

RehApp: The feasibility of an app
to guide self-management for
patients with cervical
radiculopathy

patient@home

Innovative Welfare Technology
for the 21st Century

Hanne Rasmussen

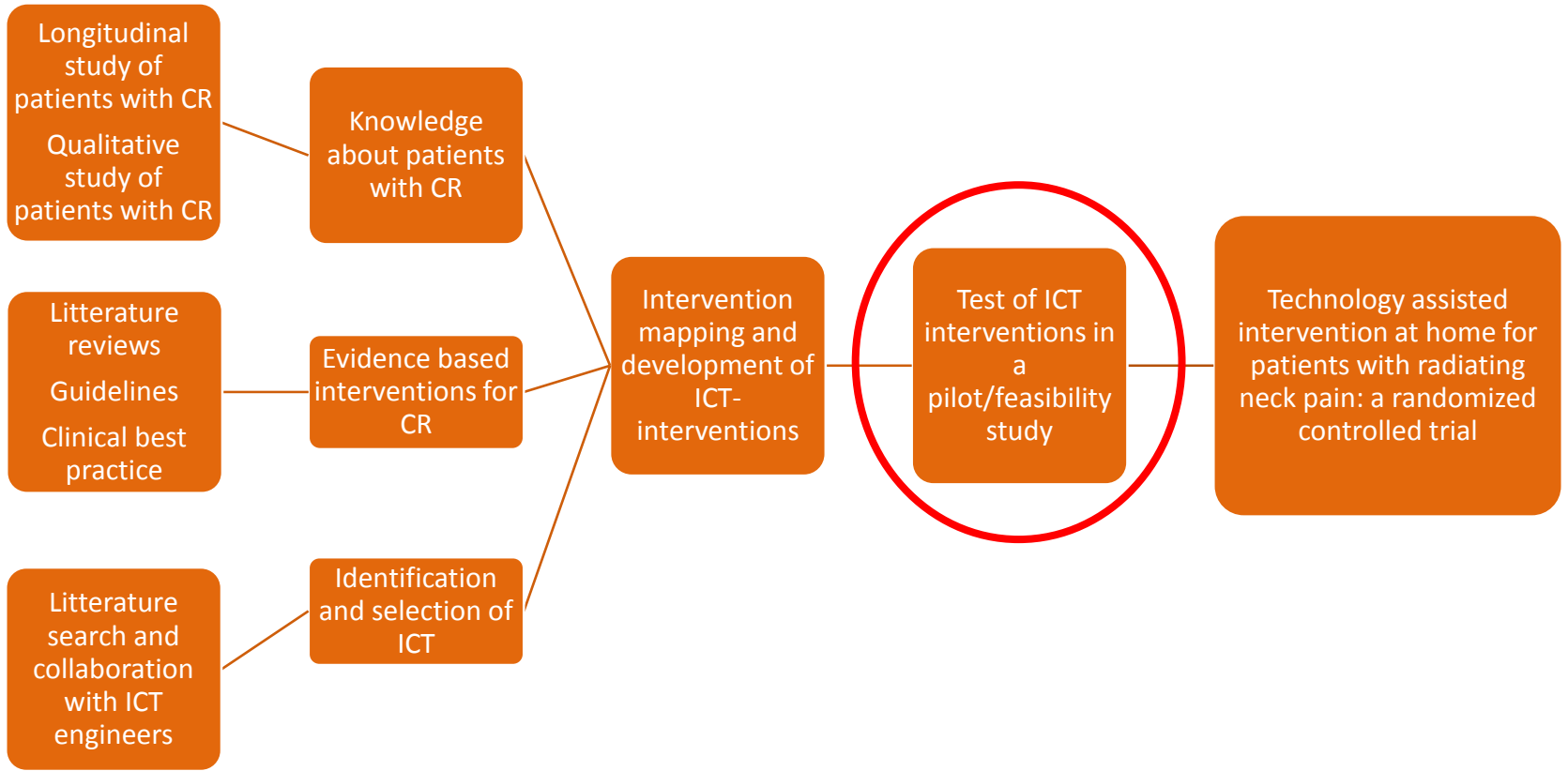
MSc in physiotherapy

Department of Sports Science and Clinical Biomechanics,
University of Southern Denmark

