

 **SCHOUDEUR CENTRUM IBC**
AMSTELLAND · BRABANT · HAAGLANDEN

Van instabiliteit tot Return to Play

FEMKE BOON
11 JUNI 2024 SCHOUDEURNETWERK RIJNLAND

1

 **SCHOUDEUR CENTRUM IBC**
AMSTELLAND · BRABANT · HAAGLANDEN

Voorstellen

Fysiotherapeut (Thim van der Laan)
Manueel therapeut (University of South Australia)
Extended Scope Specialist (Breederoede Hogeschool)







Interdisciplinaire praktijk
Schouder-elleboog poli
richtlijnontwikkeling
onderzoek
elleboog netwerk dec'23

2

Programma

Deel 1

- Introductie instabiliteit
- Richtlijn FMS primaire anterieure schouderluxaties
- Angst en Kinesiofobie
- De kinetische keten
- Fysiotherapeutische behandeling na een anterieure schouderluxatie

Deel 2: praktijk

- Opstellen behandelplan
- uitvoeren oefeningen per fase in behandelplan

3

Waar hebben we het over?



Mentimeter code: 7754 3885

Waar hebben we het over? Instabiliteit

(ii) The classification of shoulder instability:
new light through old windows!

Angus Lewis¹ · T. Kikuumu¹ · L.L.L. Benda¹ · A.

4



5

Traumamechanisme

Variatie aan traumata

veelal gevolg forse externe kracht tegen de arm in abductie- exorotatie of horizontale abductie richting- bijvoorbeeld tijdens val of botsing

Onverwachte armbeweging **ZONDER** forse kracht kan ook primaire luxatie veroorzaken

↓

verschil in intensiteit uitlokkende beweging (val vs geforceerd)

schade aan labrum en kapsel (labrum kapsel complex) afhankelijk van intensiteit van doorgemaakte trauma

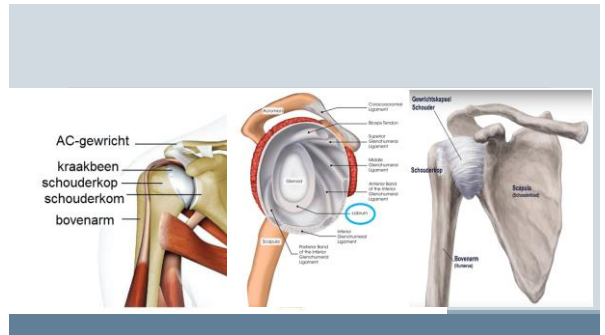
In beide gevallen...

6

Traumatische anterieure luxatie

Het actieve stabilisatie systeem, waaronder de Rotator Cuff, faalt om het kop-kom gewricht van de schouder ten opzichte van elkaar te centraliseren

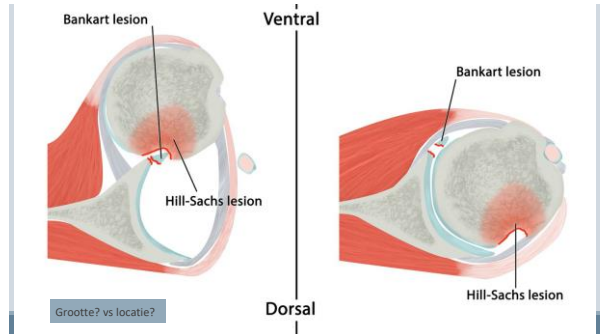
7



8



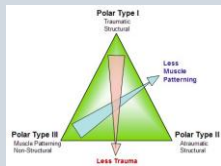
9



10

Stanmore classification

Bayley Triangle



1: trauma, aanwezigheid structurele afwijkingen/ beschadiging

2: niet gerelateerd aan trauma, wel met structurele afwijkingen/beschadiging. Verworven/aangeboren.

3: geen structurele defecten maar onderliggende spier patronen ten grondslag aan instabiliteit. Aangeboren laxiteit + psychosomatiek

Rehabilitation for Shoulder Instability – Current Approaches

Arts, Jozz and Susan Alexander

(i) The classification of shoulder instability: new light through old windows!

Arque Leed, T. Kromm, J.L. Bayley

11

Polar type..?



12

Acute, primaire schouderluxaties

Autorisatiedatum en geldigheid
 Laatste beoordeeld : 13-10-2023
 Laatste geautoriseerd : 13-10-2023
 Opleidende helsebovenleiding : 01-01-2026

Initiatief en autorisatie
 Initiatief:
 • Nederlandse Vereniging voor Heelkunde

Geautoriseerd door:
 • Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie
 • Nederlandse Orthopedische Vereniging
 • Nederlandse Vereniging van Spoedeisende Hulp Artsen
 • Nederlandse Vereniging voor Heelkunde
 • Nederlandse Vereniging voor Radiologie
 • Patiëntenfederatie Nederland
 • Nederlandse Vereniging voor Traumatologie

Hoe is de richtlijn tot stand gekomen?
 Het initiatief voor deze richtlijn is afkomstig van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH). De richtlijn is opgesteld door een multidisciplinaire commissie met vertegenwoordigers vanuit de (traumat)chirurgen, orthopedisch chirurgen, radiologen, spoedeisende hulpartsen, fysiotherapeuten en de Patiëntenfederatie Nederland. Daarnaast bestond er een werkgroep met algemene leden vanuit de revalidatieartsen, de huisartsen en de anesthesiologen. Er werd aandacht besteed aan het patiëntenperspectief middels een knelpuntanalyse vanuit de achterban van de Patiëntenfederatie Nederland en door afvaardiging in de werkgroep van de Patiëntenfederatie Nederland ten aanzien van shared decision making.

13

Werkgroep

- Dhr. dr. R.J. (Robert) Jen (voorzitter), traumachirurg, Nederlandse Vereniging voor Heelkunde
- Dhr. dr. S.D. (Sjoerd) Nelen, traumachirurg, Nederlandse Vereniging voor Heelkunde
- Dhr. dr. N.W.L. (Niels) Schep, traumachirurg, Nederlandse Vereniging voor Heelkunde
- Mw. MSc. F. (Femke) Brou, fysio- en manueeltherapeut, Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie
- Mw. MSc. K.M.C. (Karin) Helman, fysio- en manueeltherapeut, Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie
- Dhr. dr. O.A.J. (Oliver) van der Meijden, orthopedisch chirurg, Nederlandse Orthopedische Vereniging
- Dhr. prof. Dr. M.F.J. (Michiel) van den Beken, orthopedisch chirurg, Nederlandse Orthopedische Vereniging
- Dhr. dr. D.N. (David) Baden, spoedeisende hulparts, Nederlandse Vereniging voor Spoedeisende Hulp Artsen
- Dhr. M.A. T. (Thema) Jonkersgouw, adviseur patiëntbelang, Patiëntenfederatie Nederland
- Mw. M.G. (Mieke) Broeze, adviseur patiëntbelang, Patiëntenfederatie Nederland
- Mw. dr. L.E. (Lieske) Huygen, radioloog, Nederlandse Vereniging voor Radiologie

Mede auteurs

- Dhr. drs. T. (Tjerk) de Ruiter, revalidatiearts, Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen
- Dhr. R.P.G. (Rianne) Oortwijn, huisarts, Nederlands Huisartsen Genootschap
- Dhr. B.M.F. (Bart) van der Leuw, anesthesioloog, Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie

Met ondersteuning van:

- Mw. dr. A.C.J. (Astrid) Balemans, adviseur, Kennisinstaat van Medisch Specialisten
- Dhr. MSc. M. (Michiel) Onkagouw, adviseur, Kennisinstaat van Medisch Specialisten

Acute, primaire schouderluxaties

Zoeken binnen deze richtlijn

Alles openklappen

1. Startpagina
2. Primaire diagnostiek
3. Prognostische factoren
4. Repositietechnieken
5. Pipastelling bij repositie
6. Operatieve behandeling
7. Immobilisatie
8. Fysiotherapeutische behandeling
9. Organisatie van zorg

Bijlagen

14

2. Pf

Aanbeveling 1
 Overweeg bij een patiënt met een klinisch evidente, recidief luxatie geen röntgenfoto voor repositie te maken.

