

Casestudy voorste kruisband revalidatie met de AlterG Anti-Gravity loopband

X.M. Teitsma PT, R. Tamminga PT MT, H. van der Hoeven MD

DE AFGELOPEN DECENNIA IS ER EEN TOENEMENDE INTERESSE IN DE ROL VAN DYNAMISCHE KNIE STABILITEIT NA EEN VOORSTE KRUISBAND (VKB) RECONSTRUCTIE. FACTOREN ZOALS PROPRIOCEPTIE EN NEUROMUSCULAIRE COÖRDINATIE ZIJN VAN ESSENTIEEL BELANG HIERIN EN DRAGEN BIJ AAN HET BEHALEN VAN EEN NORMAAL LOOPPATTERN NA EEN DERGELIJKE CHIRURGISCHE INGREEP.¹ IN EEN RECENTELIJK GEPUBLICEEERDE STUDIE VAN TORRY ET. AL.² IS AANGETOOND DAT NAAST DEZE FACTOREN INTRA-ARTICULAIR VOCHT KAN RESULTEREN IN EEN ASYMMETRISCH LOOPPATTERN. HIERDOOR WORDT FUNCTIONEEL HERSTEL UITGESTELD WAT RESULTEERT IN EEN LANGERE REVALIDATIE. NAAST DE DYNAMISCHE STABILITEIT HEEFT SPIERKRACHT EEN PROMINENTE ROL IN DE VOORSTE KRUISBAND REVALIDATIE. INGERSOLL ET. AL.³ BESCHREVEN IN HUN STUDIE DAT SPIERKRACHT DEFICIËNTIE NA VOORSTE KRUISBAND RECONSTRUCTIE VAAK HET RESULTAAT IS VAN EEN VERANDERING IN SPIERACTIVATIE PATRONEN. DE ALTERG ANTI-GRAVITY LOOPBAND® IS EEN INNOVATIE GEBASEERD OP TECHNOLOGIE ONTWIKKELD DOOR DE NASA WAARBIJ LUCHTDRIKREGULATIE DE IMPACTKRACHTEN REDUCEERT TIJDENS DE HEEL STRIKE FASE IN HET LOOPPATTERN. DOOR VERMINDERING VAN DEZE KRACHTEN WORDT DE GEBRUIKER IN STAAT GESTELD OM HET LOOPPATTERN TE HERSTELLEN, VERMINDEREN VAN PIJN EN ZWELLING, VERGROTEN MOBILITEIT VAN HET KNIEGEWRICT EN TRAINING VAN DYNAMISCHE STABILITEIT TIJDENS FUNCTIONELE BEWEGINGEN.

DOEL

Het doel van deze case study was om het effect van de AlterG® te evalueren gedurende de eerste postoperatieve fase na een VKB reconstructie.

HISTORIE

- 48 j/o vrouw met een flexie-valgusexorotatie trauma;
- Magnetic Resonance Imaging (MRI) bevestigde de klinische diagnose van een VKB ruptuur;
- Na consult met de orthopedisch specialist (HvdH) is besloten om een VKB reconstructie uit te voeren middels een autograaft hamstring (ST-G).

METHODE

Gewicht reducerende training werd tijdens de eerste 6 weken van de revalidatie geïncorporeerd in het oefenprogramma van de patiënt. Naast de gebruikelijke zorg ontving de patient het AlterG-protocol (tabel 1). Tijdens het eerste consult met de fysiotherapeut werden de volgende metingen verricht: de range of motion (ROM) van de knie middels een standaard klinische goniometer; Subjectieve knie functie middels de Knee Injury and Asteroarthritis Outcome Score (KOOS) vragenlijst; Pijn middels de Visual Analogue Scale (VAS) vragenlijst. Alle metingen zijn herhaald na 3 (T2) en 6 (T3) weken.

DOELSTELLING

- Behalen non-compensatoir looppatroon;
- Facilitering neuromusculaire activatie van de quadriceps (incl. VMO rekrutering);
- Reductie van intra-articulair hydrops door gebruik van gewicht reducerende training;
- Vergroten ROM van het kniegewricht;
- Vroege integratie training proprioceptie;
- Vroege initiatie cardiovasculaire training.

RESULTATEN

Uitkomsten staan gepresenteerd in figuur 1A, 1B en 1C.

