

**Dr Arthur van Noort Orthopedisch Chirurg  
Spaarne Ziekenhuis**

**NERASS**

**29-11-'13**

**Schouderprothesiologie:  
Indicatie en timing operatie**

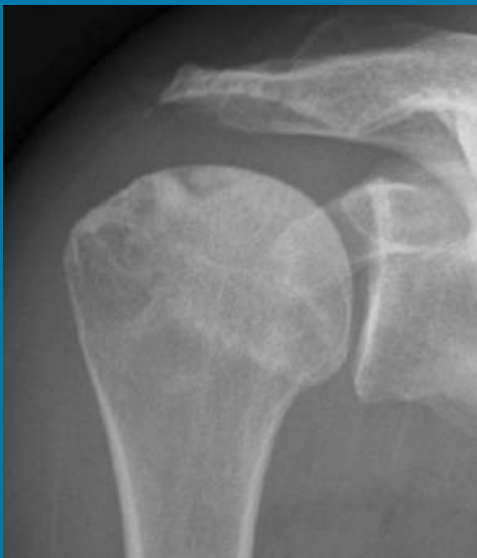
## Timing Chirurgie: bot substantieverlies

Glenoid (Acromion): Substantieverlies ? Radiologische veranderingen ?

Medialisatie humeruskop vindt eerder plaats dan cranialisatie

medialisation of rheumatoid shoulder: a 15 year follow up study

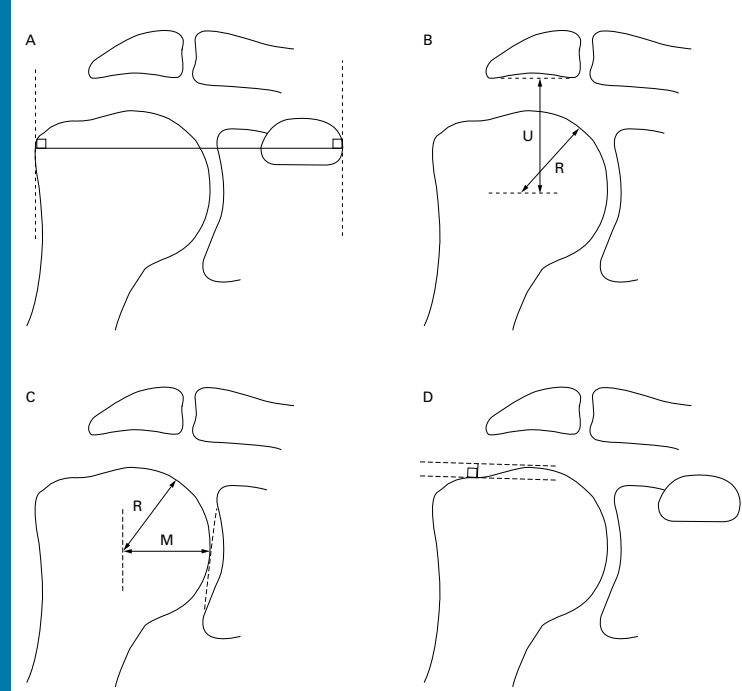
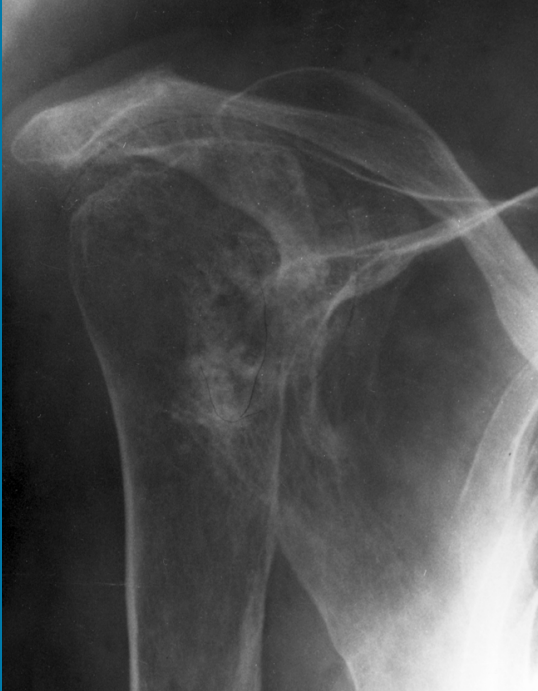
*Ann Rheum Dis* 2001;**60**:322–326 .



