



Beweging en fysieke gezondheid

Prof. Anne May
UMC Utrecht & NKI-AvL



UMC Utrecht

Neveneffecten

Diagnose en behandeling ➡ neveneffecten vroeg/laat

- ✓ Vermoeidheid
- ✓ Verminderde fitheid
- ✓ Cognitieve problemen
- ✓ Verminderde kwaliteit van leven



Vermoeidheid na kanker

- Meest voorkomende klacht met veel impact
 - ~ 1/3 van de patiënten
 - Zie ook [Verder leven met en na kanker, hoe is dat voor jou? | Borstkankervereniging Nederland](#)
- Kan lang aanhouden (5-10 jaar na behandeling)

Vermoeidheid na kanker – hoe behandelen?

JAMA Oncology | Original Investigation

Comparison of Pharmaceutical, Psychological, and Exercise Treatments for Cancer-Related Fatigue A Meta-analysis

Karen M. Mustian, PhD, MPH; Catherine M. Alfano, PhD; Charles Heckler, PhD, MS; Amber S. Kleckner, PhD; Ian R. Kleckner, PhD; Corinne R. Leach, PhD; David Mohr, PhD; Oxana G. Palesh, PhD, MPH; Luke J. Peppone, PhD, MPH; Barbara F. Piper, PhD; John Scarpato, MA; Tenbroeck Smith, MA; Lisa K. Sprod, PhD, MPH; Suzanne M. Miller, PhD

→ **Fysieke training (&CGT)**

Effecten van bewegen

- Bewegen is veilig en haalbaar tijdens en na de behandeling
- Grotere effecten:
 - Trainen onder begeleiding (goed om hiermee te beginnen)
 - >30 min trainingen
 - Beweegprogramma langer dan 12 weken
 - Matige tot hoge intensiteit
- Beweegrichtlijnen: bijvoorbeeld

American College of Sports Medicine
Roundtable Report on Physical Activity,
Sedentary Behavior, and Cancer
Prevention and Control

ALPA V. PATIL¹, CHRISTINE M. DREZENBERG², STEVEN C. MOORE³, SANDRA C. HAYES⁴, JULIE R. SILVER⁵,
KIRSTEN L. CAMPBELL⁶, KAREN MONTENATONE⁷, LYNN H. GERBER⁸, STEPHANIE M. GEORGE⁹,
JANEY E. HILLMAN¹⁰, CRYSTAL DENLINGER¹¹, G. STEPHEN MORRIS¹², TERESA HEU¹³, KATHRYN H. SCHMIDT¹⁴,
and CHARLES E. MATTHEWS¹⁵

MEDICINE & SCIENCE IN
SPORTS & EXERCISE 2019

BEWIJS voor positieve effecten van bewegen

Uitkomsten

Sterk bewijs

- Angst
- Depressieve symptomen
- Vermoeidheid
- Kwaliteit van leven
- Fysiek functioneren
- Lymfeedeem

Matig bewijs

- Slaap
- Botdichtheid

Onvoldoende bewijs

- Cardiotoxiciteit
- Neuropathie
- Cognitief functioneren
- Val risico
- Misselijkheid
- Pijn
- Seksueel functioneren
- Volhouden v/d behandeling

Kanker types

M.n.:

- Borstkanker
- Prostaatkanker

- Andere kanker types
- Gemetastaseerde ziekte

**American College of Sports Medicine
Roundtable Report on Physical Activity,
Sedentary Behavior, and Cancer
Prevention and Control**

ALPA V. PATEL¹, CHRISTINE M. FRIEDENREICH², STEVEN C. MOORE³, SANDRA C. BAYNE⁴, JULIE K. SILVER¹, KRISTIN L. CAMPBELL¹, KERRI WINTERS-STONE¹, LYNN H. GERRIS⁵, STEPHANIE M. GEORGE⁶, JANNET E. FULTON⁷, CRYSTAL DENLINGER¹, G. STEPHEN MORRIS², TOSHIA HUI⁸, KATHRYN H. SCHMITZ¹⁴ and CHARLES E. MATTHEWS¹

Beweegrichtlijnen voor patiënten met kanker (internationale ACSM richtlijnen)



Duurtraining

- ↓ Angst
- ↓ Depressieve sympt.
- ↓ Vermoeidheid
- ↑ Kwaliteit van leven
- ↑ Fysiek functioneren



Krachtraining

- ↓ Vermoeidheid
- ↑ Kwaliteit van leven
- ↑ Lymfeedeem: Geen risico van exacerbatie
- ↑ Fysiek functioneren



Duur + Kracht

- ↓ Angst
- ↓ Depressieve sympt.
- ↓ Vermoeidheid
- ↑ Kwaliteit van leven
- ↑ Fysiek functioneren

Beweegrichtlijnen voor patiënten met kanker



Duurtraining

- ↓ Angst
- ↓ Depressieve sympt.
- ↓ Vermoeidheid
- ↑ Kwaliteit van leven
- ↑ Fysiek functioneren



Krachtraining

- ↓ Vermoeidheid
- ↑ Kwaliteit van leven
- ↑ Lymfeedeem: Geen risico van exacerbatie
- ↑ Fysiek functioneren



Duur + Kracht

- ↓ Angst
- ↓ Depressieve sympt.
- ↓ Vermoeidheid
- ↑ Kwaliteit van leven
- ↑ Fysiek functioneren

Duurtraining

3x per week
30 min per sessie
Minstens matige intensiteit

Krachtraining

2x per week
30 min per sessie
2-3 sets, grote spiergroepen

American College of Sports Medicine
Roundtable Report on Physical Activity,
Sedentary Behavior, and Cancer
Prevention and Control

ALPA V. PATEL¹, CHRISTINE M. FRIEDENREICH², STEVEN C. MOORE³, SANDRA C. HAYES⁴, JULIE K. SILVER⁵,
KRISTIN L. CAMPBELL⁶, KIRRI WINTERS-STONE⁷, LYNN H. GERBER⁸, STEPHANIE M. GEORGE⁹,
JANET E. FULTON¹⁰, CRYSTAL DENLINGER¹¹, G. STEPHEN MORRIS¹², TRISHA HUI¹³, KATHRYN H. SCHMITZ¹⁴,
and CHARLES E. MATTHEWS¹⁵

Lymfoedeem

- Krachttraining is veilig (geen verhoogd risico of toename lymfoedeem)
- Uitgangspunt is **“laag beginnen, langzaam opbouwen”**
- Bewijs geldt voor borstkanker, maar mogelijk niet voor andere locaties (hoofdhals, gynaecologisch, urologisch, melanoom)

American College of Sports Medicine
Roundtable Report on Physical Activity,
Sedentary Behavior, and Cancer
Prevention and Control

ALPA V. PATEL¹, CHRISTINE M. FRIEDENREICH², STEVEN C. MOORE³, SANDRA C. HAYES⁴, JULIE K. SILVER⁵,
KRISTIN L. CAMPBELL⁶, KIERRI WINTERS-STONE⁷, LYNN H. GERBER⁸, STEPHANIE M. GEORGE⁹,
JANET E. FULTON¹⁰, CRYSTAL DENLINGER¹¹, G. STEPHEN MORRIS¹², TRISHA HUE¹³, KATHRYN H. SCHMITZ¹⁴,
and CHARLES E. MATTHEWS⁵

Samenvattend

Beweegprogramma's tijdens en na behandeling van kanker
zijn effectief en veilig

→ Gelden deze bevindingen ook voor patiënten met
gemetastaseerde ziekte?