CONCLUSIE

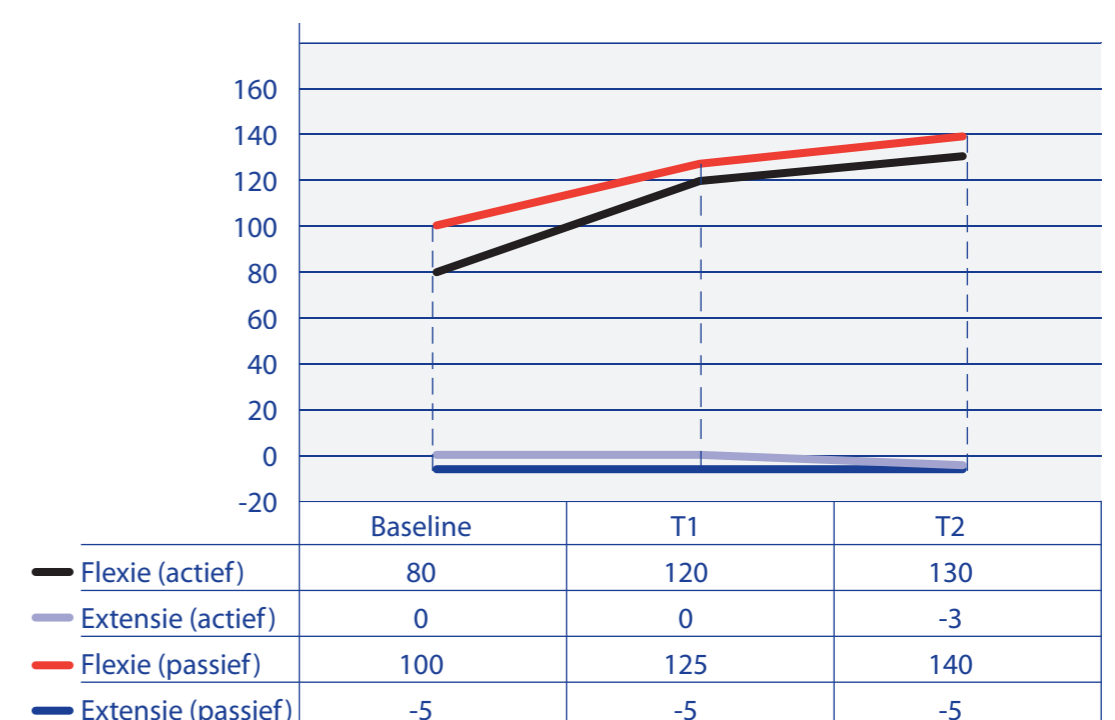
Door het gebruik van gewicht reducerende training was de patiënt in staat om vroeg te starten met postoperatieve training. Hierdoor kon het neuromusculaire activatie patroon van de quadriceps tijdens functionele bewegingen zo snel mogelijk worden hersteld. Een ander verondersteld voordeel van het gebruik van de AlterG® is de vroege re-integratie van de proprioceptie van het kniegewricht waardoor de duur van het krukgebruik kan worden gereduceerd. Vroeg postoperatief herstel en reductie van inflammatoire symptomen in de vroege fase na de operatie kan mogelijk de totale revalidatietijd verkorten. De patiënt in deze studie behaalde volledige terugkeer naar sport op preoperatief niveau na 9 maanden revalidatie.

REFERENTIES

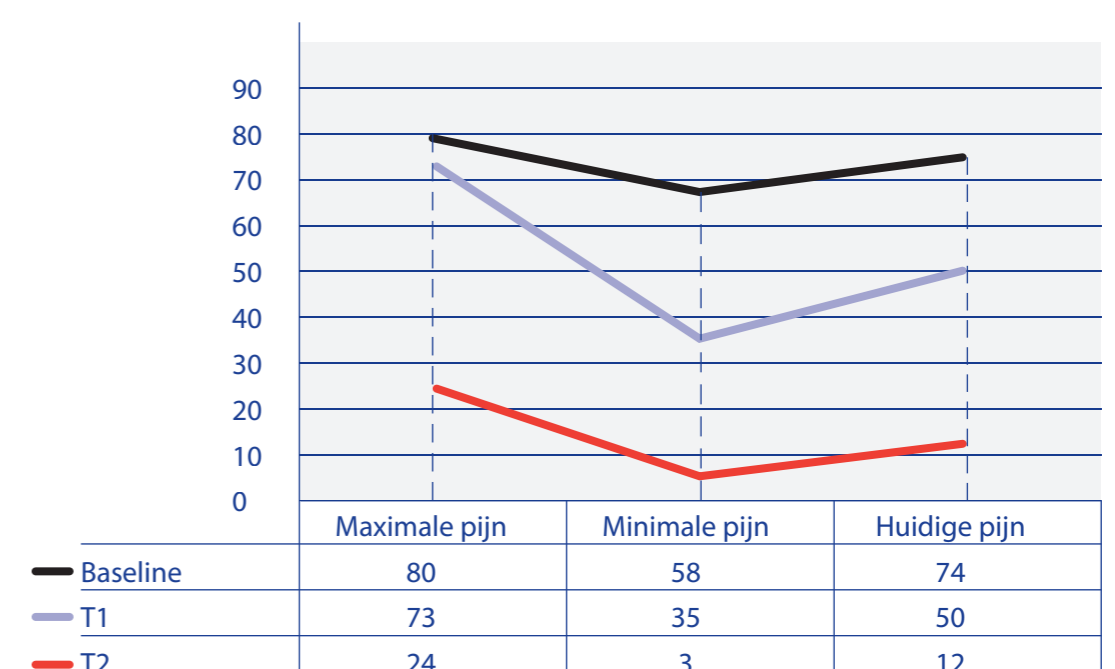
1. L, Risberg MA. *J Orthop Sports Phys Ther.* Nov 2010;40(11):705-721.
2. Torry M.R., Decker M.J., Viola R.W., O'Connor D.D., Steadman J.R. *Clinical Biomechanics* 2000 15, 147-159.
3. Ingersoll CD, Grindstaff TL, Pietrosimone BG, Hart JM. *Clin Sports Med.* Jul 2008;27(3):383-404, vii.

