

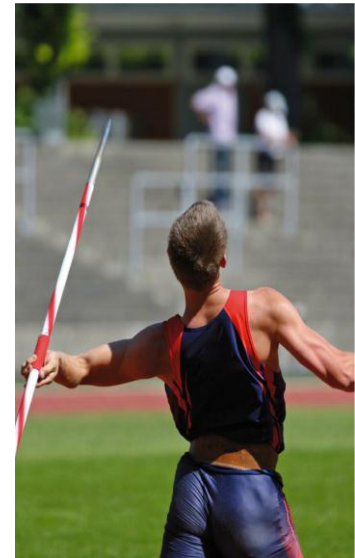
Een schouderluxatie wat nu? Methodische actieve revalidatie na een schouderluxatie.

Lezing symposium “Onderzoek in Beweging”
26 januari 2013



Indeling presentatie

- ◆ Voorstellen
- ◆ Actieve revalidatie van patiënten met instabiliteits- en/of impingement klachten
- ◆ Principes bij actieve revalidatie
- ◆ “Licht” op de Pivoters
- ◆ “Licht” op de Protectors
- ◆ Take home messages
- ◆ Afsluiting



Voorstellen



Mijn Familie

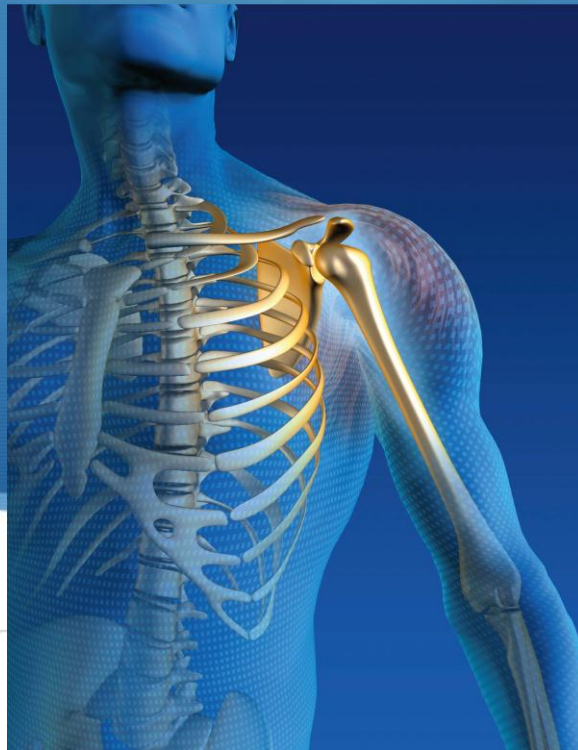


Harald Bant



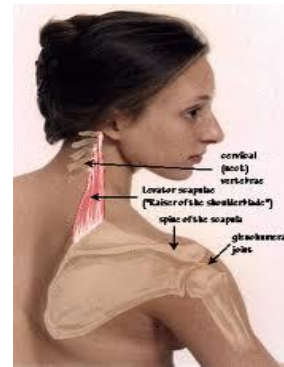
- ◆ 46 jaar en vader van de mooiste kinderen van Nijmegen en omstreken
- ◆ Sportfysiotherapeut
- ◆ Directeur ESP Education Network
- ◆ Maatschapslid van het ESP Centrum: Praktijk voor fysiotherapie, medische fitness en reïntegratie
- ◆ Nexus opleidingsinstituut voor de fysiotherapeut
- ◆ Voorzitter stichting Union, Friends for MYSA
- ◆ Lid deskundigenteam SART (Schweizerisches Arbeitsgruppe Rehabilitation Training)

Actieve revalidatie van patiënten met instabiliteits- en/of impingement klachten



Actieve revalidatie van de schouder

- Er is een groeiend wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van actieve revalidatie als centraal onderdeel van de begeleiding van patiënten met instabiliteits- en impingementklachten (Bennell 2010, Ellenbecker 2010, Jaggi 2010, Kibler 2010, Kuhn 2008 van Riet en Verborgt 2011).
- Vooraf het belang van scapulatraining krijgt steeds meer aandacht (NtvF 2008, Kibler 2009, van Riet en Verborgt 2011)



Principes van actieve revalidatie bij de schouder



Revalidatie

“the art of medicine consists of amusing the
patient while nature cures the disease”