## Timing Chirurgie: bot substantieverlies

Typerend voor RA:

- matige kwaliteit bot glenoid
- medialisatie caput humeri/erosie glenoid



## Timing Chirurgie: bot substantieverlies

CT:



## Timing Chirurgie:

- Voorkeur behandeling: in tacte rotator cuff
- Afwezigheid botverlies glenoid
- Advies: Orthopedische consultatie gewenst bij relatief milde degeneratieve veranderingen (Larsen 3)

1. Is er een (relatieve) afname van het aantal indicaties voor schouderprothesiologie ?
2. Optimale timing chirurgie ?
3. Welke type schouderprothese geniet de voorkeur bij RA ?
4. Uitkomst schouderprothesiologie bij RA ?

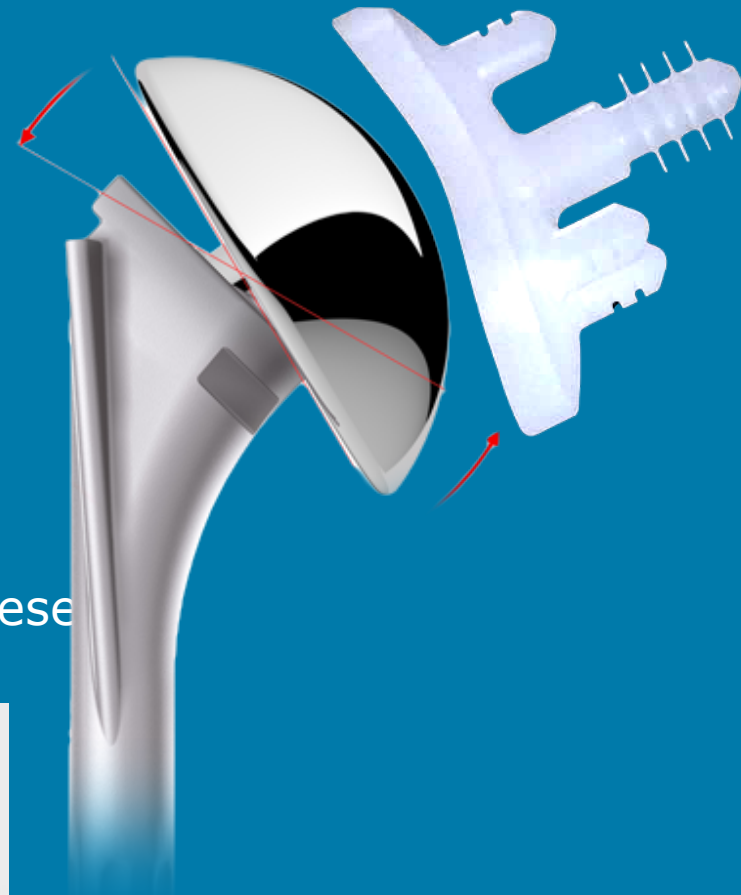


Reversed Prothese

(Anatomische) Totale Schouder Prothese



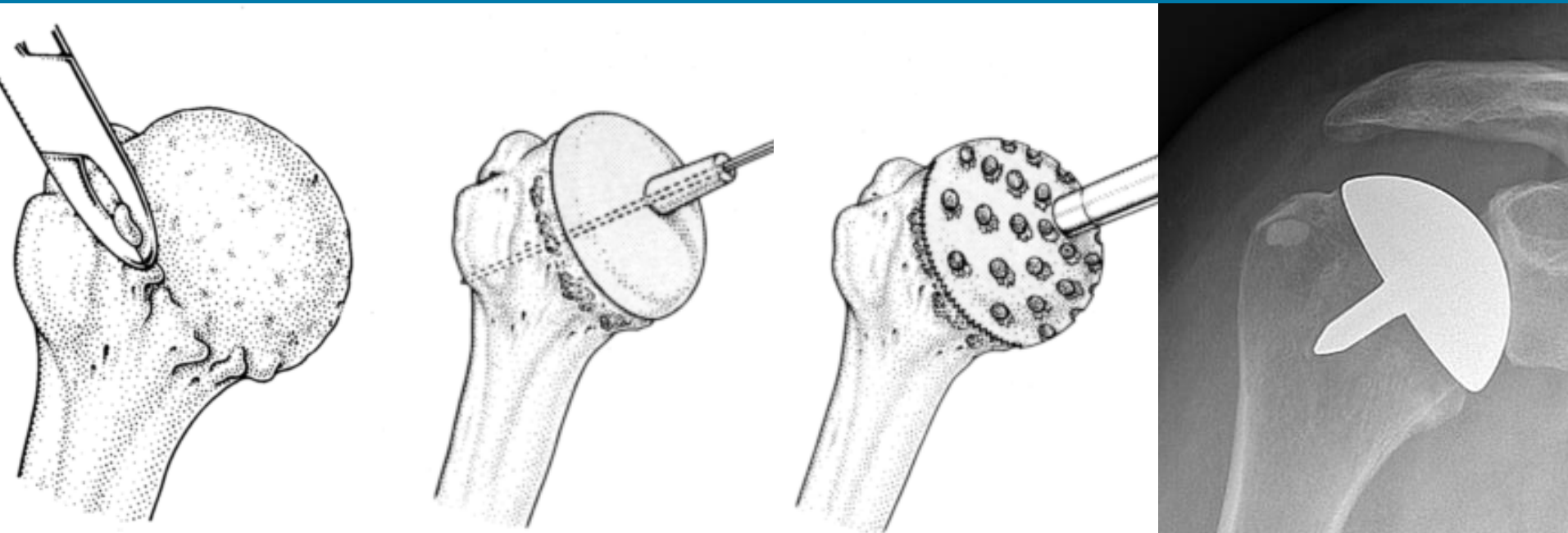
Resurfacing Prothese



## Indicatie Resurfacing Schouderprothese



- Primaire diagnose: Artrose, Posttraumatische artrose, **Reumatoide Artritis**, Avasculaire necrose.
- Radiologisch bewijs voor voldoende "bone stock" ( $> 60\%$  vd humeruskop)