AlterG protocol

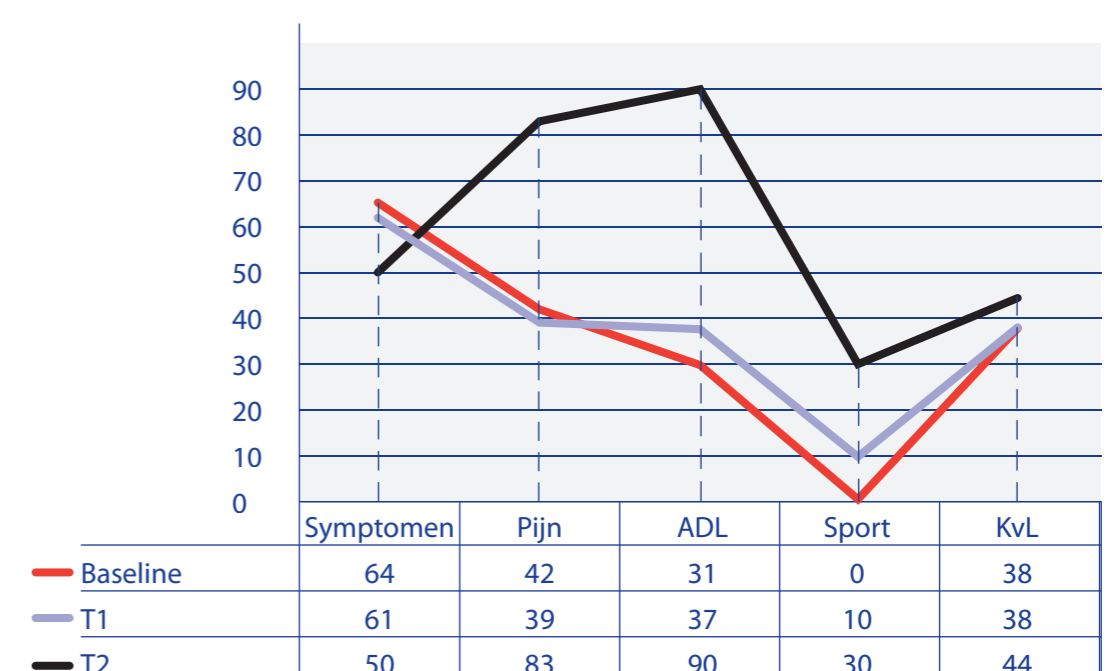
Week	Tijd (min)	Snelheid (km/u)	Intensiteit (p/w)	Gewicht controle (%)
Week 1	6 min	3 km/u	3x	50%
Week 2	6 min	3 km/u	3x	50%
Week 3	10 min	3,5 km/u	3x	75%
Week 4	12 min	4 km/u	3x	75%
Week 5	12 min	4,5 km/u	3x	90%
Week 6	15 min	4,5 km/u	3x	90%



Figuur 1A Weergave ROM van de knie tijdens de verschillende tijdsintervallen.



Figuur 1B Weergave VAS score tijdens de verschillende tijdsintervallen.



Figuur 1C Score tijdens de verschillende tijdsintervallen.

In samenwerking met

