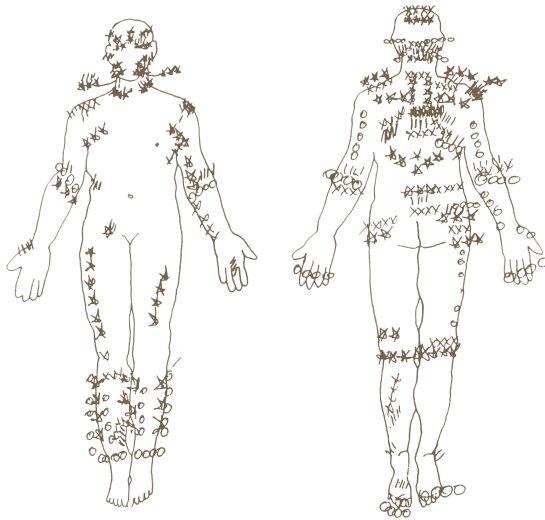


CHAPTER 10

Summary / Samenvatting



This thesis focused on two themes: The main focus was on the investigation of the relative impact of biopsychosocial factors on outcome in patients with neck pain and low back pain (LBP) presenting to chiropractors in Belgium and the Netherlands. Secondly, in two clinimetric studies we evaluated the psychometric characteristics of a measurement instrument, the Dutch version of the Neck Disability Index (NDI-DV), and in two other studies we evaluated the use of frequent data collection by means of text messaging. In order to do so, a large cohort of 917 patients presenting with neck pain and/or LBP to chiropractors in Belgium and the Netherlands was created.

CHAPTER 1

Introduction

In Chapter 1, a brief rationale for and an overview of the studies included in this thesis is provided. We formulate the principal research questions addressed and present the outline of this thesis.

CHAPTER 2

Characteristics of chiropractors and their patients in Belgium

In Chapter 2, we present the results of a descriptive study of the characteristics, the practice characteristics, and opinions of chiropractors and the sociodemographic characteristics and the type of complaint of patients presenting to chiropractors in Belgium. 80 Dutch speaking chiropractors provided information on 517 of their patients. The sociodemographic characteristics of both the chiropractors and their patients are in line with previous published data from the United States and Europe. Patients present with neuromusculoskeletal complaints of moderate intensity and moderate effect on their activities of daily living. 28.5% of the patients present with neck pain and neck-pain related complaints, 63.0% with LBP and LBP-related complaints like herniated discs and radicular pain. Patients have high expectations regarding the effectiveness of the chiropractic treatments for their musculoskeletal problem. A very small percentage (<1%) of the patients present with non-musculoskeletal complaints, which suggests that chiropractors in Belgium, much like in other European countries, by and large concentrate on neuromusculoskeletal complaints.

CONCLUSION

This was the first study describing doctors of chiropractic and their patients in Belgium. Chiropractors in Belgium primarily focus on the diagnosis and treatment of neuromusculo-

skeletal complaints in adults, with emphasis on the spine. Patients presenting to the chiropractor consult with neuromusculoskeletal complaints of moderate intensity that moderately affect their activities of daily living.

CHAPTER 3

Definition of the construct to be measured is a prerequisite for the assessment of validity. The Neck Disability Index as an example.

In Chapter 3 we provide the results of a clinimetric study on the validity of the Dutch version of the Neck Disability Index (NDI-DV). To assess content validity, 11 neck pain experts and 10 patients commented on the construct, comprehensiveness, and relevance of the NDI. The developers poorly defined what the NDI aimed to measure. The Dutch translation of some items proved to be suboptimal and the content validity is poor. Structural validity was assessed by item factor analysis (FA) and item response theory modeling. Unidimensionality of the NDI could not be confirmed. The goodness-of-fit statistics for FA with one factor were satisfactory when the item “concentration” was omitted. Differential Item Functioning (DIF) analysis for gender showed DIF for the headache item. DIF occurs when people from different groups with the same latent trait (ability/skill) have a different probability of giving a certain response on a questionnaire. The NDI-DV measures more than physical function, but for the measurement of the broader construct that disability is important items are missing. Good correlation was found with the DASH, supporting construct validity.

CONCLUSION

It is questionable whether in research the NDI should be the instrument of first choice for use as a primary outcome measure. Definition of the construct to be measured is a prerequisite for the assessment of validity.