Voltaire (1694-1778)

wondgenezing

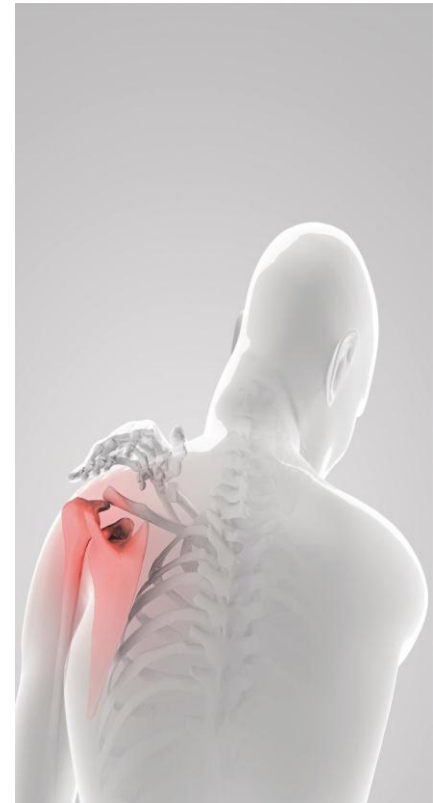


De “amusing time” met de patient wordt tegenwoordig onderbouwd met EBP

- ◆ Evidentiebronnen (Tonelli 2005):
 - ◆ Experimentele Evidentie
 - ◆ Fysiologische Evidentie (wondgenezing)
 - ◆ Overtuigingen en ervaringen van de patient
 - ◆ Overtuigingen en ervaringen van de therapeut
 - ◆ Systeem voorwaarden

Principes bij actieve revalidatie van de schouder

- ◆ Revalidatie verloopt van functies naar activiteiten naar participatie
- ◆ De behandeling is gericht op de primaire oorzaak
- ◆ De opbouw verloopt volgens de trainingsprincipes
- ◆ De actieve revalidatie verloopt van proximaal naar distaal



Revalidatie verloopt van functies naar activiteiten naar participatie

Principe 1





Revalidatie

Revalidatie verloopt algemeen
van functies naar activiteiten
naar participatieniveau

Voorwaarden voor actieve revalidatie creëren op functieniveau

- ◆ Behandelen van de verschijnselen van de ontsteking; rubor, calor, dolor, tumor, leidende tot functio laesa.
- ◆ Pijninhibitie; rotatorcuff, M. Trapezius ascendens en intermedius, M. Serratus anterior (Gokeler, Lehmann 2001)
- ◆ Toename activiteit van de M. Deltoideus en M. Trapezius Descendens (Cools et al 2007)



Voorwaarden voor actieve revalidatie creëren op functieniveau

- “ Optimale artrogene mobiliteit van proximaal naar distaal”
- GIRD als predisponerende factor voor ventrale instabiliteit (Kibler en Sciascia 2008, Ellenbecker en Cools 2010)

Hoooooffd

SCHOUDE

Knie en teen

(knie en teen)



De behandeling is gericht op de primaire oorzaak

Principe 2



Primaire oorzaak behandelen

- ◆ Indeling naar Neer (1989)
 - ◆ **Anterieure instabiliteit (luxatie)**
 - ◆ Anterieure instabiliteit met secundair impingement
 - ◆ Multi directionele instabiliteit met secundair impingement
 - ◆ Primair impingement



De opbouw volgt de trainingsprincipes

Principe 3



Actieve revalidatie verloopt van proximaal naar distaal

Principe 4



Actieve revalidatie verloopt van proximaal naar distaal

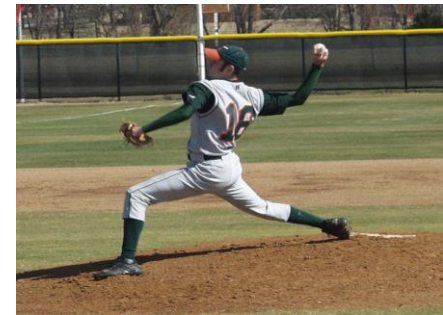
- ◆ Indeling van Jobe (1993): de 4 P's

- ◆ Pivoters
- ◆ Protectors
- ◆ Positioners
- ◆ Propellers of Prime Movers



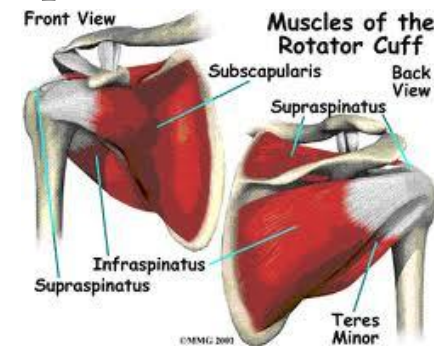
- ◆ Binnen de sport specifieke context (werp- en slagbewegingen) wordt een extra P geïntroduceerd:

- ◆ Preparators



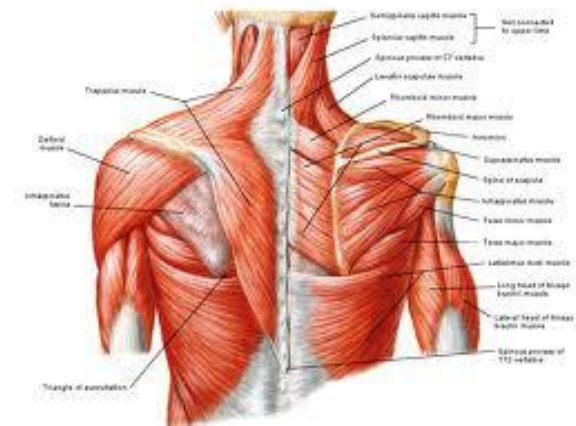
Actieve revalidatie verloopt van proximaal naar distaal

- ◆ **Preparators:** spieren van de onderste extremiteit en de romp. Deze spieren spelen bij de sporter een belangrijke prestatiebepalende rol. Zij bereiden de sportprestatie voor, omdat er een energietransfer uit de onderste extremiteit en de romp via de scapula naar de bovenste extremiteit plaatsvindt. (Cingel 2008)
- ◆ **Pivoters:** spieren die verantwoordelijk zijn voor het pivoteren van het schouderblad (“scapula- fixatoren”).
- ◆ **Protectors:** lokale spieren die een centraliserende invloed uitoefenen op het caput humeri (m. subscapularis, m. infraspinatus, m. teres minor en m. biceps brachii caput longum).



Actieve revalidatie verloopt van proximaal naar distaal

- ◆ **Positioners:** spieren die de humerus positioneren in de ruimte (m. deltoideus en m. supraspinatus).
- ◆ **Propellers:** spieren met een grote dwarsdoorsnede die met hun origo en insertie ver van het glenohumerale gewricht vandaan liggen. Deze spieren zijn vooral verantwoordelijk voor beweging (m. pectoralis major, m. latissimus dorsi en de m. triceps brachii).