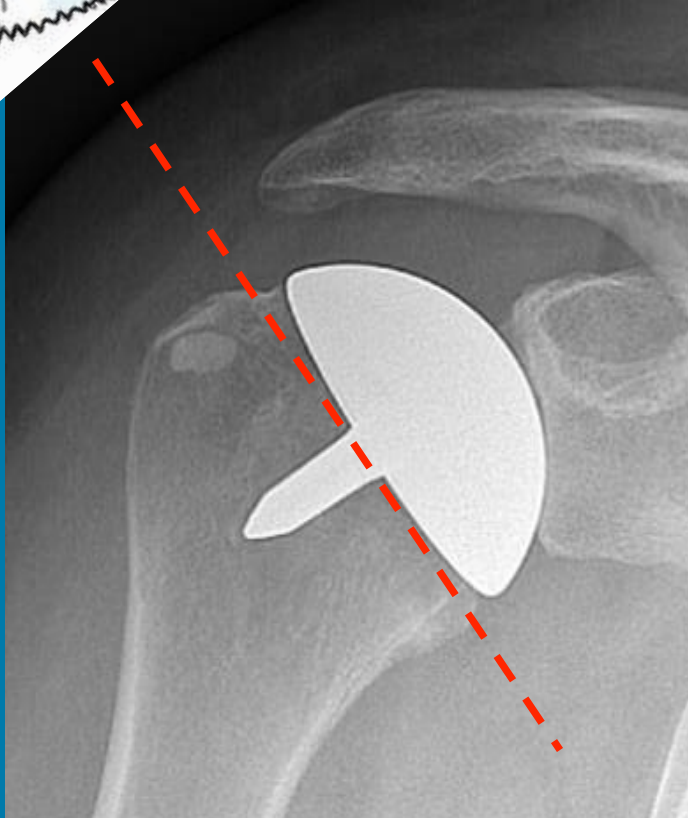


## Indicatie Resurfacing Schouderprothese

- Bot “sparende” arthroplastiek
- Natieve kop/schacht hoek
- Zelfde versie/inclinatie/offset
- Eenvoudige revisie
- Laag percentage periprosthetische fracturen
- Succes (Functionele/Radiologische Uitkomst) vergelijkbaar met gesteelde prothese



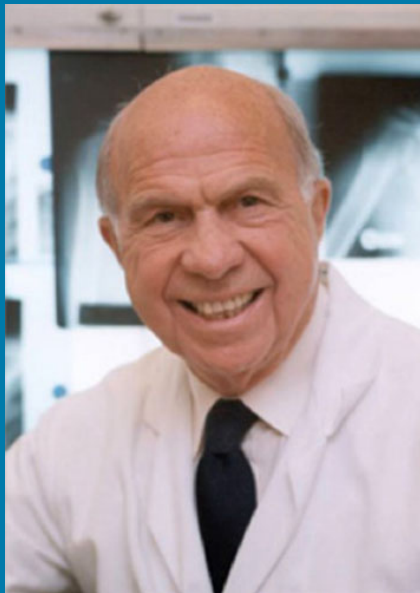
Levy O and Copeland SA. *J Bone Joint Surg {Br}* 2001;83-B:213-21  
Burgess DL et al. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91:1228-1238.



# Indicatie Reversed Schouderprothese

## 1. Rotator Cuff Arthropathie:

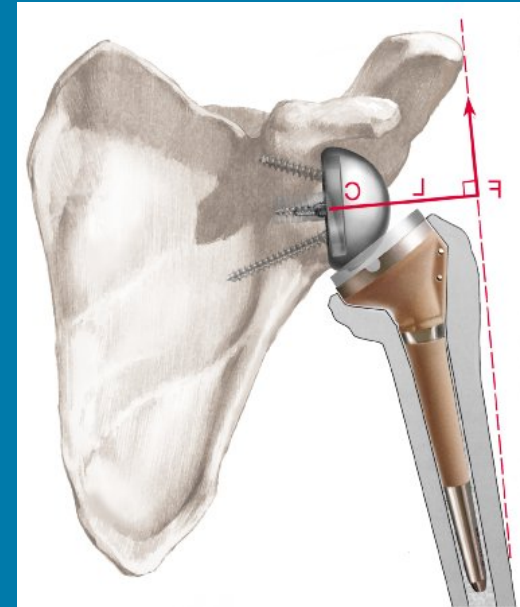
Severe glenohumeral joint disorganization and collapse of the humeral head developed with massive tear of the rotator cuff.



• ***Charles S. Neer, 1988***

Pijn + Functiebeperking (Pseudoparalyse)

