REHABILITATION MEDICINE / CENTER FOR REHABILITATION

bij me aat

Michiel Reneman
2 februari 2023

rijksuniversiteit groningen

umcg

1

Michiel Reneman

Geen belangenverstrengeling

UMCG Centrum voor Revalidatie
- Hoogleraar Revalidatiegeneeskunde - Pijn en Arbeid
- Fysiotherapeut / Bewegingswetenschapper

Nevenactiviteiten
- Pijn Alliantie in Nederland (PAiN)
  - immediate past-president
  - Multidisciplinaire Zorgstandaard Chronische pijn
- Fit for Work platform
- Ontwikkelcentrum Pijnrevalidatie
- Werkgroep Pijnrevalidatie Nederland
- FCE trainer en docent
- Editorial board Eur J Pain / JOOR
- EFIC – SIP societal Impact of Pain
- EFIC – IASP taskforces (co-) voorzitter

rijksuniversiteit groningen

umcg

2

Ontwikkelingen arbeidsrevalidatie bij pijn aan het bewegingsapparaat

1. Arbeidsrevalidatie: praktijk en wetenschap
2. Selectie
   - RTW coördinator
   - RTW zelfeffectiviteit
   - Pijn- en beweegcognities
   - FCE

rijksuniversiteit groningen

umcg

3

Fictieve casus

Man, 40 jaar, rugpijn 1 jaar, verzuim 1 jaar, begonnen tijdens werk
Lasser scheepsbouw, contact leidinggevende matig
Gescheiden, 2 kinderen, voetbal, BMI 28, roken
MRI: 'slijtage'. Pijnstillers.
FT: wervels scheef, tiltechnieken, *core*-stabiliteit, belastbaarheid
RTW verwachting pt laag
1e jaars evaluatie aanstaande
Zorgen over financiële consequenties en werkverlies

BA: arbeidsrevalidatie?

4

5

Arbeidsrevalidatie:
groeiende *evidence-base*

Effectief
- arbeidsparticipatie
- kwaliteit van leven
- beperkingen

Economisch
- Grootste winst: arbeidsparticipatie

Richtlijnen
- Stepped / matched care

rijksuniversiteit groningen

6

Conclusion: The systematic review of the literature showed positive effects of vocational rehabilitation interventions on work status and on work attitude; we found no effect on work productivity.

➤ **IMPLICATIONS FOR REHABILITATION**

- In rehabilitation, addressing work participation of persons with a chronic physical condition using targeted interventions is beneficial to improve or sustain work participation, irrespective of the intervention characteristics and diagnosis.
- Interventions that include multiple components and offer individual support, whether or not combined with group sessions, are likely to be more effective in improving work participation in persons with a chronic physical condition.

- Chronic Pain, MSD, Rheumatic, SCI, HIV/Aids, Traumatic Head Injury, Stroke, …
- *… interventions should not be based on diagnoses, but … target experienced barriers for WP, such as physical limitations, coping …, social environment.*

Taylor & Francis

REVIEW ARTICLE

Effectiveness and characteristics of interventions to improve work participation in adults with chronic physical conditions: a systematic review

Joan A. C. Verhoef[a,b], Marjolijn I. Bal[a,b], Pepijn D. D. M. Roelofs[a], Jeroen A. J. Borghouts[a], Marij E. Roebroeck[a,c] and Harald S. Miedema[a]

rijksuniversiteit groningen

7

Table 3 Level of evidence for workplace-based RTW interventions and accompanying messages

Levels of evidence (direction of effect)	Intervention (No. of H and M studies)	Outcome	Message
Strong (positive)	Multi-domain MSK interventions (4H, 10M)	Lost time	Implementing a multi-domain intervention (with components in at least 2 of the following domains: health-focused, service coordination, or work modification) can help reduce lost time for MSK and pain-related conditions

J Occup Rehabil (2018) 28:1–15
DOI 10.1007/s10926-016-9686-x

REVIEW

Effectiveness of Workplace Interventions in Return-to-Work for Musculoskeletal, Pain-Related and Mental Health Conditions: An Update of the Evidence and Messages for Practitioners