The PREFERABLE-EFFECT project: exercise may boost quality of life in patients with metastatic breast cancer



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 825677.



Bewegen tijdens de behandeling voor kanker

Exercise, Diet, and Weight Management During Cancer Treatment: ASCO Guideline

Jennifer A. Ligibel, MD¹; Kari Bohlke, ScD²; Anne M. May, PhD³; Steven K. Clinton, MD, PhD⁴; Wendy Demark-Wahnefried, PhD, RD⁵; Susan C. Gilchrist, MD, MS⁶; Melinda L. Irwin, PhD, MPH⁷; Michele Late⁸; Sami Mansfield, BA⁹; Timothy F. Marshall, PhD, MS¹⁰; Jeffrey A. Meyerhardt, MD, MPH¹; Cynthia A. Thomson, PhD, RD¹¹; William A. Wood, MD, MPH¹²; and Catherine M. Alfano, PhD¹³

J Clin Oncol 40:2491-2507. © 2022 by American Society of Clinical Oncology

RESULTATEN – Bewegen tijdens **adjuvante** behandeling leidt tot verbeteringen in conditie, kracht, vermoeidheid en andere patient-gerapporteerde uitkomsten.

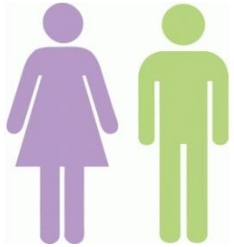
AANBEVELING – Zorgprofessionals zouden duur- en krachttraining moeten voorschrijven tijdens **curatieve** behandeling.

TOEKOMSTIG ONDERZOEK – Er zijn studies nodig... **voor mensen met uitgezaaide ziekte.**

Doel PREFERABLE-EFFECT studie

Het onderzoeken van de effecten van een **gesuperviseerd** en geïndividualiseerd **beweeprogramma** in patiënten met **uitgezaaide borstkanker** op **vermoeidheid** en **kwaliteit van leven**.

Methode



8 centra
in 5 EU landen en Australië



Randomiseren van 350
patienten



Geen interventie
(beweegadvies)

Wel interventie

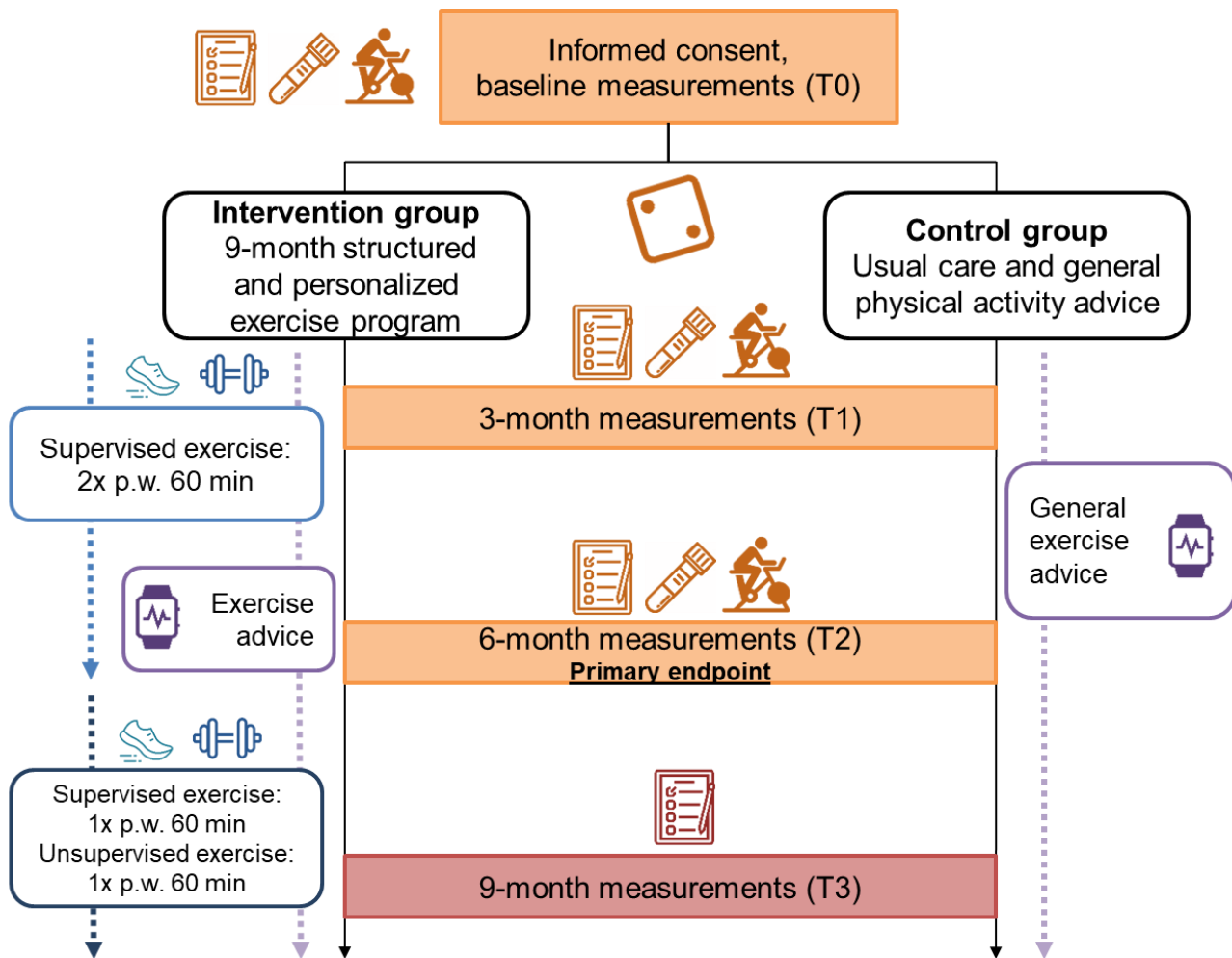
Inclusie criteria:

- Leeftijd ≥ 18 jaar
- Diagnose uitgezaaide borstkanker
- ECOG performance status ≤ 2
- Levensverwachting van ≥ 6 maanden

Exclusie criteria:

- Contraindicatie voor bewegen
- Instabiele botmetastasen
- Te fysiek actief

Methods



Methode

Primaire uitkomst:

- Kanker-gerelateerde **fysieke vermoeidheid**
- **Kwaliteit van leven**



- EORTC-FA-12
- EORTC-QLQ-30
summary score

Secundaire uitkomsten:

- Pijn, angst en depressie, borstkanker-specifieke symptomen
- Zenuwpijn, slaap
- Behandeling-gerelateerde toxiciteit
- **Fysieke fitheid**, lichaamssamenstelling
- Biomarkers
- Fysieke activiteit
- Kosteneffectiviteit



- Steep ramp test
(maximal short
exercise capacity
(MSEC))

De studie is succesvol als een of beide uitkomsten positief zijn.

