

FINAL REPORT

“FearedBack”: Generalization of fear and avoidance behavior as predictors of work resumption after back surgery

Short title: Work After Back Surgery (WABS)

Leuven, 31 August 2025

Study sponsor

KU Leuven

Funding source

Kenniscentrum arbeidsongeschiktheid van de dienst Uitkeringen van het Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering (RIZIV/INAMI)

Principal investigator KU Leuven

Prof. Dr. Johan Vlaeyen (PhD)

Research team KU Leuven

Prof. Dr. Johan Vlaeyen (PhD), Prof. Dr. Ann Meulders (PhD), Dr. Lotte Bamelis (PhD), and Rini Masuy

Principal investigators participating hospitals

Dr. Dieter Peuskens (MD), Prof. Dr. Bart Depreitere (MD, PhD), Prof. Dr. Frank Weyns (MD, PhD), Dr. Peter Vorlat (MD), Dr. Jeroen Ceuppens (MD), Dr. Kris De Smedt (MD), Dr. Patrick Van Schaeybroeck (MD), and Dr. Johan Van Lerbeirghe (MD)

Advisory committee

Prof. Dr. Geert Crombez (PhD), Prof. Dr. Lode Godderis (MD, PhD), Prof. Dr. Marc Du Bois (MD, PhD), Dr. Peter Van Wambeke (MD), Prof. Dr. Philippe Mairiaux (PhD), en Prof. Dr. Steven Linton (PhD)

Contact persons RIZIV

Dr. Saskia Decuman (PhD) en Ellen Wyffels

Achtergrond

Chronische lage rugpijn is wereldwijd een veelvoorkomend en complex gezondheidsprobleem. Omdat de klachten bij een relatief groot aantal mensen gepaard gaan met negatieve stemming en beperkingen in het uitvoeren van dagelijkse activiteiten, zijn preventie en behandeling noodzakelijk maar tegelijk ook uitdagend. In de meeste gevallen kan namelijk geen anatomische oorzaak geïdentificeerd worden en meerdere factoren kunnen het ontstaan, de ernst en het verloop van klachten beïnvloeden, waarbij (de combinatie van) deze factoren per persoon verschillen. Individuen reageren bovendien verschillend op behandelingen, waardoor resultaten vaak beperkt voorspelbaar zijn. Zelfs bij duidelijke anatomische afwijkingen waarvoor een operatie aangewezen is, zijn de resultaten wisselend. Ongeveer 40% van de patiënten ervaart na anatomisch herstel nog steeds pijn, en 10 tot 20% keert binnen een jaar niet terug naar het werk. Dit suggereert dat herstel niet alleen beïnvloed wordt door biomedische factoren, maar dat ook psychologische en sociale factoren een belangrijke rol spelen.

Het vrees-vermijdingsmodel biedt een theoretisch kader dat beschrijft hoe psychologische factoren, zoals pijngerelateerde angst en vermijding, bijdragen aan de ontwikkeling en instandhouding van chronische lage rugpijn. Het model stelt dat individuen die pijn interpreteren als een lichamelijke dreiging een verhoogde kans hebben om pijngerelateerde angst te ontwikkelen. Angst leidt in veel gevallen tot vermijdingsgedrag en voornamelijk wanneer iemand controle over de pijn prioriteert boven andere levensdoelen. Hoewel vermijdingsgedrag in de acute fase van pijn adaptief kan zijn, heeft het bij chronische pijn en de afwezigheid van effectieve fysieke dreiging doorgaans schadelijke gevolgen. Het leidt tot langdurige fysieke inactiviteit die een negatieve impact heeft op de musculoskeletale en cardiovasculaire gezondheid, tot beperkingen in het dagdagelijks functioneren en tot negatieve gevoelens die de pijn op hun beurt kunnen verergeren. Angst en vermijdingsgedrag kunnen zich bovendien ook uitbreiden naar andere bewegingen of situaties (generalisatie) waardoor de negatieve impact wordt vergroot. Op die manier ontstaat er een vicieuze cirkel van toenemende pijn en angst. Echter, wanneer andere levensdoelen belangrijker zijn dan pijncontrole, is de kans groter dat individuen dagdagelijkse activiteiten zullen confronteren, wat herstel bevordert. Positieve emoties en optimisme kunnen dit herstelproces bovendien ondersteunen door doelgericht gedrag te stimuleren en engagement/confrontatie in plaats van vermijding te bevorderen.

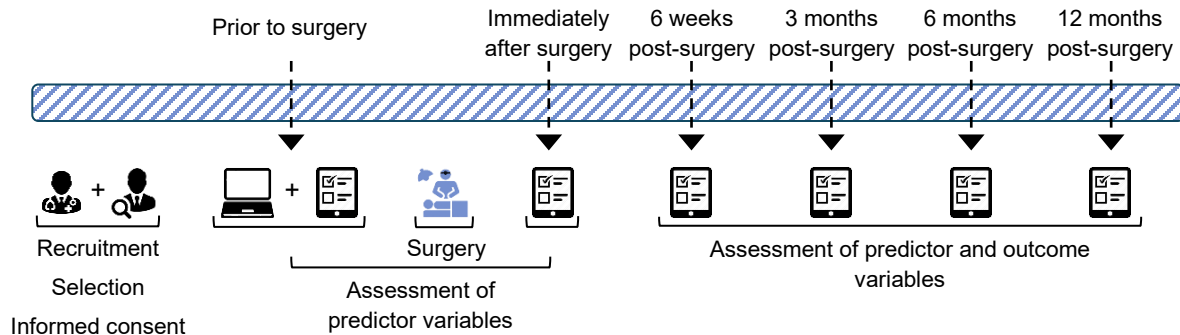
Eerdere studies hebben reeds aangetoond dat cognitieve en gedragsmatige factoren een belangrijke rol spelen bij chronische lage rugpijn. Desondanks is het nog onduidelijk welke specifieke factoren individuele verschillen in postoperatieve pijn, herstel en werkhervatting verklaren, en op welk moment deze relevant zijn. Het doel van deze studie was daarom om modificeerbare psychologische voorspellers van herstel en werkhervatting na een rugoperatie te identificeren.