K. L. Cullen[1] · E. Irvin[2] · A. Collie[3,4] · F. Clay[5] · U. Gensby[6,7] · P. A. Jennings[8] · S. Hogg-Johnson[9] · V. Kristman[10,11] · M. Laberge[12] · D. McKenzie[13] · N. Newman[14] · A. Palagyi[15] · R. Rivenbark[16] · D. M. Sheppard[17] · S. Shourie[18] · I. Stuesgen[19,20] · D. Van Eerd[21,22] · B. C. Amick III[23,24]

rijksuniversiteit groningen

8

3 Main components VR

1. Work-directed health care
2. Work accommodation
3. Service coordination

Vocational Rehabilitation with or without Work Module for Patients with Chronic Musculoskeletal Pain and Sick Leave from Work: Longitudinal Impact on Work Participation

Vocational Rehabilitation for Patients with Chronic Musculoskeletal Pain With or Without a Work Module: An Economic Evaluation

tbv jaargang 29 | nr.1/2 | januari 2021

Arbeidsrevalidatie voor mensen met chronische pijn

Is het toevoegen van een werkmodule effectief en doelmatig?

9

Context – financiering arbeidsrevalidatie

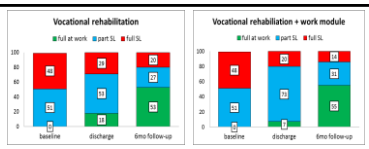
- Zorg – zorgverzekeraar
- Werk – niet; werkgever / inkomensverzekeraar
- Coördinatie - mixed

	VR	VR+
Interdisciplinary (MD, PT, Psy, RTW)	yes	yes
Multicomponent health care (~2015)	90 hr / <15 w	+ 10 hr (RTW)
Work accommodation	basic	+ work visit
Service coordination	basic	+ meeting stakeholders
Costs (~2015)	€5000	+ €1250
Reimbursement	HC insurer	employer

rijksuniversiteit groningen

umcg

10



RTW outcomes (absenteeism only)

1. VR and VR+: relevant improvements at discharge and follow-up
2. VR+ > VR: differences small (n.s. discharge, sign 6m FU)
3. RTW expectation

Table 2 Final models at discharge and 6-months follow-up

	Discharge		Six-months follow-up	
	P-value	OR (CI 95%)	P-value	OR (CI 95%)
Type of intervention	0.51	1.3 (0.6–2.5)	**0.04**	**1.7 (1.0–2.8)***
RTW expectation	**0.00**	**3.1 (2.1–4.6)**	**0.00**	**3.1 (2.1–4.6)**
Age	0.99	0.9 (0.6–1.3)	0.59	0.9 (0.6–1.3)
Education	0.19	1.2 (0.9–1.6)	0.19	1.2 (0.9–1.6)

umcg

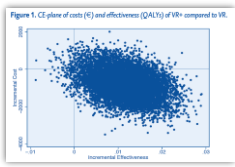
11

VR+: better QoL and lower costs

Average:

- €820 per 0.012 QALY gain (14 weeks)
- Saving €71.088 per QALY (1 year)

Figure 1. CE-plane of costs (€) and effectiveness (QALYs) of VR+ compared to VR.



Employer Return on Investment

- 138% (95%CI -66% to 142%)
- Based on absenteeism and presenteeism at discharge

rijksuniversiteit groningen

umcg

12

Discussie

- ✓ Strong evidence effectiveness multi-domain versus single-domain (absenteeism)
- ✓ Moderate evidence costs

VR+ superieur

- Absenteïsme (gering), presenteïsme, kwaliteit van leven, economisch

1. NL resultaten consistent met internationale studies en theoretisch model
2. RTW verwachtingen
3. WG financiële bijdrage: ook positief?
4. Samenwerking loont: patiënt / werkende, maatschappelijk en werkgever!

rijksuniversiteit groningen umcg

13

Integration:

- health care
- work
- service coordination

rijksuniversiteit groningen umcg

14

Integrating Health Care and Work

Needed: one goal – one team

- patient / worker,
- employer,
- rehab team,
- occupational physician,
- …

rijksuniversiteit groningen umcg

15

Integrating Health Care and Work

Needed: one goal – one team

- patient / worker,
- employer,
- rehab team,
- occupational physician,
- …

Key elements and practice:

- Involve patient / worker
- RTW = rehab goal and rehab modality
  - Modified work
  - 'Place and train' and/or clinic-based work simulations
  - Graded Activity / Exposure
- BPS and work-orientation rehab team
- RTW Expectations / self-efficacy
- RTW Coordinator
  - Dedicated team member / separate skills
  - Case management, service coordination & workplace visit

rijksuniversiteit groningen umcg

16

Ontwikkelingen arbeidsrevalidatie bij pijn aan het bewegingsapparaat

~~1. Arbeidsrevalidatie: praktijk en wetenschap~~

2. Selectie
   - RTW coördinator
   - RTW zelfeffectiviteit
   - Pijn- en beweegcognities
   - FCE

rijksuniversiteit groningen umcg

17

zorg EN werk EN **afstemming**

1 plan waarin afstemming revalidatie en re-integratie

- patiënt – werk – bedrijfsarts - behandelaars – partner - …

Arbeid coordinator

- Apart teamlid met aparte vaardigheden en taken
- Praktijk CvR: alle diagnosegroepen

rijksuniversiteit groningen umcg

18

Arbeid coördinator

Positionering: onderdeel revalidatie team

Competenties

- Kennis wet- en regelgeving, beoordelen arbeidsvaardigheden, communicatieve vaardigheden, conflicthantering, probleemoplossing.
- Kennis revalidatie. Enige kennis gezondheidstoestand.

Taken

- Samen met patiënt: reva/RTW plan opstellen en afstemmen, monitoren, evt. bijstellen
- Zorgdragen dat alle betrokkenen reva/RTW plan onderschrijven (ook gaande het proces)
- Verantwoordelijk voor uitvoer reva/RTW plan – inhoud afhankelijk van barrières

rijksuniversiteit groningen

umcg

19

Arbeid coördinator

Positionering: onderdeel revalidatie team

tbv jaargang 26 | nr.9 | november 2018

Compe

- Kennis wet- en regelgeving, beoordelen arbeidsvaardigheden, communicatieve vaardigheden, conflicthantering, probleemoplossing.
- Kennis revalidatie. Enige kennis gezondheidstoestand.

Taken

- Samen met patiënt: reva/RTW plan opstellen en afstemmen, monitoren, evt. bijstellen
- Zorgdragen dat alle betrokkenen reva/RTW plan onderschrijven (ook gaande het proces)
- Verantwoordelijk voor uitvoer reva/RTW plan – inhoud afhankelijk van barrières

rijksuniversiteit groningen

umcg

20

Zullen we het ook echt eens gaan doen?

Thank You!

Maaike de Goede
Evelyn ten Have
Nynke de Jong
Ineke van Laar
Michiel Reneman
Esther Salomons
Gerdine Slot
Benita van der Wier

rijksuniversiteit groningen

umcg

21

Journal of Occupational Rehabilitation

Table 5 Summary table of best evidence synthesis

Intervention components	Work absence	RTW Rates	RTW Costs	Quality of Life
Face-to-face contact with a RTW coordinator	Strong	Strong	Moderate	Limited
Training RTW coordinators	Moderate	Limited	Limited	Limited
Developing a RTW plan	Moderate	Limited	Limited	Limited
Ergonomic worksite evaluation	Moderate	Limited	N/A	Limited
Communication/coordination between different stakeholders	Partial	Limited	Moderate	Limited
Identifying barriers and/or facilitators to RTW	Strong	Limited	Moderate	N/A

LITERATURE REVIEW

Systematic Review of the Impact on Return to Work of Return-to-Work Coordinators

rijksuniversiteit groningen

22

Meest voorkomende significante voorspellers voor RTW bij MSD

- RTW verwachtingen
- RTW zelf-effectiviteit
- Herstelverwachtingen
- Werkvermogen

Single-items

Rol bedrijfsarts?

