat is de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst bij participanten met rotator cuff gerelateerde schouderpijn?

Methode

Onderzoeksdesign

Om de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst vast te stellen bij participanten met rotator cuff gerelateerde schouderpijn is een cross-sectioneel onderzoek uitgevoerd van februari 2022 tot juni 2022. Dit onderzoek is uitgevoerd door een student fysiotherapie in samenwerking met de eerstelijns fysiotherapiepraktijk Fysio-Actief en onder begeleiding van de Hanzehogeschool te Groningen. Voorafgaand aan de uitvoering van dit onderzoek is het medisch-ethisch protocol van de Hanzehogeschool Groningen doorlopen en is er geconcludeerd dat er sprake was van een niet WMO-plichtig onderzoek. Geen van de participanten is blootgesteld aan mogelijk schadelijke handelingen of hebben gedragswijze opgelegd gekregen.

Participanten

Alle patiënten met rotator cuff gerelateerde schouderpijn binnen de verschillende praktijklocaties van Fysio-Actief werden gevraagd om deel te nemen aan dit onderzoek. Patiënten werden uitgesloten van het onderzoek indien er sprake was van uitstralende pijn vanuit de cervicale wervelkolom, capsulitis adhesiva of schouderpijn ten gevolge van neurologische of systemische aandoeningen. Daarnaast werden patiënten die de Nederlandse taal niet machtig waren eveneens uitgesloten.

Onderzoeksprocedure

Alle fysiotherapeuten in dienst van Fysio-Actief zijn middels een mail benaderd met het verzoek om participanten te werven binnen dit onderzoek. Informatie over het onderzoek werd gegeven door middel van een informatiebrief waarin tevens een vast protocol - omtrent de uitvoering van het onderzoek - werd beschreven (bijlage 1). Indien een therapeut een patiënt onder behandeling had die binnen de inclusiecriteria van het onderzoek viel, werd deze patiënt door de therapeut benaderd om te participeren binnen het onderzoek. Participanten werden mondeling en schriftelijk geïnformeerd door hun therapeut omtrent het doel van het onderzoek en de procedure van het verzamelen van gegevens (bijlage 2). Indien de participant akkoord ging met de voorwaarden van het onderzoek werd een toestemmingsformulier ondertekend en teruggegeven aan de therapeut (bijlage 3). Na het ondertekenen van het toestemmingsformulier kreeg de participant een participantnummer en werd de 3S-vragenlijst en een formulier met persoonlijke gegevens ingevuld (bijlage 4 & 7). Vervolgens werd een envelop met daarin de tweede 3S-vragenlijst en de global perceived effect (GPE) vragenlijst meegegeven aan de participant met de instructie om de vragenlijsten drie dagen later nogmaals in te vullen (bijlage 6). Een tijdsinterval van drie dagen werd beschouwd als lang genoeg om herinneringen te reduceren en kort genoeg om klinisch relevante verbeteringen te minimaliseren (Terwee et al., 2007). Bij het eerstvolgende bezoek aan de praktijk werden de gegevens mee teruggenomen en ingeleverd. Indien participanten de formulieren waren vergeten werden ze verzocht om de formulieren het daaropvolgende bezoek mee te nemen. Indien de gegevens van de participant vanuit het tweede meetmoment niet aanwezig waren werd de participant uitgesloten van het verdere onderzoek.

Meetinstrumenten

Global perceived effect (GPE)

Om te beoordelen of participanten in dit onderzoek stabiel waren is er gekeken naar de mate van ervaren herstel van schouderklachten. De GPE is gebruikt om de mate van herstel vanaf het eerste meetmoment tot het tweede meetmoment inzichtelijk te maken. Participanten moesten de volgende vraag beantwoorden: "In welke mate bent u sinds uw laatste bezoek aan uw fysiotherapeut hersteld van uw klachten?" De antwoordmogelijkheden varieerden van heel veel beter tot heel veel slechter op een 7-punts Likert schaal. Participanten werden als stabiel beschouwd indien zij "enigszins beter", "hetzelfde" of "enigszins slechter" scoorden op de GPE. De GPE kent een uitstekende test-hertest betrouwbaarheid (ICC: 0.90-0.99) en een acceptabele correlatie (r : 0.40-0.74) tussen veranderingen van GPE-scores en pijn- en functionaliteiten scores bij patiënten met musculoskeletale pijnklachten (Kamper et al., 2010).

Statistische analyse

Binnen dit onderzoek is de data-analyse uitgevoerd middels Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versie 27 (IBM Corp. Released 2020. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp). Voorafgaand aan de beschrijvende statistiek is de Shapiro-Wilk test uitgevoerd om te beoordelen of de data normaal verdeeld waren. De Shapiro-Wilk test werd gebruikt aangezien de onderzoekspopulatie bestond uit minder dan 50 participanten. De data waren normaal verdeeld indien de uitkomst van de Shapiro-Wilk test $p > 0.05$ was (Mishra et al., 2019). Demografische gegevens van de participanten werden middels beschrijvende statistiek in kaart gebracht. De mediaan en range werden gebruikt indien de data niet normaal verdeeld waren. Gemiddelden en standaard deviaties werden weergegeven indien de data wel normaal verdeeld waren.

De test-hertest betrouwbaarheid en de intra-beoordelaarsovereenstemming werden berekend voor participanten die als stabiel werden beschouwd op de GPE-schaal. Aangezien een verandering van schouderklachten kan leiden tot het anders invullen van de vragenlijst - en derhalve kan leiden tot een vertekend beeld van de test-hertest betrouwbaarheid – werden participanten die niet stabiel werden beschouwd binnen dit onderzoek uitgesloten van de analyse. Om de test-hertest betrouwbaarheid van de totaalscore van de 3S-vragenlijst te meten werd de intraclass correlatiecoëfficiënt (ICC) voor absolute overeenstemming met een two way mixed effect model gebruikt. Volgens de tabel (bijlage 8) uit het artikel van Koo & Li (2016) is deze vorm van ICC het meest geschikt voor het berekenen van de test-hertest betrouwbaarheid. De uitkomst op de ICC werd gerapporteerd middels een gemiddelde en een 95%-betrouwbaarheidsinterval (95%-BI). De scores op de ICC werden als volgt geïnterpreteerd: $ICC < 0.5$ slechte betrouwbaarheid, ≥ 0.5 $ICC < 0.75$ matige betrouwbaarheid, ≥ 0.75 $ICC < 0.9$ goede betrouwbaarheid, $ICC \geq 0.9$ excellente betrouwbaarheid (Koo & Li, 2016).