Maak bij voorkeur wel een röntgenfoto na repositie.

Maak bij voorkeur in alle andere gevallen conventionele röntgenfoto's voor en na repositie.

Uitgang:
 Hoe ziet dit

Aanbeveling 2
 Maak, indien radiologische diagnostiek gewenst is, conventionele röntgenfoto's in tenminste twee richtingen, bij voorkeur anteroposterieure en transcapulaire.

Maak aanvullend een true/oblique-anteroposterieure of transaxiale opname of CTscan bij twijfel (bijvoorbeeld bij een dubieuze posterieure luxatie).

Aanbeveling 3
 Gebruik geen echografisch onderzoek ter vervanging van de conventionele röntgendiagnostiek. Indien bevoegd en competent kan de point-of-care echografie aanvullend gebruikt worden tijdens/na de repositie.

Aanbeveling 4
 Besteed bij elke patiënt met een verdenking op een schouderluxatie aandacht aan het bestaan van een mogelijke posterieure schouderluxatie. Let op de vaak subtiele röntgenologische afwijkingen die op een posterieure luxatie kunnen wijzen.

15

50% gemist

let op klinische presentatie!

16

3. Prognostische factoren

Prognostische factoren
 Beoordeeld: 13-10-2023

Uitgangsvraag
 Welke factoren zijn voorspellend voor instabiliteit op de lange termijn bij (jonge) patiënten na een primaire, gereponeerde anterieure schouderluxatie?

5 studies gevonden die binnen PICO vallen
 aantal factoren geassocieerd met recidief instabiliteit/luxaties

17

Verder valt op dat voor de associatie van een Hills-Sachs laesie op basis van de odds-ratio, de aanwezigheid van een Hills-Sachs laesie een mogelijk verhoogde kans geeft op een recidief schouderluxatie (OR 1.55), terwijl het betrouwbaarheidsinterval impliceert dat de associatie net zo goed beschermend kan zijn (95% BI 0.14 tot 17.43). Dit geldt eveneens voor de betrouwbaarheidsintervallen van de studie van Ock (95% BI voor een Beekat laesie 95% BI 0.177 tot 1.527) en voor een zenuwafzetting (95% BI 0.043 tot 3.762). Vanwege de grote onzekerheid door de kleine patiënten aantallen waarop de associaties werden gebaseerd en gebrek aan gevalideerd en geïdentificeerd bewijs van de associatie van een Hills-Sachs laesie, Bankart, immobilisatie en type behandelwijze uit de literatuur onderhoudt de werkgroep zich van een uitdrukkelijk met betrekking tot deze factoren voor een recidief luxatie. Een leeftijd jonger dan 40 jaar en het mannelijk geslacht komen, ondanks het gebrek aan interne en externe validatie, in meerdere studies naar voren als een associatie met een verhoogd risico op een recidief luxatie. Op basis hiervan kan voorzichtig gezegd worden dat er aandacht dient te zijn voor de aanwezigheid van deze factoren als mogelijk voorspellende factoren van een recidief luxatie van de schouder bij patiënten die een primaire, acute schouderluxatie hebben.

Mannelijk geslacht
 Leeftijd < 40 jaar

associatie = causaal verband

chirurgie versus conservatief, deze groep mogelijk OK kandidaat
 kinesiofobie...

18

4. Repositie Technieken

Uitgangsvraag

Wat is de meest effectieve manier van repositie van de schouder bij patiënten met een primaire, anterieure schouderluxatie?

Tractie vs hefboom vs Biomechanisch

Cruciale uitkomsten: 'succesvolle repositie'; 'complicaties'

Belangrijke uitkomsten: 'Pijn', 'recidief schouderluxatie', 'instabiliteit van de schouder', 'functionele restricties' en 'patientenveredelijking'

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Alle technieken voor de reductie van een anterieure schouderluxatie die in het literatuuronderzoek worden beschreven worden nu al regular gebruikt in Nederland. De verschillen in primair resultaat succes zijn op basis van de geïncludeerde studies niet onderscheidend genoeg. Door een gebrek aan bewijskracht is er geen richting te geven aan een voorkeur voor de verschillende technieken. Doordat

19

hoofdgroep	naam	toelichting
tractie	Hippocrates-maneuvre	De repositie vindt plaats door kracht uit te oefenen in de lengterichting van de arm terwijl via de romp tegenkracht geboden wordt. Hiertoe slaat men een doek rond de romp en trekt men van de onaangetaste zijde. Na enige tijd verslappen de spieren en 'klikt' de humeruskop in de kom.
hefboom	Kocher-methode	Hierbij wordt de arm geadduceerd met flexie in de elleboog, waarna externe rotatie plaatsvindt tot je een weerstand voelt. Daarna beweegt men de arm in flexie zoveel mogelijk naar voren, om deze tot slot terug te brengen in endorotatie. Hierbij keert de humeruskop terug in de kom.
biomechanisch	Cunningham-techniek	Deze techniek begint met adductie van de arm en flexie in de elleboog. De patiënt zit hierbij rechtop met de schouders naar achter en wordt zich bewust gemaakt van zijn spierspanning. Met massage of aanraken van de m. trapezius, m. deltoideus en m. biceps brachii tracht men de spieren volledig te laten ontspannen. Met lichte tractie in de elleboog keert de humeruskop terug in het gewricht.
	'Modified Milch'-procedure	Bij deze techniek bevindt de patiënt zich in een schufliggende houding. De aangedane arm wordt bij de pols vastgepakt, gekoorsteerd en schuin voor de patiënt rustig omhoog beweging tot hij zich boven het hoofd bevindt. Dan beweegt men de arm in een recht stuk naar voren. Repositie vindt vaak plaats bij abductie tussen de 140-160°.

Tabel
Voorbeelden van repositietechnieken bij anterieure schouderluxatie

Primaire anterieure schouderluxatie
Nieuwe inzichten bij een aloude aandoening
door Robert Jan Denkers, Olivier A.J. van der Meijden, Louie E. Huijgen, Femke Boor, Astrid C.J. Balemans en David N. Baden

20

succes zijn op basis van de geïncludeerde studies niet onderscheidend genoeg. Door een gebrek aan bewijskracht is er geen richting te geven aan een voorkeur voor de verschillende technieken. Doordat de ervaring van de werkgroep is dat biomechanische technieken minder pijn lijken te veroorzaken. Dit kan het beginnen met een biomechanische reductie techniek de voorkeur hebben. Het is met name belangrijk dat de zorgverlener ervaring en kennis heeft van de door hem gebruikte techniek. Het is tevens waardevol dat er meerdere specifieke technieken worden beheerst, mogelijk uit dezelfde groep. Het geniet de voorkeur om rekening te houden met de omstandigheden waarin wordt

Biomechanische techniek minder pijn → hiermee beginnen zou de voorkeur hebben

Geen eenduidige conclusie beste techniek → Ervaring van hulpverlener die reponereert zal van invloed zijn op keuze repositie techniek

21

Aanbeveling

Bespreek de opties van verschillende repositietechnieken met de patiënt bij een anterieure schouderluxatie en kies voor een repositietechniek waar voldoende succesvolle ervaring mee is opgedaan.

