

Erfolgreiche klinische Ergebnisse mit einer patienten-spezifischen Endoprothese zur Behandlung von fokalen, vollschichtigen Knorpelschäden des Kniegelenks.

Results from International Multicentre Outcome Study on Episealer
 J. Holz, T. Jung, C. Kösters, M. Lind, L. Konradsen, M. Polacek, T. Spalding,
 P. Verdonk, P. Emans, K. Eriksson, M. Högrström.

Einführung

Patienten mit fokalen viertgradigen Knorpelschäden der "Gapgroup" zwischen 35-55 Jahren, können nicht mehr erfolgreich durch ein knorpelrekonstruktives Verfahren behandelt werden und sind für eine totalendoprothetische Versorgung zu jung. Diesen oftmals vorbehandelten Patienten bietet eine patienten-individuelle Miniprothese eine neue Therapieoption. Eine sorgfältige Ergebnisanalyse soll helfen, die mit dem Implantat verbundenen Erwartungen und Indikationsstellung zu definieren.

Zielsetzung

Wir berichten im Rahmen einer multizentrischen, prospektiven Studie über detaillierte Ergebnisse der mit einer patientenspezifischen Miniprothese behandelten Patienten.

Methoden

Die Studie umfasst erhobene Daten von 11 teilnehmenden Untersuchungszentren. Die Patienten wiesen fokale viertgradige chondrale und osteochondrale Defekte der Femurkondyle oder Trochlea auf. Diese waren nach vorausgegangenen konservativen Therapien oder Operationen nicht gebessert. Demographische, operative und klinische Scores (VAS und KOOS) wurden präoperativ, nach 6, 12 und 24 Monaten erhoben. Patienten mit einem Minimum Follow-up von 12 Monaten wurden berücksichtigt.

Episealer

Nach einem 3-D MRT Protokoll wird im Rahmen eines CAD/CAM Prozesses, ein patientenspezifisches Instrumentarium und Implantat hergestellt, das der individuellen Anatomie des Patienten exakt entspricht. Die Oberfläche der Implantate besteht aus Chrom-Cobalt. Der Titankorpus ist doppelt mit Hydroxyapatit beschichtet. (Episurf, Stockholm, Sweden). Die Defekte werden im Rahmen des MRT gestützten "Damage Reports" exakt lokalisiert und in Größe und Abdeckung analysiert sowie ein mögliches Implantatdesign vorgeschlagen (Abb.1 bis 5).