Om de intra-beoordelaarsovereenstemming van het risicoprofiel vanuit de 3S-vragenlijst te meten werd de kwadratisch gewogen kappa (K_w) gebruikt. Door gebruik te maken van de kwadratisch gewogen kappa is de overeenstemming berekend waarbij de kans op toeval is gecorrigeerd. Daarnaast is er gekozen voor de kwadratisch gewogen kappa aangezien deze vorm van kappa geschikt is voor het berekenen van overeenstemming wanneer er gebruik wordt gemaakt van ordinale meetschalen terwijl de ongewogen kappa louter geschikt is voor het berekenen van overeenstemming indien er gebruik wordt gemaakt van nominale meetschalen (Cohen, 1968). De uitkomst op de kwadratisch gewogen kappa werd gerapporteerd middels een gemiddelde en een 95%-betrouwbaarheidsinterval. Kappa-waarden werden als volgt geïnterpreteerd: $K_w < 0.00$ slecht, 0.00-0.20 gering, 0.21-0.40 matig, 0.41-0.60 redelijk, 0.61-0.80 goed, 0.81-1.00 bijna perfect (Landis & Koch, 1977).

Resultaten

Participanten

In totaal zijn er 26 participanten binnen dit onderzoek geïnccludeerd. Zes participanten zijn uitgesloten wegens ontbrekende informatie. Drie participanten werden – op basis van de GPE-score – niet stabiel bevonden en uitgesloten van de statische analyse. In tabel één zijn de specifieke karakteristieken van de geïnccludeerde participanten zichtbaar.

Verdeling van de resultaten

Vanuit de Shapiro-Wilk test is vastgesteld dat de lengte en het gewicht normaal verdeeld waren ($p > 0.05$). BMI ($p = 0.001$) en leeftijd ($p = 0.02$) waren niet normaal verdeeld. In bijlage negen is de verdeling van de leeftijd van de participanten opgenomen. Hierop valt te zien dat de meeste participanten in dit onderzoek jonger dan 30 jaar en ouder dan 50 jaar waren. De leeftijdscategorie tussen 30 en 50 jaar is minder omvangrijk. In bijlage tien is de verdeling van de BMI opgenomen. Hierop is te zien dat er sprake is van één uitbijter. Wanneer er voor uitbijters werd gecorrigeerd was er wel sprake van een normale verdeling van BMI ($p = 0.896$).

Figuur één toont de verdeling van de totaalscore van de 3S-vragenlijst van zowel meetmoment één als meetmoment twee. Vanuit het eerste meetmoment was de laagste score een nul en de hoogste score een zes. De mediaan vanuit het eerste meetmoment lag op een score van twee punten. Vanuit het tweede meetmoment was de laagste score een nul en de hoogste score een zeven. De mediaan lag op een score van één punt. Er zijn geen uitbijters gevonden binnen zowel meetmoment één als meetmoment twee. Figuur twee toont de verdeling van de totaalscore van de 3S-vragenlijst van meetmoment één en twee in een spreidingsdiagram. Hierbij is er sprake van een positieve lineaire verdeling tussen de uitkomst van meetmoment één en twee. Tabel twee toont de verdeling per risicoprofiel voor meetmoment één en twee. Voor zowel het eerste als het tweede meetmoment zijn de meeste participanten binnen dit onderzoek geplaatst in het lage risicoprofiel. De matige en hoge risicoprofielen in dit onderzoek zijn minder omvangrijk.

Tabel 1 : Demografische gegevens

ONDERZOEKSPOPULATIE

	N = 17
VROUWEN ^A	6 (35.3)
MANNEN ^A	11 (64.7)
LEEFTIJD IN JAREN ^C	50 (41)
LENGTE IN CM ^B	180 ± 8.3
GEWICHT IN KG ^B	83.4 ± 16.3
BMI ^C (GEWICHT IN CM / KG ²)	25.1 (24.2)
KLACHTENDUUR ^A :	
<1 MAAND	8 (47.1)
1-3 MAANDEN	2 (11.8)
3-6 MAANDEN	2 (11.8)
6-12 MAANDEN	3 (17.6)
>12 MAANDEN	2 (11.8)

Categorische data ^A in absolute getallen en (percentages). Normaal verdeelde continue data ^B in gemiddelde ± standaard deviatie. Niet normaal verdeelde continue data ^C in mediaan en (range). BMI = Body Mass Index, N= aantal participanten.

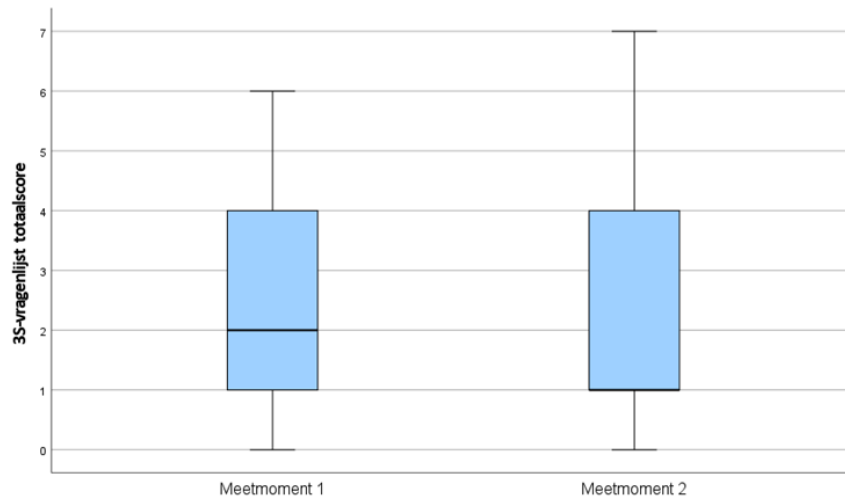
Tabel 2: Verdeling van participanten per risicoprofiel vanuit meetmoment één en twee.

