

Supplement S4. Detailed information on development of the treatment-delivery checklist and analysis of the adherence to treatment protocol using this checklist.

A standardised treatment protocol was developed for this study, although therapists were allowed to adjust the intensity, frequency, and order of the elements in order to deliver personalised care. The psychosomatic therapists received an intensive training, an accredited e-learning and two meetings of 4 h each, focused on PSS, information about the study and the standardised treatment protocol. Since psychosomatic therapy is a regular treatment, no supervision was offered. However, during the research period, there was regular contact between the therapists and researchers and therapists had the opportunity to exchange experiences and to discuss issues.

Participating therapists were asked to record per patient at the end of treatment (1) which psychosomatic therapy elements were actually applied; (2) how often these therapy elements were used, and (3) the number, timing, and starting and end dates of psychosomatic therapy sessions. In addition, therapists were asked to make audio recordings of three chosen treatment sessions. These audio recordings, together with the standardised treatment protocol, were used for the development of a treatment-delivery checklist. The checklist was based on 'Method of Assessing Treatment Delivery' (MATD) (Leeuw et al., 2005) and was developed in three steps.

1. All received audio recordings were categorised according to the three phases of the treatment process: diagnostic phase (first two sessions), treatment phase (third and subsequent sessions) and evaluation phase (final session).
2. We identified treatment components per phase and we categorised the different treatment components into 'essential and unique'; 'essential but not unique' and 'not appropriate' features. The 'essential and unique' and 'essential but not unique' features of the treatment components were based on the core elements of the psychosomatic therapy which we classified as important.
3. In a consensus meeting, MW and SD established agreement on classification of categories and developed a scoring form (See Appendix 1. Treatment-delivery checklist).

For the analysis, we randomly selected one audio recording and one treatment report from each therapist. A third of the audios and treatment reports were independently scored by two researchers (MW, SD) on the treatment-delivery checklist (scores: yes (adherence protocol), no, or both, in which yes=1; both=0.5 and no=0). After a second consensus meeting one researcher scored the remaining two thirds of the audio recordings and reports. The quantitative analysis focussed on the degree of protocol adherence, and in addition explored to what extent therapists used other treatment approaches not in accordance with the protocol (treatment deviation).

All 25 therapists were invited to evaluate in face-to-face interviews their involvement in the trial and their experiences with the psychosomatic therapy elements and their reasons for choosing specific therapy elements. The results of this qualitative data can be found elsewhere (Wortman et al., 2022).

Appendix 1. Checklist treatment delivery

Diagnostic phase			
Essentieel en uniek	Essential and Unique	Yes	No
Er is sprake van consensus over klachtverklaring/Er is een gedeelde visie op de klachten	There is consensus on explanation of complaints/There is a shared perception of the complaints	☐	☐
Er is een gedeelde visie op het achterliggende probleem	There is a shared perception of the underlying problem	☐	☐
Er is een gedeelde visie op de te volgen strategie	There is a shared vision on the strategy to be followed	☐	☐
Verwachtingen worden verhelderd en afgestemd	Expectations are clarified and aligned	☐	☐
De cognities/ziektepercepties van de patiënt t.a.v. de klachten worden uitgevraagd	The patient's illness cognitions/perceptions with regard to the symptoms are explored	☐	☐
Het copinggedrag van de patiënt wordt uitgevraagd	The patient's coping behaviour is explored	☐	☐
De somatische klachten worden door de therapeut serieus genomen	The somatic complaints are taken seriously by the therapist	☐	☐
Het denken, voelen en doen van de patiënt wordt door de therapeut teruggekoppeld	The thoughts, feelings and actions are fed back to the patient by the therapist	☐	☐
De therapeut stemt taal af met de huisarts	The therapist coordinates terminology with the general practitioner	☐	☐
De therapeut gaat in op hints van patiënt	The therapist responds to hints from the patient	☐	☐
De biopsychosociale aanpak wordt benadrukt	The biopsychosocial approach is emphasised	☐	☐
Er wordt ingezoomd op de psychosociale factoren van ALK	The focus is on the psychosocial factors of PSS	☐	☐
Er wordt benadrukt dat pijnvermindering niet het therapiedoel is	It is emphasized that pain relief is not a therapy goal	☐	☐
Er wordt uitgelegd dat verbeterd functioneren het doel van de therapie is	It is explained that the aim of the therapy is an increase in activity level	☐	☐
Er is een begripvolle houding ten opzichte van het gedrag van de patiënt	The attitude with regard to the patient's behaviour is one of understanding	☐	☐
Essentieel maar niet uniek	Essential but not Unique	Yes	No
Klachten worden geëxploreerd aan de hand van de SCEGS	Complaints are explored using the SCEBS method which covers the Somatic Psychological (Cognition, Emotion and Behaviour) and Social dimension of the symptoms	☐	☐
Predisponerende, luxerende en instandhoudende factoren worden uitgevraagd	Predisposing, precipitating and sustaining factors are explored	☐	☐