Overweeg om een biomechanische repositietechniek boven een tractie of hefboom repositietechniek te kiezen in verband met de pijnbeleving voor de patiënt.

22

5. Pijnstilling

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van pijnstilling bij repositie bij een anterieure schouderluxatie?

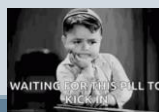
Ontspanning!

Literatuur onderzoek: Lido versus matige diepe sedatie bij repositie

resultaten: beperkter dan verwacht, geen studies die aan PICO voldeden = geen systematische literatuuranalyse

ervaring werkgroep: lidocaine onvoldoende spierontspanning

bij geen succes zonder pijnstilling + angst + onrust
→matige diepe sedatie



Aanbeveling

Bespreek met de patiënt de verschillende pijnstillingstechnieken bij een anterieure schouderluxatie en kies primair voor een reductietechniek die een gunstig pijnprofiel heeft, zoals een biomechanische repositietechniek, zonder aanvullende medicatie.

Als repositie niet succesvol is, is procedurele sedatie (PSA) de eerste keuze pijnstillingstechniek.

23

24

Stelling 2:



Mentimeter code: 7754 3885

25

6. Operatieve behandeling

Uitgangsvraag
Wat is de waarde van een operatieve behandeling na een primaire, anterieure schouderluxatie bij volwassenen?

Cruciale uitkomst: recidief + complicaties

Redelijk robuuste bewijskracht OK versus conservatief

Operatief = Latarjet procedure + Bankart repair procedure

OK versus conservatief:
fysio 49% relax , OK 9% (van Gansel 2020)

verkleint recidief

lager aantal secundaire OK

grotere kans terugkeer naar sport

studies beschrijven jonge patiënten 22-27 jaar

Ten percent re-dislocation rate 13 years after the arthroscopic Bankart procedure

Stavrou Lenon van Galen¹, Hanna W. Willbergburg¹, Leo W. Ockman¹, Robert Lindeman¹, Richard P. van den Broek¹, Victor P.M. van der Wal¹, W. Jaap Huisman¹, S. David P.P. van Oortras¹

26

instabiliteit na een primaire schouderluxatie af te nemen bij toenemende leeftijd, met name tot 40 jaar. Aangezien het niet aanneemlijk is dat fysiologische danwel anatomische factoren verbeteren met de leeftijd zijn het dat het activiteitspatroon hiervan de belangrijkste overweging is. Dit leidt tot de mogelijke associatie voor recidief danwel persisterende instabiliteitsfactoren kan vooral een operatie worden overwogen bij volwassen patiënten (met een leeftijd jonger dan 40 jaar) die aan contactsport doen en met vastgesteld botverlies op de beeldvorming. De kans op een hermeed trauma met recidief luxatie als gevolg is naar redematie groter in deze patiëntencategorie. Een veel gebruikt instrument in de literatuur om tot een keuze voor de juiste operatietechniek te komen bij patiënten

40 jaar: activiteitsniveau > fysiologisch/anatomisch

Zeker in geval van botverlies wordt regelmatig gekozen voor een operatieve behandeling, waarbij er een botblokje aan de voorzijde van het gleedvlak wordt geplaatst om hiervoor te zorgen en de kans op recidief te verkleinen (bijvoorbeeld stabilisatie volgens Latarjet). Deze factoren lijken ook van toepassing op de sportieve, jonge patiënt na een eerste traumatische luxatie die aan een contactsport doet, simpelweg omdat de contactsport het risico op een trauma van de schouder met mogelijke luxatie als gevolg verhoogt.

Botverlies → latarjet (botblokje) + bij contact sport

27

ISIS

Onzeker welke patiënten recidiveren na Bankart en beter af zijn met Latarjet, 10 puntschaal:

> J Bone Joint Surg Br. 2007 Nov;89(11):1470-7. doi: 10.1302/0301-620X.89B11.18962.

The instability severity index score. A simple pre-operative score to select patients for arthroscopic or open shoulder stabilisation

F Balg¹, P Boileau

Schouder hypermobiliteit, leeftijd <20, contact/overhead impact sport, Hill Sachs, ossale bankart

Score >6 punten onacceptabel risico op recidief van 70% → Latarjet > Bankart repair

28

Rationale van de aanbeveling, weging van argumenten voor en tegen de interventies

Uit de literatuur blijkt dat een operatieve behandeling bij patiënten met een leeftijd jonger dan 40 jaar leidt tot minder recidief. De operatieve interventie resulteert bij patiënten onder de 40 jaar in minder recidief luxaties, maar heeft daarentegen geen bewezen invloed op de PROMS en op de andere uitkomstmaten. Iedere patiënt opereren na een eerste luxatie zou resulteren in overbehandeling. Bij een hogere kans op recidief vanwege de aanwezigheid van verscheidene

OK <40 jaar = minder recidief Maar.. Geen verbetering in PROMS

Iedereen opereren = overbehandeling

worden overwogen bij patiënten met een leeftijd jonger dan 40 jaar, iemand die aan contactsport doet en/of significant botverlies vertoont op beeldvorming. Gezien het feit dat persisterende blokken minder voorkomen na een tuberculum majus fractuur is een operatieve ingreep in dit geval niet de eerste keuze van behandeling.

Tuberculum majus # geen directe OK indicatie

En wat wil de patiënt?

29

Aanbeveling

Overweeg in samenspraak met de patiënt een operatieve interventie in geval er sprake is van ten minste één van de onderstaande factoren:

- Leeftijd jonger dan 40 jaar
- Contactsporter
- Significant botverlies

Overweeg in alle overige gevallen een niet-operatieve behandeling van een primaire schouderluxatie bij volwassen patiënten, met name bij patiënten met een tuberculum majus fractuur (zie module prognostische factoren).

30

7. Immobilisatie

Uitgangsvraag

Wat is de waarde van immobilisatie van de schouder na een primaire, anterieure schouderluxatie?

Gangbaar = endorotatie immobilisatie

Exorotatie immobilisatie...?

(Shinawatra, 2020; Zheng, 2020)
systematische Cochrane review van Braun (2019)

immobilisatie >1 week brengt geen verlaging van de kans op recidief met zich mee! (Brownson, 2016)

contradicties in conclusies + multifactoriële aanleiding recidief → noodzaak verder onderzoek

31

Immobilisatie

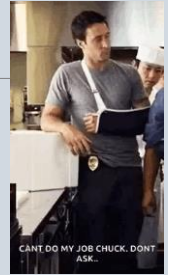
Voordelen korte immobilisatie met sling

- korte sling duur = minder stijfheid = korter revalidatietraject
- reductie kinesiofobie door snelle activatie

Nadelen korte immobilisatie met sling:

- pijn ervaring patiënt → kan worden opgevangen door pijn medicatie te bespreken

waarbij de pijn als hevig wordt ervaren. Daarnaast zou het overvoegen kunnen worden om patiënten toe comfort een sling te laten gebruiken, met een maximale duur van twee weken. Er is geen hard bewijs dat langdurig gebruik van een sling leidt tot betere uitkomsten, terwijl langer gebruik van een sling mogelijk bij zou kunnen dragen aan stijfheid van de schouder. Voor wat betreft de effecten op lange termijn is onvoldoende onderzoek of (langere) immobilisatie tot minder persistente instabiliteit leidt.



32

En wat als het een capsulitis wordt...?

Aanbeveling

Overweeg om geen strikte immobilisatie toe te passen bij patiënten na een gereponeerde, anterieure schouderluxatie, maar te volstaan met het aanleggen van een sling.