Risicoprofiel vanuit 3S-vragenlijst	Meetmoment 1 Aantal participanten (%)	Meetmoment 2 Aantal participanten (%)
Laag	11 (64.7%)	12 (70.6%)
Matig	3 (17.6%)	2 (11.8%)
Hoog	3 (17.6%)	3 (17.6%)

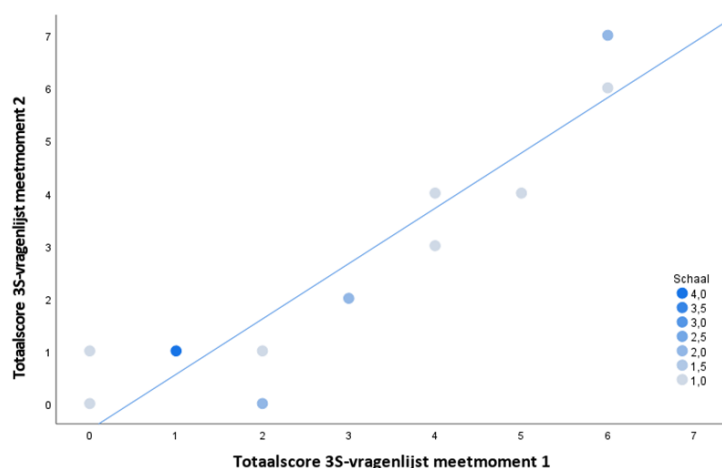
Test-hertest betrouwbaarheid

De intraclass correlatiecoëfficiënt (ICC) voor absolute overeenstemming met een two way mixed effect model werd gebruikt voor het berekenen van de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst. De uitkomst van de ICC (95%-BI) was 0.906 (0.760-0.965, $p < 0.001$) wat een goede tot excellente test-hertest betrouwbaarheid indiceert.

Om de intra-beoordelaarsovereenstemming voor de risicoprofielen van de 3S-vragenlijst te berekenen werd de kwadratisch gewogen kappa gebruikt. De uitkomst van de kwadratisch gewogen kappa (95%- BI) binnen dit onderzoek was 0.951 (0.851-1.000, $p < 0.001$) wat een bijna perfecte intra-beoordelaarsovereenstemming indiceert.



Figuur 1 : De totaalscore van de 3S-vragenlijst van meetmoment één en twee. De buitenste haakjes geven van onder naar boven de minimale en maximale waarde weer. De uiterste waarden van de boxplot weergeeft de interkwartiel afstand. De dikgedrukte streep geeft de mediaan weer.



Figuur 2 : Spreidingsdiagram van de totaalscore van de 3S-vragenlijst van meetmoment één (x-as) en twee (Y-as). De schaalverdeling toont de frequentie van de uitkomsten van de spreidingsdiagram.

Discussie

Vanwege de onduidelijkheid omtrent de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst is de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst in dit onderzoek onderzocht. De uitkomst op de ICC, 95%-BI geeft een goede tot excellente test-hertest betrouwbaarheid weer (ICC: 0.906, 0.760-0.965). De uitkomst op de kwadratisch gewogen kappa (95%-BI) geeft een bijna perfecte intra-beoordelaarsovereenstemming weer (K_w : 0.951, 0.851-1.000). Deze uitkomsten indiceren dat er sprake is van een goede tot excellente test-hertest betrouwbaarheid van de totaalscore en een bijna perfecte intra-beoordelaarsovereenstemming van het risicoprofiel van de 3S-vragenlijst.

Tot op heden is dit het tweede onderzoek dat is uitgevoerd om de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst te bepalen naast het interne onderzoek van het SNN (SchouderNetwerken Nederland, z.d.). Vanuit het onderzoek van het SNN blijkt dat de 3S-vragenlijst een hoge mate van test-hertest betrouwbaarheid kent (ICC, 95%-BI: 0.949, 0.889-0.977) evenals in het huidig onderzoek het geval is. Aangezien er van het interne onderzoek van het SNN geen volledig tekst artikel beschikbaar is blijft de interne en externe validiteit twijfelachtig en is het lastig om verdere vergelijkingen te trekken tussen dit onderzoek en het interne onderzoek van het SNN. Echter, zou men wel kunnen kijken naar de test-hertest betrouwbaarheidsonderzoeken van de STarT back screening tool (bijlage 5), aangezien het construct van deze vragenlijsten een grote mate van overeenkomst vertonen. Hierbij dient wel te worden vermeldt dat de STarT back screening tool een screenende vragenlijst is voor mensen met lage rugpijn terwijl de 3S-vragenlijst een screenende vragenlijst is voor mensen met schouderklachten. Vanuit onderzoeken naar de test-hertest betrouwbaarheid van de STarT back screening tool blijkt dat er sprake is van een goede tot bijna perfecte test-hertest betrouwbaarheid met gewogen kappa-waardes (95%-BI) van 0.65 (0.34-0.96) en 0.79 (0.73-0.95) en een ICC-waarde (95%-BI) van 0.89 (0.82-0.94) (Bier, Ostelo, Van Hooff, Koes, & Verhagen, 2017 ; Hill et al., 2008 ; Robinson & Dagfinrud, 2017). Echter, vanwege de kleine onderzoekspopulaties en grote betrouwbaarheidsintervallen in twee van de drie onderzoeken moeten deze uitkomsten met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd (Bier et al., 2017 ; Hill et al., 2008).

Sterke punten en beperkingen van het onderzoek

Volgens De Vet & Beurskens (1998) is reproduceerbaarheid – een synoniem voor test-hertest betrouwbaarheid - essentieel voor het interpreteren van klinische gegevens voor zowel wetenschappers als (para)medici binnen de praktijk. Tot op heden is de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst onduidelijk waardoor de klinische relevantie van dit onderzoek en diens uitkomsten veelomvattend is. Dit vormt een zeer sterk punt binnen dit onderzoek. Een ander sterk punt van dit onderzoek is de duidelijk en volledig beschreven methode waardoor het onderzoek goed reproduceerbaar is. Verder is de keuze voor het gebruik maken van de kwadratisch gewogen kappa voor het berekenen van de intra-beoordelaarsovereenstemming van het risicoprofiel een sterk punt aan dit onderzoek. Dit aangezien de kappa-waarde rekening houdt met de op toeval beruste overeenstemming. Substituten voor de kappa, bijvoorbeeld een gemodificeerde 3x3 tabel zoals in het onderzoek van Bier et al. (2017) waren ook toepasbaar geweest binnen dit onderzoek. Echter, wordt er middels deze statistische modellen geen rekening gehouden met de op toeval beruste overeenstemming tussen de beide meetmomenten waardoor de resultaten misleidend kunnen zijn. Hetzelfde geldt voor de ICC die is gebruikt voor de berekening van de test-hertest betrouwbaarheid van de totaalscore van de 3S-vragenlijst, aangezien deze formule rekening houdt met systematische verschillen van de metingen daar waar andere analyses zoals de Pearson correlatie coëfficiënt dat niet doen. Doordat er rekening wordt gehouden met de systematische

verschillen van metingen geeft de waarde van de ICC beter de daadwerkelijk overeenstemming weer (Ostelo, Verhagen, & De Vet, 2012).