De hulpvraag wordt geëxploreerd	The request for help is explored	☐	☐
Therapeut en cliënt stellen gezamenlijk doelen vast	Therapist and client set goals together	☐	☐
Er wordt inzicht gegeven in de relatie tussen lichaam en geest	Insight is provided into the relationship between body and mind	☐	☐
De uitleg die gegeven wordt is zorgvuldig	The explanation given is formulated with care	☐	☐
Zelfredzaamheid/zelfmanagement wordt gestimuleerd	Self-reliance/self-management is encouraged	☐	☐
Er is een goede samenwerking tussen de therapeut en de patiënt	There is good teamwork between the therapist and patient	☐	☐
Het doel van de huidige sessie wordt aan de patiënt uitgelegd	The purpose of the current session is explained to the patient	☐	☐
De therapeut reageert begrijpend op de problemen die door de patiënt worden geuit	The therapist responds with understanding to the problems expressed by the patient	☐	☐
De patiënt wordt actief betrokken bij de uitleg van de therapie	The patient is actively involved in the explanation of the therapy	☐	☐
Disfunctionele cognities worden vastgesteld	Dysfunctional cognitions are identified	☐	☐
Disfunctionele cognities worden geëvalueerd	Dysfunctional cognitions are evaluated		
De motivatie van de patiënt voor de therapie wordt gecontroleerd	The patient's motivation for the therapy is checked	☐	☐
Verboden	Prohibited	Yes	No
Er wordt (expliciet) ingevuld door therapeut vanuit eigen percepties	Therapist (explicitly) fills in the blanks on the basis of own perceptions	☐	☐
De therapeut gaat in op mogelijke medische oorzaken van de symptomen	The therapist addresses possible medical causes of the symptoms	☐	☐
De therapeut gebruikt medische terminologie (bijv. Diagnostische labels)	The therapist uses medical terminology (e.g., diagnostic labels)	☐	☐
De klachten worden vanuit biomedisch perspectief benaderd	The symptoms are approached from a biomedical perspective	☐	☐
De therapeut besteedt veel aandacht aan het pijngedrag van de patiënt	The therapist pays a lot of attention to the patient's pain behaviour	☐	☐

Treatment phase			
Essentieel en uniek	Essential and Unique	Yes	No
Er is een gedeelde visie op de klachten	There is a shared perception of the complaints	☐	☐
Er is een gedeelde visie op het achterliggende probleem	There is a shared perception of the underlying problem	☐	☐
Er is een gedeelde visie op de te volgen strategie	There is a shared vision of the strategy to be followed	☐	☐

Verwachtingen worden verhelderd en afgestemd	Expectations are clarified and aligned	☐	☐
De somatische klachten worden door de therapeut serieus genomen	The somatic complaints are taken seriously by the therapist	☐	☐
Het denken, voelen en doen van de patiënt wordt door de therapeut teruggekoppeld	The thoughts, feelings and actions are fed back to the patient by the therapist	☐	☐
De therapeut gaat in op hints van patiënt	The therapist responds to hints from the patient	☐	☐
De biopsychosociale aanpak wordt benadrukt	The biopsychosocial approach is emphasised	☐	☐
Er wordt gevraagd naar de gevoelens en stemming van de patiënt	The therapist enquires about the patient's feelings and mood	☐	☐
Er wordt aangesloten bij de klachten, gevoelens, beleving en denkwijze van de cliënt	The therapist tunes into the complaints, feelings, perceptions and thinking of the client	☐	☐
Er is een begripvolle houding ten opzichte van het gedrag van de patiënt	The attitude with regard to the patient's behaviour is one of understanding	☐	☐
Essentieel maar niet uniek	Essential but not Unique	Yes	No
Therapeut en cliënt stellen gezamenlijk doelen vast	Therapist and client set goals together	☐	☐
Er wordt teruggekomen op de hulpvraag	The request for help is discussed again	☐	☐
Het doel van de huidige sessie wordt aan de patiënt uitgelegd	The purpose of the current session is explained to the patient	☐	☐
De hulpvraag wordt meegenomen voor de inzet van modules	The request for help is taken into account for the deployment of modules	☐	☐
Er wordt inzicht gegeven in de relatie tussen lichaam en geest	Insight is provided into the relationship between body and mind	☐	☐
Gedragsverandering wordt gemonitord	Behavioural change is monitored	☐	☐
Herstel bevorderend gedrag wordt gefaciliteerd	Recovery-enhancing behaviour is facilitated	☐	☐
Er wordt zorgvuldige uitleg gegeven	Careful explanations are given	☐	☐
Zelfredzaamheid/zelfmanagement wordt gestimuleerd	Self-reliance/self-management is encouraged	☐	☐
Er is een goede samenwerking tussen de therapeut en de patiënt	Therapist and patient work well together	☐	☐
De therapeut reageert begrijpend op de problemen die door de patiënt worden geuit	The therapist responds to the problems expressed by the patient with understanding	☐	☐
Disfunctionele cognities worden vastgesteld	Dysfunctional cognitions are identified	☐	☐
Disfunctionele cognities worden geëvalueerd	Dysfunctional cognitions are evaluated	☐	☐
Er wordt psychosomatische educatie gegeven	Psychosomatic education is provided	☐	☐
Er worden lichaamsgerichte therapievormen gegeven	Body-oriented therapies are offered	☐	☐
Cognitief gedragsmatige technieken worden ingezet	Cognitive behavioural techniques are used	☐	☐
Er worden taakgerichte opdrachten gegeven	Task-oriented assignments are given	☐	☐

