

Van (loop)problemen naar... werkzame oplossingen

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Radboudumc

Afwijkend bewegen?

Wat is primaire bewegingsstoornis en wat is
secundaire compensatie?

Casuïstiek van vandaag

- Cerebrale Parese
- Myosarcoom

Puzzelen, patroonherkenning?

Altijd ... medisch redeneren



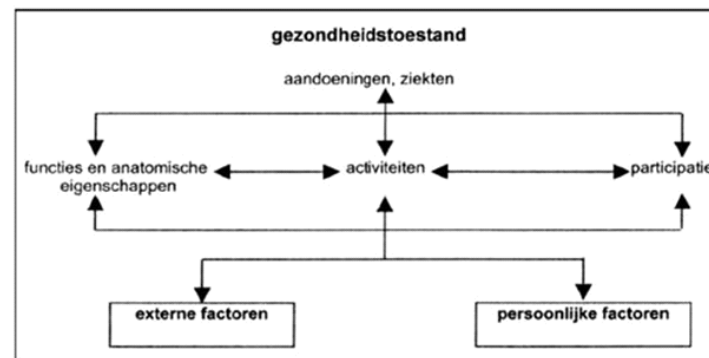
Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Medisch redeneren

Hoe past voorgaande in het medisch redeneren wat we allemaal bij onze opleiding hebben meegekregen?

Fase 1 Vraagverheldering	Fase 2 Diagnostiek	Fase 3 Het beleid
Contactreden Aanleiding Hulpvraag- verwachting Hoofdklacht-nevenklacht	Speciële anamnese Hypothesetoetsende vragen Algemene anamnese met daarin de tractus anamnese Lichamelijk onderzoek Aanvullend onderzoek	Uitleg en informatie over de bevindingen en de DD Bespreken beleid Uitvoeren beleid



Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

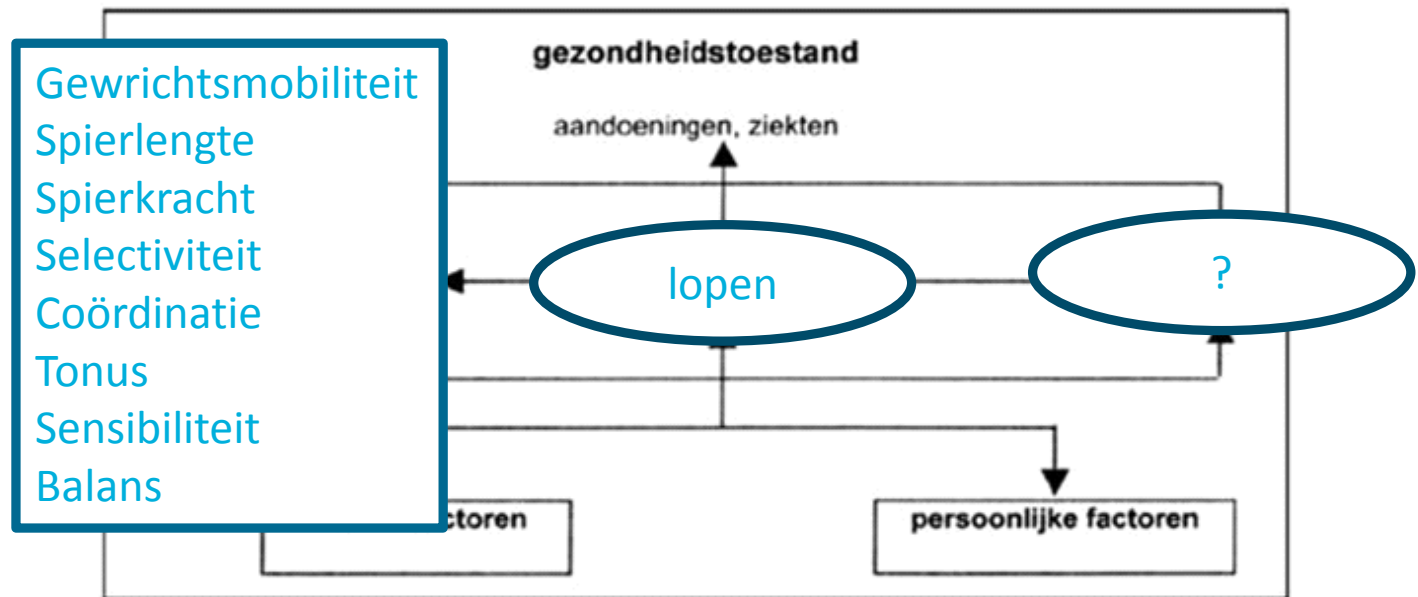
Medisch redeneren

Fase 1 Vraagverheldering	Fase 2 Diagnostiek	Fase 3 Het beleid
Contactreden Aanleiding Hulpvraag- verwachting Hoofdklacht-nevenklacht	Speciele anamnese Hypothesetoetsende vragen Algemene anamnese met daarin de tractus anamnese Lichamelijk onderzoek Aanvullend onderzoek	Uitleg en informatie over de bevindingen en de DD Bespreken beleid Uitvoeren beleid

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Medisch redeneren



Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Afwijkend bewegen?

Wat is primaire bewegingsstoornis en wat is
secundaire compensatie?

Welke functiestoornissen zijn verklarend?

Causaliteit oorzaak-gevolg? GBA?

Diagnostische proef?

orthese/FES

loophulpmiddel

tijdelijke zenuwblokkade Marcaine

proefbehandeling botulinetoxine



Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Behandeling afwijkend bewegen?

Primaire bewegingsstoornis dient te worden aangepakt en niet de secundaire compensatie

Hoe?

Voorwaarden lopen verbeteren
en ... functionele training lopen en balans!

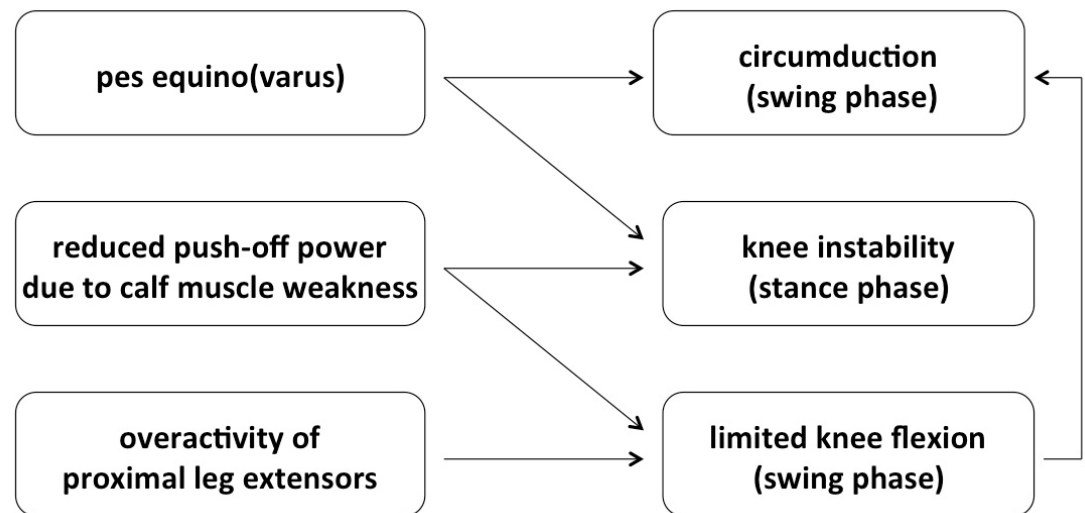
Gewrichtsmobiliteit
Spierlengte
Spierkracht
Selectiviteit
Coördinatie
Tonus
Sensibiliteit
Balans

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Primair of secundair?