Baseline karakteristieken

Interventie groep (n=178)



Leeftijd (jaren)
54.9 ± 11.6



Vrouw
99.4%



Hoogopgeleid
73.6%



Getrouwd/samenwonend
68.0%



25.9 ± 5.1

Controle groep (n=179)



Leeftijd (jaren)
55.9 ± 10.7



Vrouw
99.4%



Hoogopgeleid
76.0%



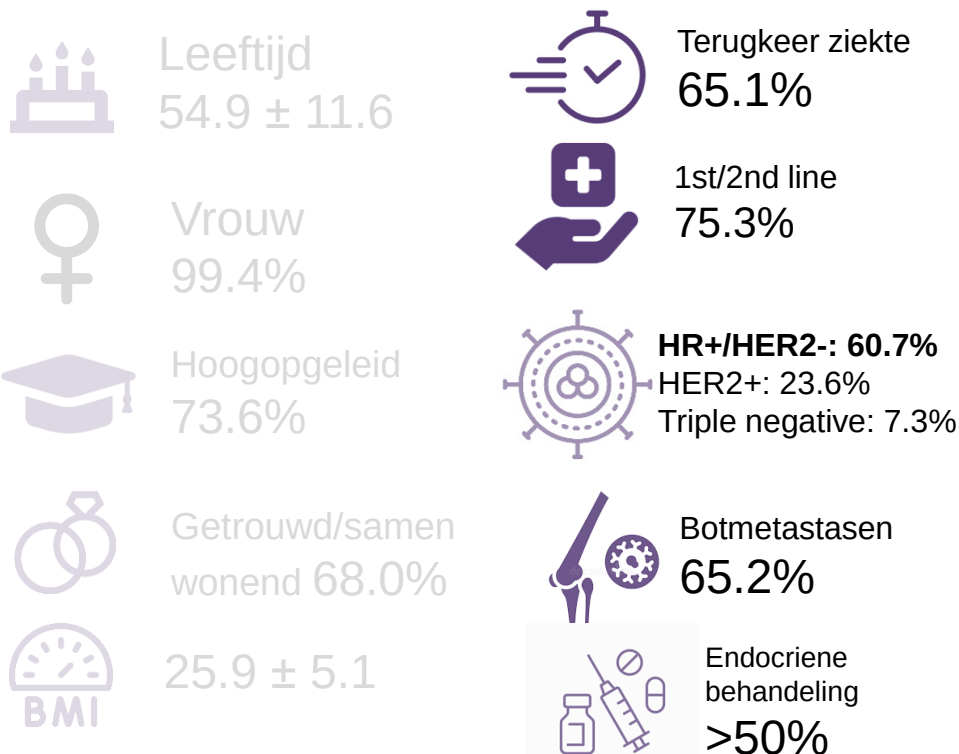
Getrouwd/samenwonend
65.4%



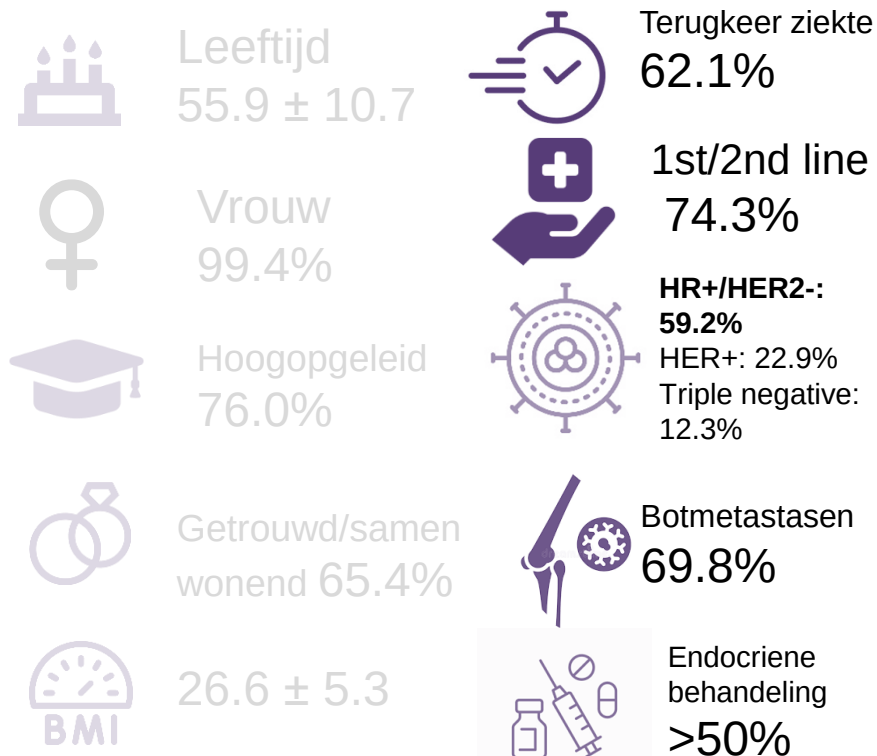
26.6 ± 5.3

Baseline karakteristieken

Interventie groep (n=178)



Controle groep (n=179)