Naast de sterke punten van dit onderzoek zijn er ook een aantal beperkingen binnen dit onderzoek. De voornaamste beperking van dit onderzoek bevindt zich in de omvang van de steekproefpopulatie. Terwee et al. (2007) geeft aan dat ICC en gewogen kappa waarden een adequate interpretatie bieden indien de steekproef bestaat uit 50 participanten. Aangezien er binnen dit onderzoek 17 participanten zijn geanalyseerd blijft het onduidelijk of de uitkomsten representatief zijn voor personen met rotator cuff gerelateerde schouderpijn in een grotere populatie. Een andere beperking binnen dit onderzoek heeft betrekking tot de verdeling van participanten tussen de risicoprofielen. Zo is het grootste deel van de participanten geplaatst binnen risicoprofiel één (64.7%) terwijl er veel minder participanten geplaatst zijn binnen risicoprofiel twee (17.6%) en drie (17.6%). Vanwege het verschil tussen de categorieën is het aannemelijk dat de waarde van de kwadratisch gewogen kappa afgeweken is (Ostelo et al., 2012). Echter, in het geval van een dergelijke scheve verdeling van randtotalen wijkt de kappa af naar een lagere waarde. Aangezien de waarde van de kappa al bijna perfect is zal dit weinig tot niets veranderen aan de interpretatie van de huidige kappa-waarde.

Naast de statistische beperkingen van dit onderzoek bevat de methode van dit onderzoek ook enige beperkingen. Zo is er in de dataverzameling geen rekening gehouden met het opleidingsniveau van de participanten waardoor het niet duidelijk is hoe dit binnen de steekproef van dit onderzoek is verdeeld. Aangezien uit het artikel van Zajacova, Rogers, Grodsky, & Grol-Prokopczyk (2020) naar voren komt dat opleidingsniveau een verband toont met pijnintensiteit zou dit een rol kunnen spelen binnen de uitkomsten van dit onderzoek. Een andere beperking van dit onderzoek heeft betrekking op de manier van dataverzameling. Wegens het waarborgen van de anonimiteit van de participant is ervoor gekozen om de dataverzameling uit te voeren middels enveloppen in plaats van enquêtes middels mailcontact. Echter, doordat er met enveloppen is gewerkt is er geen sprake geweest van specifieke controle op het tijdsinterval tussen de beide meetmomenten. Daardoor is het mogelijk dat het tijdsinterval van de participanten binnen dit onderzoek onderling verschilt, waardoor de onderzoeksprocedure minder stabiel is en wat mogelijk zou kunnen leiden tot confounding binnen dit onderzoek. Echter, blijkt uit onderzoek van Marx, Menezes, Horovitz, Jones, & Warren (2003) dat er geen significant verschil in test-hertest betrouwbaarheid werd gevonden tussen een tijdsinterval van twee dagen en twee weken. Aangezien de meeste enveloppen in dit onderzoek binnen een week zijn ingeleverd is het aannemelijk dat een eventueel verschil van tijdsinterval tussen participanten niet zou leiden tot significante verschillen van scores op de vragenlijsten tussen participanten.

Klinische implicaties

De resultaten van dit onderzoek naar de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst zijn zeer veelbelovend. Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek is het aannemelijk dat de 3S-vragenlijst een betrouwbare vragenlijst is bij participanten met rotator cuff gerelateerde schouderpijn. Fysiotherapeuten in de praktijk zouden gebruik kunnen maken van deze vragenlijst bij patiënten met rotator cuff gerelateerde schouderpijn. Aangezien andere vormen van schouderpijn uitgesloten zijn van dit onderzoek kan over de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst op deze vormen van schouderpijn geen uitspraak worden gedaan. Toekomstig onderzoek zal zich moeten richten op het onderzoeken van de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst waarbij grotere steekproeven worden gebruikt. Daarnaast is het van toegevoegde waarde om onderzoek te doen onder patiënten met een andere vorm van schouderpijn dan rotator cuff gerelateerde schouderpijn alleen. Naast verder onderzoek naar de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst zal ook de validiteit verder moeten

worden onderzocht, aangezien de validiteit louter is onderzocht in het interne onderzoek van het SNN.

Conclusie

In dit onderzoek is de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst onderzocht. De uitkomsten van dit onderzoek indiceren een goede tot zeer goede test-hertest betrouwbaarheid voor de totaalscore en een bijna perfecte intra-beoordelaarsovereenstemming van het risicoprofiel vanuit de 3S-vragenlijst. Fysiotherapeuten in de praktijk kunnen - op basis van deze test-hertest betrouwbaarheidsuitkomsten - gebruik maken van de 3S-vragenlijst. Wegens enkele beperkingen van dit onderzoek is verder vervolgonderzoek geïndiceerd. Hierbij wordt aanbevolen om gebruik te maken van grotere steekproeven en om de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst in kaart te brengen bij patiënten met andere vormen van schouderpijn dan rotator cuff gerelateerde schouderpijn.

Literatuur

- Bernal, D., Campos-Serna, J., Tobias, A., Vargas-Prada, S., Benavides, F. G., & Serra, C. (2015). Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 635–648. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.11.003>
- Bier, J. D., Ostelo, R. W., van Hooff, M. L., Koes, B. W., & Verhagen, A. P. (2017). Validity and Reproducibility of the STarT Back Tool (Dutch Version) in Patients With Low Back Pain in Primary Care Settings. *Physical Therapy*, 97(5), 561–570. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzx023>
- Cadogan, A., Laslett, M., Hing, W. A., McNair, P. J., & Coates, M. H. (2011). A prospective study of shoulder pain in primary care: prevalence of imaged pathology and response to guided diagnostic blocks. *BMC musculoskeletal disorders*, 12, 119. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-119>
- Chester, R., Jerosch-Herold, C., Lewis, J., & Shepstone, L. (2018). Psychological factors are associated with the outcome of physiotherapy for people with shoulder pain: A multicentre longitudinal cohort study. *British Journal of Sports Medicine*, 52(4), 269–275. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096084>
- Cohen J. (1968). Weighted kappa: nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychological bulletin*, 70(4), 213–220. <https://doi.org/10.1037/h0026256>
- De Baets, L., Matheve, T., Meeus, M., Struyf, F., & Timmermans, A. (2019). The influence of cognitions, emotions and behavioral factors on treatment outcomes in musculoskeletal shoulder pain: a systematic review. *Clinical rehabilitation*, 33(6), 980–991. <https://doi.org/10.1177/0269215519831056>
- De Vet, H. C. W., & Beurskens, A. J. H. M. (1998, 16 september). *Dwalingen in de methodologie. VII. Reproduceerbaarheid van metingen*. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. Geraadpleegd op 3 mei 2022, van <https://www.ntvg.nl/artikelen/dwalingen-de-methodologie-vii-reproduceerbaarheid-van-metingen#>