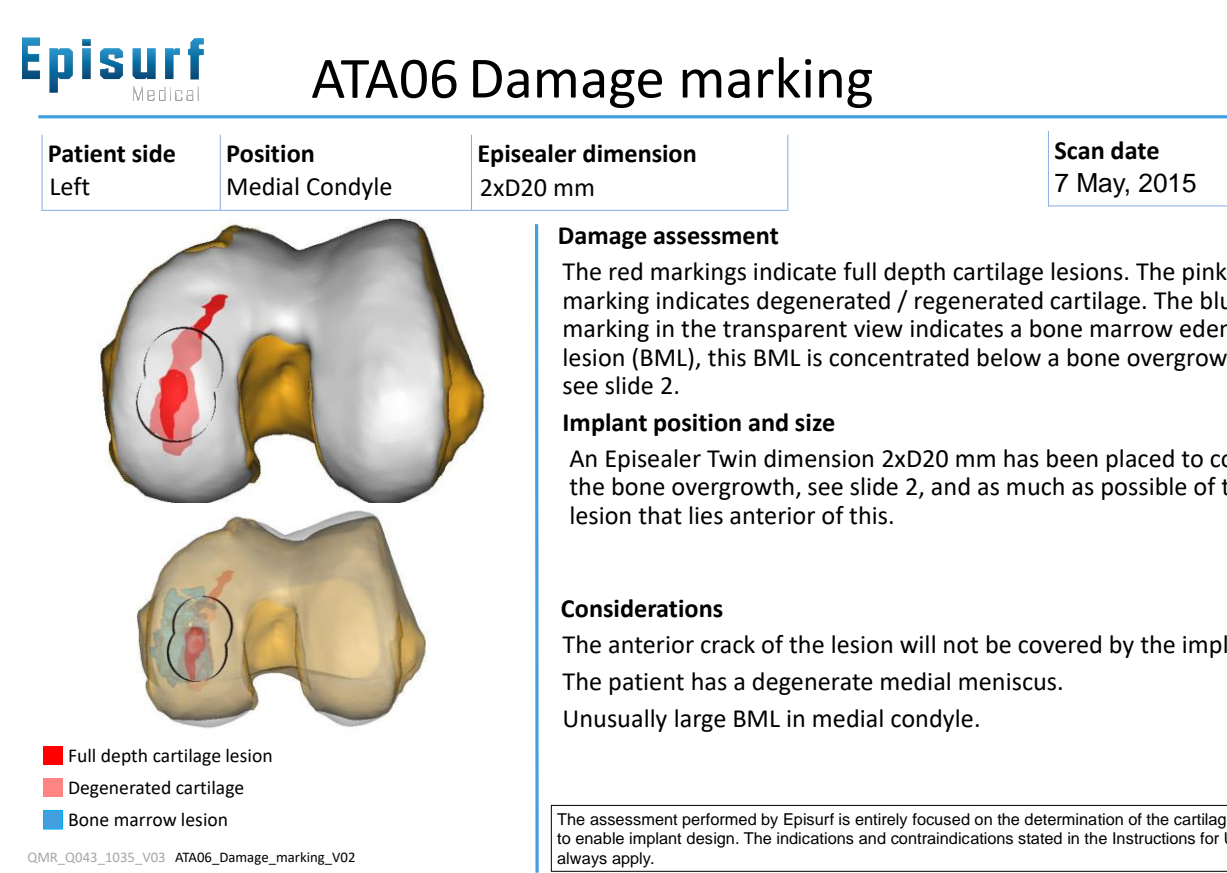


Abb. 1: Damage Report – Damage Marking