Methode

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden werd een longitudinale, prospectieve studie uitgevoerd in negen Belgische ziekenhuizen. In totaal werden 189 patiënten met een lumbosacraal radiculair syndroom (rugpijn met uitstralende pijn in het been) tot één jaar na de operatie gevolgd. Inclusiecriteria waren a) een leeftijd hebben tussen 18 en 55 jaar, b) de Nederlandse, Franse en/of Engelse taal beheersen, c) pijn aan de rug hebben die uitstraalt naar de benen en nog niet langer dan 1 jaar voorafgaand aan de rugoperatie aanwezig is, d) de rugpijn zal operatief behandeld worden door middel van een lumbale decompressie (het weghalen van beenderige aanwassen die de druk op het zenuwweefsel veroorzaken) die niet tot een fusie of fixatie (wervels in de onderrug worden aan elkaar vastgemaakt) leidt, en ten slotte e) in zelfstandige activiteit werken of een arbeidscontract hebben, en in ziekteverlof zijn voor een periode van minder dan 1 jaar voorafgaand aan de rugoperatie. Exclusiecriteria waren: a) in het afgelopen jaar (met of zonder opname) behandeld geweest zijn voor: middelenafhankelijkheid, zelfmoordgedachten of een psychotische stoornis, b) in de afgelopen 5 jaar reeds één of meerdere rugoperaties ondergaan hebben, en c) een andere medische aandoening hebben die de rugpijn, herstelperiode en/of mogelijkheden om het werk na de operatie te hervatten, gedurende de duur van de studie, kunnen beïnvloeden.

De potentiële voorspellers werden geselecteerd op basis van het vrees-vermijdingsmodel. Specifiek werd het effect van *angst- en vermijdingsgeneralisatie, vermijdingsgedrag, waargenomen schadelijkheid van activiteiten gerelateerd aan de rug, verwachtingen betrekking tot herstel en werkhervatting en psychologische risicofactoren ("yellow flags") op (duurzame) werkhervatting, ernst van de pijn, beperkingen door pijn en levenskwaliteit* onderzocht. De voorspellers werden zowel voor als binnen één week na de operatie gemeten aan de hand van vragenlijsten en een gedragsmatige computertaak. De uitkomstmaten werden gemeten aan de hand van vragenlijsten op 6 weken, 3 maanden, 6 maanden en 12 maanden na de operatie, zie Figuur 1.

Figuur 1
Studiedesign



Meetinstrumenten

Uitkomstmaten

Werkhervatting

Werkhervatting werd gemeten aan de hand van zelfrapportagevragen, waarbij vier componenten werden onderscheiden:

- Werkvermogen: geen arbeidsongeschiktheidsuitkering ontvangen
- Duurzaam werkvermogen: minstens drie opeenvolgende maanden geen arbeidsongeschiktheidsuitkering ontvangen
- Werkhervatting: aan het werk zijn zonder een arbeidsongeschiktheidsuitkering te ontvangen
- Duurzame werkhervatting: minstens drie opeenvolgende maanden aan het werk zijn zonder een arbeidsongeschiktheidsuitkering te ontvangen

Deze componenten werden op een dichotome schaal (ja/nee) beantwoord. Daarnaast werden de datums van werkvermogen, werkhervatting, en eventuele terugval (de periode vanaf de eerste terugkeer tot opnieuw ziekteverlof) bevraagd, zodat ook tijd-tot-gebeurtenismetingen berekend konden worden.

Ernst van de pijn

De ernst van de pijn werd gedefinieerd als de pijnintensiteit en werd gemeten aan de hand van één item van de verkorte Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire op een numerieke schaal van 0 = *geen pijn* tot 10 = *ergst denkbare pijn*: “Hoe zou u de pijn beoordelen die u de afgelopen week hebt gehad?”.

Beperkingen door pijn

Functionele beperkingen door pijn werden gemeten met de Pain Disability Index (PDI), die de mate weergeeft waarin pijn het dagelijks functioneren belemmert. De

PDI omvat zeven domeinen: gezin/huis, recreatie, sociale activiteiten, werk, seksuele activiteiten, zelfzorg en levensondersteunende activiteiten. Elk domein werd beoordeeld op een schaal van 0 (geen beperking) tot 10 (volledige beperking), met een totaalscore van 0 tot 70.

Levenskwaliteit

De algemene levenstevredenheid werd gemeten aan de hand van één item uit de Life Satisfaction Item Pool: *“Ik ben tevreden met mijn leven in het algemeen.”*, beoordeeld op een 7-puntsschaal van *sterk mee oneens* tot *sterk mee eens*.

Voorspellende variabelen

Angst- en vermijdingsgeneralisatie

Generalisatie van angst en vermijding betekent dat iemand angst en vermijdingsgedrag, geleerd in een eerdere bedreigende situatie, ook gaat vertonen in nieuwe, vergelijkbare situaties. De mate van angst- en vermijdingsgeneralisatie werd gemeten aan de hand van een computertaak. In deze taak leren deelnemers welke houding met pijn is geassocieerd bij een digitale avatar en welke houding dat niet is en dus veilig is. Vervolgens kunnen ze met een druk op het toetsenbord van de computer de pijn ook vermijden. Daarnaast kunnen ze ook leren dat vermijding van de veilige houding gepaard gaat met een negatieve consequentie. Ten slotte worden vier nieuwe, vergelijkbare houdingen aangeboden en wordt er gemeten hoe angstig de deelnemers voor deze houdingen zijn en hoe vaak ze deze vermijden.

Op basis hiervan werd een individuele regressiehelling berekend (i.e., een waarde die laat zien hoe sterk de angst of vermijding verandert over verschillende houdingen). Een hoge negatieve helling of waarde duidt op goed onderscheid tussen bedreigende en veilige houdingen, terwijl een positieve waarde of een waarde rond 0 wijst op brede generalisatie van angst en vermijding.