Er wordt houdings-en bewegingstherapie gegeven	Posture and movement therapy is offered	☐	☐
Er worden andere interventies ingezet; wel passend binnen protocol	Other interventions are used; these are appropriate within the protocol	☐	☐
Verboden	Prohibited	Yes	No
Er worden andere interventies ingezet; NIET passend binnen protocol	Other interventions are used; NOT appropriate within the protocol	☐	☐
Er wordt (expliciet) ingevuld door therapeut vanuit eigen percepties	Therapists (explicitly) fill in the blanks on the basis of their own perceptions	☐	☐
De therapeut gaat in op mogelijke medische oorzaken van de symptomen	The therapist addresses possible medical causes of the symptoms	☐	☐
De therapeut gebruikt medische terminologie (bijv. diagnostische labels)	The therapist uses medical terminology (e.g., diagnostic labels)	☐	☐
De klachten worden vanuit biomedisch perspectief benaderd	The complaints are approached from a biomedical perspective	☐	☐
De therapeut besteedt veel aandacht aan het pijngedrag van de patiënt	The therapist pays a lot of attention to the patient's pain behavior	☐	☐

Evaluation phase			
Essentieel en uniek	Essential and Unique	Yes	No
Verwachtingen worden geëvalueerd	Expectations are evaluated	☐	☐
Het denken, voelen en doen van de patiënt wordt door de therapeut teruggekoppeld	The thoughts, feelings and actions are fed back to the patient by the therapist	☐	☐
De therapeut gaat in op hints van patiënt	The therapist responds to hints from the patient	☐	☐
De verkregen inzichten en vaardigheden die bijdragen aan het verbeterde functioneren worden geëvalueerd	The gained insights and skills that contribute to the improved level of functioning are evaluated	☐	☐
Het oordeel van de cliënt over de verandering van de gezondheidsproblemen wordt geëvalueerd	The client's assessment of the change in health problems is evaluated	☐	☐
Het oordeel van de oefentherapeut over de gedragsverandering wordt geëvalueerd	The assessment of the therapist on change of behaviour is evaluated	☐	☐
Zelfredzaamheid/zelfmanagement wordt geëvalueerd	Self-reliance/self-management is evaluated	☐	☐
Terugvalpreventie en mogelijkheden voor nazorg worden besproken	Relapse prevention and aftercare options are discussed	☐	☐
Er is een begripvolle houding ten opzichte van het gedrag van de patiënt	The attitude with regard to the patient's behaviour is one of understanding	☐	☐
Essentieel maar niet uniek	Essential but not Unique	Yes	No
Het doel van de huidige sessie wordt aan de patiënt uitgelegd	The purpose of the current session is explained to the patient	☐	☐

Behaalde doelen worden geëvalueerd	Achieved goals are evaluated	☐	☐
In welke mate de gewenste toestand is bereikt wordt geëvalueerd	The extent to which the desired state has been achieved is assessed	☐	☐
Er wordt teruggekomen op de hulpvraag	The request for help is discussed again	☐	☐
Er is een goede samenwerking tussen de therapeut en de patiënt	Therapist and patient work well together	☐	☐
De therapeut reageert begrijpend op de problemen die door de patiënt worden geuit	The therapist responds with understanding to the problems expressed by the patient	☐	☐
De patiënt wordt actief betrokken bij de uitleg van de therapie	The patient is actively involved in the explanation of the therapy	☐	☐
Verboden	Prohibited	Yes	No
Er wordt (expliciet) ingevuld door therapeut vanuit eigen percepties	Therapist (explicitly) fills in the blanks on the basis of own perceptions	☐	☐
De klachten worden vanuit biomedisch perspectief benaderd	The symptoms are approached from a biomedical perspective	☐	☐
Tot welke fase behoorde de huidige opname? ☐ Diagnostische/oriënterende fase ☐ Begeleidingsfase ☐ Evaluatiefase/afsluiting begeleidingstraject Behoorde de huidige opname uitsluitend tot deze fase? ☐ Ja ☐ Nee	To which phase did the present recording belong? ☐ Diagnostic/exploratory phase ☐ Treatment phase ☐ Evaluation phase/conclusion of intervention Did the current recording belong exclusively to this phase? ☐ Yes ☐ No		