33

8. Fysiotherapeutische behandeling

Waar beginnen we...?

literatuursearch → weinig uitkomsten

34

Stelling 3:



Mentimeter code: 7754 3885

35

Status in kaart brengen

- vanaf luxatie moment (mechanisme, trauma)
- oorzaak luxatie; incident? vermoeidheid? techniek?
- luxatie richting
- frequentie luxaties
- type instabiliteit (Polar type/ Stanmore classificatie)
- dominantie
- Subjective shoulder value bilateraal let wel: geen onderbouwing
- Kinetische keten & Beighton
- sport & niveau; hulpvraag; waar naartoe?
- angst/ kinesiofobie



36

Module fysiotherapeutische behandeling

Indicatie voor fysiotherapeutische begeleiding (instert, acziest)

- Wanneer het gaat om fysiotherapeutische begeleiding na een eerste luxatie kunnen globaal twee groepen worden onderscheiden:
- Categorie 1: de vitale patiënt zonder negatief prognostische factoren die na een primaire anterieure subluxatie/rotatie niet terug naar sport. Deze patiënten kunnen laagfrequent worden begeleid (overmatig deels d.m.v. E-health) bij het herstellen van sportactiviteiten, of bij pre-habitatie voorafgaand aan een eventueel geïndiceerde stabilisatieoperatie.
 - Categorie 2: de patiënt die zich presenteert met factoren die mogelijk van invloed zijn op het herstel of de terugkeer naar sport/work/activiteiten, zoals immobilisatie, bangheid of de neiging tot over-immobilisatie. Deze patiënt kan gebaat zijn bij fysiotherapeutische begeleiding met een hogere frequentie vanaf het acute stadium.



- Vitale patiënt
- Geen negatief prognostische factoren
- Laag frequente behandeling
- E.v.t. deels E-health



- Mogelijke factoren die van invloed zijn op herstel of terugkeer sport/work, zoals:
- kinesiofobie
 - bezorgdheid
 - neiging tot over-immobilisatie
- fysiotherapeutische begeleiding met hogere behandelingsfrequentie

37

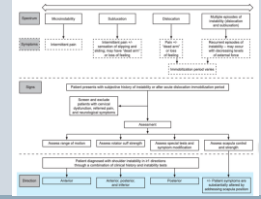
Current Clinical Concepts: Nonoperative Management of Shoulder Instability

Margie Olds, PhD, PT¹; Timothy L. Uhl, PhD, PT, ATC¹

¹Flaxwell Motion, Auckland, New Zealand; ¹Department of Physical Therapy, College of Health Sciences, University of Kentucky, Lexington

Schouderinstabiliteit wordt door hen geïnclassificeerd in:

- Ernst (luxatie, subluxatie, minor instability)
- Frequentie (enkele of multiple luxaties)
- Oorzaak (trauma of traumatisch)
- Richting (anterieur, posterieur, multidirectioneel)



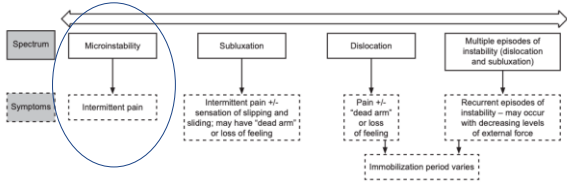
38

Current Clinical Concepts: Nonoperative Management of Shoulder Instability

Margie Olds, PhD, PT¹; Timothy L. Uhl, PhD, PT, ATC¹

¹Flaxwell Motion, Auckland, New Zealand; ¹Department of Physical Therapy, College of Health Sciences, University of Kentucky, Lexington

ernst van de instabiliteit (spectrum) & symptomen waarmee pt zich presenteert(symptoms)



39

Onderzoek

Functie onderzoek richt zich op inventarisatie van:

- bewegingspatroon
- gegeneraliseerde of lokale hyper- of hypomobiliteit
- scapulaire instabiliteit/ scapulaire patroon
- cuff kracht & cuff controle
- proprioceptieve afwijkingen
- kinetische keten
- mobiliteitsbeperkingen post kapsel bovenhandse sporter

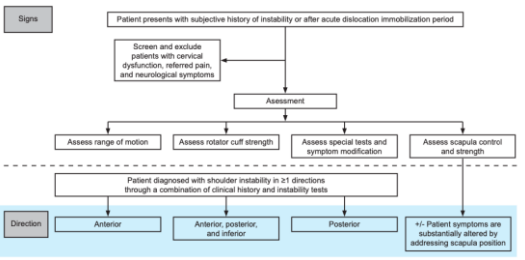
Inzicht over risico ontwikkeling persistente instabiliteit of bewegingsproblematiek + fysiotherapie zinvol?

Current Clinical Concepts: Nonoperative Management of Shoulder Instability

Margie Olds, PhD, PT¹; Timothy L. Uhl, PhD, PT, ATC¹

¹Flaxwell Motion, Auckland, New Zealand; ¹Department of Physical Therapy, College of Health Sciences, University of Kentucky, Lexington

40



Lichamelijk onderzoek (signs) en richting van de instabiliteit (direction)

41

Angst, Kinesiofobie, Apprehension



42

Kinesiofobie

Wat is kinesiofobie?

'An excessive, irrational, and debilitating fear of physical movement and activity resulting from a feeling of vulnerability due to painful injury or reinjury'

Kinesiophobia and its relation to pain characteristics and cognitive affective variables in older adults with chronic pain

43

Arthrosc Sports Med Rehabil. 2023 Aug; 6(6): 100768. Published online 2023 Jul 24. doi: 10.1016/j.asmr.2023.100768. PMID: 37643388
The Modified Tampa-Scale of Kinesiophobia for Anterior Shoulder Instability
Theodore P. van Iersel, M.D.,^{1,2,3} Marianne Larsen van Gaastel, PT, M.Sc.,⁴ Astrid Versaartvoort, M.D.,⁵ Karin M.C. Heikman, PT, M.Sc.,^{6,7} Roger N. Siersevelt, PT, Ph.D.,^{8,9} Bert F.P. Broekman, M.D., Ph.D.,^{10,11} Michel P.J. van den Bekerom, M.D., Ph.D.,^{12,13,14} and Dutch Shoulder Instability Group (DSIG)

18 vragen

Conclusions
This expert and patient consensus modification of the TSK to TSK-SI can support the content validity of the instrument to assess Kinesiophobia in patients with anterior shoulder instability. These modifications may improve the responsiveness and validity of the TSK-SI, as it does not match all the items of the original TSK.

44

Apprehension

Wat is apprehension?



45

Apprehension

'...defined as anxiety and motor resistance in patients with a history of anterior glenohumeral instability.'