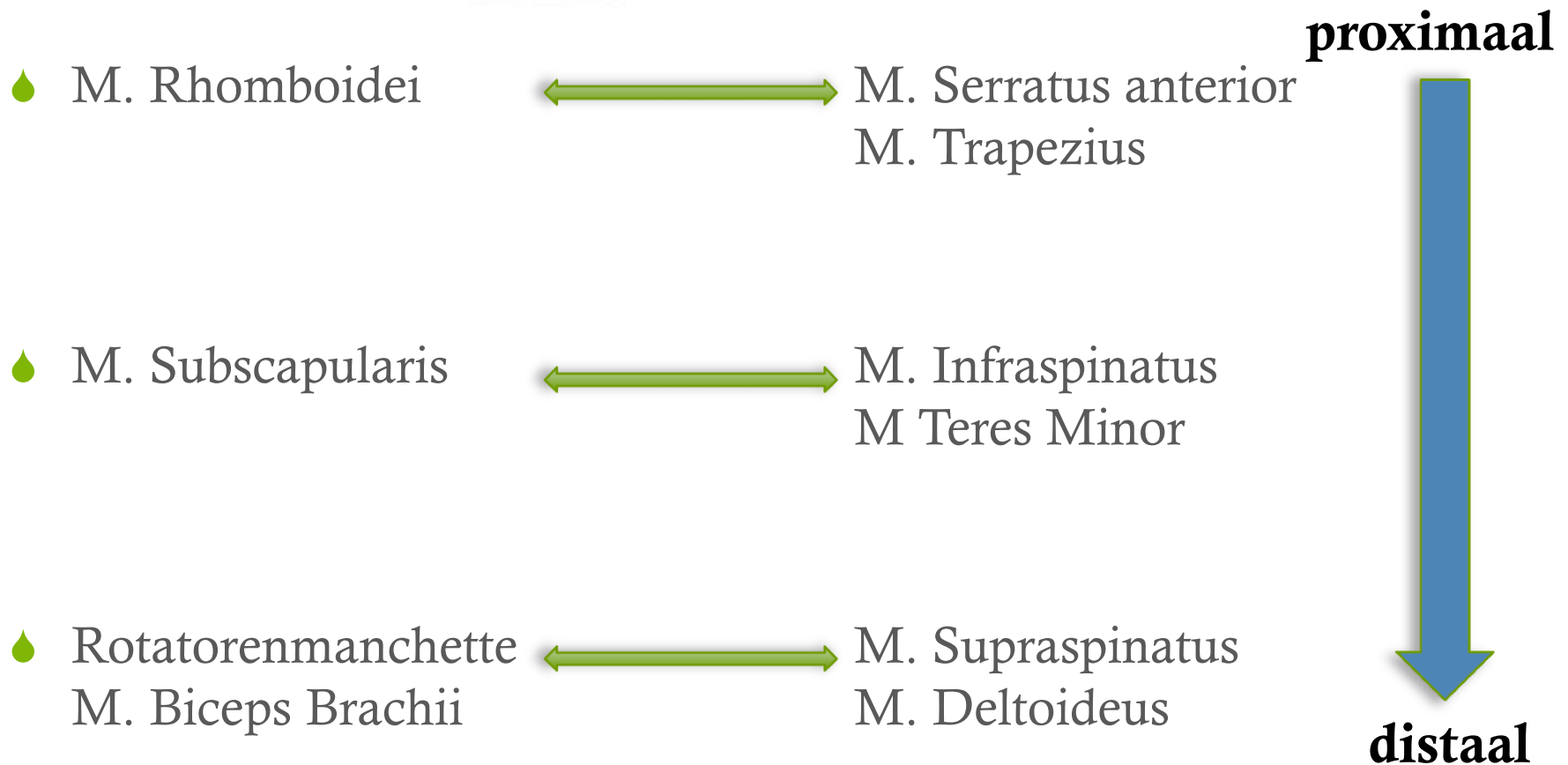
Het belang van intra/intermusculaire coördinatie

- ◆ **Krachtenkoppels:** zijn spieren met een tegenovergestelde functie die door optimale timing en rekrutering elkaars krachten neutraliseren. (Donatelli 2007)
- ◆ **Doel:** Krachtenkoppels in de schouder zorgen voor stabiliteit van de scapula en een goede centralisatie van het caput humeri.



1: Subscapularis
2: Supraspinatus
3: Infraspinatus
4: Teres Minor
5: Gleno-Humerale gewricht

Krachtenkoppels in het schoudergewricht



Oefeningen voor de 5 P's

Oefeningen Preparators	Oefeningen Pivoters	Oefeningen Protectors	Oefeningen Positioners	Oefeningen Propellers
Calf raises	Press up	Belly press	Front raise	Bench press
Squat	Elbow in the pocket	Dynamic hug	Scaption raise	Flys
Squat lunge	Wall push ups	Exorotatie en endorotatie	Lateral raise	Peckdeck
Lunge	Bend over barbell/dumbbell row	Training van 180 graden abductie en van het scapulaire vlak naar andere posities	Front press	Push ups
Barbell rotation			Military press	Pullover
Back extension			Neck press	Lat pulldown
Russian twist	Reversed flys			Triceps extension

“Licht” op de Pivoters

De scapulothoracale musculatuur



Pivotertraining

- ◆ Oefentherapie bij patiënten met scapuladyskinesie is erop gericht het contractie- en timingpatroon van de pivoters te beïnvloeden.
- ◆ Wetenschappelijk onderzoek naar oefeningen met dit patroon van spieractiviteit is over het algemeen verricht op **gezonde proefpersonen** (Cools 2007, Dekker 1999, Ludewig 2004, Moseley 1992, Van Riet en Verborgt 2011).

scapuladyskinesie



Pivotertraining

- ◆ Belangrijke methodiek bij het trainen van de pivoters/protectors zijn:
- ◆ van geïsoleerde oefeningen (intramusculaire coördinatie) naar training van krachtenkoppels (intermusculaire coördinatie) naar krachttraining (KRS) van de krachtenkoppels en vervolgens de transfer naar een functionele situatie.
- ◆ van de startfase van de abductiebeweging (0-60 graden) naar de kritische fase (60-120 graden) naar de eindfase (120-180 graden).
- ◆ De revalidatie begint altijd in het vlak van de scapula en kan later in de revalidatie ook in andere vlakken plaats vinden.