- Eltayeb, S., Staal, J. B., Hassan, A., & de Bie, R. A. (2009). Work related risk factors for neck, shoulder and arms complaints: a cohort study among Dutch computer office workers. *Journal of occupational rehabilitation*, 19(4), 315–322. <https://doi.org/10.1007/s10926-009-9196-x>
- Hill, J. C., Dunn, K. M., Lewis, M., Mullis, R., Main, C. J., Foster, N. E., & Hay, E. M. (2008). A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis and rheumatism*, 59(5), 632–641. <https://doi.org/10.1002/art.23563>
- Hoozemans, M. J., van der Beek, A. J., Fring-Dresen, M. H., van der Woude, L. H., & van Dijk, F. J. (2002). Low-back and shoulder complaints among workers with pushing and pulling tasks. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 28(5), 293–303. <https://doi.org/10.5271/sjweh.678>
- Kamper, S. J., Ostelo, R. W., Knol, D. L., Maher, C. G., de Vet, H. C., & Hancock, M. J. (2010). Global Perceived Effect scales provided reliable assessments of health transition in people with musculoskeletal disorders, but ratings are strongly influenced by current status. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63(7), 760–766.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.09.009>
- Koel, G., Hekman, K., & van der Tas, P. (z.d.). *3S vragenlijst*. SchouderNetwerken Nederland. Geraadpleegd op 4 maart 2022, van <https://www.schoudernetwerk.nl/3s-vragenlijst/>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Kooijman, M. K., Barten, J. A., Swinkels, I. C. S., & Veenhof, C. (2011). *Jaarcijfers 2010 en trendcijfers 2006-2010 fysiotherapie*. Utrecht, Nederland: NIVEL.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174.
- Lewis J. (2016). Rotator cuff related shoulder pain: Assessment, management and uncertainties. *Manual therapy*, 23, 57–68. <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.03.009>
- Lewis, J. (2018). The End of an Era? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 48(3), 127–129. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.0102>
- Marx, R. G., Menezes, A., Horovitz, L., Jones, E. C., & Warren, R. F. (2003). A comparison of two time intervals for test-retest reliability of health status instruments. *Journal of clinical epidemiology*, 56(8), 730–735. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(03\)00084-2](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(03)00084-2)
- Miranda, H., Viikari-Juntura, E., Heistaro, S., Heliövaara, M., & Riihimäki, H. (2005). A Population Study on Differences in the Determinants of a Specific Shoulder Disorder versus Nonspecific Shoulder Pain without Clinical Findings. *American Journal of Epidemiology*, 161(9), 847–855. <https://doi.org/10.1093/aje/kwi112>
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of cardiac anaesthesia*, 22(1), 67–72. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_18

Nielen, M., Weesie, Y., Davids, R., Winckers, M., Korteweg, L., de Leeuw, E., Urbanus, T., van Dijk, L., Korevaar, J., & Hek, K. (2020). *Zorg door de huisarts. Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn: jaarcijfers 2020 en trendcijfers 2016-2020*. Utrecht, Nederland: Nivel, 2021.

Ostelo, R. W. G. J., Verhagen, A. P., & de Vet, H. C. W. (2012). *Onderwijs in wetenschap* (3de editie). Bohn Stafleu van Loghum.

Picavet, H. S., & Schouten, J. S. (2003). Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study. *Pain*, 102(1-2), 167–178.
[https://doi.org/10.1016/s0304-3959\(02\)00372-x](https://doi.org/10.1016/s0304-3959(02)00372-x)

Robinson, H. S., & Dagfinrud, H. (2017). Reliability and screening ability of the StarT Back screening tool in patients with low back pain in physiotherapy practice, a cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1553-x>

Sanchis, M. N., Lluch, E., Nijs, J., Struyf, F., & Kangasperko, M. (2015). The role of central sensitization in shoulder pain: A systematic literature review. *Seminars in arthritis and rheumatism*, 44(6), 710–716. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2014.11.002>

SchouderNetwerken Nederland. (z.d.). *3S Vragenlijst*. www.schoudernetwerk.nl. Geraadpleegd op 17 maart 2022, van <https://www.schoudernetwerk.nl/3s-vragenlijst/>

Terwee, C. B., Bot, S. D., de Boer, M. R., van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of clinical epidemiology*, 60(1), 34–42.
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>

Van der Molen, H. F., Foresti, C., Daams, J. G., Frings-Dresen, M., & Kuijer, P. (2017). Work-related risk factors for specific shoulder disorders: a systematic review and meta-analysis. *Occupational and environmental medicine*, 74(10), 745–755. <https://doi.org/10.1136/oemed-2017-104339>

Wylie, J. D., Suter, T., Potter, M. Q., Granger, E. K., & Tashjian, R. Z. (2016). Mental health has a stronger association with Patient-Reported shoulder pain and function than tear size in patients with Full-Thickness rotator cuff tears. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 98(4), 251–256.
<https://doi.org/10.2106/jbjs.o.00444>

Zajacova, A., Rogers, R. G., Grodsky, E., & Grol-Prokopczyk, H. (2020). The Relationship Between Education and Pain Among Adults Aged 30-49 in the United States. *The journal of pain*, 21(11-12), 1270–1280. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2020.03.005>

Bijlage 1

Informatiebrief onderzoekers praktijkonderzoek Academie Gezondheidsstudies Hanzehogeschool Groningen

De test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst ; een cross-sectioneel onderzoek.

Geachte onderzoeker,

Bedankt voor uw interesse in deelname aan dit onderzoek dat uitgevoerd wordt in opdracht van Fysio-Actief. Dit onderzoek zal uit worden gevoerd door P.M. Rijpma, student Fysiotherapie aan de Hanzehogeschool Groningen. Voordat u deelneemt aan dit onderzoek zullen hieronder enkele aspecten omtrent het onderzoek worden toegelicht.

Doel van het onderzoek

Middels dit onderzoek wordt de test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst onderzocht. De 3S-vragenlijst is een nieuw en veelbelovend meetinstrument om herstel belemmerende factoren bij mensen met schouderklachten in kaart te brengen. Door dit onderzoek krijgt men een goed beeld van de betrouwbaarheid van de uitkomst van deze vragenlijst. Dit is belangrijk aangezien de uitkomst van de 3S-vragenlijst een voorspelling geeft over het te verwachten beloop van de klachten. Een slechte betrouwbaarheid – en dus verschil in uitkomsten onder gelijke omstandigheden – geven mogelijk andere voorspellingen wat mogelijk ook een ander beleid indiceert.