Vermijdingsgedrag

Bij vermijdingsgedrag lag de focus op pijngerelateerde vermijding. Dit werd gemeten met de Escape and Avoidance subschaal van de korte versie van de Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS-20). Deelnemers gaven bij vier vragen over gedachten en activiteiten die verband houden met vermijding aan hoe vaak ze deze handelingen uitvoerden, op een schaal van 0 *nooit* tot 5 *altijd*. Uit de antwoorden werd een totaalscore van 0 tot 25 berekend.

Waargenomen schadelijkheid

Om de waargenomen schadelijkheid van ruggerelateerde bewegingen te meten, werden drie fotos' van dagelijkse activiteiten geselecteerd uit de Photograph Series of Daily Activities – short electronic version (PHODA-SeV). De gekozen activiteiten waren:

- Scheppen met een gebogen rug: geselecteerd omdat dit in een eerdere studie gemiddeld als de meest schadelijke activiteit werd beoordeeld.
- Wandelen in het bos: geselecteerd omdat dit in een eerdere studie gemiddeld als het minst schadelijk werd beoordeeld.
- Trampolinespringen: geselecteerd omdat deze activiteit in een eerdere studie de grootste variatie in beoordelingen vertoonde.

Deelnemers beoordeelden voor elke foto afzonderlijk, met behulp van een slider van 0 *helemaal niet schadelijk* tot 100 *extreem schadelijk*, in welke mate (0–100) ze bezorgd zouden zijn dat deze beweging schadelijk was voor hun rug.

Psychologische risicofactoren (“yellow flags”)

Voorspellers van langdurige arbeidsongeschiktheid en werkhervatting (“yellow flags”) werden gemeten met de verkorte versie van de Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. Deze screeningstool bestaat uit tien items over pijnkenmerken, lichamelijk functioneren, emoties, overtuigingen en verwachtingen ten aanzien van herstel en werkhervatting. Op basis hiervan werd een totaalscore (1–100) berekend die het risico op toekomstige arbeidsongeschiktheid inschat.

Verwachtingen ten aanzien van herstel en werkhervatting

De verwachtingen van deelnemers over hun herstel en terugkeer naar werk werden gemeten met vragen uit de verkorte Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire en aanvullende zelf opgestelde items. Hierbij werd gevraagd naar onder meer de verwachte pijnvermindering, het risico op aanhoudende pijn, de verwachte pijnintensiteit op verschillende tijdstippen, de kans op (duurzame) werkhervatting en de verwachte tijd tot werkhervatting. De items werden elk geanalyseerd als afzonderlijke voorspellers, gescoord op een schaal van 0 tot 10.

Covariaten

Naast de potentiële voorspellers werden ook enkele mogelijke covariaten gemeten, d.i. factoren die de uitkomst mogelijk beïnvloeden maar niet het hoofdonderwerp van het onderzoek zijn. Specifiek werden leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, relatiestatus, startdatum van arbeidsongeschiktheid, type dienstverband, tewerkstellingspercentage en aantal werkuren bevestigd. Aan de hand van de Experience and Evaluation of Work 2.0 werden daarnaast tien domeinen van werkervaring beoordeeld, waaronder werkdruk, mentale en fysieke belasting, werkplezier, relaties met collega's en leidinggevenden,

carrière mogelijkheden en organisatorische betrokkenheid. Ten slotte werden ook intra- en postoperatieve complicaties geregistreerd, evenals mogelijke invloeden van de COVID-19-pandemie, zoals zorgen over gezondheid, beperkingen in fysieke activiteit en het optreden van symptomen.

Moderatoren

Verder werden ook zelf-gerapporteerde intolerantie voor onzekerheid en optimisme gemeten als potentiële moderatoren, d.i. factoren die de sterkte of richting van een verband tussen een voorspeller en een uitkomst kunnen beïnvloeden. Deze metingen maken deel uit van het bredere PhD-onderzoek. De analyses en resultaten met betrekking tot deze moderatoren vallen echter buiten de reikwijdte van het huidige rapport en worden hier niet gerapporteerd.

Statistische analyses

Van de 189 deelnemers werden de gegevens van 175 deelnemers geanalyseerd. Missing data werden geïmputeerd met multiële imputatie. Voor inferentiële analyses werden verschillende regressiemodellen toegepast, afhankelijk van het type uitkomst. Tijd-tot-terugkeer-naar-werk, tijd-tot-duurzame-werkhervatting, tijd-tot-werkvermogen en tijd-tot-duurzaam werkvermogen werden geanalyseerd met Accelerated Failure Time-modellen. (Duurzame) werkhervatting en duurzaam werkvermogen op de verschillende follow-up momenten werden onderzocht met logistische regressie. Vanwege de hoge correlatie tussen werkhervatting en werkvermogen en de vergelijkbare resultaten, werden echter uitsluitend de resultaten van (duurzame) werkhervatting gerapporteerd. Ernst van de pijn en beperkingen door pijn, werden geanalyseerd met lineaire regressie. Voor levenskwaliteit werd een dichotome uitkomst gebruikt en logistische regressie toegepast. Alle modellen controleerden voor geselecteerde covariaten en, waar relevant, baselinewaarden van de uitkomst.

De opbouw van de modellen volgde een stap-voor-stap procedure. Eerst werden potentiële covariaten geselecteerd met backward selection ($\alpha = 0.05$), waarbij leeftijd en geslacht consequent in het model werden gehouden. Vervolgens werden voor de uitkomsten ernst van pijn, beperkingen door pijn en levenskwaliteit pre- en/of postoperatieve baselinewaarden opgenomen om individuele verschillen vóór de follow-up te corrigeren. Daarna werden de voorspellers beoordeeld in univariate analyses. Voorspellers die in univariate analyses significant waren ($p < .05$) werden vervolgens opgenomen in de multivariate modellen. In de multivariate modellen werd opnieuw backward selection toegepast om de onafhankelijke voorspellers voor het uiteindelijke model te identificeren, terwijl covariaten en

baselinewaarden altijd werden opgenomen ter controle van demografische en werkgerelateerde factoren.