The Spine Centre of Southern Denmark

The Spine Clinic, Slagelse Hospital, Region Zealand





Background and Objectives

- Information and communications technology (ICT) and medical conditions
- Patients with Cervical radiculopathy (nerve root affection from the neck)

RehApp features

- Records arm pain

Velkommen til RehApp Læs højt

Velkommen til RehApp

- RehApp er en trænings- og vejledningsapplikation, som du kan bruge både på din computer, tablet eller smartphone.
- RehApp hjælper dig med at tackle dit nakke problem ved at give information om din tilstand, vejlede i relevant træning og aflastning.
- RehApp indsamler også information om dine smerter og hvor meget du træner og aflaster. Dette er for at kunne hjælpe dig og din kontaktperson til at du kan få det bedre.
- For at du skal få det bedste udbytte af RehApp skal du anvende den 3 gange dagligt.

- Inden du går i gang skal du indtaste dine aktuelle smerter i armen , på en skala fra 0-10, hvor 0 er ingen smerter og 10 er den værst tænkelige smerte du kan forestille dig.
- Dette er for at kunne hjælpe dig og din kontaktperson til at du får den rigtige vejledning og træning.
- Det er derfor vigtigt at du indtaster dit smerteniveau dagligt uanset om du følger træningsprogrammet eller ej.

Nuværende smerte

Dine aktuelle smerter i armen?
På en skala fra 0 - 10, hvor 0 er ingen smerter og 10 den værste smerte du kan forestille dig.

10

Andre symptomer

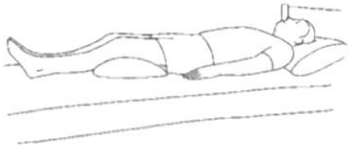


- Træning og øvelse ✓
- Fremskridt i mine træningsprogrammer ✓
- Dagbog over kredsløbstræning og smerter ✓
- Informationspjece discusprolaps i nakken ✓
- Informationsvideo om nakkesmerter med udstråling til arm ✓
- Kontakt ✓



RehApp

- Guides pain-relieving positions

Aflastningsøvelser

- Hvil i den valgte stilling 10-15 minutter op til 6 gange dagligt indtil smerter aftager 🗣️
- 1. Aflastning i rygliggende 🗣️
 - Lig på ryggen med let støtte til nakke og skuldre fri af puden.
 - Placer evt. pude under arme og knæ
 - Placer evt. smertefulde arm over hoved
- 2. Aflastning i halvt siddende/liggende 🗣️
 - Lig med hævet overkrop med let støtte til nakke og lænd
 - Placer evt. pude under arme og knæ
 - Placer evt. smertefulde arm over hoved
- 3. Aflastning i sideliggende 🗣️
 - Lig på siden med støtte til nakke. Skuldre fri af pude.
 - Placer evt. pude under øverste arm og knæ
 - Placer evt. smertefulde arm over hoved

0.05m 0s



RehApp

- Guides cardio exercises

The screenshot shows the exercise selection screen for 'Knæbøjninger ved stol'. At the top, the title 'Knæbøjninger ved stol' is displayed next to a 'Video' button. Below the title is an illustration of a person performing the exercise, with a speaker icon indicating audio instructions. The text reads: 'Stå foran en stol. Benene i hoftebreddes afstand. Knæ og tæer skal pege lige frem. Hold hoved og nakke i neutral stilling. Lav en knæbøjning til du rører sædet, men ikke sætter dig.' Below the text are two circular progress indicators: one for distance at '0.05m' and one for time at '0s'. At the bottom are three buttons: 'Start' (green), 'Pause' (yellow), and 'Nulstil' (blue).