## Indicatie Reversed Schouderprothese

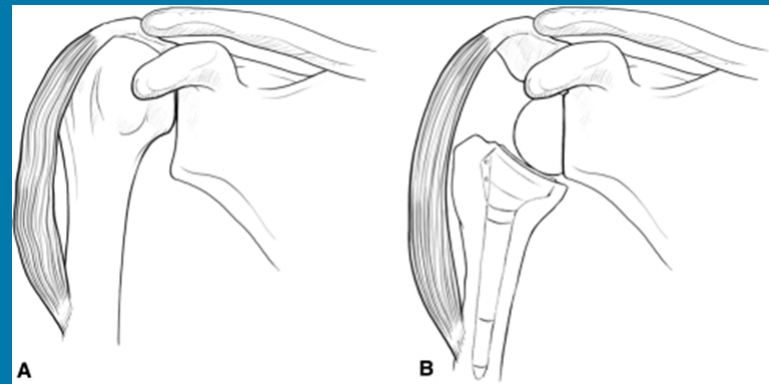
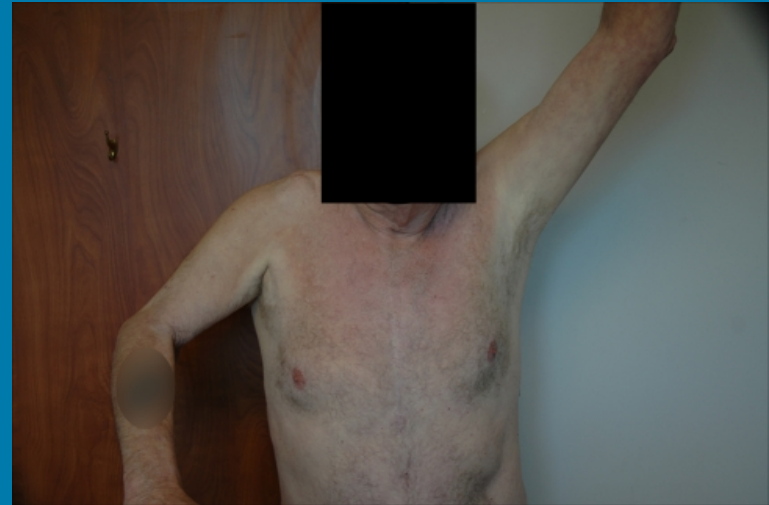


- Verlies functie rotator cuff.
- Cranialisatie humeruskop agv actie m deltoideus → Instabiliteit
- Superieure escape. Degeneratieve veranderingen glenohumeraal
- Verlies actieve schouderfunctie en pijn

# Indicatie Reversed Schouderprothese

## 2. Massaal Cuff Letsel

Cuff lesie > 5cm ; 2 of meer pezen; Goutallier stadium 3-4





## Indicatie Reversed Schouderprothese

- **Contraindicaties:**

N axillaris lesie

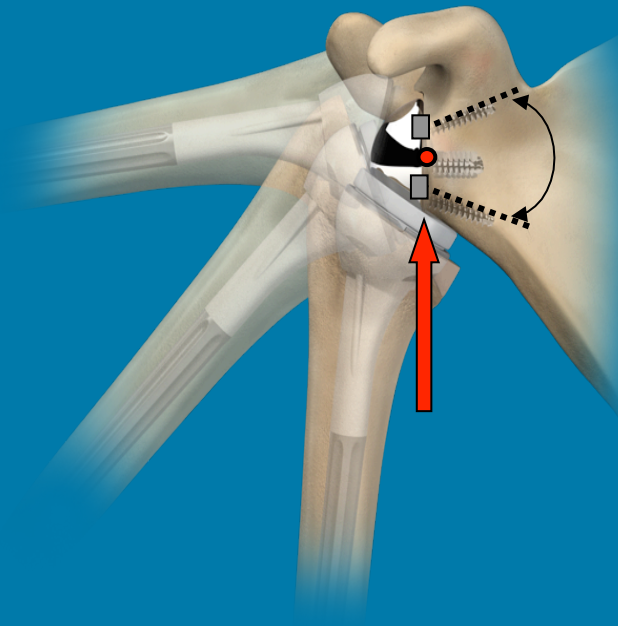
Gecentreerde omarthrosis met alleen supraspinatus defect

(Massaal) cuff letsel maar goede schouderfunctie

Leeftijd < 70 jaar



Paul Grammont





# Reversed prothese





1. Is er een (relatieve) afname van het aantal indicaties voor schouderprothesiologie ?
2. Optimale timing chirurgie ?
3. Welke type schouderprothese geniet de voorkeur bij RA ?
4. Uitkomst schouderprothesiologie bij RA ?