LITERATURE REVIEW

A Systematic Search and Review of Questionnaires Measuring Individual psychosocial Factors Predicting Return to Work After Musculoskeletal and Common Mental Disorders

META REVIEW

Expectations for Return to Work Predict Return to Work in Workers with Low Back Pain: An Individual Participant Data (IPD) Meta-Analysis

Systematic Review and Meta-Analysis

PAIN

Recovery expectations can be assessed with single-item measures: findings of a systematic review and meta-analysis on the role of recovery expectations on return-to-work outcomes after musculoskeletal pain conditions

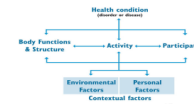
rijksuniversiteit groningen

23

Fictieve casus

Man, 40 jaar, rugpijn 1 jaar, verzuim 1 jaar, begonnen tijdens werk
Lasser scheepsbouw, contact leidinggevende matig
Gescheiden, 2 kinderen, voetbal, BMI 28, roken
MRI: 'slijtage'. Pijnstillers.
FT: wervels scheef, tiltechnieken, *core*-stabiliteit, belastbaarheid
RTW verwachting pt laag
1e jaars evaluatie aanstaande
Zorgen over financiële consequenties en werkverlies

BA: arbeidsrevalidatie?



24

Fictieve casus

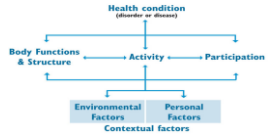
Man, 40 jaar, rugpijn 1 jaar, verzuim 1 jaar, begonnen tijdens werk
Lasser scheepsbouw, contact leidinggevende matig
Gescheiden, 2 kinderen, voetbal, BMI 28, roken
MRI: 'slijtage'. Pijnstillers.
FT: wervels scheef, tiltechnieken, core-stabiliteit, belastbaarheid
RTW verwachting pt laag
1e jaars evaluatie aanstaande
Zorgen over financiële consequenties en werkverlies

BA: arbeidsrevalidatie?

Multidisciplinaire Quickscan - arts, arbeidskundige, psycholoog, fysiotherapeut

Barrières RTW – interacterende bio-psycho-sociale factoren, bijvoorbeeld:

- Medisch: geen rode vlaggen, MRI, medicatie
- Sociaal: leidinggevende, werkverlies, financieel, RTW verwachtingen, fysieke belasting, 2e spoor, geen plan
- Psych: somber, sociale isolatie, onrecht, stress, …
- Bio: pijn, pijn- en beweegcognities, tillen 20 kg (FCE; observatie), leefstijl



25

Praktijk arbeidsrevalidatie – voorbeeld casus

- Overleg met BA: doel en plan (1e spoor), WG bijdrage
- 12 weken, 2x/week, groep en individueel, RTW opstart 6 weken
- Werkbezoek: RTW coördinator, patiënt, LG. Uitkomst: plan, contact, vertrouwen, waardering
- Somberheid, angst, scheiding / kinderen, kindertijd, …
- Pijneducatie, pijn- en beweegcognities, expositie aan tillen en sport, leefstijlfactoren
- Opstart werk en voetbal

rijksuniversiteit groningen

umcg

26

Hoewel over het algemeen de afgelopen eeuw werk op veel plekken ontegenzeggelijk fysiek minder belastend is geworden, blijven klachten van het bewegingsapparaat een belangrijke oorzaak van arbeidsongeschiktheid. Ook langdurige statische belasting kan een oorzaak zijn van klachten van het bewegingsapparaat. Regelmatig en verantwoord bewegen is van belang om gezond aan het werk te kunnen blijven.

- Causaliteit, unidimensionaliteit, biomedisch model?

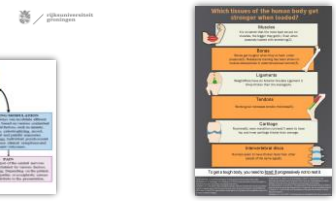
rijksuniversiteit groningen

umcg

27

Relatie tussen tillen en rugpijn

- Causaliteit?
- Niet unidimensioneel
- Niet alleen biomechanica
- Niet simpel
- Wel dominant?

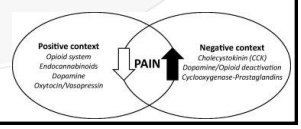


28

Different contexts, different pains, different experiences

E. Carlino*, F. Benedetti*
Neuroscience; Available online 28 January 2016

- Pain is modulated by different contexts, ranging from positive to negative.
- Positive contexts decrease pain through opioid and cannabinoid systems.
- Negative contexts increase pain through cholecystokinin and prostaglandins.
- Pain can be even perceived as a rewarding experience in the appropriate context.
- Eliminating a positive context reduces the response to a painkiller.



