

SGH-/SGHR-KONGRESS CONGRÈS SSCM/SSRM

Kongresshaus Zürich | 25.–26.11.2021

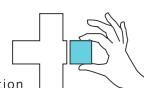
Passion hand

For those really passionate about hands

Abstracts



Schweizerische Gesellschaft für Handchirurgie **SGH**
Société Suisse de Chirurgie de la Main **SSCM**
Società Svizzera di Chirurgia della Mano **SSCM**



Schweizerische Gesellschaft für Handrehabilitation
Société Suisse de Rééducation de la Main
Società Svizzera per la Rieducazione della Mano

Inhaltsverzeichnis/Sommaire

Komitee Comité	3
Freie Mitteilungen SGH Communications libres SSCM	4–23
Freie Mitteilungen SGHR Communications libres SSRM	23–45
Workshops SGHR Ateliers SSRM	45–47
Poster SGH Posters SSCM	47–56
Poster SGHR Posters SSRM	56–60

Tagungsleitung/Direction d'organisation

SGH/SSCM



Dr. med. Urs Hug
Präsident SGH
Président SSCM



Dr. med. Elvira Bodmer
Mitglied SGH
Membre SSCM



Dr. med. Silvia Schibli
Vorstandsmitglied SGH
Membre du comité SSCM

SGHR/SSRM



Ingrid Cianci
Vorstandsmitglied SGHR
Membre du comité SSRM



Patricia Kammermann
Co-Präsidentin SGHR
Coprésidente SSRM

Abstract-Reviewer

SGH/SSCM



Dr. med. Dietmar Bignon
Mitglied SGH
Membre SSCM



Dr. med. Cesare Fusetti
Mitglied SGH
Membre SSCM



**Prof. Dr. med.
Andreas Schweizer**
Mitglied SGH
Membre SSCM

SGHR/SSRM



Nora Käser
Mitglied SGHR
Membre SSRM



Gabriele Versümer Bücker
Mitglied SGHR
Membre SSRM



Fay Zischeck
Mitglied SGHR
Membre SSRM

Professional Congress Organizer

Medword AG, Sennweidstrasse 46, 6312 Steinhausen
Tel. 041 748 23 00, Fax 041 748 23 11, toni.vonwyl@medworld.ch, www.sgh-sghr-kongresse.ch

Freie Mitteilungen SGH Communications libres SSCM

Freie Mitteilungen / Communications libres I A: Joints

FM1

To operate or not to operate: When is it best to perform a PIP arthroplasty?

Miriam Marks¹, Michael Oyewale¹, Birgit Steiger¹,
Sara Neumeister¹, Stephan Schindeler¹, Daniel B.
Herren¹ (¹Zürich)

Background: There is an ongoing discussion about the optimal timing of surgery for patients with proximal interphalangeal (PIP) joint osteoarthritis (OA). It would be useful to know at which level of preoperative symptoms patients should be operated on to achieve the potentially best postoperative result.

Objective: The objective of this study was to define clinically relevant preoperative thresholds at which patients with PIP joint OA have the greatest chance to achieve a minimal important change (MIC) and a patient acceptable symptom state (PASS) one year after surgery.

Methods: Data from our prospective registry including patients with PIP joint OA who underwent arthroplasty for this condition and who had a 1-year follow-up were analysed. Patients were examined before and 1.5, 3, and 12 months after surgery. They indicated pain on a numeric rating scale (0-10) and completed the brief Michigan Hand Questionnaire (MHQ, 0-100). Active range of motion (ROM) of the affected PIP joint was measured. Radial rays (index and middle finger) and ulnar rays (ring and little finger) were analysed separately. The preoperative thresholds, which are predictive to achieve the MIC and PASS, were determined using receiver operating characteristics (ROC) curves.

Results: We included 214 patients with 263 fingers and a mean age of 68 (± 10) years. Patients have the highest chance to achieve a MIC and PASS, if they are operated with preoperative pain at rest between 2.5 and 6.5, pain during activities of about 6.5, a brief MHQ score of about 42, ROM between 46° and 49° (radial rays), and ROM of 46° to 63° (ulnar rays). Within these reference values, patients have

the greatest chance of achieving a subjectively relevant change and an acceptable symptom state.