## Uitkomst Schouderprothesiologie bij RA



THE COCHRANE  
COLLABORATION®

### **Surgical interventions for the rheumatoid shoulder (Review)**

Christie A, Dagfinrud H, Engen Matre K, Flaatten HI, Ringen Osnes H, Hagen KB

Doel: (on) gewenste effecten van chirurgie bij RA  
2010:

1 RCT en 1 CCT !!

Kennis prothesiologie: case series

11 case series TSA: mean FU: 4,5-12 jaar: 11% complicaties

10 case series Hemi: 2,7 -11,3 jaar: 9,9% complicaties

Very low quality evidence

## Schouder prothesiologie



# Uitkomst Schouderprothesiologie bij RA

**Table 11. Total shoulder arthroplasty for people with Rheumatoid Arthritis\*.**

APatients: People > 16 years with Rheumatoid Arthritis according to ACR or other diagnostic criteria

Stage of disease: Larsen grade III - V\*\*

Setting: Hospital orthopaedic surgical departments

Intervention: Any type of total shoulder arthroplasty

Complication	Length of follow up (mean: range)	No of shoulders with complication	No of shoulders included (no and type of studies)	Proportion with complication (95% CI)	Quality of evidence
Infections	4.5 - 14.0 years	9 shoulders	626 (7 case series)	1.4% (1.0%,1.8%)	Very low***
Component loosening / revision	4.5 - 14.0 years	33 shoulders	735 (11 case-series)	4.5% (3.8%,5.2%)	Very low***
Other complications	4.5 - 14.0 years	39 shoulders	595 (7 case series)	6.6% (5.6%,7.6%)	Very low***
<b>Total</b>	4.5 - 14.0 years	<b>81 shoulders</b>	<b>735 (7 - 11 case series)</b>	<b>11.0% (9.9%,12.1%)</b>	<b>Very low***</b>

\* Outcomes for benefit (pain, range of motion, function, strength) not assessed by review sign.

\*\* Five of the eleven studies did not report stage of disease

\*\*\* Serious limitations in study design

# Uitkomst Schouderprothesiologie bij RA

**Table 12. Shoulder hemiarthroplasty for people with Rheumatoid Arthritis\***

Patients: People > 16 years with Rheumatoid Arthritis according to ACR or other diagnostic criteria Stage of disease: Larsen grade III - V** Setting: Hospital orthopaedic surgical departments Intervention: Any type of shoulder hemiarthroplasty					
Complication	Length of follow-up (mean: range)	No of shoulders with complications	No of shoulders included (no and type of studies)	Proportion with complication (95% CI)	Quality of evidence
Infections	2.7 - 11.3 years	0 shoulders	208 (4 case-series)	0%	Very low***
Component loosening / revision	2.7 - 11.3 years	18 shoulders	375 (10 case-series)	2.1% (1.4%,2.8%)	Very low***
Other complications	2.7 - 11.3 years	19 shoulders	213 (5 case-series)	8.9%(8.7%,9.1%)	Very low***
<b>Total</b>	<b>2.7 - 11.3 years</b>	<b>37 shoulders</b>	<b>374 (5-10 case-series)</b>	<b>9.9% (8.4%,11.4%)</b>	<b>Very low***</b>



## Uitkomst Schouder prothesiologie

### Noorse Prothesiologie Register 2013

[Int Orthop. 2013 Jan;37\(1\):59-66.](#)

N= 859 patiënten:

1. resurfacing (hemiarthroplastiek)
2. hemiarthroplastiek
3. totale schouder arthroplastiek (tsa)
4. reversed schouder arthroplastiek

Functionele uitkomst (Oxford Shoulder Score) + Qol (EQ 5D)

Uitkomst:

- artrose: TSA
- Reumatoïde artritis: reversed schouder prothese
- Hemiarthroplastiek alle groepen het minste
- QOL: TSA en reversed