Resultaten – Aanwezigheid, Bijwerkingen en Fysieke fitheid



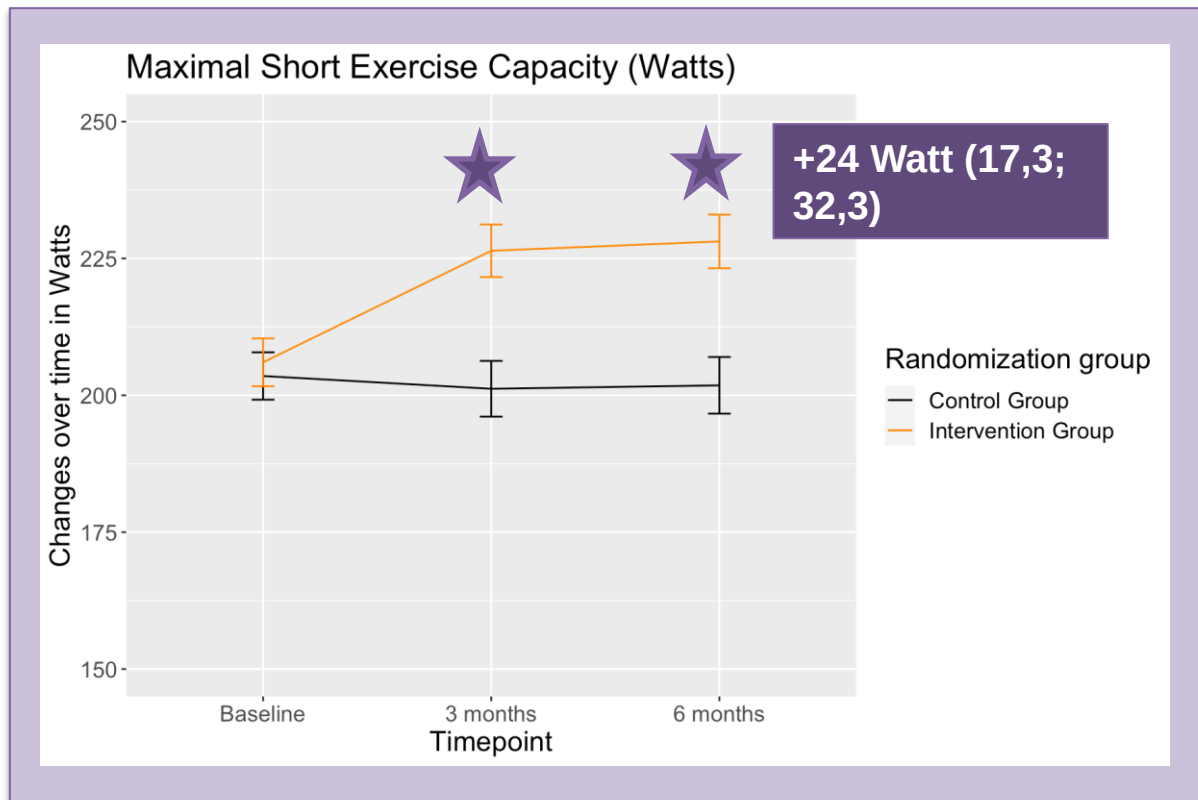
Mediaan aanwezigheid
[IQR] = 77% [48-92]

6-maanden na start:
18% **gestopt**

- 44% overleden

Twee SAEs: 1 pols breuk en 1 stress fractuur, niet gerelateerd aan botmetastasen.

Unpublished results

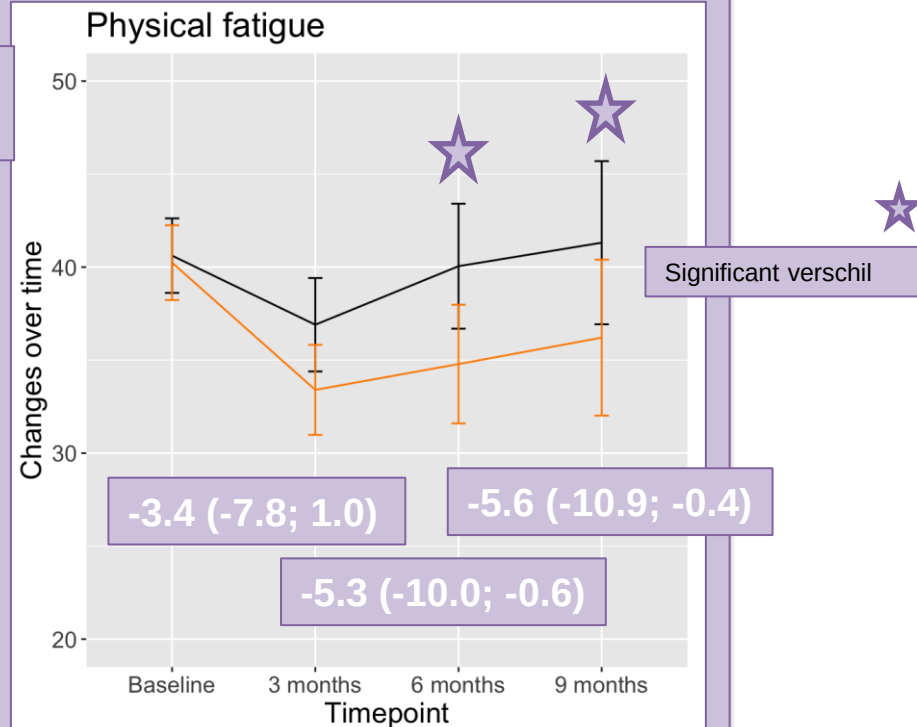
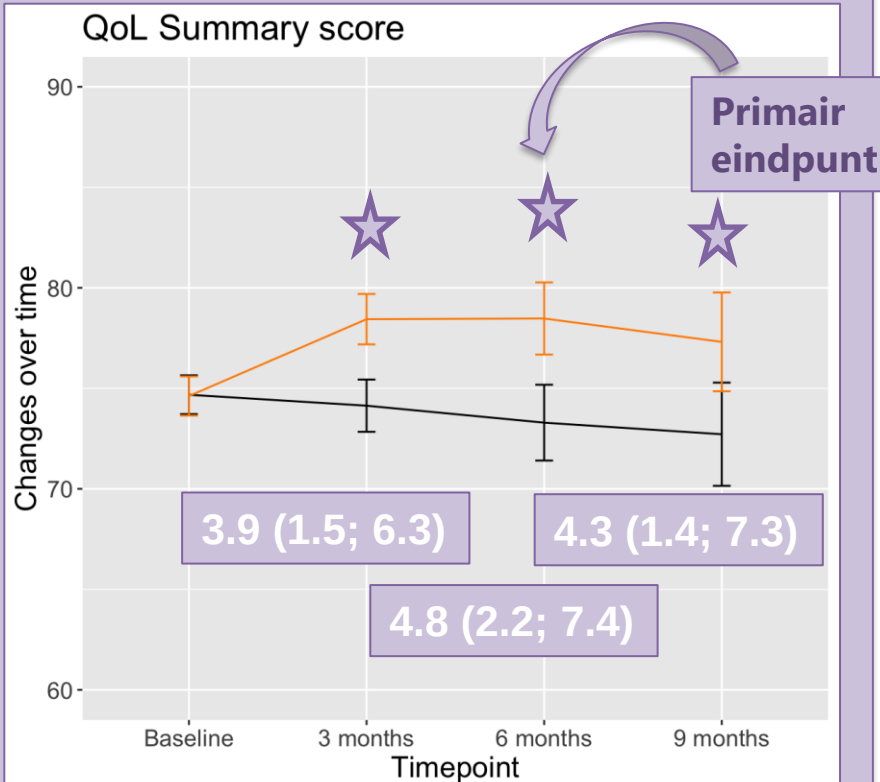