Nonnekes, Benda et al. 2018



Behandeling functiestoornissen

Lenigheid: gewrichtsmobiliteit en spierlengte

Conservatief: oefentherapie, mobiliseren, rekken, splinting, redressiegips

Chirurgisch: kapselrelease, peesverlenging, peestranspositie, artrodese



- Gewrichtsmobiliteit
- Spierlengte
- Spierkracht
- Selectiviteit
- Coördinatie
- Tonus
- Sensibiliteit
- Balans

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Beoordeling literatuur tot 2015

Conclusie: sterk bewijs dat rek de mobiliteit niet verbetert bij patiënten met neurologische en niet neurologische aandoeningen.

*Follow up < 7 maanden, veel patientengroepen, van manuele rek, gips redressie tot zelf uitgevoerde rek oefeningen.
Sub analyses voor intensiteit van rek en soort interventie.*



**Stretch for the treatment and prevention of contractures
(Review)**

Harvey LA, Katalinic OM, Herbert RD, Moseley AM, Lannin NA, Schurr K

Nieuwe literatuur 2019

Conclusie: sterke aanwijzingen dat dedicated intensief rekprogramma de mobiliteit wel verbetert bij patiënten met CVA (+ 4-7 graden in de enkel ten opzichte van controles)

*Follow up > 7 maanden, een patientengroepen,
Zeer specifiek en stringent programma*

Original Research Article



Ultrasound Structural Changes in Triceps Surae After a 1-Year Daily Self-stretch Program: A Prospective Randomized Controlled Trial in Chronic Hemiparesis

Neurorehabilitation and
Neural Repair
2019, Vol. 33(4) 245–259
© The Author(s) 2019
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1545968319829455
journals.sagepub.com/home/nnr
 SAGE

Maud Pradines, PT, PhD^{1,2}, Mouna Ghedira, PT, PhD^{1,2}, Raphaël Portero, PhD¹, Ingrid Masson, PhD¹, Christina Marciniak, MD³, Dawn Hicklin, PT⁴, Emilie Hutin, PhD^{1,2}, Pierre Portero, PhD¹, Jean-Michel Gracies, MD, PhD^{1,2}, and Nicolas Bayle, MD^{1,2}

Kinderen?

Conclusie: aanwijzingen dat redressie gips en botulinetoxine enkel mobiliteit op korte termijn verbetert

*Kwaliteit artikelen weak tot moderate
Cerebrale parese, heterogeniteit in studies en interventies*

RESEARCH ARTICLE

A Critical Evaluation of the Updated Evidence for Casting for Equinus Deformity in Children with Cerebral Palsy

Kylee Tustin^{1*} & Anita Patel²

¹Complex Motor Disorders Service, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, Evelina London Children's Hospital, 6th Floor Sky, Westminster Bridge Road, London, SE1 7EH, UK

²Paediatric Neurosciences, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, Evelina London Children's Hospital, 6th Floor Sky, Westminster Bridge Road, London, SE1 7EH, UK

Behandeling functiestoornissen

Lenigheid: gewrichtsmobiliteit en spierlengte

Conservatief: oefentherapie, mobiliseren,
rekken, splinting, redressiegips

(Harvey, Katalinic et al. 2017, Tustin and Patel 2017)

Chirurgisch: kapselrelease, peesverlenging,
peesranspositie, artrodese

(Renzenbrink, Buurke et al. 2012, Nonnekes, Benda et al. 2018)



- Gewrichtsmobiliteit
- Spierlengte
- Spierkracht
- Selectiviteit
- Coördinatie
- Tonus
- Sensibiliteit
- Balans

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Radboudumc

Renzenbrink, Buurke et al. 2012

Review naar effect van chirurgische enkel voet correcties.