## Uitkomst Schouderprothesiologie bij RA

### “Leidse Ervaring”:

- Status van rotator cuff voorspellend uitkomst TSA
- Rotator cuff repair “matig”: advies hemi arthroplastiek
- Relatie bot verlies glenoid  $\leftrightarrow$  loslating glenoid comp.
- Progressie migratie hemi : geen verslechtering functionele uitkomst
- Jongere leeftijd: betere uitkomst
- Deg afw Ac correleert met slechtere functionele uitkomst

Prognostic Factors in Arthroplasty in the Rheumatoid Shoulder.

P Rozing, J Nagels, M Rozing.

HSSJ (2011) 7: 29–36

## Uitkomst Schouderprothesiologie bij RA

“Total shoulder arthroplasty is commonly considered a good option for treatment of the rheumatoid shoulder. However, when the rotator cuff and glenoid bone stock are not preserved, the clinical outcome of arthroplasty in the rheumatoid patients remains unclear”.

J Shoulder Elbow Surg 2011; 20 (4):557-63

P Rozing, J Nagels, M Rozing.

## Uitkomst Schouderprothesiologie bij RA

- N=195 TSA en 95 hemi's bij 247 patiënten met RA
- Vergelijking resultaten bij wel - en niet in tacte rotator cuff
- Beide groepen afname in pijnklachten
- Echter TSA + in tacte cuff: betere functie  
aanzienlijke lagere kans op revisie  
meeste pijnreductie

Neer hemiarthroplasty and Neer total shoulder arthroplasty in patients fifty years old or less. Long term results

J Bone and Joint Surg Am 1998; 80:464

Sperling et al.

# Uitkomst Schouderprothesiologie bij RA

## Indications for reverse shoulder replacement A systematic review

*J Bone and Joint Surg Br* 2012; 5 (20): 577-583

T. Bunker et al.

- Review: 22 artikelen – slechts 2 RA
- survival na 10 jaar: 89%
- Uitstekende functionele uitkomst scores en pijn reductie
- Hogere kans op infectie

Grammont reverse total shoulder arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis and nonreconstructible rotator cuff lesions.

*J Shoulder Elbow Surg* 2001;10:17-22. Rittmeister M, Kerschbaumer F.

Reverse shoulder arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis.

*J Shoulder Elbow Surg* 2010;19:1076-1084. Holcomb JO, Hebert DJ, Mighell MA, et al.

## Complicaties

- 21 trials published between 1985-2008.
- The review included 782 RSA's in 761 patients follow up of > 24 months.
- Postop. Problems: 345 (44%)
 

notching:	277 (35%)
glenoid	23 (3%)
- Complications: 164 (21%) :
 

intraoperative fractures	23 (2,9%)
postoperative instability	37 (4,7%)
infection	30 (3,8%)
acromion/spine #	12 (1,5%)

**other series up to 7.2% (Hamid)**

Zumstein MA, Pinedo M, Old J, Boileau P  
J Shoulder Elbow Surg 2012;21 (4)



## Samenvatting

1. Is er een (relatieve) afname van het aantal indicaties voor schouderprothesiologie ?  
In absolute zin (ook) bij RA toename. Echter afname percentage RA versus overige aandoeningen
2. Optimale timing chirurgie/prothesiologie ?  
Bij voorkeur in tacte rotator cuff en afwezigheid substantieverlies glenoid
3. Welke type schouderprothese geniet de voorkeur bij RA ?  
TSA bij in tacte cuff en normale bone stock glenoid.  
Reversed bij groot cuff letsel en voldoende bone stock glenoid. Hemi overige
4. Uitkomst schouderprothesiologie bij RA ?  
Voorspelbare afname in pijn en verbeterde functionele uitkomst. Survival vergelijkbaar met THA/TKA (Level 4). Complicaties  $\leftrightarrow$  prothese

**DANK VOOR UW AANDACHT**