'Clinically, the *apprehension sign* is defined as fear of imminent dislocation when placing the arm in abduction and external rotation'



Shoulder apprehension: a multifactorial approach
Alexandra Lidemann¹, Glenn Taylor², David Zaroff³, Sam Walker⁴, Cecilia Cholewicki⁵, Tom Hollister⁶, Gregory Cunningham⁷

46

Apprehension test

Met een sensitiviteit 65,6% & specificiteit 95,4% een van de weinige testen die bij anterieure schouderinstabiliteit specifiek in te zetten is

Outcome?

proprioceptieve verstoring → minder sensorimotorische input

Ladermann 2016: na OK net zoveel translatie als pre-OK maar... geen apprehension

Delphi consensus

Which physical examination tests provide clinicians with the most value when examining the shoulder? Update of a systematic review with meta-analysis of individual tests [Free](#)
Eric J Hegedus¹, Adam P Soslund², Chad E Cook³, Lori Michener⁴, Corliss A Major⁵, Daniel M Major⁶, ... Jesse A Wright¹
Department of High-Performance Physical Therapy, 833 Montealegre Ave High Point, North Carolina 27602, USA
[https://doi.org/10.1016/j.asmr.2023.100768](#)

Does surgery for instability of the shoulder truly stabilize the glenohumeral joint?: A prospective comparative cohort study
Alexandre Lidemann¹, Patrick J Denard², Jérôme Trépolet, Frank C Kain, Sylvain Chaput, Gregory Cunningham, Cecilia Cholewicki

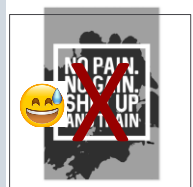
47

Pijn, angst & kinesiofobie

Pijn, angst & vermijden van bewegingen veel voorkomende cognitieve reacties

Correleren niet met ernst van eventueel opgedane weefsel schade

voornamelijk mate van kinesiofobie



JUIST WEL factoren om rekening mee te houden tijdens fysiotherapeutische revalidatie

Theodore P. van Iersel, M.D.,^{1,2,3} Marianne Larsen van Gaastel, PT, M.Sc.,⁴ Astrid Versaartvoort, M.D.,⁵ Karin M.C. Heikman, PT, M.Sc.,^{6,7} Roger N. Siersevelt, PT, Ph.D.,^{8,9} Bert F.P. Broekman, M.D., Ph.D.,^{10,11} Michel P.J. van den Bekerom, M.D., Ph.D.,^{12,13,14} and Dutch Shoulder Instability Group (DSIG)

48

Angst voor recidief i.c.m. subjectief gemeten pijn & beperking vaak na 12 maanden nog aanwezig (Olas 2020)

→ kenmerkend voor patiëntengroep die daadwerkelijk ook risico lopen op een recidief (Olas 2019)

HA terugkoppelen (van Iersel, 2022)

Luxatie = zeer traumatisch

Overweeg multidisciplinair traject (van Iersel, 2022)

Bij multifactoriële problematiek binnen sociaal maatschappelijk domein → i.o.m. HA een medisch revalidatietraject (expert opinion)

49

Keten



50

Wat is de kinetische keten..?



51

Wat is de kinetische keten

3 rondes

15 experts

Doel: consensus over Kinetic Chain op verschillende domeinen

Kinetic chain revisited: consensus expert opinion on terminology, clinical reasoning, examination, and treatment in people with shoulder pain

Enrique Lluch-Girbés, PT, PhD^{1,2}, Néstor Requejo-Salinas, PT, MSc¹, Rubén Fernández-Matías, PT, MSc^{1,2}, Esther Revert, PT¹, Mar Vilà Mejías, PT¹, Paula Rezende Camargo, PT, PhD^{1,2}, Anju Jaggi, PT, PhD¹, Aaron Sciaccia, PhD, ATC, PES, SMT¹, Ian Horsley, PT, PhD¹, Marisa Pontillo, PT, PhD¹, Jo Gibson, PT, PhD¹, Ellie Richardson, PT, PhD¹, Fredrik Johansson, PT, PhD^{1,2}, Annelies Maenhout, PT, PhD¹, Gretchen D. Oliver, PhD, ATC¹, Elif Turgut, PT, PhD¹, Chandrasekaran Jayaraman, PhD¹, Irem Düzgin, PT, PhD¹, Dorien Borms, PT, PhD¹, Todd Ellenbecker, PT, PhD^{1,2}, Ann Cools, PT, PhD¹

52

‘Complex task specific interaction of different body segments or links sequentially activated to produce a functional movement pattern’

Lluch-Girbes et al 2023

53

Kinetische keten

Functionele keten zorgt voor een goede krachtoverdracht met:

- Minimale energieconsumptie tijdens de beweging
- Verminderde belasting in de gewrichten
- Optimale snelheid voor de specifieke uit te voeren beweging
- Optimale kracht gedurende de beweging



54

Werp beweging duurt slechts 0.145 seconden → binnen deze tijd speelt kinetische keten belangrijke rol in hoeveel belasting er op distale structuren aankomt

Verschillende factoren van invloed op KK:

movement occurring within only 0.145 s, the effective synchronous sequencing of the body segments is vital to maximize the efficiency of the kinetic chain [2]. Sciascia et al. [12] suggested that the kinetic chain is influenced by multiple factors including **core strength, hip strength and range of motion (ROM), scapular kinematics, shoulder strength and ROM, knee, and ankle mobility**, and efficient kinetic chains have been shown to demonstrate decreased joint loads, maximum velocity, and maximal force production during throwing. Dysfunction of kinetic chain during throwing increases stress placed on distal segments

Step by Step Guide to Understanding the Kinetic Chain Concept in the Overhead Athlete
 Todd S. Ellenbecker¹ and Ryan Ack²



55

Dysfunctie van keten

Dysfunctie → verminderde efficiënte worp beweging & vergroot risico blessures BE

Heup/romp regio verantwoordelijk voor 50% van kinetische energie
 → wanneer hier keten verstoring is levert dit vergrote stress op distale structuren

Robb et al '10: decreased hip ROM dominant hip side highly correlated with shoulder injury & poor throwing mechanics

Kibler et al '13: inadequate HIP ROM & poor balance → significantly affects athletes ability to transfer force

12. Robb AJ, Fleisig G, Wilk KE, et al. Passive range of motion of the hips and their relationship with pitching biomechanics and ball velocity in professional baseball pitchers. *Am J Sports Med.* 2010;38(12): 10.1177/0363546510375535

7. Kibler WB, Ludewig PM, McClure PW, Michener LA, Bak K, Sciascia AD. Clinical implication of scapular dyskinesis in shoulder injury: the 2013 consensus statement from the 'scapular summit'. *Br J Sports Med.* 2013;47:877-885. doi: 10.1136/bjsports-2013-092425.

Step by Step Guide to Understanding the Kinetic Chain Concept in the Overhead Athlete
 Todd S. Ellenbecker¹ and Ryan Ack²

56

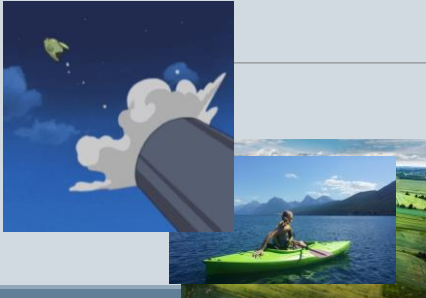
Scapula & glenohumeraal gewricht = 'key' factor in het overdragen van de kracht van romp naar arm.

Kibler '95: 20% reductie keten energie vanuit heup/ romp → 34% toename van de rotoaire kracht die op het schoudergewricht aankomt om dezelfde kracht tot de hand op te leveren

SC

inclusion in the evaluation of patients with upper extremity dysfunction. In fact, a recent systematic review and meta-analysis by Hickey et al. [136] concluded that athletes with scapular dysfunction are 43% more likely to develop shoulder pain than athletes without scapular dysfunction. The use of the Kibler scapular dyskinesis test alongside tests like the scapular assistance [17] and scapular retraction test provides a battery of examination methods to screen this important articulation in the overhead athlete [38].

57



58


Hoe doet die keten het?



59

Behandeling

The award winning exercise, 3x10 reps.



mmm... Is this it.?

60

Beslisboom behandeling

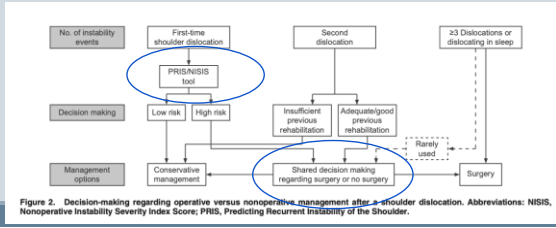


Figure 2. Decision-making regarding operative versus nonoperative management after a shoulder dislocation. Abbreviations: NISIS, Nonoperative Instability Severity Index Score; PRIS, Predicting Recurrent Instability of the Shoulder.