CHAPTER 4

Reliability, responsiveness and interpretability of the Neck Disability Index-Dutch version in primary care.

In Chapter 4, we report an evidence-based recommendation for the pragmatic use of the NDI-DV in primary care based on an assessment of the reliability, the responsiveness and the interpretability of the NDI-DV. The reliability of the NDI-DV was assessed in 155 patients at the 6 months measurement point (and 10 days later). Test-retest reliability and measurement error were good with a $ICC_{\text{agreement}}$ of 0.88 and SEM of 1.95. Responsiveness is the ability of an instrument to detect change over time in the construct to be measured. For responsiveness, assessed in a sample of 265 patients, the ROC analysis showed an area under the curve of 0.85; this implies good responsiveness. The interpretability of the NDI for use in individual patients was tested by relating

the smallest detectable change (SDC) to the minimal important change (MIC). The MIC (4.50) was slightly smaller than the SDC (5.40), but when a 90% confidence level instead of 95% level for a standard error of measurement (SEM) was used, the SDC became 4.50, thus equivalent to the MIC. The anchor-based MIC distribution determining the MIC for the NDI-DV in patients with neck pain used “perceived recovery” as anchor. Although the correlation between the anchor and the change in scores on the NDI was only 0.54 – which is moderate – the change scores on the NDI were well able to distinguish patients who indicated to be importantly improved on the anchor, with an AUC of 0.85.

CONCLUSION

The reliability and responsiveness of the NDI-DV, applied to patients with non-specific neck pain in a chiropractic setting in Belgium and the Netherlands are good. Considering a MIC value of 4.50 and SDC of 5.40, the NDI-DV could be used in clinical practice. When a change score of 5 is considered important for patients, it has a 7% chance to be due to measurement error.

CHAPTER 5

Somatization is associated with worse outcome in patients with neck pain and low back pain

In Chapter 5 we report on a prospective, multi-center chiropractic practice-based cohort study in Belgium and the Netherlands. We use the cohort of 917 patients, of which 326 with neck pain and 591 with LBP to examine the association between psychosocial factors measured at baseline and outcome in patients with neck pain or LBP. Patients completed self-administered questionnaires at baseline, following the second visit, and at 1, 3, 6 and 12 months. Psychosocial factors assessed at baseline were: distress, depression, anxiety and somatization via the 4 Dimensional Symptom Questionnaire, patient's beliefs regarding the effect of physical activity and work on their complaint via the Fear Avoidance Beliefs Questionnaire, and social support via the Feij social support scale. Primary outcome measures were perceived recovery, pain intensity, and functional status; the latter was measured with the NDI-DV for neck pain and Oswestry Disability Index (ODI) for LBP. A univariable regression analysis to estimate the relation between each psychological variable and outcome was followed by a multivariable multilevel regression analysis. We showed an association of somatization with perceived recovery, function and pain. In addition, we demonstrated an association between depression at baseline and reported functional status for patients with LBP and a very weak, albeit statistically significant association between fear and reported functional status and pain, both for patients with neck pain and patients with LBP. We did not find any association between distress, anxiety or social support with any of the 3 outcome measures.

CONCLUSION

Patients consulting Belgian and Dutch chiropractors do not often present with strongly compromised psychosocial profiles. Of all the psychosocial variables examined in this study, somatization was the only variable consistently found to be associated with diminished perceived recovery, diminished functional status, and increased neck pain or LBP. Other psychosocial variables such as depression and fear showed an association with selected outcomes, thereby demonstrating an inconsistent pattern. As a result, these variables would appear less clinically relevant.

CHAPTER 6

Adding psychosocial factors does not improve predictive models in patients with spinal pain enough to warrant extensive screening for them at baseline

In chapter 6 we report on a prospective, multi-center chiropractic practice-based cohort study in Belgium and the Netherlands to determine whether certain psychosocial factors provide added value to predict recovery in patients presenting with neck pain or LBP. Data of the same 917 patients were used, of which 326 with neck pain and 591 with LBP. They completed self-administered questionnaires at baseline, following the second visit, and at 1, 3, 6 and 12 months. We used lasting perceived recovery as outcome. Patients were considered to have a lasting recovery if they reported to be completely recovered or much improved at the 3 months follow-up, and remained recovered at 6 and 12 months follow-up. We used stepwise, backward GEE regression models to take into account the clustering of patients within practices. To assess the added value of the psychosocial variables, we compared two model fit indices. The backward GEE regression analysis resulted in a prediction model which included patients' expectations for patients with NP and the degree of somatization for patients with LBP. The addition of these specific psychosocial variables did not substantially improve the model's fit indices.