Low evidence

Case series, historisch cohort

Aanwijzingen :

veilig

Een betere plantigrade voet belasting en voet balans

Beter lopen, minder afhankelijkheid van orthesen

Behandeling functiestoornissen

Sturing: kracht, selectiviteit en coördinatie

Functie herstel:
(functionele) krachttraining

(Dorsch, Ada et al. 2018)

Coördinatie- en selectiviteitstraining

(Kim and Lim 2018)



Gewrichtsmobiliteit
Spierlengte
Spierkracht
Selectiviteit
Coördinatie
Tonus
Sensibiliteit
Balans

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019


Dr . Allan Pieterse physician assistant

Behandeling functiestoornissen

Sturing: kracht, selectiviteit en coördinatie

Adaptatie:

milde hielheffing homo- of heterolateraal,
(knie) enkel voet orthesen, dynamisch of rigide,
orthopedisch schoeisel,
Functionele elektrostimulatie



Gewrichtsmobiliteit
Spierlengte
Spierkracht
Selectiviteit
Coördinatie
Tonus
Sensibiliteit
Balans

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Behandeling functiestoornissen

Tonus

Focale spasmolyse met botulinetoxine

Neurolyse (tibialis, obturatorius)

Orale spasmolyse (tolperison, baclofen, tizanidine, dantroleen)

Intrathecale baclofen pomp

Selectieve neurectomie

Dorsale rhizotomie

(Shockwave therapie)



Gewrichtsmobiliteit
Spierlengte
Spierkracht
Selectiviteit
Coördinatie
Tonus
Sensibiliteit
Balans

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Behandeling functiestoornissen

Sensibiliteit en balans

Statische en dynamische balans training
Loophulpmiddelen, stok, looprek, rollator
Half hoge schoen, stabiliserende inlay

(enkel voet orthese met anterieure afsteun)



Gewrichtsmobiliteit
Spierlengte
Spierkracht
Selectiviteit
Coördinatie
Tonus
Sensibiliteit
Balans

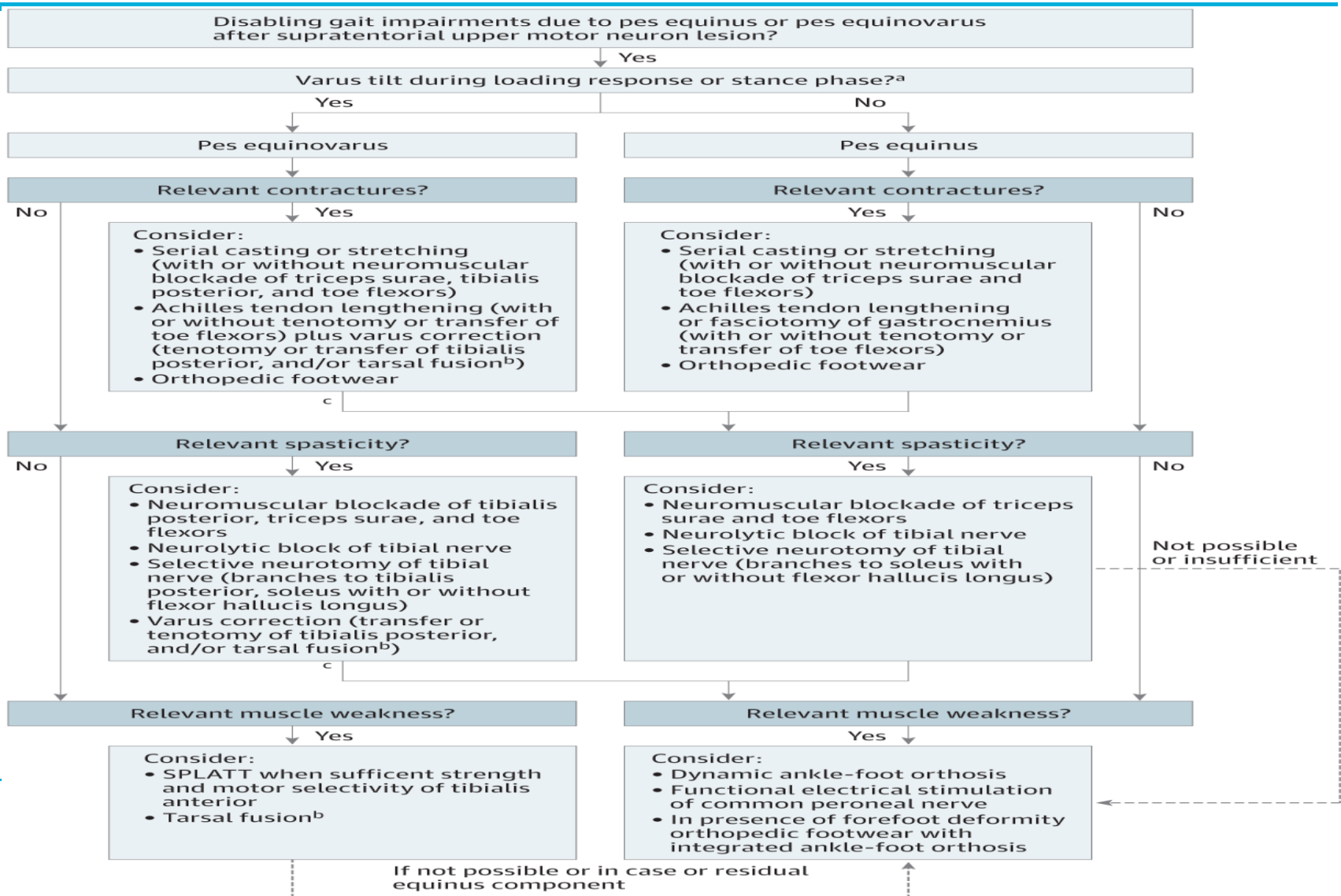
Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