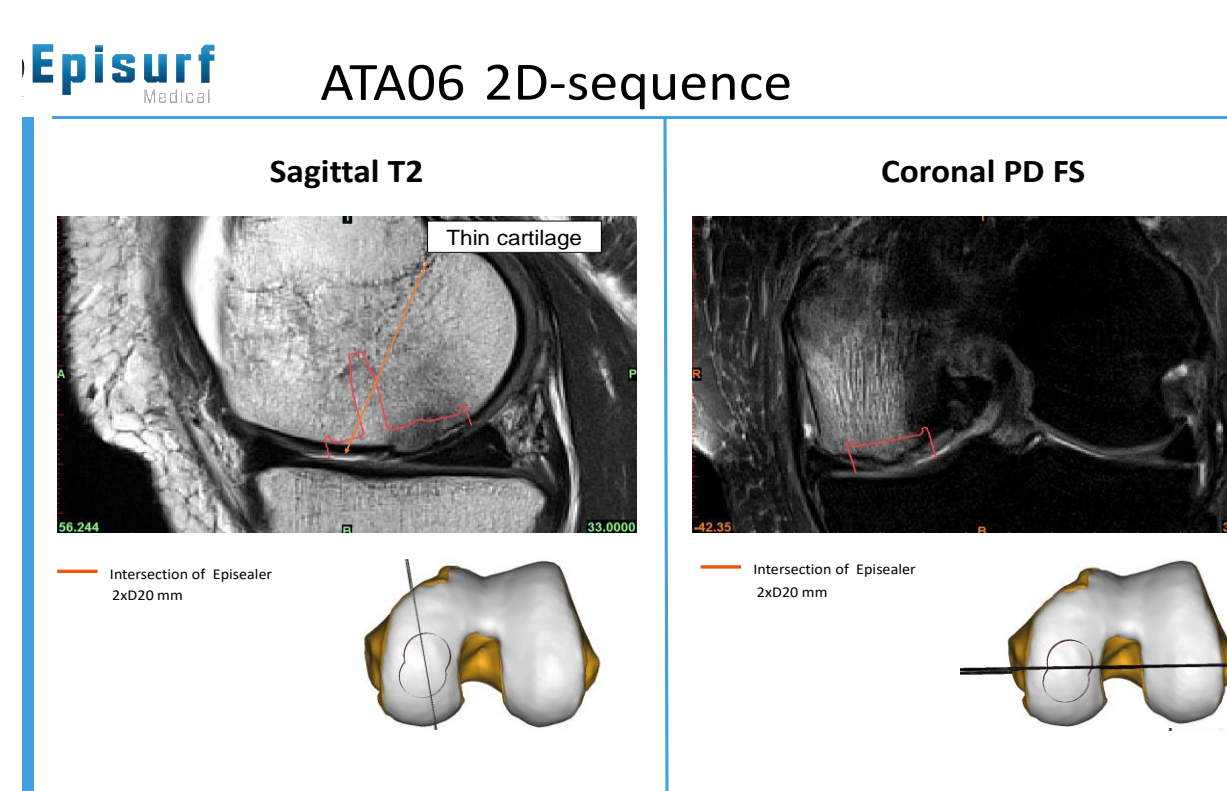


Abb. 2: Damage Report – MRT Sequenz Auswertung

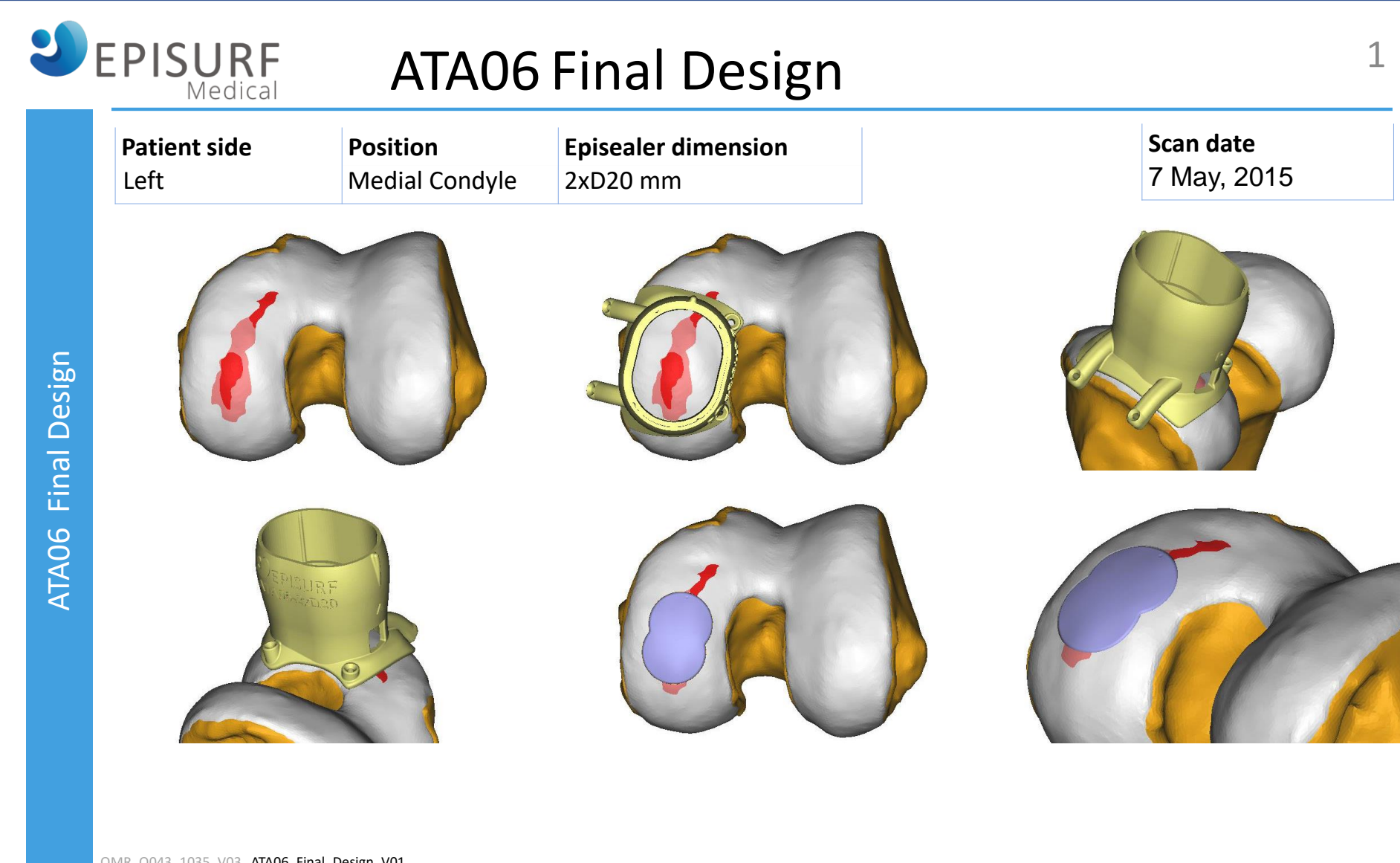