The data also illustrated the impact of the definition of lasting recovery: for patients presenting with neck pain, 73.8% reported to be much improved or completely recovered at 3 months. However, only 50.6% of the patients with neck pain had lasting recovery. For patients presenting with LBP, 66.7% reported to be much improved or completely recovered at 3 months, whereas that percentage went down to 51.2% of the patients with LBP when considering lasting recovery as outcome measure.

CONCLUSION

Psychological and social variables have little added value in predicting outcome in patients presenting to the chiropractor with NP or LBP. We therefore advise chiropractors not to focus on collecting baseline information on the psychosocial status of their patients. However, a minority of patients score high on psychological variables. New stratified care models in primary care have used simple screening tools for identifying this high risk group. Identification of the small

subgroup with psychosocial problems and a high risk for chronicity needs further investigation in a chiropractic setting.

CHAPTER 7

Trajectories of neck pain and low back pain. A latent class growth analysis.

In chapter 7 we report on a sample of 448 patients (153 neck pain, 295 LBP) from the prospective, multi-center practice-based cohort study who agreed to provide answers to four consecutive text messages (SMS) that were sent on a weekly basis to their mobile phones. There is very little information on the trajectories of neck pain and LBP. In the past, researchers relied primarily on data collected on a small number of time points during the follow-up period of 3 months to one year. We wanted to chart the course of neck pain and LBP, based on data collected by SMS. The outcome measure was “pain intensity”. Distinct patterns of pain were analyzed with quadratic latent class growth analysis. The final model was chosen based on a stepwise procedure, starting with a one-class solution, then adding one class at the time. To determine the final model, two statistical fit indices were used (the Bayesian Information Criterion and the posterior probabilities).

To our knowledge, it is the first time that the course of neck pain has been depicted and described based on frequent and detailed longitudinal data over a period of 26 weeks. Neck pain and LBP have similar but not the same pain trajectories over a period of 26 weeks. Two trajectories, the “recovering from mild baseline pain” and the “recovering from high baseline pain” show similar patterns, with the main difference being the pain intensity at baseline. These 2 trajectories are also the most common. The other 2 trajectories show a specific course for neck pain and LBP. The trajectories that we found for LBP however, differed from the models proposed by Dunn and colleagues.

CONCLUSION

We classified neck pain and LBP patients into distinct groups by using LCGA of detailed longitudinal data on the course of their pain over time. Both neck pain patients and patients presenting with LBP each demonstrated 4 distinct groups with different trajectories of pain in the six months following the first consultation with the chiropractor.

CHAPTER 8

How well do measurements of pain measured by monthly questionnaires correlate with data collected weekly?

In chapter 8 we compared data collected from monthly questionnaires to data collected by weekly SMS tracking. As a secondary objective, we examined whether the number of days with pain and the number of days that patients reported to be limited in their activities of daily living (ADL) as measured by questionnaires for the previous month

strongly correlated with the SMS data for the number of days in the most recent week. Data were obtained from 169 patients with neck pain and 326 patients with LBP. The weekly SMS data were compared with the questionnaires' responses using paired T-tests, where the standard deviation of the differences represents the agreement on individual level. Data were analyzed separately for patients with stable and those with fluctuating pain. We identified substantial differences on the individual level in days with pain as reported by a monthly questionnaire as compared to data collected by SMS tracking. The agreement was better for number of days limited in ADL than for number of days with pain. Moreover, patients with a rather stable pain pattern throughout the month did not show better agreement between both methods compared to patients with fluctuating pain patterns. Finally, recall of total number of days with pain and days limited in ADL over the previous month were not more influenced by the reported SMS data in the most recent week of that month.

CONCLUSION

This study demonstrated poor agreement on the individual level between reported number of days with pain when collected by text messages and by questionnaire; for number of days limited in ADL, the agreement was better but on the individual level we found substantial differences. Patients with a stable course of LBP did not show a better agreement than those with a fluctuating course. We did not find convincing evidence that the most recent week was disproportionately weighted when estimating the number of days in the previous month.