behandelmogelijkheden

Waar beginnen?

Nonnekes, Benda et al. 2018



Functionele training

Specifiek, intensiteit, frequentie,
automatisering, generalisatie, participatie

Eerste lijns fysiotherapie

Loopband training

C- mill

GRAIL

Zero G

Vallen Verleden Tijd programma

(Fysiotherapie fitness)

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Take home messages

Zorgvuldige anamnese en lichamelijk onderzoek geven richting aan aanvullende onderzoek, ook op gebied van lopen

Diagnostiek is gericht op therapie

Blijven nadenken; er komen steeds meer mogelijkheden en dus kansen voor patienten met loopproblemen

Rationele therapie



© 2007 Tribune Media Services, Inc. All rights reserved. 3/27
"I know nothing about the subject,
but I'm happy to give you my expert opinion."

Symposium NAPA vakgroep revalidatie juni 2019

Dr . Allan Pieterse physician assistant

Dorsch, S., et al. (2018). "Progressive resistance training increases strength after stroke but this may not carry over to activity: a systematic review." J Physiother 64(2): 84-90.

Harvey, L. A., et al. (2017). "Stretch for the treatment and prevention of contractures." Cochrane Database Syst Rev 1: Cd007455.

Kim, J. C. and J. H. Lim (2018). "The effects of coordinative locomotor training on coordination and gait in chronic stroke patients: a randomized controlled pilot trial." J Exerc Rehabil 14(6): 1010-1016.

MJ, I. J., et al. (2009). "Neuromuscular stimulation after stroke: from technology to clinical deployment." Expert Rev Neurother 9(4): 541-552.

Nonnekes, J., et al. (2018). "Management of Gait Impairments in Chronic Unilateral Upper Motor Neuron Lesions: A Review." JAMA Neurol 75(6): 751-758.

Pradines, M., et al. (2019). "Ultrasound Structural Changes in Triceps Surae After a 1-Year Daily Self-stretch Program: A Prospective Randomized Controlled Trial in Chronic Hemiparesis." Neurorehabilitation and Neural Repair 33(4): 245-259.

Prange, G. B., et al. (2012). "Changes in muscle activation after reach training with gravity compensation in chronic stroke patients." Int J Rehabil Res 35(3): 234-242.

Renzenbrink, G. J., et al. (2012). "Improving walking capacity by surgical correction of equinovarus foot deformity in adult patients with stroke or traumatic brain injury: a systematic review." J Rehabil Med 44(8): 614-623.