Primaire bevindingen

Unpublished results

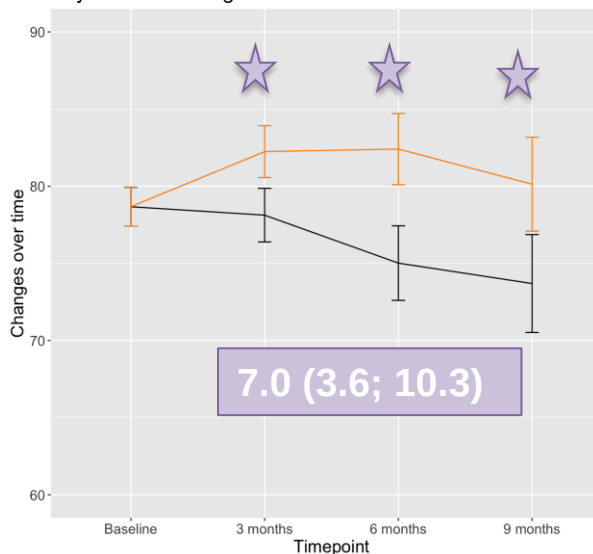
Randomization group

— Control Group
— Intervention Group

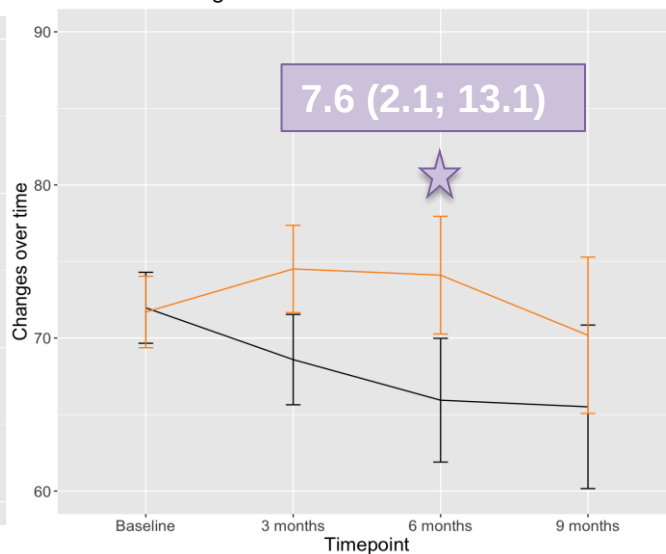


Resultaten – KvL Functionele schalen

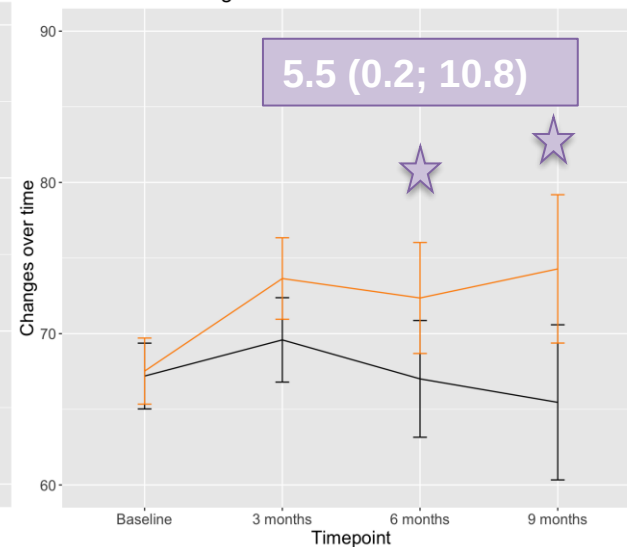
Physical functioning



Role functioning



Social functioning



Randomization group

- Control Group
- Intervention Group

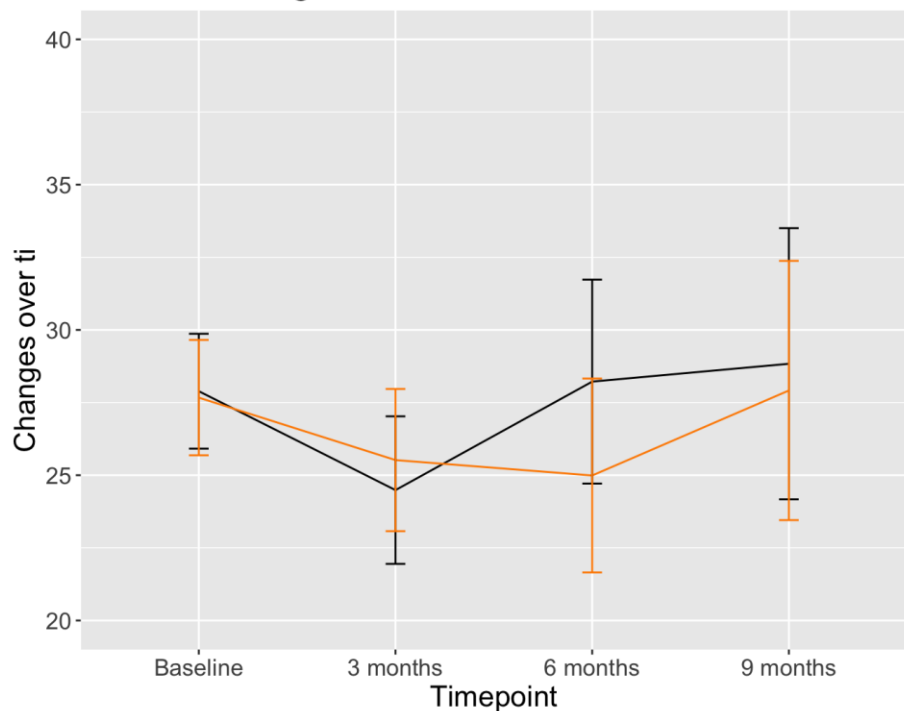


Significante verschillen

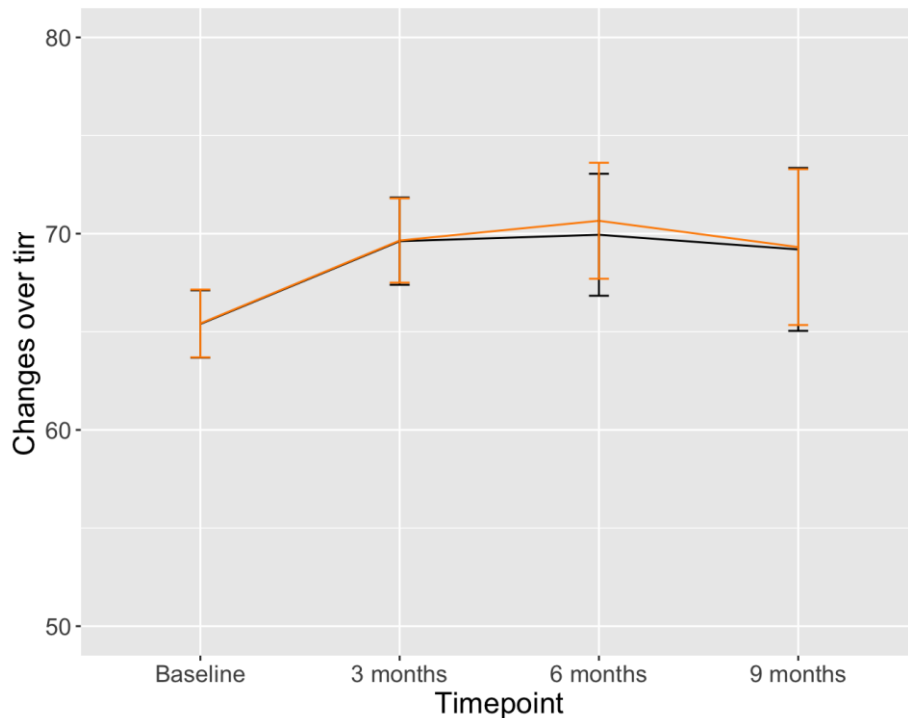
Unpublished results

Emotionele vermoeidheid en functioneren

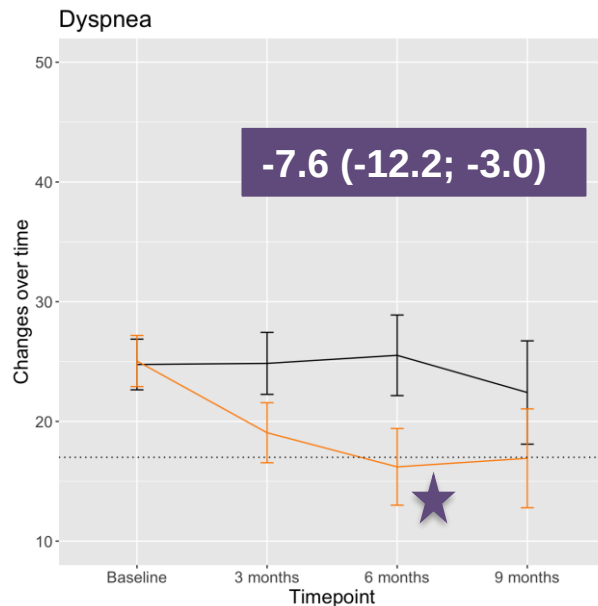
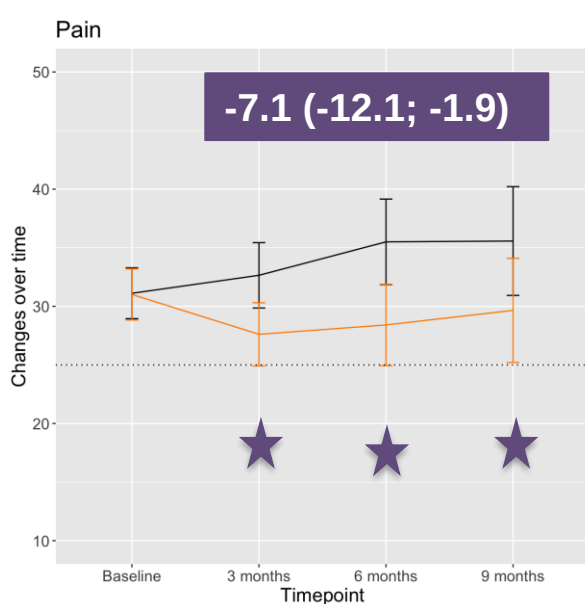
Emotional fatigue



Emotional functioning



Pijn en kortademigheid



PREFERABLE-PERSPECTIVE
(vragenlijst n=420):

Men is bang dat de
pijn en
vermoeidheid zal
verergeren door het
bewegen.

(Sweegers et al. Sup. Care Can. 2023)

58%

% Scoort boven klinisch relevante