CHAPTER 9

General discussion

In this chapter the principal findings of this thesis are presented and discussed. We discussed how well the Dutch Version of the Neck Disability Index (NDI-DV), as an example of the measurement instruments (HR-PRO) used in the cohort study, meets current clinimetric standards and psychometric properties, as defined by the COnsensus-based Standards for the development of Measurement INstruments (COSMIN). We also discussed what the relative impact of biopsychosocial factors is on outcome in patients with neck pain and low back pain presenting to chiropractors in Belgium and the Netherlands. Finally, we discussed the pro's and con's of novelties in data gathering.

The chapter concludes with a summary of the implications of this research for the chiropractors and their patients in Belgium and the Netherlands. We describe four implications for clinical practice and four recommendations for further research.

Dit proefschrift heeft zich gefocust op 2 belangrijke thema's: de focus lag enerzijds op het onderzoek naar de relatieve impact van biopsychosociale factoren op herstel bij patiënten die omwille van nekpijn of lage-rugpijn in België of Nederland een chiropractor consulteren. Anderzijds ging er ook veel aandacht naar het gebruik van bepaalde meetinstrumenten in de chiropraxiepraktijk en naar het gebruik van wekelijkse SMS-jes om over een langere periode data te verzamelen. Voor dit onderzoek gebruikten we een grote cohort van 917 patiënten die zich omwille van nekpijn of lage-rugpijn bij een chiropractor in België of Nederland hadden aangeboden.

HOOFDSTUK 1

Introduction

In het eerste hoofdstuk schetsen we een overzicht van de studies die we brengen in dit proefschrift. We benoemen de belangrijkste onderzoeksvragen en geven de indeling van het proefschrift.

HOOFDSTUK 2

Characteristics of chiropractors and their patients in Belgium

In hoofdstuk 2 presenteren we de resultaten van een beschrijvende studie van de chiropractors en de patiënten die een chiropractor consulteren in België. We beschrijven de karakteristieken en de opinies van chiropractors en de specifieke eigenschappen van hun praktijk. We gaan ook dieper in op de sociodemografische eigenschappen van de patiënten en op het type van de klachten waarmee mensen een chiropractor in België consulteren. Tachtig Vlaamssprekende chiropractors bezorgden ons informatie over 517 van hun patiënten. De sociodemografische eigenschappen van de chiropractors en de patiënten komen in grote mate overeen met relevante data uit de Verenigde Staten en een aantal Europese landen. Patiënten zoeken een chiropractor op omwille van neuromusculoskeletale klachten, klachten aan het bewegingsstelsel dus. Die klachten hebben doorgaans een matige intensiteit en hebben een matig effect op wat in onderzoek "activiteiten van het dagelijkse leven" of "ADL" wordt genoemd. 28,5% van de patiënten consulteren omwille van nekpijn of nekpijn gerelateerde klachten, terwijl 63% patiënten lage rugpijn of lage rugpijn gerelateerde klachten hebben. Discushernia en uitstralingspijn hoort daar ook bij. Patiënten hebben doorgaans hoge verwachtingen met betrekking tot de effectiviteit van de chiropractische behandeling voor hun specifieke klacht. Een zeer klein percentage (<1%) van de patiënten consulteert een chiro-

practor in België omwille van een klacht die niet gerelateerd is aan het bewegingsstelsel; dit suggereert dat chiropractors in België, net zoals hun collega's in andere Europese landen, zich hoofdzakelijk concentreren op neuromusculoskeletale klachten.

CONCLUSIE

Dit was de eerste studie die chiropractors en hun patiënten in België heeft beschreven. Belgische chiropractors focussen zich op de diagnose en de behandeling van neuromusculaire en voornamelijk wervelzuil gerelateerde klachten. Ze behandelen in hoofdzaak volwassenen. Patiënten die een chiropractor in België consulteren doen dit voornamelijk omwille van klachten aan het bewegingsstelsel, matig pijnlijk en met een matige impact op hun dagdagelijkse activiteiten.

HOOFDSTUK 3

Definition of the construct to be measured is a prerequisite for the assessment of validity. The Neck Disability Index as an example.