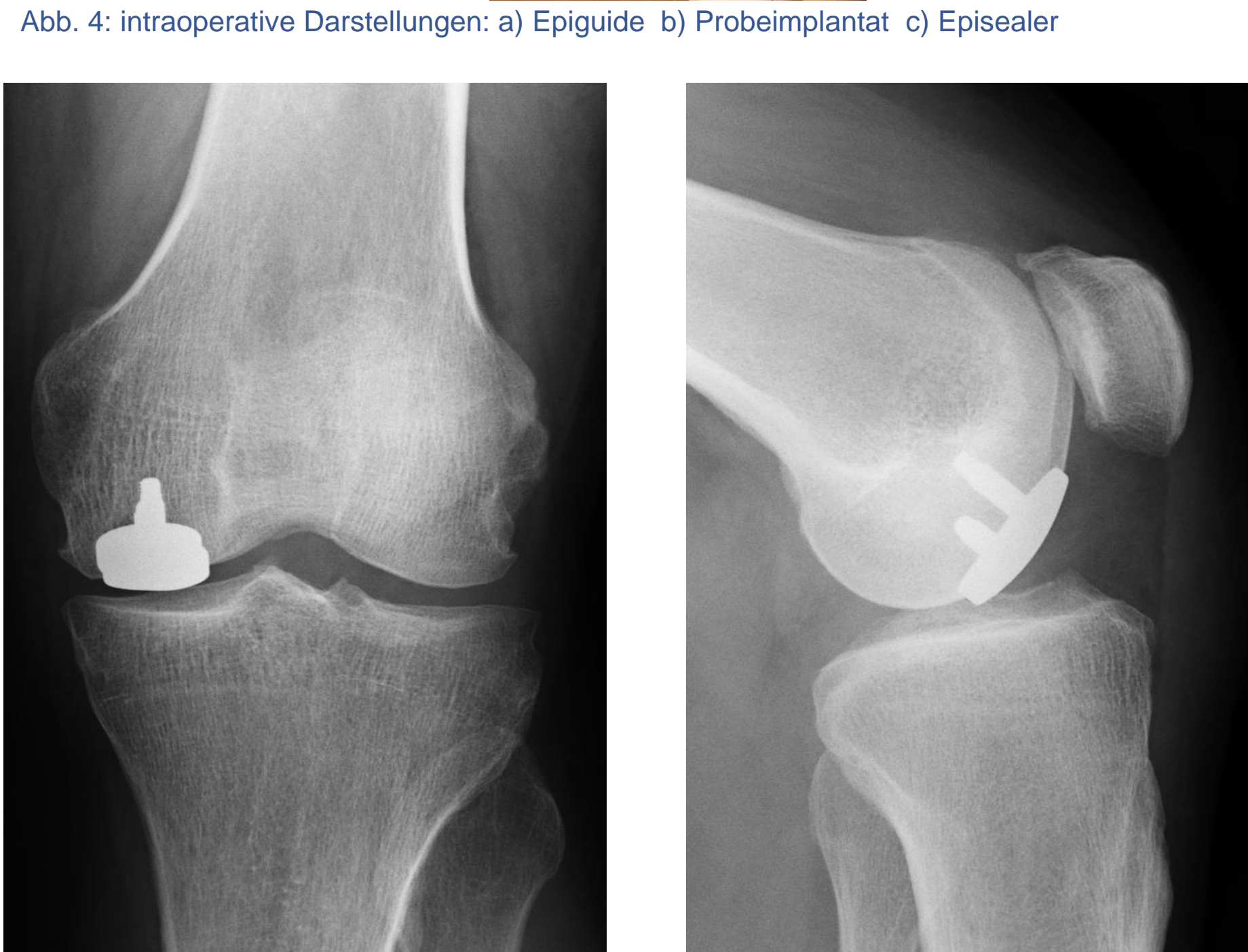
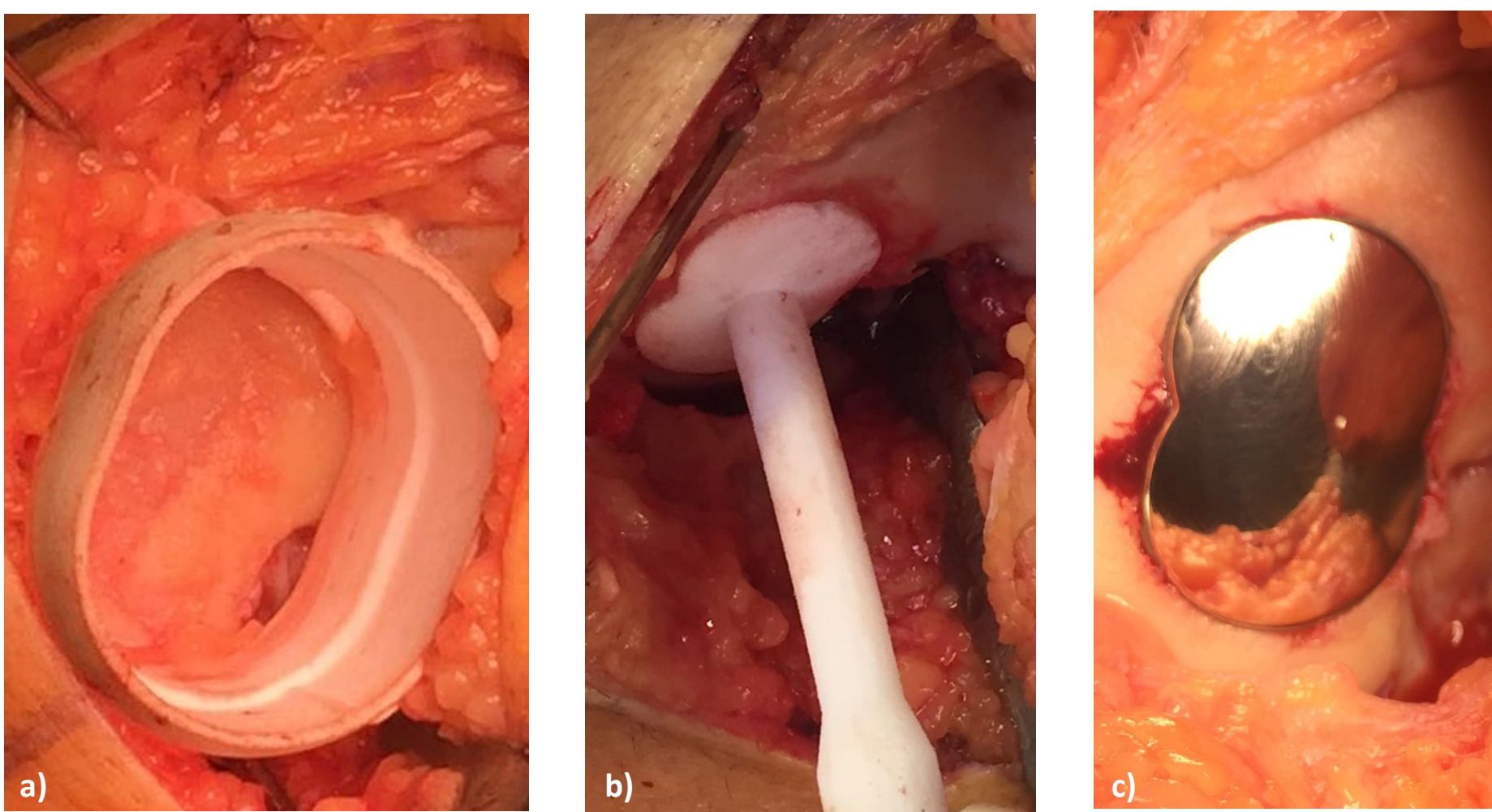