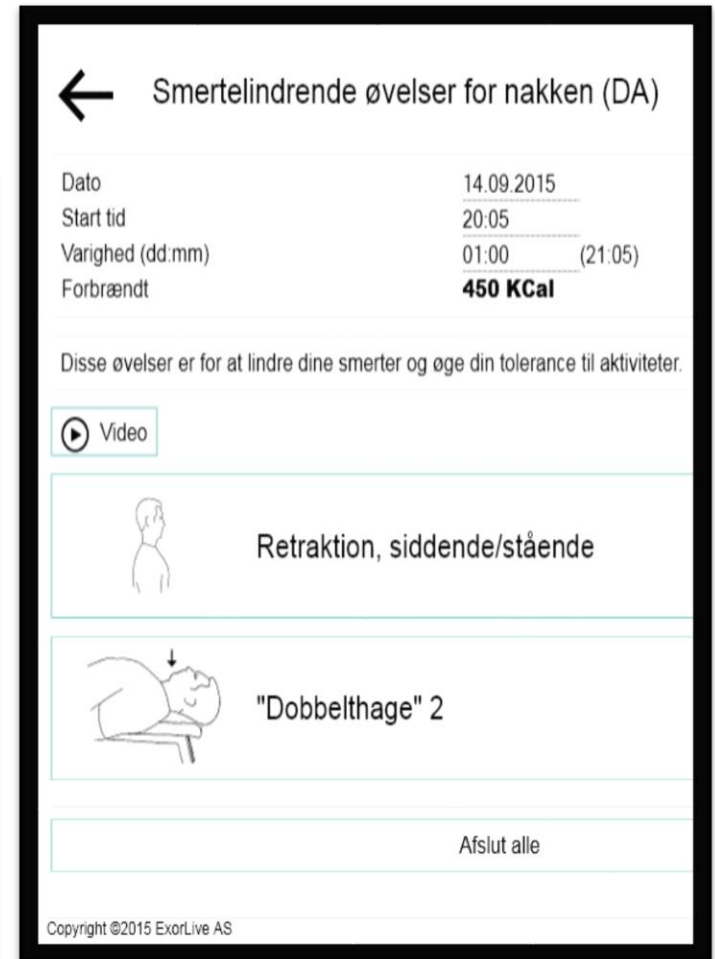
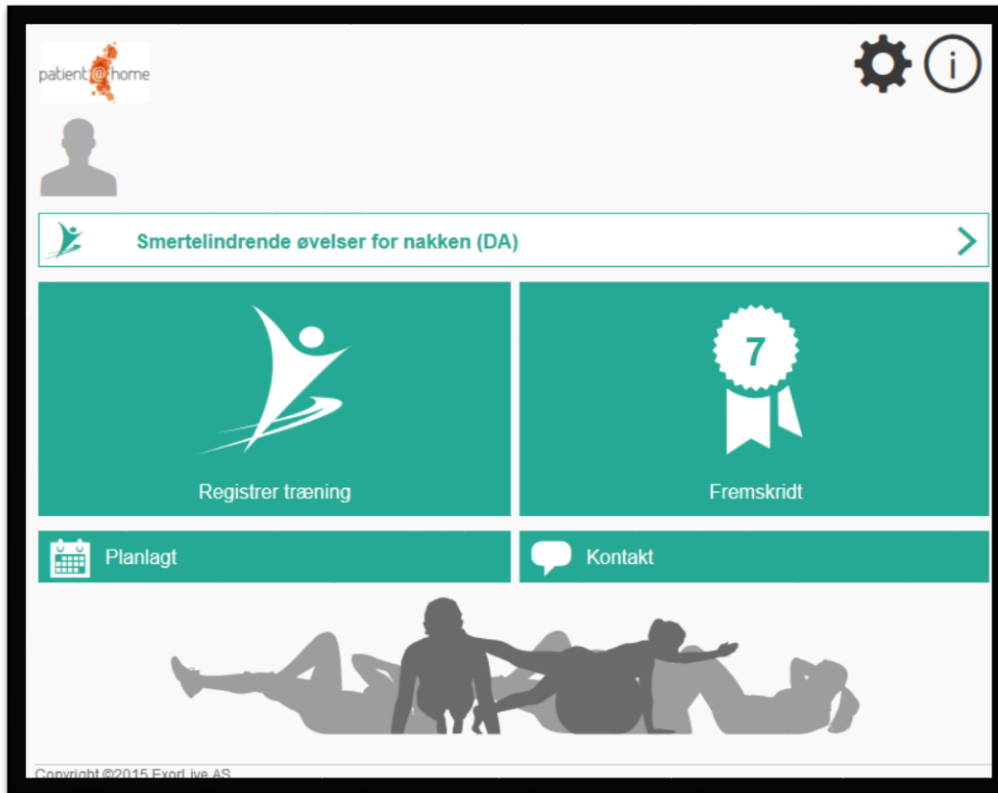
The screenshot shows the 'Vælg en øvelse' (Choose an exercise) screen. It displays '2. konditionsøvelse 1. sæt' (2nd conditioning exercise 1st set). There are three selectable options: 'Knæbøjninger ved stol' (with 'eller' below it), 'Sidde og rejse sig' (with 'eller' below it), and 'Aflastningsøvelser'. Below the options is a 'Husk:' (Remember:) section with a list of instructions:

- Du skal lave 2 sæt af 5 konditionsøvelser
- Hver øvelse varer 2 minutter.
- Du har mulighed for at vælge mellem to øvelser ved hver konditionsøvelse.
- Vælg den øvelse du synes er bedst eller skift til den anden øvelse i 2. omgang
- Når du har lavet alle 5 øvelser, vil du blive bedt om at gentage programmet en gang til.
- Husk at holde hoved og nakke i neutral stilling, dvs. der hvor du har mindst mulige smerter under øvelsen. Du kan evt. tænke på at trække hagen en anelse ind.
- Hvis du får kraftig forværring undervejs, stop øvelsen og gå videre til den næste, eller gå til Aflastningsøvelser.



RehApp

Suggest individual targeted exercises by  **EXORLIVE**
how to move!



RehApp

Pain and exercise diary

- Keeps track of pain and exercise

Historik

Denne side viser en historik over din brug af rehapp: hvor meget smerte du ar registreret. En glad/sur smiley viser højdepunkter/lavdepunkter for de daglige målinger i forhold til hele træningsforløbet.

Dato	Smerte mål	Antal øvelser
16. september 2015	2	0
14. september 2015	2, 2	10
13. september 2015	3	2
17. august 2015	1, 1	0
12. august 2015	1, 2, 1	4
22. juli 2015	3	0
25. juni 2015	2, 3, 2	1
24. juni 2015	2, 2	0
17. juni 2015	3, 6	2
16. juni 2015	2, 7, 2	21
12. juni 2015	3	7
11. juni 2015	3, 3	1
3. juni 2015	3, 3	30
2. juni 2015	2	0
27. maj 2015	4, 3, 2	1

RehApp Information

- Provides information and advice



RehApp features

- Records arm pain
- Guides pain-relieving positions
- Guides cardio exercises
- Suggests individual exercises
- Keeps track of pain and exercise
- Provides information and advice
- Asks questions regarding red flags
- Recommends healthcare contact if needed



Feasibility Study

- Patients with clinical signs of CR consulting the Spine Center of Southern Denmark
- RehApp (15) or usual care (11)

Results

- The majority of RehApp users were positive about the RehApp
- The RehApp users improved functioning more than the usual care group
- Pain self-efficacy did not change within the groups

Conclusions

- RehApp well received by the patients
- The RehApp users improved more in function
- RehApp may substitute clinic visits
- RehApp requires further development and larger scale testing

Acknowledgements

Supervisors

Per Kjær, Eleanor Boyle, Gisela Sjøgaard

Department of Sports Science and Clinical
Biomechanics, SDU

Ulrik Pagh Schultz

The Maersk Mc-Kinney Moeller Institute, SDU