Deelname aan het onderzoek

Deelname aan dit onderzoek houdt in dat u patiënten met schouderklachten - passend binnen de inclusiecriteria van dit onderzoek – werft en informeert over dit onderzoek door hen de informatiebrief en toestemmingsformulier te geven en - indien er akkoord is gegeven - ook laat ondertekenen. Na akkoord van de patiënt zal de 3S-vragenlijst - en een envelop met de tweede 3S-vragenlijst erin - worden gegeven en in worden gevuld door de patiënt. Na het invullen van de vragenlijst wordt deze weer teruggenomen door de onderzoeker die op zijn beurt de vragenlijst geeft aan de studentonderzoeker. Drie dagen na het eerste invulmoment zal de 3S-vragenlijst nogmaals in worden gevuld door de patiënt. Naast de 3S-vragenlijst dient de patiënt tijdens het eerste meetmoment gegevens in te vullen over geslacht, gewicht, lengte, leeftijd en klachtenduur (dit alles is in te vullen middels een standaard format in de bijlage van dit document). Tijdens het tweede meetmoment vult de patiënt naast de 3S-vragenlijst ook de global perceived effect scale (GPE) in. Dit is een vragenlijst die middels één vraag het ervaren herstel meet van de patiënt.

Persoonsgegevens en privacy

Al uw gegevens worden anoniem verwerkt. Geen van de gegevens uit het onderzoek zijn te herleiden naar u.

Voor- en nadelen van participatie

Door mee te participeren binnen dit onderzoek helpt u mee met het inzichtelijk maken van de methodologische kwaliteit van de 3S-vragenlijst. Hierdoor kunnen fysiotherapeuten in de toekomst een score vanuit de 3S-vragenlijst beter interpreteren. Daarnaast zullen uw vaardigheden en kennis omtrent de 3S-vragenlijst toenemen na dit onderzoek. Een nadeel is de tijdsinvestering die u doet aan metingen binnen dit onderzoek. Gemiddeld zullen de vragenlijsten 5-10 minuten per patiënt in beslag nemen.

Protocol samengevat

1. Patiënt met rotator cuff gerelateerde schouderklachten includeren in het onderzoek.
2. Uitleg geven over het onderzoek.
3. Informatiebrief en toestemmingsformulier in laten vullen door patiënt.
4. Nummer geven aan de patiënt (om anonimiteit te waarborgen). Vervolgens vragenlijsten in laten vullen door de patiënt.
5. Vragenlijst (meetmoment 1) terugnemen. De envelop met de tweede vragenlijst meegeven.
6. Bij het volgende moment de vragenlijst terugnemen.
7. Gegevens worden teruggenomen door studentonderzoeker en uiteindelijk verwerkt en geanalyseerd.

Inclusie	Exclusie
Rotator cuff gerelateerde schouderpijn (hieronder vallen de volgende klachten: subacromiale schouderpijn/impingement, rotator cuff rupturen en rotator cuff tendinopathie.)	Referred pain vanuit de cervicale wervelkolom, frozen shoulder of schouderpijn t.g.v. neurologische of systemische aandoeningen.
Patiënten ≥ 18 jaar	Patiënten < 18 jaar of wilsonbekwame patiënten.
	Patiënten die de Nederlandse taal niet beheersen.

N.b. : Op elke envelop graag het behandelnummer zetten van de therapeut en het nummer van de participant. Nummering kan chronologisch worden opgeschreven. Zo weet de student welke participant al is ingevoerd in het systeem.

Bijlage 2

Informatiebrief deelnemers praktijkonderzoek Academie voor gezondheidsstudies Hanzehogeschool Groningen

De test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst ; een cross-sectioneel onderzoek.

Geachte heer/mevrouw,

U bent benaderd om deel te nemen aan het onderzoek dat wordt uitgevoerd in opdracht van Fysio-Actief. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door een student fysiotherapie die de gegevens zal gebruiken voor zijn afstudeeropdracht aan de Hanzehogeschool te Groningen. Voordat u besluit deel te nemen aan dit onderzoek is het belangrijk dat u informatie over het onderzoek heeft gekregen en dat u op de hoogte bent van uw rol binnen dit onderzoek. In deze brief zal dit allemaal worden beschreven. Indien u vragen heeft over het onderzoek of als u wilt stoppen met het onderzoek kunt u contact opnemen met de onderzoeker. Dit is mogelijk door de contactgegevens – onderaan de brief – te raadplegen.

Doel van het onderzoek

Schouderklachten zijn veelvoorkomend in Nederland. Veel mensen met schouderklachten klagen over pijn rond de schouderregio. In veel gevallen gaan schouderklachten vanzelf over. Echter, bij een bepaalde groep mensen houden de klachten langer aan en verdwijnen vaak niet vanzelf. Vanuit onderzoek zijn factoren gevonden die een relatie vertonen met dit verminderde herstel. Om deze factoren in kaart te brengen zijn vragenlijsten ontwikkeld, zoals de SchouderNetwerken Nederland schouder screening vragenlijst ook wel de 3S-vragenlijst genoemd. Op dit moment is de 3S-vragenlijst nog niet voldoende onderzocht. Hierdoor is het onduidelijk of de uitkomsten van de vragenlijst gelijk blijven bij herhaaldelijk meten. Daarmee is het onzeker of de vragenlijst uw schouderpijn en factoren die hiermee verbonden zijn wel goed weergeeft. Om te kunnen beoordelen of de uitkomsten van de 3S-vragenlijst gelijk blijven bij herhaaldelijk meten wordt dit onderzoek uitgevoerd.

Wat houdt deelname aan het onderzoek in voor u?

Dit onderzoek vindt plaats in de praktijken van Fysio-Actief (Bolsward, Sneek en Joure). Indien u in aanmerking komt voor het onderzoek zult u worden gevraagd om deel te nemen. Deelname aan dit onderzoek heeft betrekking tot het invullen van gegevens over uzelf en over uw klacht op twee meetmomenten. Dit gebeurt door het invullen van de 3S-vragenlijst en een eenmalige vraag over het behandelingseffect en door het eenmalig invullen van uw lengte, gewicht, leeftijd en uw klachtduur. Het invullen van de vragenlijsten en andere gegevens kost u in totaal 10-15 minuten en is verdeeld over twee momenten. Tijdens het eerste moment zult u de gegevens invullen na uw bezoek aan de fysiotherapeut. Dit valt onder de gebruikelijke zorg. Drie dagen na het invullen vult u de tweede

vragenlijst en een eenmalige vraag over het behandel-effect in. Deze vragenlijst krijgt u mee na het invullen van de eerste vragenlijst. Dit is geen gebruikelijke zorg maar vormt de tweede meting die nodig is voor het uitvoeren van dit onderzoek.