Resultaten

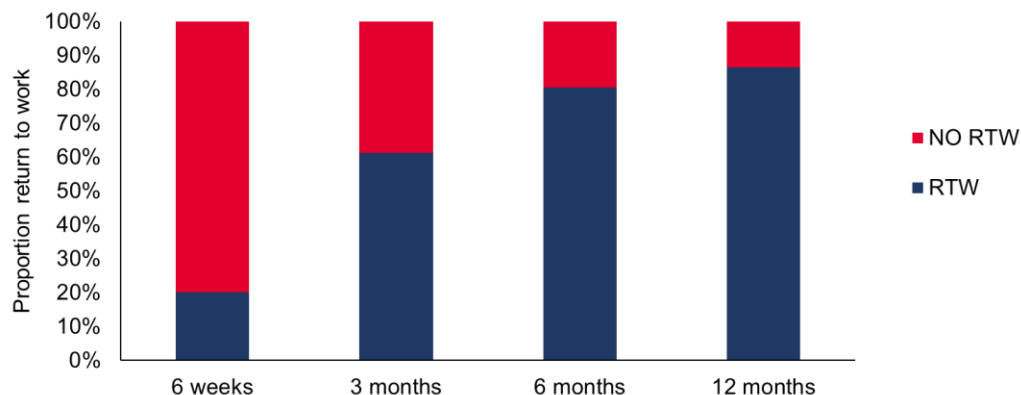
Werkhervatting

Descriptieve resultaten

Deelnemers hervatten het werk gemiddeld na ongeveer 87 dagen voor de eerste keer, en duurzaam gemiddeld na ongeveer 170 dagen. Zes weken na de operatie heeft 20.15% van de deelnemers het werk hervat, na drie maanden 61.25%, na zes maanden 80.59%, en na twaalf maanden 84.75%, zie Figuur 2. Er zijn echter enkele ontbrekende data, met een iets hoger uitvalpercentage op twaalf maanden, waardoor het werkelijke percentage werkhervattingen mogelijks licht onderschat is. Zelfstandigen hervatten het werk gemiddeld het snelst, na ongeveer 38 dagen. Ambtenaren keren gemiddeld na ongeveer 65 dagen terug naar het werk en werknemers na ongeveer 100 dagen. Van de deelnemers die het werk hervatten, doet de meerderheid dit bovendien duurzaam.

Figuur 2

Proportie werkhervatting (RTW) per meetmoment



Inferentiële analyses

De analyses tonen aan dat de verwachtingen van de patiënt de belangrijkste voorspellers zijn van zowel tijd tot (duurzame) werkhervatting als (duurzame) werkhervatting op de verschillende follow-up momenten.

Tijd-tot-(duurzame)-werkhervatting: Individuen die na de operatie een langere duur tot werkhervatting verwachten en degenen die voor de operatie verwachten dat de pijn voor altijd zal aanhouden, hervatten het werk later. Evenzo voorspelt de postoperatieve verwachting van een langere duur tot werkhervatting een tragere *duurzame* terugkeer naar het werk.

Werkhervatting op de verschillende follow-momenten:

- **6 weken na de operatie** hebben individuen die preoperatief verwachten om het werk binnen zes weken te hervatten bijna twee keer zoveel kans om daadwerkelijk terug aan het werk te zijn. Ook degenen die preoperatief meer pijn verwachten te hebben 6 weken na de operatie hebben een hogere kans om terug aan het werk te zijn. Dit onverwachte resultaat wordt mogelijk beïnvloed door zelfstandigen die vaak vroeg terugkeren naar het werk, ongeacht hun pijnniveau.
- **3 maanden na de operatie** hebben individuen met een hogere preoperatieve verwachting van duurzame terugkeer binnen één jaar een hogere kans om terug aan het werk te zijn, terwijl degenen die preoperatief verwachten dat de pijn zal aanhouden een lagere kans hebben.
- **6 maanden na de operatie** hebben individuen die postoperatief meer pijn verwachten op 6 maanden, die postoperatief de activiteit “trampolinespringen” als schadelijker inschatten, en degenen die preoperatief een hoger risico op aanhoudende pijn rapporteren een lagere kans om terug aan het werk te zijn.
- **12 maanden na de operatie** hebben individuen die preoperatief de activiteit “wandelen” als schadelijker inschatten een hogere kans om terug aan het werk te zijn, terwijl degenen die postoperatief meer pijn verwachten op 12 maanden een lagere kans hebben.

Duurzame werkhervatting op de verschillende meetmomenten:

- **6 maanden na de operatie** hebben individuen die postoperatief meer pijn verwachten te hebben 6 maanden na de operatie en die preoperatief verwachten dat de pijn zal aanhouden een lagere kans om het werk duurzaam hervat te hebben.
- **12 maanden na de operatie** hebben individuen die preoperatief de activiteit “wandelen” als schadelijker inschatten een hogere kans om het werk duurzaam hervat te hebben. Degenen die postoperatief meer pijn verwachten 12 maanden na de operatie en degenen die postoperatief de activiteit “trampolinespringen” als schadelijker inschatten, hebben daarentegen een lagere kans.

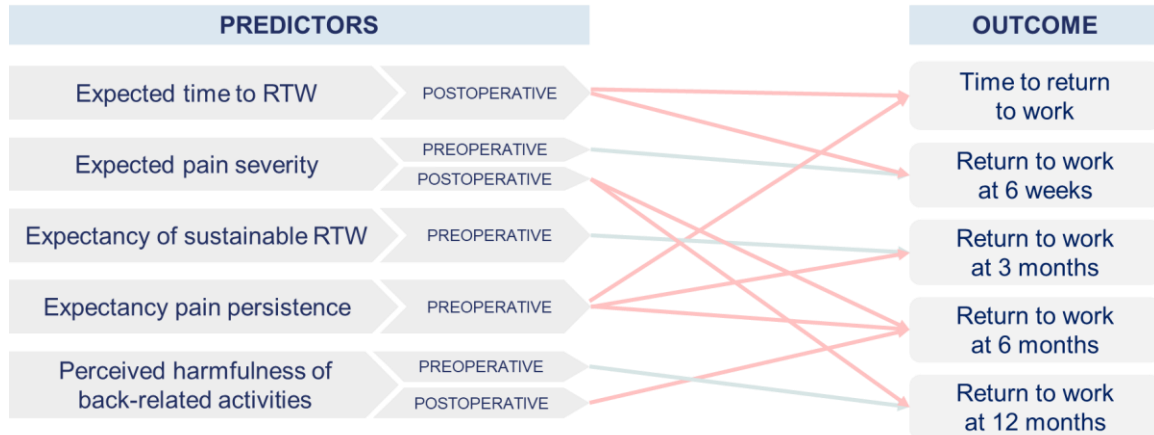
Overzicht van de resultaten

Figuur 2 geeft een overzicht van de significante voorspellers voor de verschillende uitkomsten met betrekking tot werkhervatting: panel A toont de voorspellers voor (de tijd tot) werkhervatting, panel B voor (de tijd tot) duurzame werkhervatting. Voorspellers met een statistisch negatief effect zijn weergegeven met een rode pijl, en voorspellers met een statistisch positief effect met een groene pijl.