treshold*

Pijn

* Giesinger et al. J Clin Epidemiol. 2020

57%

Dyspneu

Randomization group

— Control Group
— Intervention Group

Unpublished results

Patiënten ervaringen - Spanje

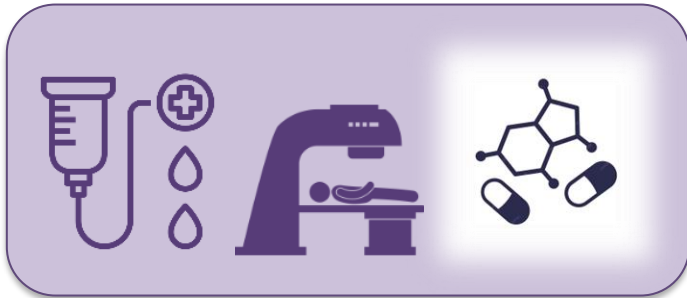


Patiënten ervaringen - Nederland

- Steep ramp test op baseline: al kort na de warming-up uitgeput (60 Watt) → na 3 maanden: 150 Watt, EN weer fit om te tuinieren en met de kleinkinderen te spelen
- Jonge vrouw: weer begonnen met beach volleyballen met vrienden
- Deelnemer bleef na de studie sporten bij de fysiotherapeut, vanaf 2024 bij een fitness centrum gestart

Conclusie

- Een **gesuperviseerd beweegprogramma** heeft positieve effecten op **vermoeidheid, kwaliteit van leven**, en **andere klinisch relevante uitkomsten** voor patiënten met uitgezaaide borstkanker.
- Wij raden gesuperviseerd bewegen aan als onderdeel van de behandeling voor deze patientengroep.