Persoonsgegevens en privacy

Uw deelname aan dit onderzoek is geheel vrijwillig. U kunt deelname aan dit onderzoek te allen tijde onderbreken zonder hiervoor enige verantwoording te hoeven geven. Indien u deel wilt nemen aan dit onderzoek kunt u het toestemmingsformulier ondertekenen. Hierdoor verklaart u dat u voldoende bent geïnformeerd. Daarnaast geeft u door het ondertekenen toestemming aan de onderzoekers voor het gebruikmaken van de gegevens voor het onderzoek. Alle gegevens zullen anoniem worden verwerkt.

Voor- en nadelen van deelname aan het onderzoek

Deelname aan dit onderzoek maakt het mogelijk om de betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst te onderzoeken, waardoor het behandelproces voor patiënten met schouderpijn in de toekomst mogelijk kan verbeteren. Daarentegen kost het invullen van de gegevens u wel enige tijd (ongeveer 10-15 minuten) waarvoor u geen vergoeding voor ontvangt. Het invullen van de vragenlijsten heeft geen invloed voor het verdere behandeltraject indien u hier geen toestemming voor geeft. Daarnaast worden alle gegevens anoniem verwerkt en zijn deze dus niet te herleiden naar u. U zult hiervan dus geen nadelige gevolgen ondervinden.

Fysio-Actief
Franekerstraat 3
8701 GB
Bolsward

Fysio-Actief
Kleinzand 147 & 169
8601 BG
Sneek

Fysio-Actief
De Merk 4
8501 AN
Joure

Fysio-Actief
Sluisdijk 30-8
8501 BZ
Joure

Met vriendelijke groet,

Pieter Rijpma

Mail : p.m.rijpma@st.hanze.nl

Bijlage 3

Toestemmingsformulier kwantitatief onderzoek Academie Gezondheidsstudies Hanzehogeschool Groningen

De test-hertest betrouwbaarheid van de 3S-vragenlijst ; een cross-sectioneel onderzoek

Ik verklaar hierbij de informatiebrief - voor deelname aan het onderzoek - te hebben gelezen. Ik kon aanvullend vragen stellen. De vragen die ik had zijn voldoende beantwoord. Ik heb genoeg tijd gehad om te beslissen of ik mee doe aan het onderzoek.

Ik weet dat mijn deelname aan dit onderzoek geheel vrijwillig is en dat ik op ieder moment kan stoppen. Ik hoef hiervoor geen verantwoording af te leggen.

Ik weet dat de mensen die vermeldt staan in de informatiebrief mijn gegevens kunnen zien.

Ik weet dat mijn gegevens geanonimiseerd gebruikt kunnen worden in dit onderzoek, zoals vermeldt staat in de informatiebrief. Hiervoor heb ik toestemming gegeven.

Ik wil meedoen aan dit onderzoek.

Naam proefpersoon:

Handtekening:

Datum: __/__/__

Ik verklaar hierbij de eerder vermeldde proefpersoon volledig en naar eerlijkheid te hebben geïnformeerd over het onderzoek.

Als er tijdens het onderzoek informatie bekend wordt die de toestemming van de proefpersoon zou kunnen beïnvloeden, dan breng ik hem/haar daarvan tijdig op de hoogte.

Onderzoeker: Pieter Rijpma

Handtekening:

Datum: __/__/__



De SNN Schouder Screening vragenlijst (3S-vragenlijst)

Auteurs: Gerard Koel, Karin Hekman, Paul van der Tas.

De 3S vragenlijst wordt gebruikt om patiënten met schouderpijn die in de eerste lijn worden behandeld, te screenen op verschillende factoren die de mate van schouderpijn kunnen bepalen.

Op die wijze wordt de analyse naar mogelijke oorzaken voor (aanhoudende) schouderpijn ondersteund om te komen tot een passend behandelplan.

Naam: _____ Datum: _____

Lees alstublieft de stelling en kruis het vakje aan dat het best past bij uw huidige schouderpijn. Per stelling kiest u één vakje. Het is de bedoeling dat u bij het invullen van de lijst rekening houdt met uw schouderpijn in de **laatste twee weken** (of als u korter dan twee weken last heeft, sinds het begin van uw schouderpijn).

	Eens	Oneens		
1 Ondanks mijn schouderpijn, slaap ik 's nachts normaal. Mijn slaap wordt niet negatief beïnvloed door mijn schouderpijn.	☐	☐		
2 Naast pijn rond de schouder en in de bovenarm, heb ik de laatste 2 weken ook uitstralende pijn of tintelingen in mijn onderarm.	☐	☐		
3 Ondanks mijn schouderpijn kan ik onderhands, met twee handen, best een gewicht van ongeveer 10 kilo (kratje bier) optillen.	☐	☐		
4 Naast pijn aan mijn aangedane zijde, heb ik de laatste 2 weken ook pijn tussen de schouderbladen en aan de andere schouder.	☐	☐		
5 Mijn huidige schouderpijn is erg vervelend maar ik heb er vertrouwen in dat, met fysiotherapie, die pijn sterk gaat afnemen.	☐	☐		
6 Ik merk dat ik vanwege mijn schouderpijn vaker somber ben en minder van mijn leven geniet dan normaal.	☐	☐		
7 Een episode met schouderpijn kan lang duren met wisselende pijnklachten. Als het een periode tegenzit (meer pijn en stress), ben ik veerkrachtig genoeg om mezelf zonder veel moeite te redden.	☐	☐		
8 Vanwege de schouderpijn is het gevaarlijk om mijn 'aangedane' arm actief te gebruiken.	☐	☐		
9 Als het nodig is om oefeningen voor pijnlijke schouder uit te voeren, ben ik in staat dat programma uit te voeren.	☐	☐		
10 Over het geheel genomen, hoe hinderlijk was uw schouderpijn de laatste 2 weken?				
<i>In het geheel niet hinderlijk</i>	<i>Een beetje hinderlijk</i>	<i>Matig hinderlijk</i>	<i>Erg hinderlijk</i>	<i>Extreem hinderlijk</i>
☐	☐	☐	☐	☐

3S totaalscore:	Opvallende sub-score(s):
Beleid:	

Bijlage 5

The STarT Back Screening Tool: Dutch Version

Rugscreenings Instrument

Auteur:

✓ Oorspronkelijke versie: Jonathan Hill et al. © Keele University 01/08/07 (<http://www.keele.ac.uk/sbst/>)

✓ Nederlandse versie: M van Hooff, W van Lankveld, P Anderson, A Apeldoorn, F van Hartingsveld, R Ostelo (2011)

Naam: _____ Datum: _____

Antwoord u alstublieft ieder onderdeel. Kruis bij ieder onderdeel het vakje aan dat op u van toepassing is. Soms is het moeilijk om tussen twee vakjes te kiezen, kruis dan het vakje aan dat uw probleem het beste beschrijft. Kruis niet meer dan één vakje per onderdeel aan!