Hoofdstuk 3 toont de resultaten van een klinimetrische studie over de validiteit van de Nederlandstalige versie van de Neck Disability Index (NDI-DV). Om de inhoudsvaliditeit goed te kunnen onderzoeken vroegen we aan 11 experts in nekpijn en 10 patiënten om commentaar te geven op het “construct”, de volledigheid en de relevantie van de NDI. De ontwikkelaars van de NDI beschreven niet goed wat de NDI nu echt probeert te meten. De Nederlandstalige vertaling van sommige items bleek niet optimaal en de inhoudsvaliditeit is niet goed. De structurele validiteit werd onderzocht via item factor analyse (FA) en “item response theory” modellering. De unidimensionaliteit van de NDI kon hiermee niet worden bevestigd. De “goodness-of-fit” statistieken voor FA met 1 factor gaven slechts voldoening als het item “concentratie” werd weggelaten. “Differential item Functioning” (DIF) analyse voor geslacht toonde DIF voor het item “hoofdpijn”. Er is sprake van DIF op het moment dat mensen van verschillende groepen met dezelfde kenmerken een verschillende kans hebben om op een bepaalde manier op een vraag te antwoorden. De NDI-DV meet meer dan functioneren, maar voor het meten van een breder “construct” zoals disability ontbreken een aantal belangrijke items.

CONCLUSIE

We vragen ons af of de NDI de eerste keuze kan zijn als we het willen gebruiken als primaire uitkomst-meetinstrument. Een goede definitie van het construct dat gemeten wordt is een absolute voorwaarde voor het onderzoek naar de validiteit van een meetinstrument.

HOOFDSTUK 4

Reliability, responsiveness and interpretability of the Neck Disability Index-Dutch version in primary care.

In Hoofdstuk 4 rapporteren we over een evidence-based aanbeveling voor het pragmatisch gebruik van de NDI-DV gebaseerd op een onderzoek en evaluatie van de betrouw-

baarheid, de responsiviteit en de interpreteerbaarheid van de NDI-DV. De betrouwbaarheid van de NDI-DV werd geëvalueerd aan de hand van de gegevens die 155 patiënten met nekpijn leverden 6 maanden na de eerste consultatie, en nog eens 10 dagen daarna. De “test-hertest” betrouwbaarheid en de meetfout waren goed met een $ICC_{\text{agreement}}$ van 0.88 en een “Standard Error of Measurement (SEM)” van 1.95. De responsiviteit van een meetinstrument is het vermogen van een meetinstrument om veranderingen, die over de tijd plaats vinden in het construct dat gemeten wordt, waar te nemen. Voor wat betreft de responsiviteit, gemeten in een groep van 265 patiënten, toonde de ROC analyse een “area under the curve” van 0.85; dit impliceert een goede responsiviteit. De interpreteerbaarheid van de NDI voor het gebruik bij de individuele patiënt werd getest door de kleinste waarneembare verandering (of smallest detectable change SDC) te relateren aan de minimum belangrijke verandering (of de minimal important change MIC). De MIC (4,50) was een beetje kleiner dan de SDC (5,40), maar door een betrouwbaarheidsinterval van 90% in plaats van 95% te gebruiken als SEM werd de SDC 4,50 en dus gelijk aan de MIC. De “anker-gebaseerde” MIC verdeling om de MIC voor de NDI-DV te bepalen bij patiënten met nekpijn gebruikte “ervaren herstel” als anker. Niettegenstaande de correlatie tussen het anker en de verandering in score op de NDI slechts een matige 0,54 scoort, de scoreverandering op de NDI slaagde er met een AUC van 0,85 wel in om die patiënten te onderscheiden die aangegeven hadden in belangrijke mate veranderd te zijn op het anker.

CONCLUSIE

De betrouwbaarheid en de responsiviteit van de NDI-DV, toegepast op patiënten die met niet-specifieke nekklachten een chiropractor consulteren in België of Nederland, zijn goed. Met een MIC van 4.50 en een SDC van 5.40 vinden we de NDI geschikt voor het gebruik in de klinische praktijk. Als we de score van 5 beschouwen die de patiënten belangrijk vinden als MIC, dan moeten we er wel rekening mee houden dat die score toch nog een kans van 7% inhoudt dat die score te wijten is aan een meetfout.

HOOFDSTUK 5

Somatization is associated with worse outcome in patients with neck pain and low back pain.