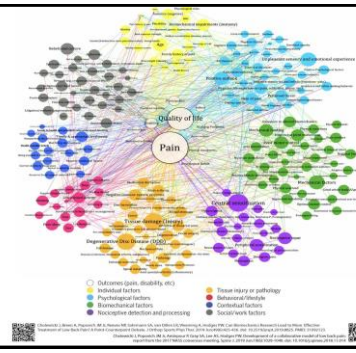
rijksuniversiteit groningen

29

Personalisatie

Het is best ingewikkeld…

multifactorieel …
interacterend …
niet lineair …
context afhankelijk …
…



rijksuniversiteit groningen

30

Ontwikkelingen arbeidsrevalidatie bij pijn aan het bewegingsapparaat

~~1. Arbeidsrevalidatie: praktijk en wetenschap~~

~~2. Selectie~~

- ~~RTW coördinator~~
- ~~RTW zelfeffectiviteit~~
- ~~Pijn- en beweegcognities~~
- FCE

rijksuniversiteit groningen

umcg

31

31

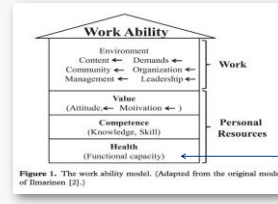


Figure 1. The work ability model. (Adapted from the original model of Ilmarinen [2].)

Functionele Capaciteit
fundament Huis van Werkvermogen

Bedrijfsgeneeskunde
Verzekeringsgeneeskunde
Revalidatiegeneeskunde

rijksuniversiteit groningen

umcg

32

How can we assess functional capacity?

Self-report
Clinician based
Performance based

"There's still some work left in this one. Get him another pot of coffee."

rijksuniversiteit groningen

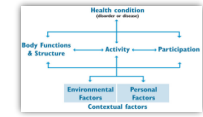
umcg

33

*An FCE is an **evaluation of capacity of activities that is used to make recommendations for participation in work**, while considering the person's body functions and structures, environmental factors, personal factors and health status*

Functional Capacity Evaluation = clinical reasoning

1. Diagnosis
2. History – health
3. History - work
4. Questionnaires
5. Physical examination
6. **Tests**
7. Observations
8. Analysis deficiencies
9. Analysis reasons
10. Recommendations

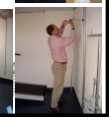


rijksuniversiteit groningen

umcg

34

Standardized FCE tests



35

Work Capacity Evaluation – WCE

36

Functional Capacity Evaluation - FCE - research Groningen

- >10 PhD theses
- >50 international publications
- CLBP > healthy > OA hip, knee, hand > WAD & neck > single arm
- Safety, reliability, construct validity, usability, reference values, definitions

umcg

37

>20 years scientific developments FCE: 1 sheet summary

1. We can measure FC safely and reliably
2. We are getting better in understanding the validity
3. We can use FCE to help predict work status

And:

1. (ultra) short protocols (1-5 tests; lifting test)
2. Relevant references – criterion references (work load)
3. Individual variation substantial and partly explained
   - Functional Capacity = individual interaction of B-P-S factors

rijksuniversiteit groningen

umcg

38

Ontwikkelingen arbeidsrevalidatie bij pijn aan het bewegingsapparaat

~~1. Arbeidsrevalidatie: praktijk en wetenschap~~

~~2. Selectie~~

- ~~RTW coördinator~~
- ~~RTW zelfeffectiviteit~~
- ~~Pijn- en beweegcognities~~
- ~~FCE~~

rijksuniversiteit groningen

umcg

39

Jo Reneman; *bottom line* graag!

Ontwikkelingen arbeidsrevalidatie bij mensen met MSD

Groeiende *evidence base*

1. arbeidsrevalidatie, inclusief
2. Componenten
   - Integratie: zorg EN werk EN coördinatie
   - RTW coördinator
   - RTW zelfeffectiviteit / verwachtingen
   - BPS oriëntatie – PAUL VAN WILGEN
   - FCE – PAUL KUIJER

rijksuniversiteit groningen

umcg

40

REHABILITATION MEDICINE / CENTER FOR REHABILITATION

Dank u

m.f.reneman@umcg.nl

rijksuniversiteit groningen

expand

umcg

41