Abb. 3: Finales Design



Demographie

92 Patienten, 46 Frauen, 46 Männer wurden mit Episealer Implantaten versorgt. Es wurden 75 mediale, 6 laterale und 11 trochleare Episealer implantiert. Durchschnittliches Alter 49(27-69), BMI 29(21-41). Bei 30% der Patienten waren in der Vergangenheit knorpelrekonstruktive Operationen durchgeführt worden.

Ergebnisse

65 Patienten nach 12 Monaten:
 38 Frauen, 27 Männer.

52 x mediale Femurkondyle
 5 x laterale Femurkondyle
 11 x Trochlea

35 Patienten nach 24 Monaten

2 Patienten (4.5%) wurden revidiert:

1. Bei Infektion nach 9 Monaten.
2. Bei zunehmendem Gelenkverschleiß nach 30 Monaten.

Alle durchschnittlichen KOOS Domain Scores haben sich signifikant nach 12 und 24 Monaten verbessert ($p < 0,05$) (Abb. 3+4).

Auf der visuellen Analogskala für Schmerz (VAS) verzeichneten die Patienten eine Verbesserung von 65 vor OP zu 35 nach 24 Monaten postoperativ.

Ergebnisscores

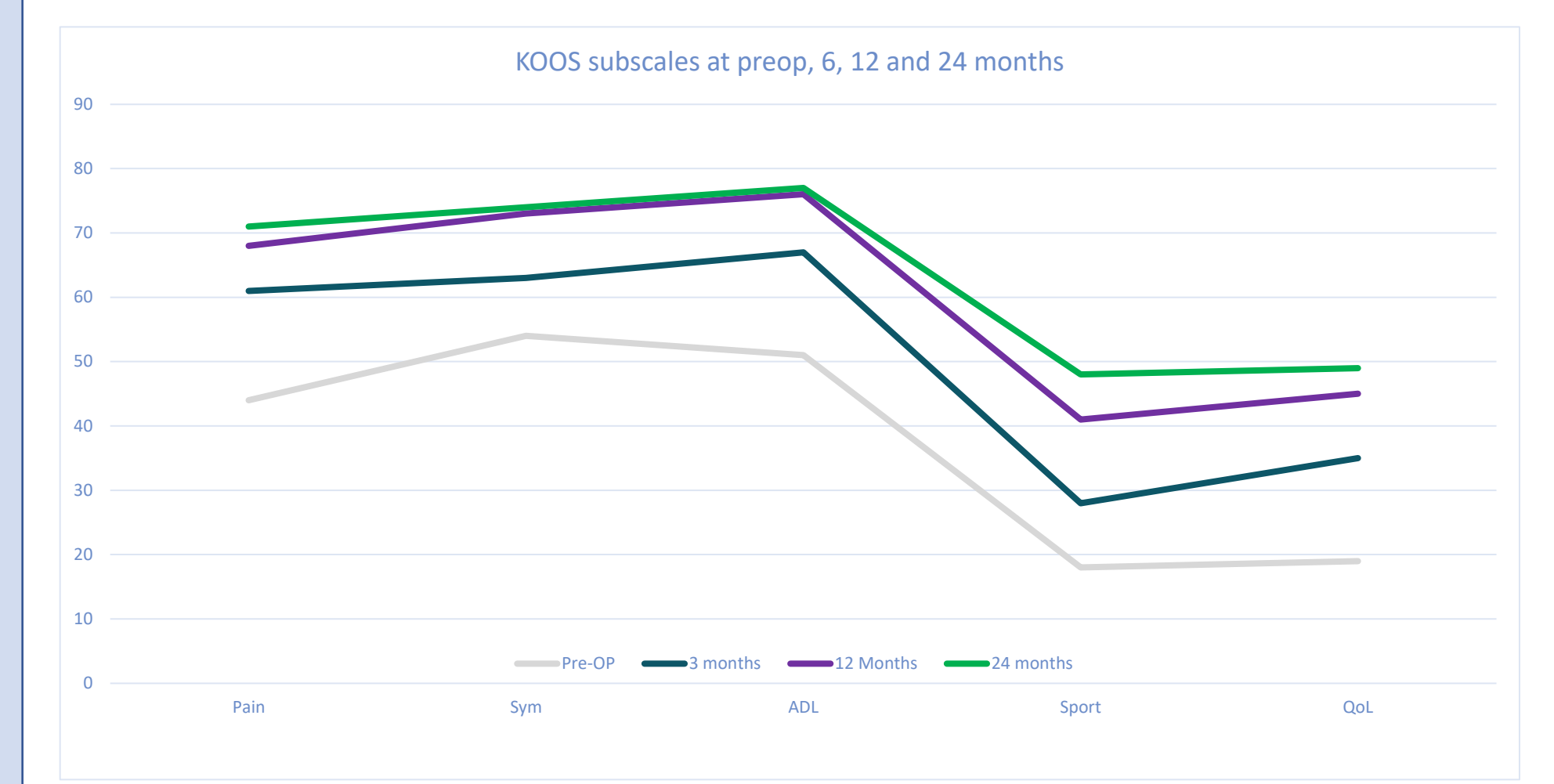


Abb. 6: KOOS Subscales

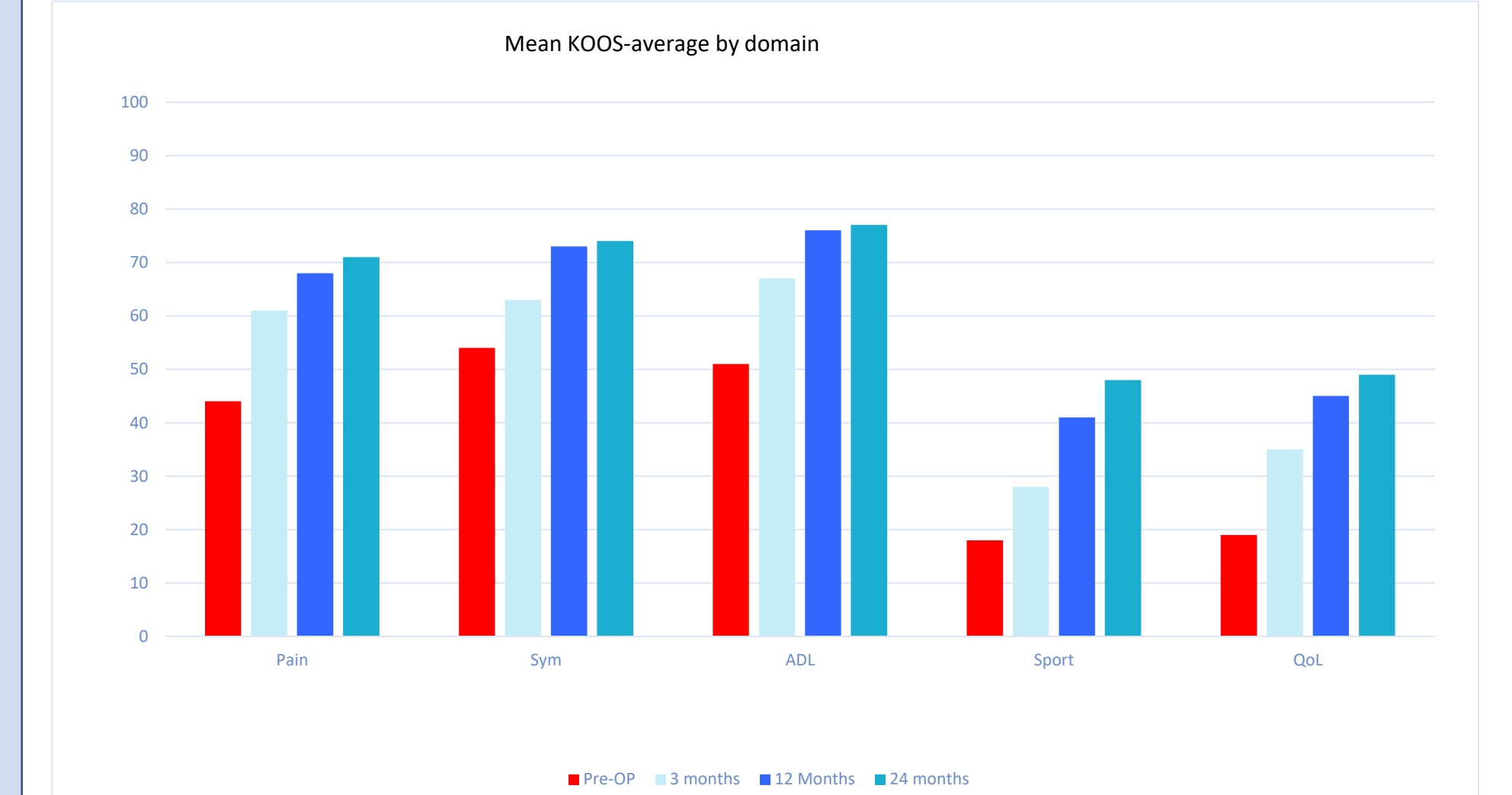


Abb. 7: Durchschnittlicher KOOS a average

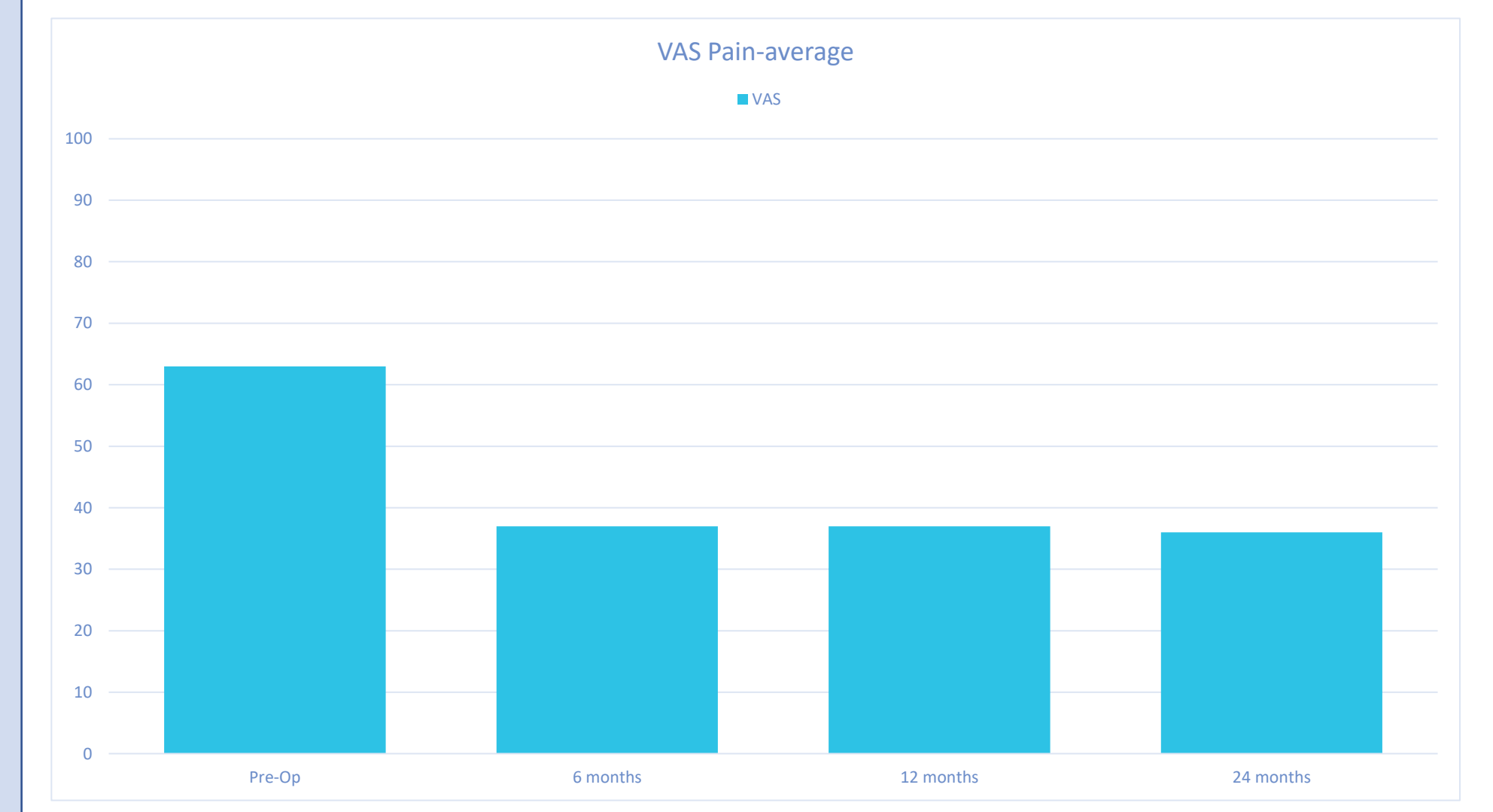


Abb. 8: Visuelle Analogskala Schmerz

Schlussfolgerung

Die Studie zeigt sehr gute klinische Ergebnisse in der Behandlung von viertgradigen chondralen und osteochondralen symptomatischen Schäden des Femurcondylus und der Trochlea mit einer neuen patientenspezifischen Miniprothese unter Verwendung patienten-individueller Instrumentarien.

Autoren

- Johannes Holz:** Hamburg, Germany
Tim Spalding: Coventry, UK
Ciara Stevenson: Coventry, UK
Martin Lind: Aarhus, Denmark
Karl Eriksson: Stockholm, Sweden
Peter Verdonk: Antwerp, Belgium
Pieter Emans: Maastricht, The Netherlands
Tobias Jung: Berlin, Germany
Clemens Kösters: Greven, Germany
Lars Konradsen: Copenhagen, Denmark
Martin Polacek: Drammen, Norway
Magnus Högrström: Umeå, Sweden

Kontakt

Dr. Johannes Holz
 OrthoCentrum Hamburg / Klinik Manhagen
 Hansastrasse 1-3
 20149 Hamburg
 Tel: +49 40 44 36 39
 Fax: +49 40 41 06 307
 Email: dr.holz@oc-h.de
 Web: www.orthocentrum-hamburg.com