In het vijfde hoofdstuk rapporteren we de resultaten van een prospectief onderzoek in België en Nederland, gevoerd in meerdere chiropraxiepraktijken verspreid over beide landen. Deze vorm van studie wordt ook wel een cohort onderzoek genoemd. We gebruikten deze cohort van 917 patiënten, waarvan 326 met nekpijn en 591 met rugpijn, om de associatie te onderzoeken tussen de psychosociale factoren die werden gemeten bij het begin van de studie en de uitkomst op verschillende meetmomenten bij patiënten met nekpijn of rugpijn.

De patiënten vulden zelf een vragenlijst in bij de aanvang van de behandeling, na de tweede consultatie, en na 1 maand, 3 maanden, 6 maanden en 12 maanden. De

volgende psychosociale factoren werden bij de aanvang onderzocht: 1. een gevoel van onbehagen, depressie, angst en somatisatie werden gemeten via de Vier Dimensionale KlachtenLijst (4DKL), 2. hoe patiënten staan tegenover het effect van fysieke activiteit en werk op hun klacht via the Fear Avoidance Beliefs Questionnaire, en 3. Hun sociaal netwerk via the Feij social support scale. De belangrijkste uitkomstmaten waren ervaren herstel, pijnintensiteit en functionele status. De functionele status werd gemeten via de Nederlandse versies van de Neck Disability Index voor nekpijn en de Oswestry Disability Index (ODI) voor mensen met lage rugpijn. Een univariable regressie analyse om de relatie tussen de verschillende psychologische variabelen te schatten werd gevolgd door een multivariate multilevel regressie analyse. Wij konden een associatie aantonen tussen somatisatie en ervaren herstel, functionele status en pijn. Daarenboven slaagden we er in om een associatie aan te tonen tussen depressie aan het begin van de behandeling en de gerapporteerde functionele status voor mensen met rugpijn en een zwakke maar statisch significante associatie tussen angst en gerapporteerde functionele status en pijn, zowel voor mensen met rugpijn als patiënten met nekpijn. We vonden geen associatie tussen het gevoel van onbehagen, angst of sociale status met één of meerdere uitkomstmaten.

CONCLUSIE

Patiënten die Belgische en Nederlandse chiropractoren consulteren hebben niet vaak sterk gecompromitteerde psychosociale profielen. Van alle psychosociale variabelen die we onderzochten in deze studie was somatisatie de enige variabele die consistent geassocieerd bleek met een verminderd ervaren herstel, verminderde functionele status en verhoogde nek- en rugpijn. Andere psychosociale variabelen zoals depressie en angst toonden een associatie met een aantal uitkomstmaten, maar konden geen consistent patroon aantonen. Bijgevolg lijken deze variabelen klinisch minder relevant.

HOOFDSTUK 6

Adding psychosocial factors does not improve predictive models in patients with spinal pain enough to warrant extensive screening for them at baseline

In hoofdstuk 6 beschrijven we een prospectieve cohort studie die patiënten recruteerde in 97 chiropraxiepraktijken in België en Nederland. We wilden bepalen of sommige psychosociale factoren waarnaar we peilden aan het begin van een behandeling bij een nieuwe patiënt een toegevoegde waarde hadden om te voorspellen of een patiënt met rugpijn of nekpijn beter zou worden. Data van 917 patiënten werd verzameld, van wie 326 met nekpijn en 591 met lage rugpijn. Zij vulden allen een vragenlijst in bij het begin van de behandeling, na 1 maand, 3 maanden, 6 maanden en 12 maanden. We ontwikkelden een nieuwe uitkomstmaat die we “blijvend herstel” noemden. Patiënten hadden een blijvend herstel als ze zowel op de meetpunten van 3, 6 én 12 maanden rapporteerden dat ze hersteld waren of heel veel beter dan aan het begin van de behan-

deling. Om na te gaan of de psychosociale factoren een toegevoegde waarde hadden vergeleken we twee indexen van “model fit”. De statistische oefening resulteerde in een model waarbij de verwachting van de patiënt en de graad van somatisatie respectievelijk voor mensen met nekpijn en mensen met lage rugpijn in het model werden opgenomen. Het toevoegen van deze specifieke psychosociale variabelen verbeterde echter niet substantieel de index van “model fit” zoals hoger beschreven.