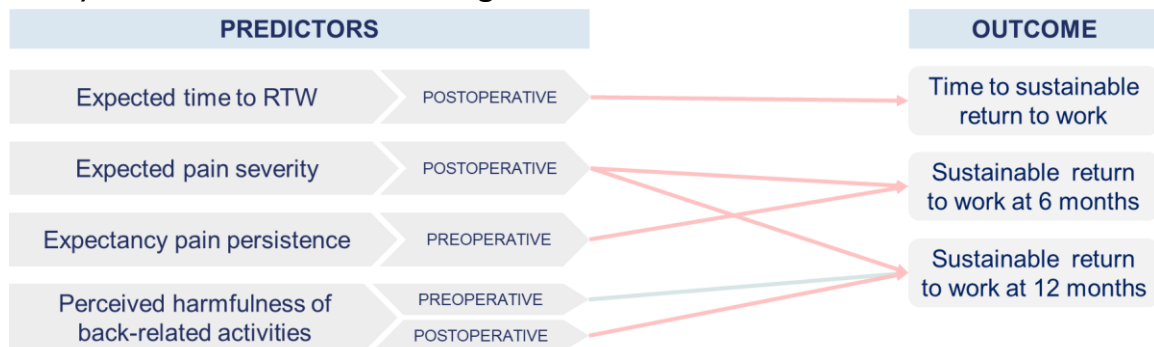
Figuur 3

Significante voorspellers van de werkgerelateerde uitkomsten

A) Werkhervatting



B) Duurzame werkherhvatting



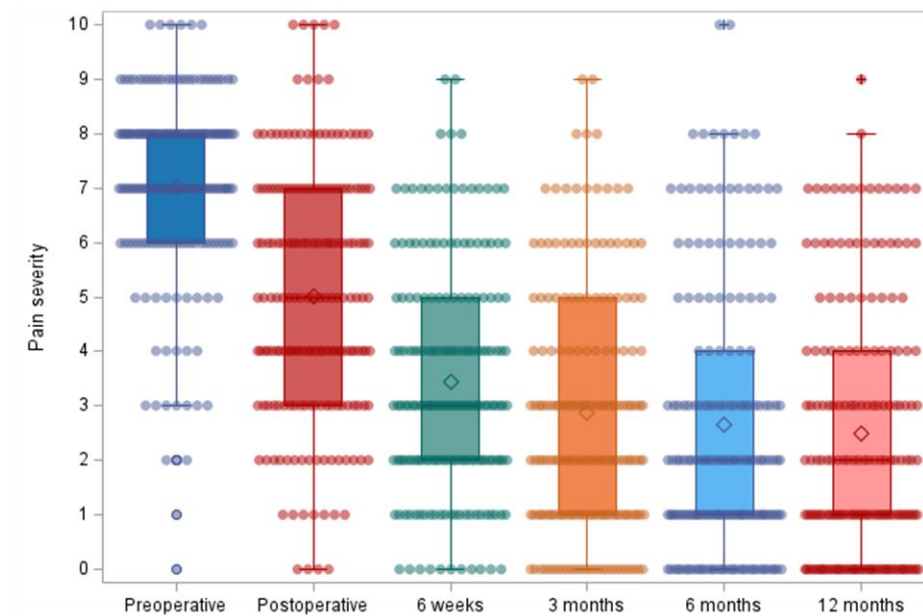
Ernst van de pijn

Descriptieve resultaten

In vergelijking met de preoperatieve pijnintensiteit neemt de gemiddelde pijnscore tot 3 maanden na de operatie af en blijft daarna relatief stabiel, zie Figuur 4.

Figuur 4

Boxplot van de ernst van de pijn over alle metingen



Inferentiële analyses

Zoals bij werkhervatting spelen de verwachtingen van de patiënt ook een significante rol bij de ernst van de pijn.

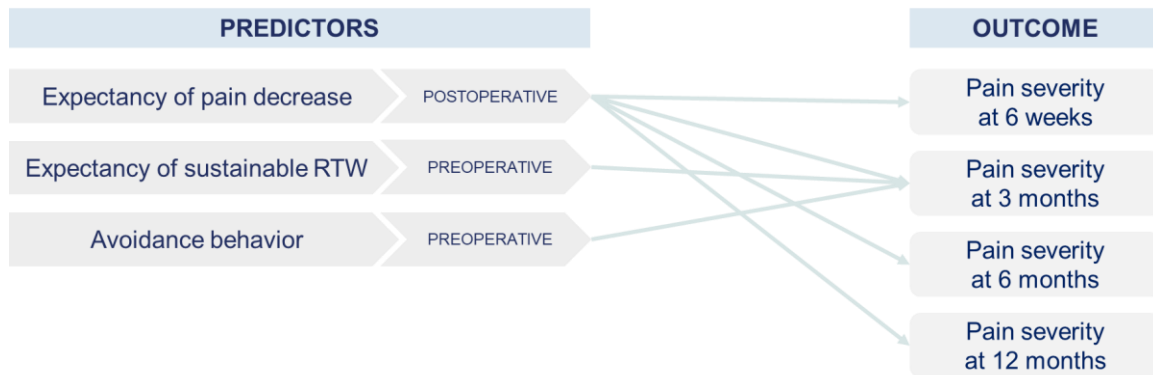
- **6 weken na de operatie** is de postoperatieve verwachting dat pijn zal afnemen de enige significante voorspellers van een lagere pijnintensiteit.
- Ook **3 maanden na de operatie** blijft de postoperatieve verwachting dat pijn zal afnemen de grootste voorspeller van minder pijn. Daarnaast rapporteren eveneens individuen met een hogere preoperatieve verwachting om het werk duurzaam te hervatten binnen het jaar na de operatie en degenen die preoperatief meer vermijdingsgedrag stellen minder pijn.
- Op **6 en 12 maanden na de operatie** is de postoperatieve verwachting dat pijn zal afnemen opnieuw de enige voorspeller van een lagere pijnintensiteit.