Pivotertraining (Skills)

Press Up



Elbow in the pocket



Pivotertraining (Skills)

Wall Push ups in 45 graden anteflectie



Wall push ups in 90 graden anteflectie



Pivoter/Preparator training (Skills)

Bend over barbell row



Reversed flys in stand



“licht” op de Protectors

De rotatorenmanchette en de M. Biceps brachii



Protectortraining

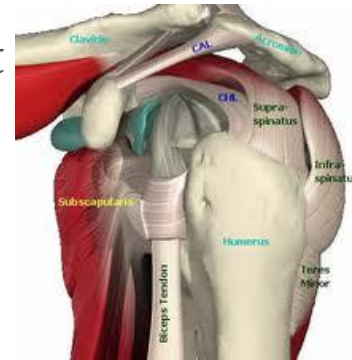
- ◆ In een gezonde schouder verplaatst het caput humeri tijdens een abductiebeweging maximaal 0,3 mm. Bij vermoeidheid van de protectors of bij mechanische instabiliteit neemt de verplaatsing van het caput humeri om enkele millimeters toe (Hayes 2002).
- ◆ De m.biceps brachii caput longum heeft door zijn intra-articulair verloop een caudaliserende functie over het caput humeri (Kumar 1989).
- ◆ Bij ventrale instabiliteit is de centraliserende invloed van de m. biceps groter dan die van de andere protectors (Itoi 1994)

Protectortraining

- ◆ Bij patiënten met zowel impingement als instabiliteitsklachten is geconstateerd dat:
 - ◆ spierreactietijden met name van m. biceps, m. infraspinatus en m. teres minor vertraagd zijn (Myers 2002).
 - ◆ er een groter verschil is in de ratio tussen kracht van de endorotatoren ten opzichte van de kracht van de exorotatoren (Cingel 2008).
 - ◆ de maximale kracht en het kracht- uithoudingsvermogen van alle protectors is afgenomen (Ellenbecker 2010).

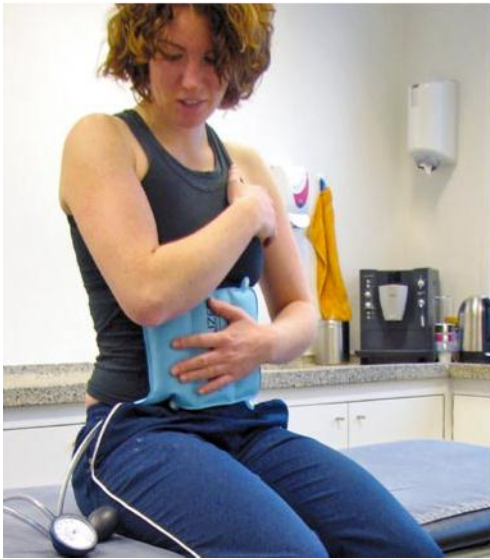
Protectortraining

- ◆ **Voorwaarden voor protectortraining:**
- ◆ De passieve bewegingsuitslag is voldoende om in het beoogde bewegingstraject te oefenen, (principe ‘optimale artrogene mobiliteit’).
- ◆ De patiënt heeft in de beoogde houding een stabiele scapula, anders gezegd pivoters zijn in staat de scapula in deze positie te fixeren (principe ‘revalidatie verloopt van proximaal naar distaal’).
- ◆ De patiënt heeft geen pijn in het beoogde bewegingstraject (Principe ‘kwaliteitscriteria’)



Protectortraining (Skills)

Belly Press



**Exotraining ondersteund,
met theraband**



Protectortraining (Skills)



Protectortraining (Skills)



Protectortraining (Skills)

**Exotraining in 90 graden
abductie**



Dynamic Hug training



Pivoter/protectortraining (skills)

Cable row



Wall push ups



Take home messages

- ◆ Mijn vrouw heet Ditte, mijn kinderen zijn Sanne, Rik en Lotte en onze labrador heet Sem,
- ◆ Zorg voor een optimale voorwaarden op functieniveau (hoofd, schouders, knie en teen, knie en teen),
- ◆ Behandel de primaire oorzaak (ventrale instabiliteit met secundair impingement)
- ◆ Actieve revalidatie verloopt van proximaal naar distaal (Preparators, Pivoters, Protectors, Positioners, Propellers),
- ◆ Revalidatie verloopt volgens trainingsprincipes

Doel van de revalidatie

Dank u wel voor uw aandacht

