

# The Acromioclavicular Joint: Kinematic Analysis, Injuries and Repair Strategies

Dr. Ian Peeters

Proefschrift voorgelegd tot het bekomen van  
de graad 'Doctor in de  
Gezondheidswetenschappen'

Academiejaar 2021-2022

Een ontwrichting van het gewricht tussen het sleutelbeen en het schouderblad na een val op de schouder kan leiden tot pijn en kan het dagelijks functioneren, sportbeleving en het werk negatief beïnvloeden. Het is onduidelijk bij welke letsels een operatief ingrijpen nodig is, of welke letsels met louter met rust, kinesitherapie en pijnstilling kunnen behandeld worden.

In dit doctoraat trachtten we met behulp van de kinematica (bewegingsleer) dit probleem te doorgronden. We voerden hiervoor meerdere studies uit op donorlichamen. We onderzochten de verschillen in bewegingen van de gewrichten van de ganse schoudergordel (borstbeen, sleutelbeen en het schouderblad) tussen normale schouders en schouders met verschillende types van ontwrichting. Als voorbereiding op het creëren van een nieuwe chirurgische hersteltechniek werd dan een literatuuroverzicht gemaakt van bestaande chirurgische hersteltechnieken. Daarna werd in een labo op kunstbot de nieuwe techniek getest op zijn sterkte. Tenslotte werd deze nieuwe techniek ook op donorlichamen op de proef gesteld tegenover andere bestaande technieken.

We konden aantonen dat er bij verschillende types van ontwrichting grote bewegingsverschillen bestaan in de gewrichten van de schoudergordel. Bepaalde bewegingen, zoals de arm opzij omhoog brengen in het vlak van het lichaam, lokten hierbij ook grotere variaties uit ten opzichte van andere bewegingen. In het onderzoek naar de chirurgische hersteltechnieken vonden we dat elke strategie zijn voordelen bood. Zo waren bepaalde technieken beter in het herstellen van de draaibewegingen van het sleutelbeen of schouderblad, terwijl andere beter in staat waren om lokale verschuivingen van de botuiteinden ten opzichte van elkaar te herstellen.

### Promotoren:

Prof. Dr. Lieven De Wilde, MD, PhD  
Departement Orthopedie, UZ Gent

Prof. Dr. Alexander Van Tongel, MD, PhD  
Departement Orthopedie, UZ Gent

### Examencommissie:

Prof. Dr. Daniel De Wolf, MD, PhD  
Departement Interne Geneeskunde en Pediatrie,  
UZ Gent

Prof. Dr. Johan Bellemans, MD, PhD  
Departement Orthopedie, ZOL Genk

Prof. Dr. Nicole Pouliart, MD, PhD  
Departement Orthopedie, UZ Brussel

Prof. Dr. Nadine Hollevoet, MD, PhD  
Departement Orthopedie, UZ Gent

Prof. Dr. Ann Cools, MD, PhD  
Departement Kinesitherapie en  
Revalidatiewetenschappen, UZ Gent

Dr. Hans Van Der Bracht, MD, PhD  
Departement Orthopedie, AZ Sint-Lucas Gent

### Curriculum Vitae:

Dr. Ian Peeters startte in 2002 aan de Universiteit van Gent. Hij behaalde eerst zijn masterdiploma in de Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie in 2007 (Magna Cum Laude). Vervolgens startte hij in 2007 aan de studies Geneeskunde en behaalde in 2013 zijn Masterdiploma (Summa Cum Laude). Daarna was hij actief als orthopedist in opleiding in Jan Palfijn Gent, GZA Antwerpen, UZ Gent, ZOL Genk en AZ Monica. Gedurende deze opleiding startte hij twee onderzoeklijnen (Tendon trap and AC Joint), waarvan het onderzoek omtrent het acromioclaviculaire gewricht in de doctoraatsverdediging van vandaag aan bod komt.

### Dankwoord:

Mijn dank gaat in de eerste plaats uit naar mijn promotoren Lieven en Alexander. Dankjewel voor alles.

Daarnaast het allerbelangrijkste in mijn leven: Maxie, Eloïse en César. En de grotere familie, ouders, zus en schoonfamilie.

Alle aanwezige vrienden, thanks for the support!

Dank aan de examencommissie.

Onderzoek uitgevoerd in het UZ Gent

Financiering: Bijzonder Onderzoeksfonds Gent  
Elektronische versie te raadplegen via de  
bibliotheek site van de Ugent.

Vakgroep Structuur en Herstel van de Mens  
Departement Orthopedie  
ian.peeters@ugent.be  
T +32 9 332 10 20  
[www.ugent.be](http://www.ugent.be)