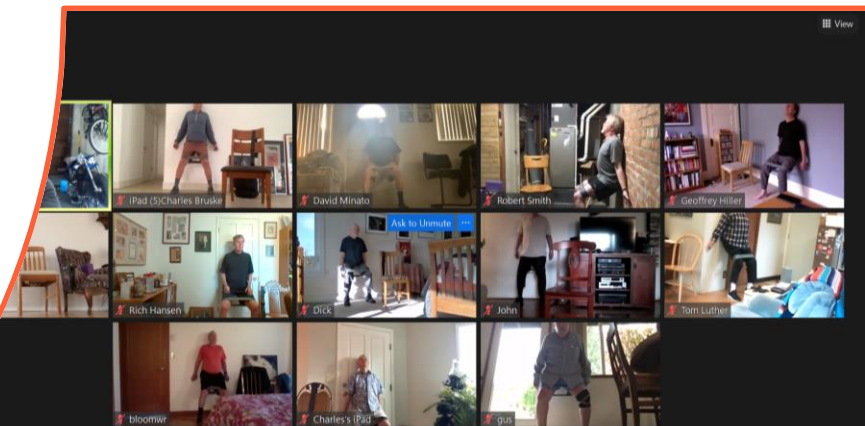
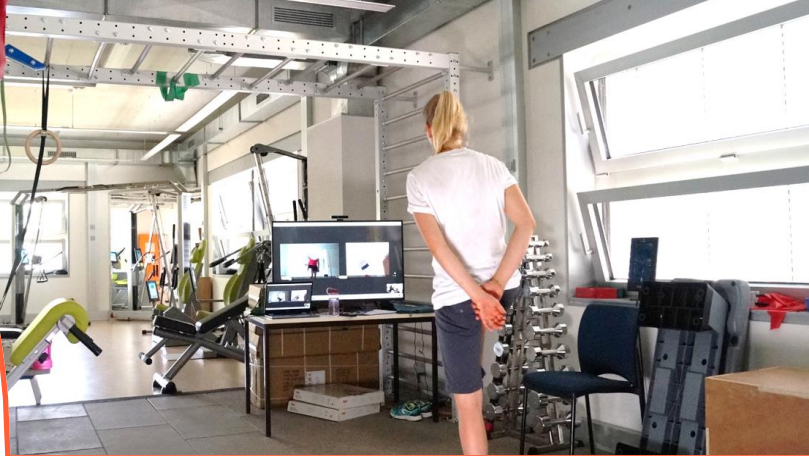
Waar kunnen we sporten, wat helpt me, waar moet ik op letten?

- www.verwijsgidskanker.nl/zoek/fysiotherapeuten
- www.oncofitness.nl ([Vind hulp | Trainen Na Kanker](#))
- Zoek iemand met wie je gaat sporten
- Bespreek bewegen met je behandelaar.
Bij aanwezigheid van botmetastasen altijd behandelaar raadplegen en als nodig het programma erop aanpassen.
- Advies over voeding: <https://www.wkof.nl/leven-met-kanker/voedingenkankerinfo/>

Twée lopende studies (inclusie open of binnenkort)

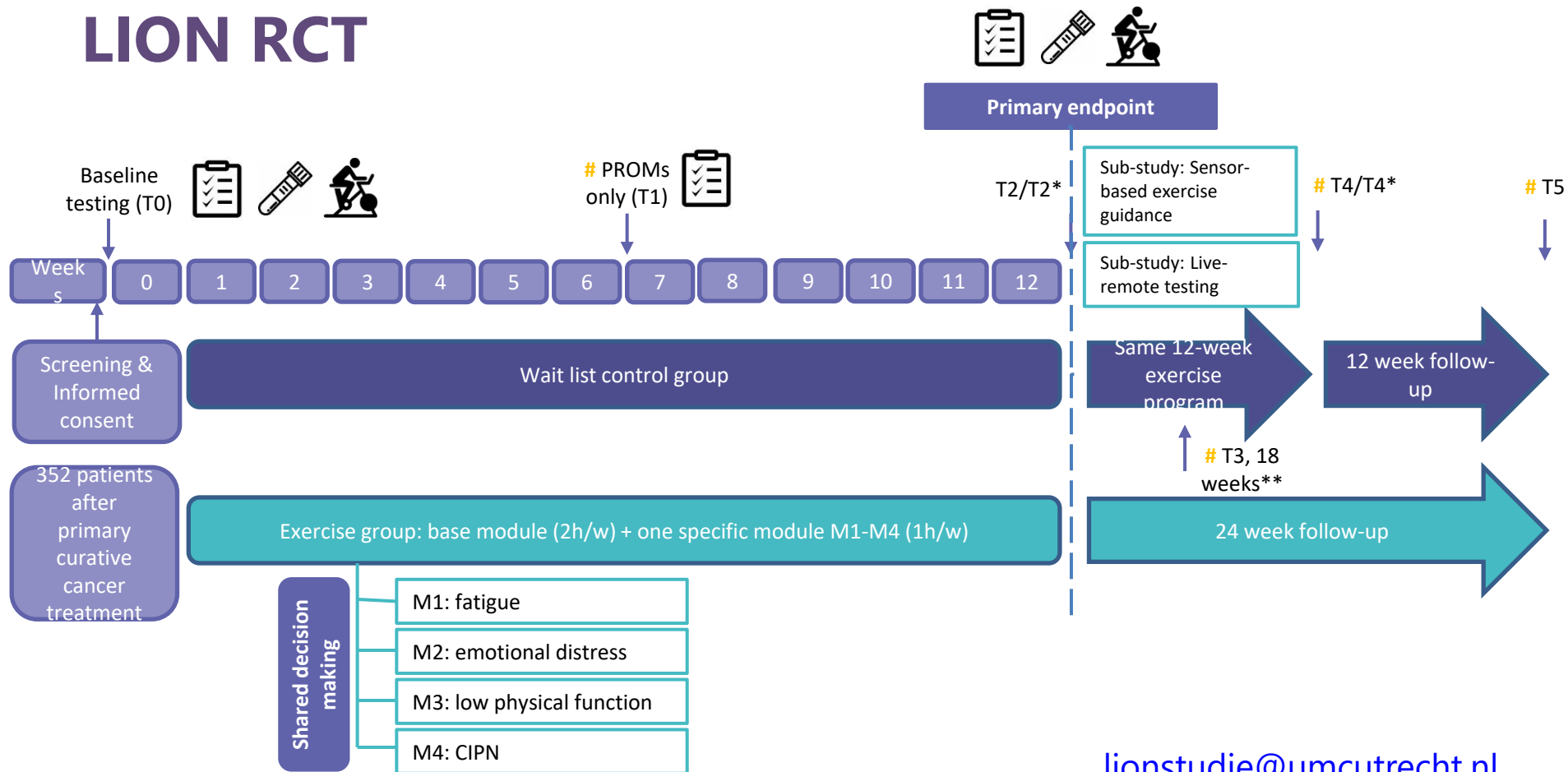
LION-RCT

- Het onderzoeken van de effecten van
 - een **live-online** beweegprogramma
 - in patiënten met **klachten** na behandeling
 - Vermoeidheid
 - Emotionele stress
 - Verminderd fysiek functioneren
 - Perifere neuropathie
- UMC Utrecht & NKI-AVL