De data gaven ook een illustratie van de impact van de definitie van *lasting recovery*: van alle patiënten die bij aanvang van de studie presenteerden met nekpijn, bleek 73,8% volledig hersteld of heel veel beter te zijn na 3 maanden. Echter, slechts 50,8% van de patiënten met nekpijn bleken ook “blijvend hersteld” te zijn, dit wil zeggen dat ze dus ook na 6 en 12 maanden aangeven dat ze hersteld waren. Voor mensen met rugpijn gelden de volgende cijfers: 66,7% rapporteert hersteld te zijn of alvast zich veel beter te voelen na 3 maand, maar slechts 51.2% is blijvend hersteld.

CONCLUSIE

Psychologische en sociale variabelen hebben slechts een geringe impact op of geringe toegevoegde waarde bij het voorspellen van de uitkomst bij patiënten die zich bij een Belgische of Nederlandse chiropractor aanbieden met nekpijn of lage rugpijn. We adviseren de chiropractors daarom om niet te veel te focussen op het peilen naar het psychosociaal profiel van hun patiënten met nekpijn of rugpijn bij het begin van een behandeling. Chiropractoren moeten er zich echter van bewust zijn dat een kleine minderheid van hun patiënten met nekpijn en rugpijn hoog scoren op die psychosociale variabelen. Nieuwe gestratificeerde zorgmodellen in de eerstelijns gebruiken nu eenvoudige screening methodes om deze hoog risicogroep vroegtijdig te identificeren. Dit herkennen van die kleine groep met psychosociale problemen en een hoog risico op het ontwikkelen van chronische klachten moet nog verder worden onderzocht in een chiropractische setting.

HOOFDSTUK 7

Trajectories of neck pain and low back pain. A latent class growth analysis.

Voor de studie die we in hoofdstuk 7 presenteren beschikten we over een groep van 448 patiënten (153 met nekpijn, 295 met lage rugpijn) vanuit de originele grotere groep van 917 die we beschreven in hoofdstuk 5 en 6. Die 448 patiënten hadden zich bereid verklaard om gedurende één volledig jaar op wekelijkse basis te antwoorden op 4 vragen die via hun GSM naar hen zouden worden verstuurd. Er bestaat zeer weinig informatie over het traject van nekpijn en rugpijn, met andere woorden, we weten niet goed hoe nekpijn en rugpijn zich gedragen over een langere periode, ook als mensen al lang niet meer worden behandeld voor hun klacht. In het verleden baseerden onderzoekers zich vooral op data die op een beperkt aantal meetmomenten werden verzameld over ene periode van 3 maanden tot 1 jaar. Wij wilden nu het verloop van nekpijn en rugpijn in kaart brengen gebaseerd op wekelijkse metingen via SMS, en dat gedurende de periode

van 1 jaar. Als uitkomstmaat werd “pijnintensiteit” gekozen. De aparte pijnpatronen werden geanalyseerd via een special statistische method, de “quadratic latent class growth analysis”. Het uiteindelijke model werd gekozen gebaseerd op een stapsgewijze procedure, waarbij er eerst uitgegaan wordt van een 1-klasse oplossing, en er daarna telkens 1 klas wordt aan toegevoegd tot het uiteindelijke model wordt bereikt. Om het uiteindelijke model te bepalen werd er gebruik gemaakt van twee statistische “fit” indexen.

Voor zover we hebben kunnen nagaan is het de allereerste keer dat het beloop van nekpijn over ene periode van 26 weken werd beschreven op basis van wekelijkse data-collecties (aan de hand van wekelijkse SMS berichten). Nekpijn en rugpijn hebben gelijkaardige maar niet dezelfde pijntrajecten in de periode van 26 weken. De twee grootste en meest voorkomende groepen, de trajecten “herstel na milde pijn bij aanvang van de behandeling” en “herstel na hevige pijn bij aanvang van de behandeling”, hebben zeer gelijkaardige patronen, waarbij het grootste verschil de intensiteit van de pijn aan het begin van de behandeling is. De andere twee trajecten hebben een specifiek verloop voor nekpijn en rugpijn. Het dient ook gezegd dat de trajecten die wij in onze studie vonden voor rugpijn in belangrijke mate verschilt van de trajecten die Kate Dunn en haar collega’s vonden in eerder werk.