Overzicht van de resultaten

Figuur 5 geeft een overzicht van de significante voorspellers van de ernst van de pijn op de verschillende meetmomenten.

Figuur 5

Significante voorspellers van ernst van de pijn



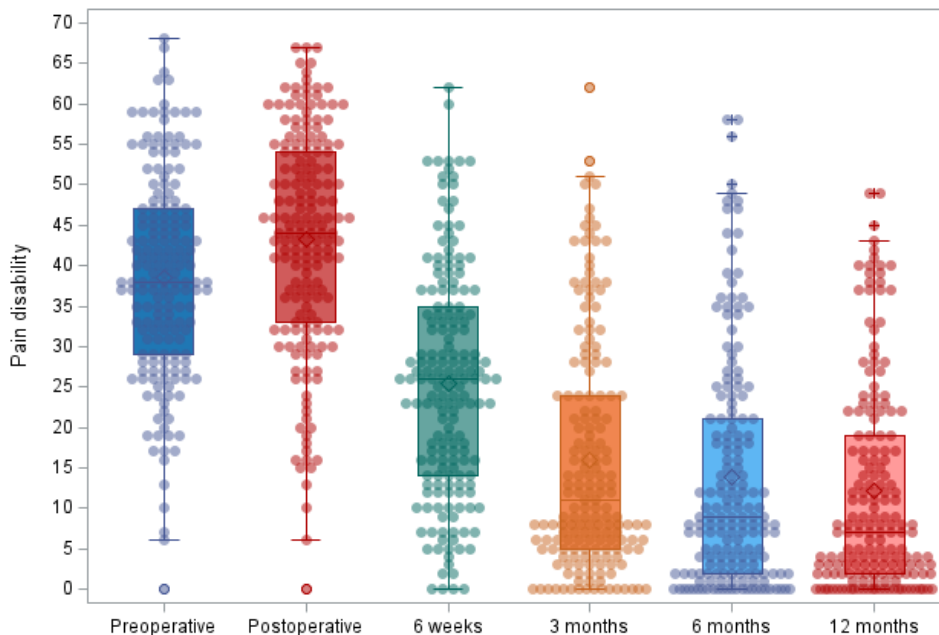
Pijngerelateerde beperkingen

Descriptieve resultaten

Vergeleken met de preoperatieve waarden neemt de gemiddelde score voor pijngerelateerde beperkingen kort na de operatie iets toe. Vanaf 6 weken daalt de score geleidelijk tot 6 maanden en blijft daarna grotendeels stabiel, zie Figuur 5.

Figuur 6

Boxplot van beperkingen door pijn over alle metingen



Inferentiële analyses

Verwachtingen van de patiënt komen opnieuw naar voren als een belangrijke voorspeller. Daarnaast spelen ook enkele andere psychologische factoren een significante rol.

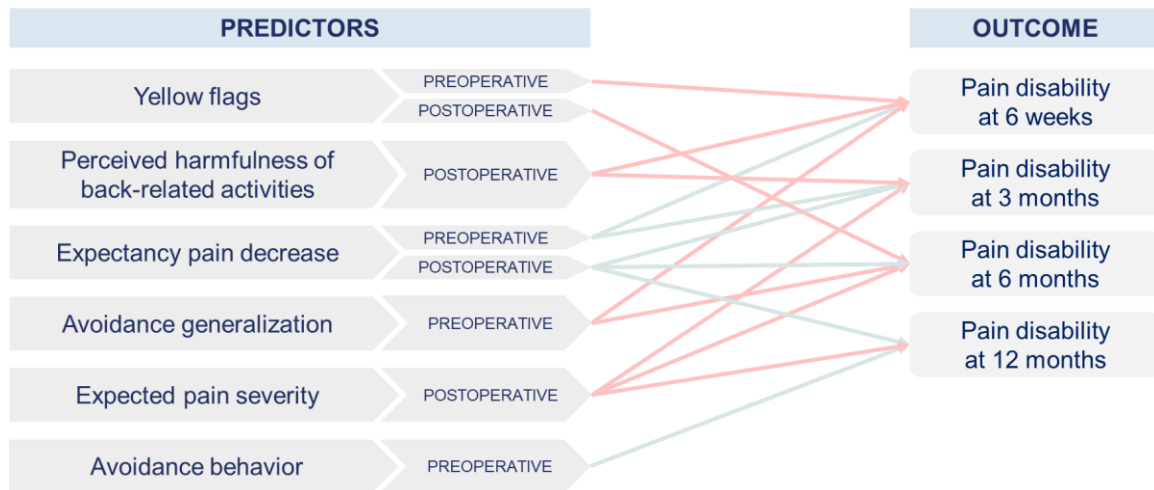
- **6 weken na de operatie** is de aanwezigheid van meer psychologische risicofactoren voor de operatie (“yellow flags”) de sterkste voorspeller van meer pijngerelateerde beperkingen. Ook individuen die de activiteit “trampolinespringen” na de operatie als schadelijker inschatten en degenen die hun vermijdingsgedrag meer generaliseren naar andere houdingen rapporteren meer beperkingen. Individuen die voor de operatie verwachten dat de pijn zal afnemen, rapporteren daarentegen minder beperkingen.
- **3 maanden na de operatie** is de postoperatieve verwachting om meer pijn te ervaren na drie maanden de sterkste voorspeller van pijngerelateerde beperkingen. Evenzo rapporteren individuen die de activiteit “trampolinespringen” na de operatie als schadelijker inschatten meer beperkingen. Degenen die zowel voor als na de operatie verwachten dat de pijn zal afnemen, rapporteren daarentegen minder beperkingen.
- Ook **6 maanden na de operatie** is de postoperatieve verwachting van meer pijn na zes maanden de sterkste voorspeller van meer beperkingen. Daarnaast rapporteren individuen met meer postoperatieve psychologische risicofactoren en degenen die hun vermijdingsgedrag meer generaliseren naar andere houdingen eveneens meer beperkingen. De postoperatieve verwachting dat pijn zou afnemen, wordt daarentegen geassocieerd met minder beperkingen.
- Ten slotte blijft ook **12 maanden na de operatie** de postoperatieve verwachting van meer pijn na twaalf maanden de sterkste voorspeller van meer beperkingen. Individuen die postoperatief verwachten dat pijn zal afnemen en degenen die preoperatief meer vermijdingsgedrag stellen, rapporteren daarentegen minder beperkingen.