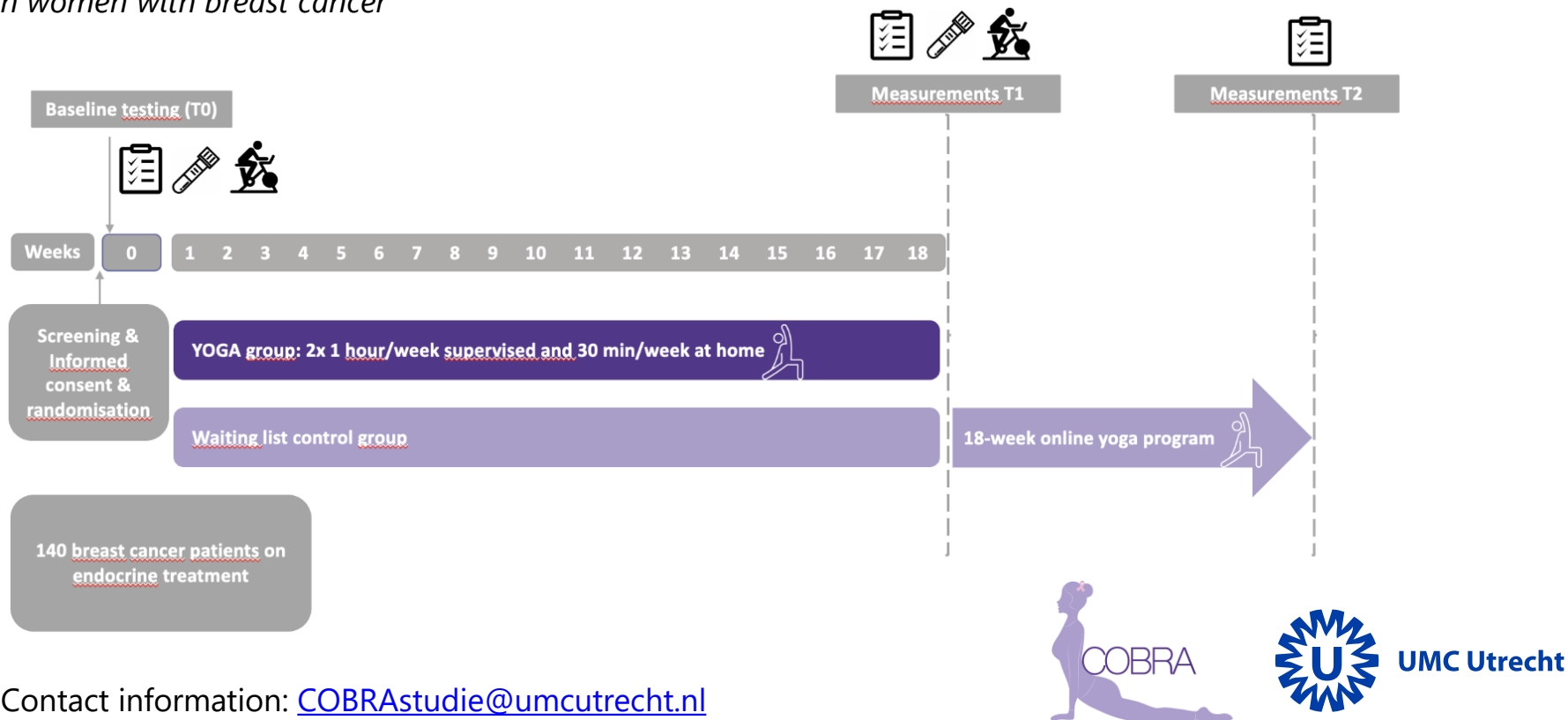
lionstudie@umcutrecht.nl

LION RCT



COBRA studie

The effect of yoga on endocrine therapy induced musculoskeletal symptoms in women with breast cancer



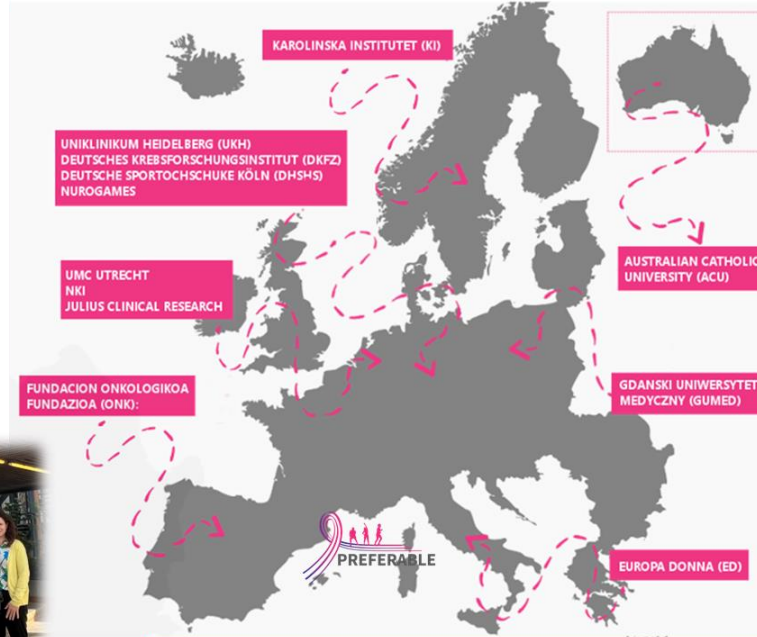
Contact information: COBRAstudie@umcutrecht.nl

Acknowledgements

Anne May, Johanna Depenbusch, Martina Schmidt, Evelyn Monninkhof, Mireia Pelaez, Dorothea Clauss, Philipp Zimmer, Jon Belloso, Mark Trevaskis, Helene Rundqvist, Joachim Wiskemann, Jana Müller, Carlo Fremd, Renske Altena, Joanna Kufel-Grabowska, Rhode Bijlsma, Lobke van Leeuwen-Snoeks, Daan ten Bokkel-Huinink, Gabe Sonke, Bruce Mann, Prudence Francis, Gary Richardson, Wolfram Malter, Elsen van der Wall, Neil Aaronson, Elzbieta Senkus, Ander Urruticoechea, Eva Zopf, Wilhelm Bloch, Martijn Stuijver, Yvonne Wengström, Karen Steindorf



<https://www.h2020preferable.eu/>



Thanks to all **participating patients**;
all **treating physicians** and **nurses** in participating hospitals;
physiotherapists and **exercise trainers**.

Participating centers



UMC Utrecht



Karolinska Institutet



Research for a Life without Cancer



ACU
AUSTRALIAN CATHOLIC UNIVERSITY



Deutsche Sporthochschule Köln
German Sport University Cologne



In collaboration with



Funded by



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 825677; and the Australian Government (2018/GNT1170698).

@PREFERABLE_MBC