Denk bij het beantwoorden van de volgende vragen telkens aan de situatie **in de laatste 2 weken**.

		Oneens 0	Eens 1
1	In de laatste 2 weken straalde mijn rugpijn wel eens uit naar één of beide benen .	☐	☐
2	In de laatste 2 weken heb ik wel eens pijn in mijn schouder of nek gehad.	☐	☐
3	Vanwege mijn rugpijn liep ik alleen korte afstanden .	☐	☐
4	In de laatste 2 weken kleepte ik me trager dan gewoonlijk aan vanwege mijn rugpijn.	☐	☐
5	Voor iemand in mijn toestand is het echt niet veilig om lichamelijk actief te zijn.	☐	☐
6	Ongeruste gedachten gingen vaak door mijn hoofd.	☐	☐
7	Ik vind dat mijn rugpijn verschrikkelijk is en ik geloof dat het nooit meer beter zal worden .	☐	☐
8	Over het geheel genomen heb ik niet genoten van alle dingen waar ik vroeger wel van genoot.	☐	☐

9. Over het geheel genomen, hoe hinderlijk was uw rugpijn in de laatste 2 weken?

In het geheel niet	Een beetje	Matig	Erg	Extreem
☐	☐	☐	☐	☐
0	0	0	1	1

Totale uitslag (alle 9) : _____ Sub Uitslag (Q5-9): _____

Bijlage 6

Global perceived effect (GPE-DV) / Globaal ervaren effectscore (GEE)

Wij willen u verzoeken één vraag te beantwoorden waarmee we uw mening met betrekking tot de mate van ervaren herstel willen meten.

In welke mate bent u sinds uw laatste bezoek aan uw fysiotherapeut hersteld van uw klachten? (één antwoord aanvinken).

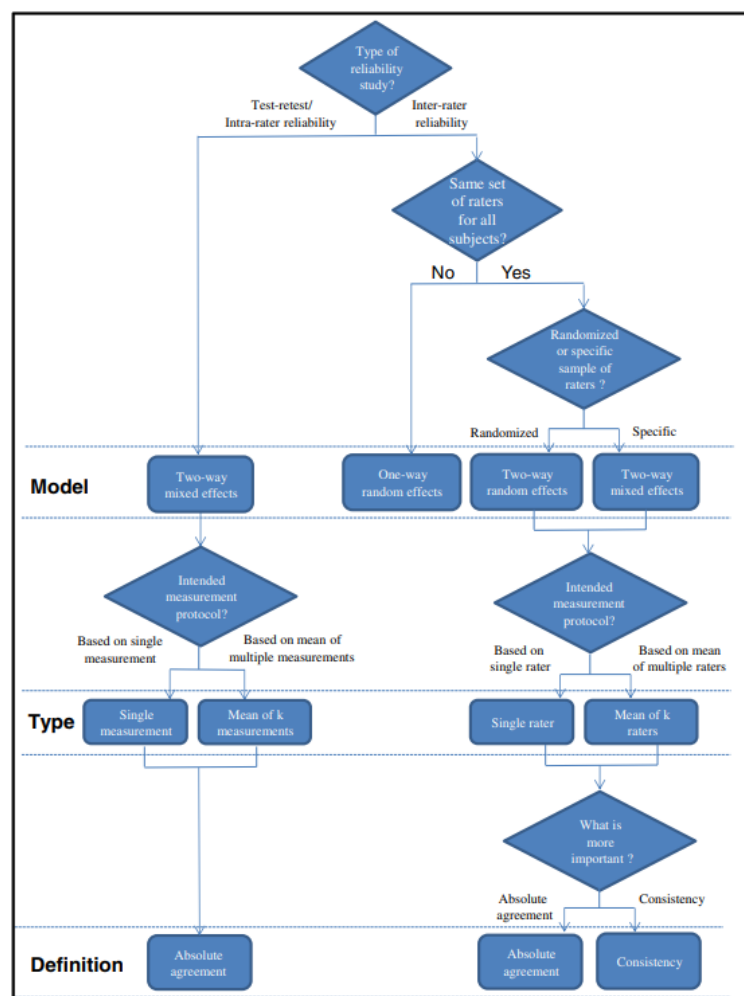
Mate van herstel:

- ☐ Heel veel beter (1)
- ☐ Veel beter (2)
- ☐ Iets (enigszins) beter (3)
- ☐ Hetzelfde (4)
- ☐ Iets (enigszins) slechter (5)
- ☐ Veel slechter (6)
- ☐ Heel veel slechter (7)

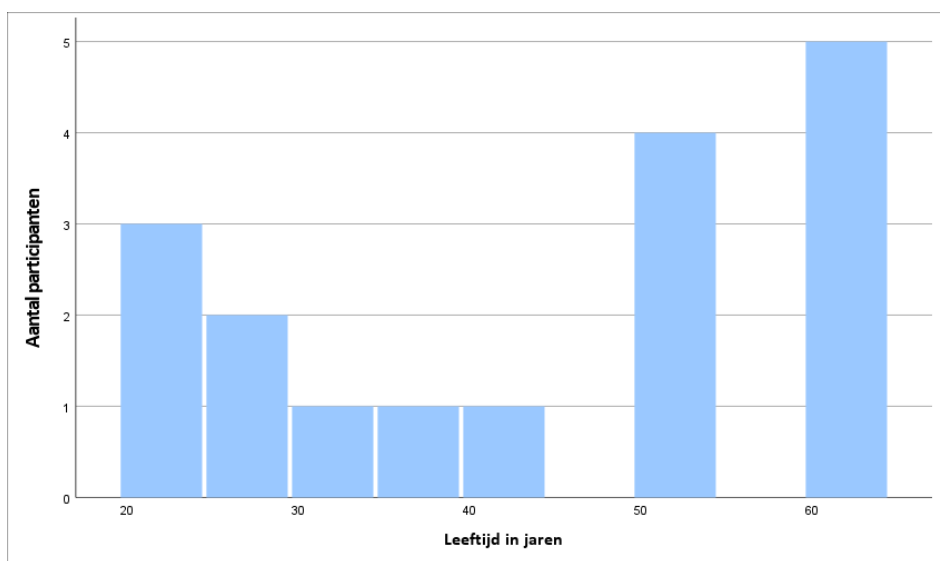
Bijlage 7

Kenmerk	Waarde
Geslacht	
Lichaamsgewicht (kg)	
Lengte (cm)	
Leeftijd (jaren)	
Klachtenduur : hoe lang is er sprake van schouderklachten? Onderstreep de optie die voor u van toepassing is : dag/week/maand/jaar.	

Bijlage 8



Bijlage 9



Bijlage 10