Overzicht van de resultaten

Figuur 7 geeft een overzicht van de significante voorspellers van beperkingen door pijn op de verschillende meetmomenten.

Figuur 7

Significante voorspellers van beperkingen door pijn



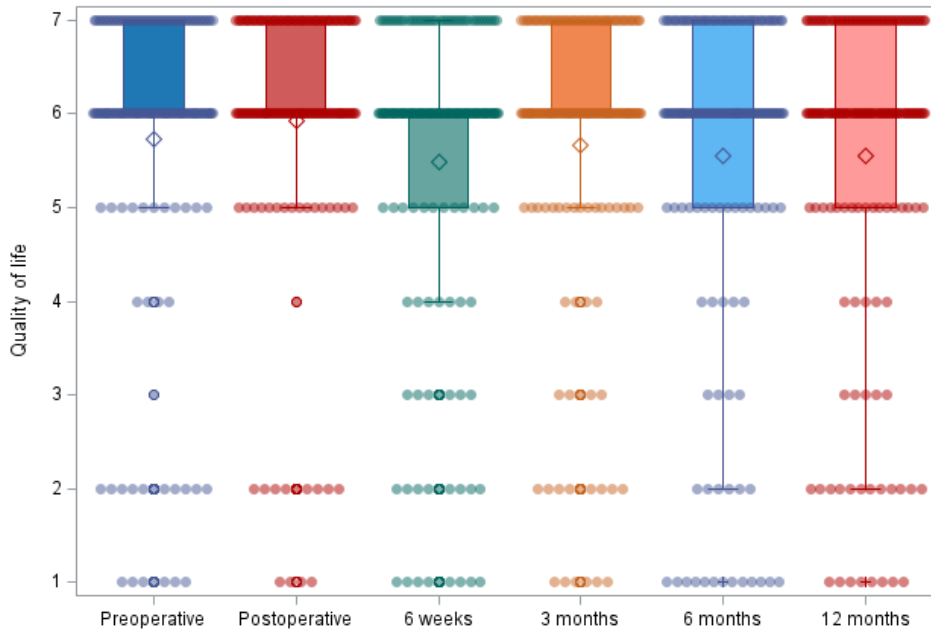
Levenskwaliteit

Descriptieve resultaten

De gemiddelde levenskwaliteit blijft op alle meetmomenten over het algemeen hoog, met scores boven 5 op een schaal van 8, zie Figuur 8.

Figuur 8

Boxplot van levenskwaliteit over alle metingen



Inferentiële analyses

Opnieuw spelen verwachtingen van de patiënt op de verschillende meetmomenten een rol. Echter, de specifieke voorspellers variëren over de tijd:

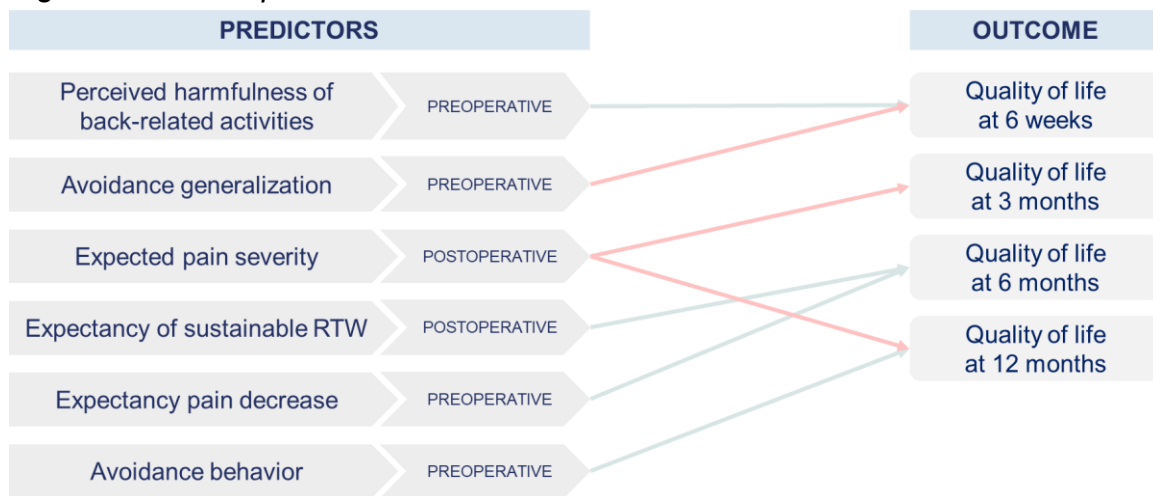
- **6 weken na de operatie** hebben individuen die de activiteit “wandelen” voor de operatie als schadelijker inschatten meer kans om een hogere levenskwaliteit te rapporteren. Degenen die hun vermijdingsgedrag meer generaliseren, hebben daarentegen een lagere kans.
- **3 maanden na de operatie** is uitsluitend de postoperatieve verwachting om meer pijn te ervaren drie maanden na de operatie significant geassocieerd met een lagere kans om een hogere levenskwaliteit te rapporteren.
- **6 maanden na de operatie** zijn zowel de postoperatieve verwachting om het werk duurzaam te hervatten binnen het jaar en de preoperatieve verwachting dat pijn zal afnemen, geassocieerd met een verhoogde kans op een hogere levenskwaliteit.
- **12 maanden na de operatie**, ten slotte, hebben individuen die preoperatief meer vermijdingsgedrag stellen een hogere kans om een betere levenskwaliteit te rapporteren, terwijl individuen die meer pijn verwachten te ervaren 12 maanden na de operatie een lagere hebben om een hogere levenskwaliteit te rapporteren.