61

prediction modellen in beslisboom

Mannen die lichamelijk actief zijn en onder de 25 jaar goede kandidaat voor operatie

maar alleen deze factoren → onnodige operaties

Olds et al '20 predictive model waarin 6 factoren recidiverende schouderinstabiliteit voorspellen: PRIS:

- (1) Presence of a bony Bankart lesion,
- (2) Age 16 to 25 years,
- (3) Dominant-shoulder involvement,
- (4) Elevated Tampa Scale of Kinesiophobia score,
- (5) Elevated Shoulder Pain and Disability Index score, indicating severe pain and dysfunction, and
- (6) Lack of immobilization. ?

Olds M, Ellis R, Kersten P. Predicting Recurrent Instability of the Shoulder (PRIS): a valid tool to predict which patients will not have repeat shoulder instability after first-time traumatic anterior dislocation. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2020;50(8):431-437. doi:10.2519/jospt.2020.9244

62

VARIABLES THAT PREDICT RECURRENT SHOULDER INSTABILITY

Variables that have been shown to predict recurrent shoulder instability after a FTASD are age (16-25 years), dislocation in the dominant arm, immobilization, bony bankart lesion, SPADI scores and TSK-11 scores. Our research has shown that the following variables predict recurrent shoulder instability with a specificity of 90%, accuracy of 80% and sensitivity of 30%. This means that the tool is good at finding people who are not going to have recurrent shoulder instability with 80% accuracy. However, it is not that good at finding people who are going to have recurrent shoulder instability. Further work is required to improve the sensitivity of this tool. Our data shows that the following equation is able to predict shoulder instability. Please enter your patient's details in the following boxes to aid decision-making regarding recurrent anterior shoulder instability.

Click here for the Spanish version

Age?

16-25 years

26-40 years

Previous dislocation was in?

Dominant arm

Non-dominant arm

Was your shoulder immobilised? (for ANY period of time)

Yes

No

Shoulder pain and function (SPADI score)?

Did you suffer from a Bony Bankart lesion?

Yes

No

Kinesiophobia score (TSK-11)?

CALCULATE RISK

63

NISIS

The Nonoperative Instability Severity Index Score (NISIS): A Simple Tool to Guide Operative Versus Nonoperative Treatment of the Unstable Shoulder

John M Tokish, Charles A Thigpen, Michael J Kissenberth, Stefan J Tolan, Keith T Lonergan, John M Tokish Jr, Jonathan F Dickens, Richard J Hawkins, Ellen Shanley

Factor	Cutoff	Score Assigned	Individual Odds Ratio when added to NISIS
Type of Sport	Collision vs. Not	3 pts	23.4
Age	>15	2 pts	6.0
Bone Loss	Detectable on XR	2 pts	4.5
Type of Instability	Dislocation vs. Subluxation	1 pt	3.6
Arm Dominance	Dominant Arm involved	1 pt	2.8
Sex	Female vs. Male	1 pt	1.5

64

Het tussenpad

Bespreek de mogelijkheden en mogelijke complicaties van conservatief/operatief

Wanneer er niet een definitief antwoord is..:

56 patiënten met ASL

SINEX programma versus HOMEX programma gedurende 12 weken

= motor control oefeningen versus standard care hwo

J Orthop Sports Phys Ther. 2023 Jan 16;53(1):22-30. doi:10.1016/j.jospt.2022.10.011

Neuromuscular Exercises Improve Shoulder Function More Than Standard Care Exercises in Patients With a Traumatic Anterior Shoulder Dislocation: A Randomized Controlled Trial

Frank Bielecki 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

65

fysiotherapeutische behandeling

snelle activatie → minder pijn → minder kans op maladaptieve beweegpatronen

Snelle activatie van de rotator cuff en rekrutering van de kinetische ketenmusculatuur na een anterieure schouderluxatie helpt bij het verminderen van pijn en vermindert de kans op ontwikkeling van maladaptieve beweegpatronen (Jaggi, 2017). Op veel spoedeisende hulp posten wordt na een anterieure schouderluxatie een folder meegegeven met hierin hersteladviezen en oefeningen die

bewust zijn van: na luxatie grote kans op neurologische schade

Visser (1999)

48% van 77 patiënten axiaal zenuwverlies. Nervus axillaris in 42% oorzaak

uit zich pas na 1e herstellfase: - atrofie - spierafname

66

Proprioception vs kracht vs tijd ..?

Goede stabiliserende cuff functie behoeft goede neuromusculaire controle

Combinations of Pylaris Return to Play Criteria (Present or Not Measured)	Percentage of included
Time above strength score	73.4 (16)
Time ROM strength	34.4 (2)
Time ROM strength pain	34.4 (2)
Time ROM strength proprioception	34.4 (2)
Time ROM stability	17.4 (1)
Time strength pain	17.4 (1)
Time strength	17.4 (1)
Time subgracilis	17.4 (1)
Strength ROM	17.4 (1)
Subgracilis above	17.4 (1)
ROM range of motion	17.4 (1)

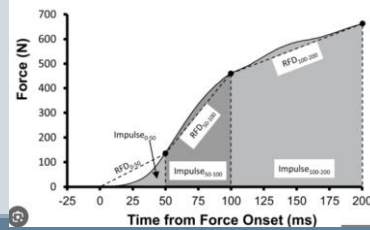
Ciccotti 2017: ready for RTP criteria?

Conclusion
 Compared with normal controls, patients who underwent ASB Bankart repair failed to show complete recovery of neuromuscular control of both the IRs and ERs even 1 year after the surgery, although their muscle strength ratio and muscle strength had fully recovered. Therefore, clinicians and therapists need to focus on neuromuscular retraining and improvement of muscle endurance for the recovery of neuromuscular control in acromioclavicular patients with traumatic anterior shoulder instability who undergo ASB Bankart repair.

Lee 2020: 1 jr post OK...

67

Time to peak / Rate of force development



68

kracht of coördinatie

vroegtijdig starten met isometrische contracties in pijnvrije posities

→ verschillende posities uitproberen

→ Doel: neuromusculaire controle (!) faciliteren

Clinicians should focus on early resolution of strength impairments as acute symptoms allow. **Low-level isometric contractions can often be performed in pain-free positions in multiple directions to facilitate shoulder neuromuscular control.** Patients should then slowly regain their active ROM.

Jaggi 2017: te vroeg kracht = risico maladaptief coping patternen

Impairments of proprioception for joint kinesthesia are not always associated with pain. The symptoms and impairments experienced after an episode of shoulder instability vary greatly. Therefore, a criterion-based progression uses functional outcomes and specific endurance- and strength-based criteria (Table 1) instead.

Symptomen & beloop verschilt per patiënt

Criteria-based opbouw i.p.v. tijdscontingente opbouw

Jaggi 2017, Lee 2018, Lee 2020, Ciccotti 2017, Olds 2024

69

Uitgangsvraag

Wat is de waarde van fysiotherapeutische behandeling bij patiënten met een geponeerde anterieure schouderluxatie?

Aanbeveling

Aanbeveling 1

Overleg met de patiënt de doorverwijzen en behandelingsmogelijkheden van fysiotherapie.

Bespreek het plan, de opbouw en de doelen met de patiënt.

Lag bij fysiotherapeutische behandeling een primaire focus op herstel van coördinatie en proprioceptie van de rotator cuff.

Aanbeveling 2

Plan bij detectie van een onvoldoende vorderend beloop (veelal door fysiotherapeut geconstateerd) een extra controle consult bij een orthoped of traumachirurg met afmeting met schouderluxaties.