CONCLUSION

We deelden patiënten met nekpijn en rugpijn in in aparte groepen door een specifieke statistische berekening (LCGA) op gedetailleerde longitudinale data over het verloop van hun pijn in een periode van 26 weken. Zowel de patiënten met nekpijn als de patiënten met rugpijn konden worden ingedeeld in 4 aparte groepen met verschillende pijntrajecten in de periode van 6 maanden volgend op de eerste consultatie bij de chiropractor.

HOOFDSTUK 8

How well do measurements of pain measured by monthly questionnaires correlate with data collected weekly?

In hoofdstuk 8 vergeleken we data die we hadden verzameld via maandelijkse vragenlijsten met data die we verzamelden door wekelijkse SMS berichten. Een tweede objectief was om te onderzoeken of er een sterke correlatie bestond tussen de data die we via de maandelijkse vragenlijst verkregen met betrekking tot het aantal dagen pijn en het aantal dagen dat patiënten vermeldden beperkt te zijn in hun dagdagelijkse activiteiten en de SMS data van de afgelopen week. 169 mensen met nekpijn en 326 mensen met rugpijn deden mee aan deze studie. De wekelijkse SMS data werden vergeleken met de antwoorden op de vragen die via de vragenlijst werden gesteld door middel van een gepaarde T-toets, waarbij de standaard deviatie van de verschillen de overeenkomst

op individueel niveau betekent. De data werden afzonderlijk geanalyseerd voor patiënten met een stabiel pijnprofiel en voor die met een fluctuerend patroon. We konden substantiële verschillen vaststellen op individueel niveau voor wat betreft dagen met pijn tussen de data die werden gecapteerd via de vragenlijsten en de data die werden verzameld via de wekelijkse SMS berichten. Er was minder verschil voor wat betreft het aantal dagen dat patiënten rapporteerden beperkt te zijn in de uitoefening van hun dagdagelijkse activiteiten. Bovendien was er geen verschil tussen de data die we verzamelden bij patiënten met een stabiel pijnverloop ten opzichte van die patiënten met een fluctuerend pijnpatroon. Tenslotte werd het zich herinneren van het totaal aantal dagen met nekpijn of rugpijn over de afgelopen maand niet beïnvloed door de SMS data in de meest recente week van de betreffende maand.

CONCLUSIE

deze studie toont aan dat er een slechte overeenkomst is op individueel niveau tussen de data betreffende het aantal pijn dagen opgemeten via de maandelijkse vragenlijsten vergeleken met de data die gecapteerd werden via wekelijkse SMS berichten. Er bestond ene betere overeenkomst met betrekking tot het aantal dagen dat mensen zich beperkt voelden in de uitoefening van hun dagdagelijkse taken, maar ook hier bestonden er op individueel niveau belangrijke verschillen. Patiënten met een stabiel pijnverloop konden geen betere overeenkomst voorleggen dan de patiënten met ene fluctuerend pinverloop. We vonden geen argumenten om te besluiten dat de laatste wekelijkse SMS op een disproportionele manier het rapporteren van het aantal pijn dagen over de afgelopen maand beïnvloedde.

HOOFDSTUK 9

General discussion

In dit hoofdstuk tenslotte worden de belangrijkste bevindingen van dit proefschrift gepresenteerd en besproken. We onderzochten in welke mate de Nederlandse versie van de Neck Disability Index, als voorbeeld van de meetinstrumenten die in onze cohortstudie werden gebruikt, tegemoet komen aan de huidige klinimetrische standaarden en psychometrische eigenschappen, zoals bepaald en gedefinieerd door de COnsensus-based Standards for the development of Measurement INstruments (COSMIN). We bespraken ook wat de relatieve impact is van psychosociale factoren op de uitkomst, het herstel, van patiënten die in België of Nederland ene chiropractor consulteren omwille van nekpijn of rugpijn. Tot slot onderzochten we de pro's en contra's van het gebruik van nieuwe manieren om data te verzamelen in onderzoek binnen de chiropraxie.

Het hoofdstuk sluit af met een samenvatting van de implicaties van dit onderzoek voor de Chiropractoren en hun patiënten in België en Nederland. We beschrijven vier implicaties voor de klinische praktijk en vier aanbevelingen voor verder onderzoek.