Overzicht van de resultaten

Figuur 8 geeft een overzicht van de significante voorspellers van levenskwaliteit op de verschillende meetmomenten.

Figuur 8

Significante voorspellers van levenskwaliteit



Discussie

De resultaten tonen aan dat cognitieve en gedragsmatige factoren, bovenop demografische en werkgerelateerde kenmerken, een belangrijke invloed hebben op postoperatieve uitkomsten. Specifiek blijken de verwachtingen van de patiënt de meest consistente en sterkste voorspellers te zijn. Deelnemers die na de operatie verwachten sneller aan het werk te gaan en een lager waargenomen risico op aanhoudende pijn rapporteren, hervatten het werk namelijk sneller. De kans op werkhervatting op korte termijn wordt voornamelijk beïnvloed door de verwachte ernst van de pijn na de operatie en het waargenomen risico op aanhoudende pijn. Op lange termijn spelen zowel pijngerelateerde verwachtingen als angstovertuigingen een rol. Verder voorspelt de verwachte ernst van de pijn na de operatie ook de postoperatieve pijnintensiteit op verschillende meetmomenten. Beperkingen door pijn worden beïnvloed door meerdere psychologische factoren, maar verwachte pijnintensiteit en verwachte pijnafname blijken vanaf drie maanden na de operatie de sterkste voorspellers. Kwaliteit van leven wordt ten slotte beïnvloed door een relatief kleine set voorspellers, waarbij de specifieke factoren variëren over de meetmomenten. Desondanks spelen de verwachte pijnintensiteit en de verwachting van pijnafname ook hier een belangrijke rol. Uit de resultaten blijkt verder dat factoren die kort na de operatie worden gemeten betere voorspellers zijn voor herstel, voornamelijk op lange termijn, dan factoren die voor de operatie worden gemeten.

Twee bevindingen verdienen bijzondere aandacht vanwege het contra-intuïtieve karakter. Ten eerste hebben individuen die voor de operatie de activiteit “wandelen” als schadelijker inschatten een *hogere* kans om het werk (duurzaam) hervat te hebben 12 maanden na de operatie en een hogere kans op een betere levenskwaliteit 6 weken na de operatie. Ten tweede hebben individuen die meer vermijdingsgedrag vertonen voor de operatie een *hogere* kans op minder pijn 3 maanden na de operatie, en zowel minder beperkingen als een betere levenskwaliteit 12 maanden na de operatie. Deze resultaten lijken in tegenspraak met het vrees-vermijdingsmodel, waarbij hogere dreiging perceptie en meer vermijdingsgedrag doorgaans geassocieerd wordt met slechtere uitkomsten. Een mogelijke verklaring is dat vrees-vermijdingsgedrag vóór de operatie nog een beschermende functie had, bijvoorbeeld door verdere weefselschade of verergering van klachten te beperken. Een alternatieve verklaring is dat hogere preoperatieve vrees-vermijdingsgedragingen een ernstiger functioneel uitgangspunt reflecteren, waardoor relatief grotere verbeteringen na de operatie worden waargenomen. Deze interpretaties zijn echter speculatief. Het is daarnaast belangrijk te benadrukken dat:

1. Dit exploratieve analyses betreft met meerdere vergelijkingen
2. De causale richting van deze effecten onduidelijk is
3. Het effect mogelijk verklaard wordt door niet-gemeten factoren
4. Replicatie in toekomstig onderzoek noodzakelijk is

We presenteren deze bevinding met de nodige voorzichtigheid en roepen op tot verder onderzoek voordat er klinische conclusies aan verbonden worden.

Op basis van onze bevindingen concluderen we dat herstel en werkhervatting na een rugoperatie een multifactorieel proces is waarin biologische, sociale en psychologische factoren een cruciale rol spelen. Onze resultaten benadrukken het belang van vroegtijdige psychologische screening direct na de operatie om individuen met een verhoogd risico op een vertraagd herstel te identificeren en modificeerbare factoren, zoals maladaptieve verwachtingen, aan te pakken. Het vaststellen van deze verwachtingen kan hierbij een bijzonder nuttig instrument zijn. Hiermee kunnen zorgverleners individuele barrières van de patiënten achterhalen en op die manier op maat gemaakte interventies aanbieden. De effectiviteit hiervan wordt ondersteund door eerder onderzoek in Australië, waaruit blijkt dat vroege screening en multidisciplinaire interventie leidt tot snellere werkhervatting en lagere maatschappelijke kosten.

Tot slot is het belangrijk te benadrukken dat dit onderzoek uitsluitend verbanden op groepsniveau laat zien tussen de voorspellers en de uitkomstmaten. Het betekent dus niet dat psychologische factoren het herstel van elk individu

rechtstreeks verbeteren. Om vast te stellen of deze risicofactoren daadwerkelijk een oorzakelijk verband hebben met de uitkomsten, is vervolgonderzoek nodig waarin zij actief worden beïnvloed, bijvoorbeeld via gerichte psychologische interventies onmiddellijk na de operatie.

Conclusie

- ✓ Verwachtingen van patiënten over pijn en herstel zijn de sterkste en meest consistente voorspellers van werkhervatting en herstel na een lumbale decompressie.
- ✓ Vroege postoperatieve screening kan relevant zijn om patiënten met een verhoogd risico op slechter herstel en tragere werkhervatting op te sporen, alsook om postoperatieve beperkingen langdurig werkverzuim te voorkomen.
- ✓ Screening is voornamelijk relevant wanneer het gebruikt wordt als tool om een gesprek met de patiënt aan te gaan om *individuele* barrières van slechter herstel en vertraagde werkhervatting te identificeren.
- ✓ Meerdere psychologische factoren spelen een rol, met variërende patronen over tijd.