Aanbeveling 3 IJsbegroep patiënten met kinosiofobie als mogelijk herstel belemmerende factor) Overweeg in samenwerking met de patiënt een interdisciplinair eerstelijns traject te starten indien er sprake is van kinosiofobie na een primaire anterieure schouderluxatie welke leidt tot belemmeringen in act-, werk- of sport hervating.

70

Table 1. Criteria to Progress for Each Phase

Stage	Protocol		
	Anterior Rotator Cuff	Posterior Rotator Cuff	Cocontraction
1	<p>Motor control: Patients demonstrate good motor control by stabilizing and relaxing the subscapularis isometrically 15× without difficulty.</p> <p>Strength: Patients sustain 3 × 30-s isometric contractions in prone lift-off position.</p> <p>Motor control: Patients demonstrate smooth eccentric and concentric movement from 0°–90° with the upper extremity abducted to 90° in supine with 1–1.5 kg (2–3 lb) load × 15 repetitions with continuous palpable subscapularis contraction.</p> <p>Strength: Patients lift and hold their hand away from their spine (1–2 m [2.5–6.6 cm]) using a 1-m heavy resistance band (blue or black) for 30 s without losing control and without pain.</p>	<p>Motor control: Prone patients can hold the upper extremity in 90° of abduction and 90° of external rotation × 30 s with no weight and minimal scapular movement.</p> <p>Strength: Patients hold 1 kg in 45° of flexion for 30 s × 3 reps.</p> <p>Motor control: Prone patients perform 30 reps from 0°–90° with 1-kg weight. Scapula must remain relatively still, and humeral head motion must be differentiated from scapular compensation.</p> <p>Strength: Patients hold 1 kg at 90° of flexion × 3 sets of 30 s.</p>	<p>Progression from stage 1 can occur when side-lying patients can hold their shoulder in 90° of abduction in × 3 sets of 30 s.</p> <p>Patients hold 5 kg × 3 sets of 30 s and control clockwise and counterclockwise circles with scapula protracted.</p>
2	<p>Patients perform elastic resistance of concentric and eccentric internal rotation × 30 s before increasing speed. Speed of movement can usually increase every 5–7 d or every few visits based on level of function and motor control.</p> <p>Patients can withstand 1 min of perturbations without pain before attempting return-to-sport testing.</p>	<p>Patients perform elastic resistance of concentric and eccentric external rotation × 30 s before increasing speed. Speed of movement can usually increase every 5–7 d or every few visits based on level of function and motor control.</p> <p>Patients can withstand 1 min of perturbations without pain before attempting return-to-sport testing.</p>	<p>Patients perform side hold on hand and hips × 3 sets of 30 s with body weight supported on hand.</p>
3	<p>Patients can withstand 1 min of perturbations without pain before attempting return-to-sport testing.</p>	<p>Patients can withstand 1 min of perturbations without pain before attempting return-to-sport testing.</p>	<p>Patients perform side hold on hand and hips × 3 sets of 30 s with body weight supported on hand.</p>
4	<p>Patients can withstand 1 min of perturbations without pain before attempting return-to-sport testing.</p>	<p>Patients can withstand 1 min of perturbations without pain before attempting return-to-sport testing.</p>	<p>Patients perform side hold on hand and hips × 3 sets of 30 s with body weight supported on hand.</p>

isometrisch → concentrisch+eccentrisch. Opbouwen in ROM, weerstand, snelheid...

71



72

Praktijk

deel 1: casus theoretisch

deel 2: behandelplan opstellen voor casus

73

Praktijk casus 1

Tim, 28 jaar, recreatief tennisser, luxatie doorgemaakt 1,5 week geleden bij val van fiets door trambaan incident.

Binnen 3 uur gereponeerd in ziekenhuis, geen benige schade op rontgen te zien. Sling gekregen welke hij nog draagt en advies fysiotherapie op te starten.

Geeft aan een pijnscore van 8 te hebben gehad na de val, nu is het afgezak naar een 2-3. Soms in rust zelfs helemaal geen pijn. Houdt arm langs het lijf bij binnenkomst; 'Dat voelt het prettigst'.

Hulpvraag: Speelt tennis in hoofdklasse en wil graag zo snel mogelijk weer mee kunnen draaien in competitie.



74

Wat gaan we eerst doen?

1) (indien tijd): wat willen we weten van Tim?

1) welke oefeningen geven we per fase aan Tim?

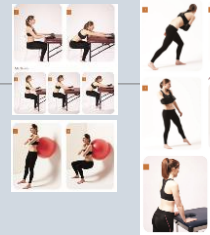
→ In groepen deze vragen uitwerken & een oefenprogramma opstellen voor de fases opbouwend :

- acuut
- subacuut
- sport specifiek

75

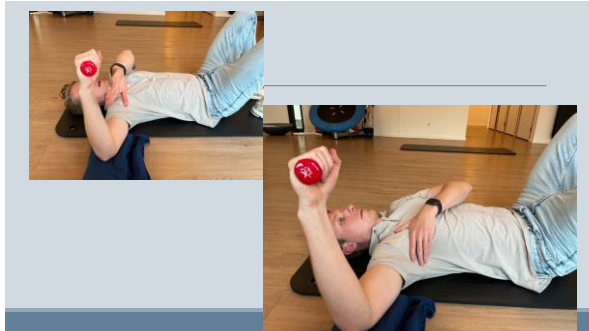
acute fase

- sling +/- 1 week
- onderste extremiteit & keten training
- cuff + scapula faciliterende oefeningen
- twk, elleboog & pols
- isometrische krachttraining (<30% MVIC)
- geassisteerde ROM
- steunname / co-contractie
- gebruik hand in de sling stimuleren & elleboog extensie

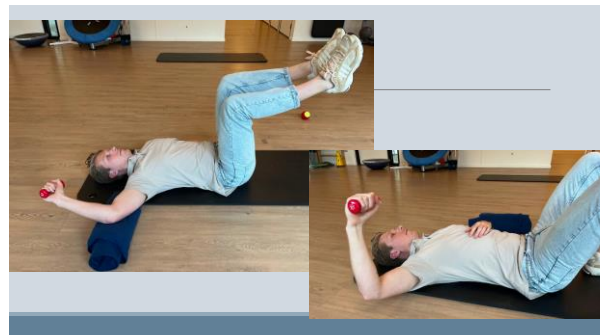


Rehabilitation Guide Funk-Liverpool Upper Limb Unit, Kibler 2008, Lihl 2001, Gaurt 2010

76



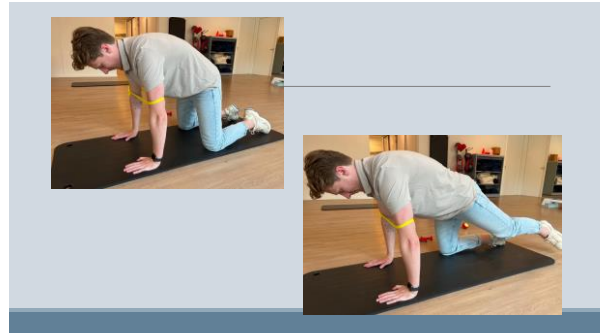
77



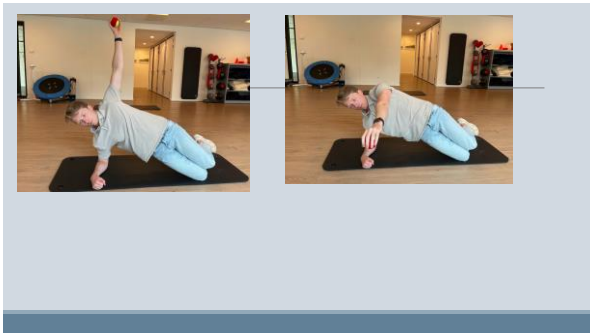
78



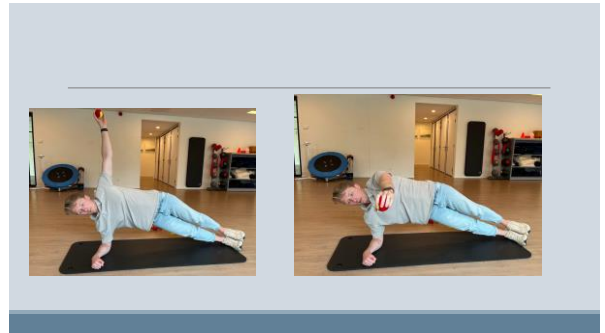
79



80



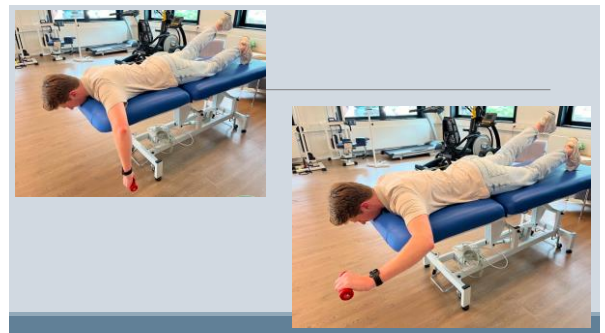
81



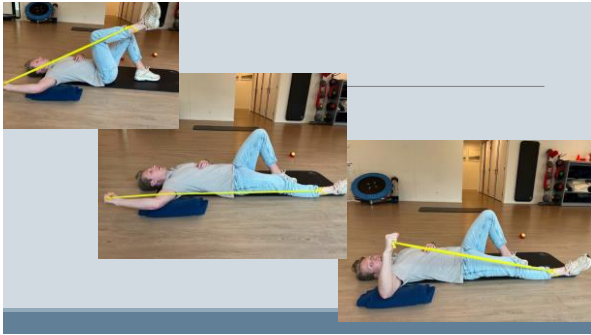
82



83



84



85



86



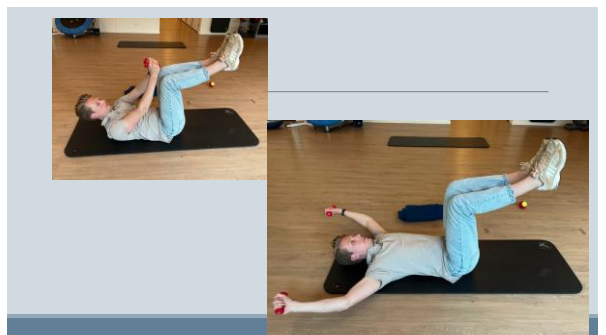
87



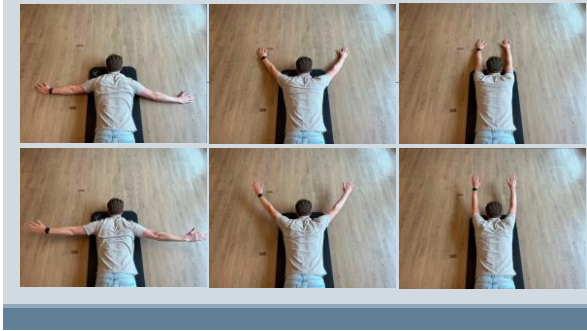
88



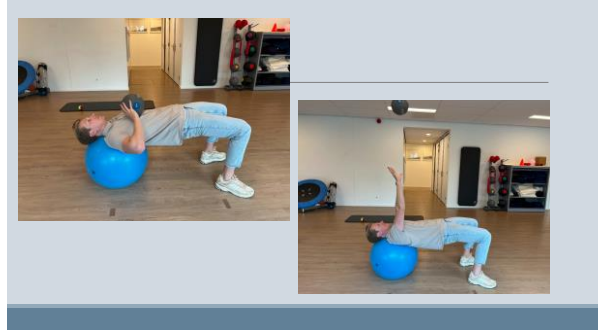
89



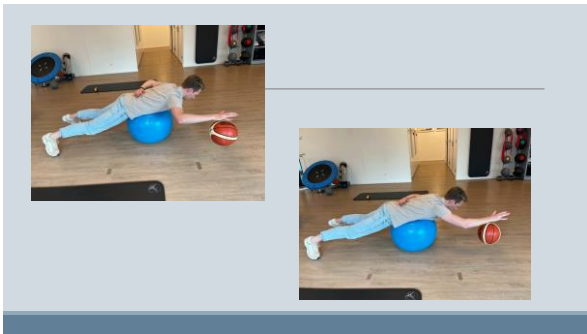
90



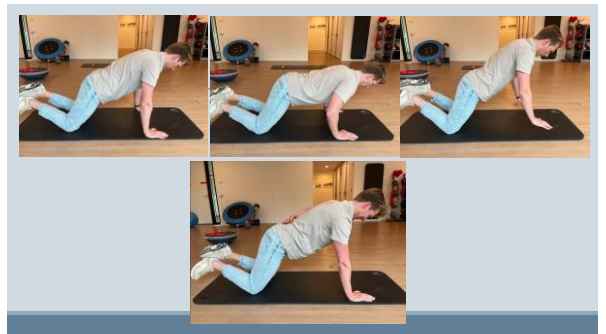
91



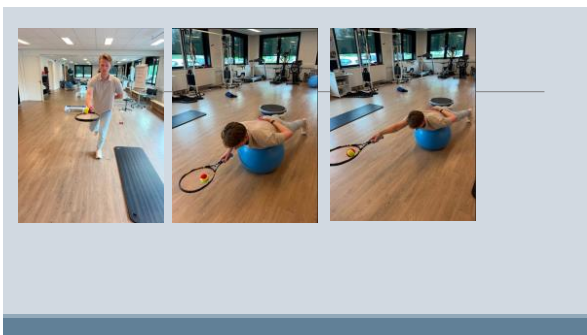
92



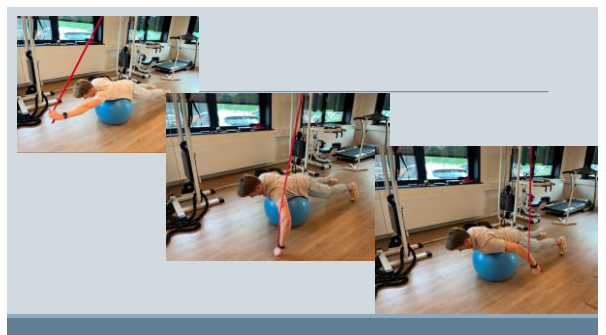
93



94



95



96

Take home messages

- 1) Type instabiliteit bepaalt type behandeling
- 1) coördinatie > kracht
&
'Milestone' contingent > 'time' contingent
- 1) Vergeet niet te keten met de keten



f.boon@schoudercentrumibc.nl/ linkedin: Femke Boon

97

PS.. heeft je patiënt gekropen?



Onderzoek in het kort:

In samenwerking met de Vrije Universiteit van Amsterdam onderzoeken we de mogelijke relatie tussen kruipen als baby en schouderinstabiliteit in een latere levensfase. Het helpt een beter inbreng te krijgen met kruipen op handen en knieën voor een invloed heeft op de motorische ontwikkeling en de spierontwikkeling. Indien er een relatie bestaat, dan zou dit in de toekomst de manier van behandelen kunnen beïnvloeden.

Hartelijk dank namens het hele IBC schouderteam





98