Conclusion: The determined thresholds may help the surgeon in the preoperative decision-making process to decide for or against a surgical intervention and to explain the probability of achieving sufficient postoperative symptom relief to the patient. The findings substantiate our experience of patients being operated on too early or too late in the course of the disease.

FM2

Thumb interphalangeal joint replacement with a surface replacing implant: a prospective study

Stephan Schindeler¹, Miriam Marks¹, Daniel B.
Herren¹ (¹Zürich)

Objective: The objective of this study was to evaluate the 1-year patient-reported and clinical outcomes of thumb interphalangeal (IP) joint arthroplasty using a surface replacing implant (CapFlex-PIP, KLS Martin, Germany).

Methods: In this prospective pilot study, we included patients who received a CapFlex-PIP implant at the thumb IP joint. Patients rated their satisfaction with the treatment outcome on a 5-point Likert scale. They completed the brief Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ) and rated their pain on a numeric rating scale (0-10). Range of motion (ROM) of the thumb IP joint and key pinch were measured.

Results: Twelve patients with a median age of 67 years (range 53-80 years) were included. The brief MHQ increased from median 41 points before surgery to 50 at 1 year. Pain decreased from median 5.5 before surgery to 1.0 at 1 year. Total range of IP joint motion was 40° at 1 year. Key pinch increased from median 4kg before surgery to 5kg one year later. Seven patients were satisfied and five were unsatisfied with the treatment outcome at 1 year. Among the unsatisfied patients were heavy manual workers and one patient with severe systemic lupus erythematosus. One dislocated implant was revised to an arthrodesis.

Conclusion: Based on the inconsistent results, we conclude that thumb IP arthroplasty with a surface gliding implant is rarely indicated, but could be an alternative for patients attaching great importance on mobility and precision tasks. For patients who either have high demands for a powerful pinch grip, the high physical demands of a manual job or a rheumatoid disease, thumb IP joint arthrodesis should be preferred.

FM3

Outcomes and recommendations for revision of thumb carpometacarpal resection arthroplasty

Daniel B. Herren¹, Nina Fuchs¹, Stephan Schindeler¹, Miriam Marks¹ (¹Zürich)

Objective: There are no clear guidelines advocating how patients with residual symptoms after thumb carpometacarpal (CMC I) resection arthroplasty should be treated further. The aims of our study were to (1) investigate the medium-term results of CMC I revision interventions, and (2) define a revision concept including diagnostic recommendations for different residual symptoms after resection arthroplasty.

Methods: Patients who had undergone primary trapeziectomy with or without tendon suspension and interposition followed by at least one revision surgery more than 12 months before were invited for a clinical follow-up examination. Patients completed the brief Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ) and rated pain on a numeric rating scale (0-10).

Results: Twenty-four patients with 25 affected thumbs were examined on average 5.5 years after their last revision surgery. Mean pain at rest was 1.6 (SD 2.0), pain during daily activities was 2.7 (SD 2.7) and the brief MHQ score was 63 (SD 19). Seventeen patients (68%) indicated that their thumb was better than before primary surgery. The four relevant subgroups encompassing the reasons for revision were (Figure 1): Impingement of the MC I (main reason), scaphotrapezoidal (ST) arthritis, flexor carpi radialis tendinitis and problems caused by other joints.

Conclusion: Although 68% of patients indicated that their thumb was better than before primary surgery, the outcome after revision surgery was less favorable than that reported for primary resection arthroplasty. Our revision algorithm suggests that the main reason for revision — symptomatic impingement of the MC I — should be first treated with a steroid infiltration. If symptoms persist, a computer tomography examination is recommended to confirm and localize these problems. In most cases, the two corresponding bones causing the impingement give rise to marks in the form of either sclerosis, abrasion, or cystic bone changes. Upon confirmation, a resection of the MC I base and ST joint is recommended. An existing interposition should be revised, or a new interposition should be used preferably with an autologous tendon or alternately with an allograft.

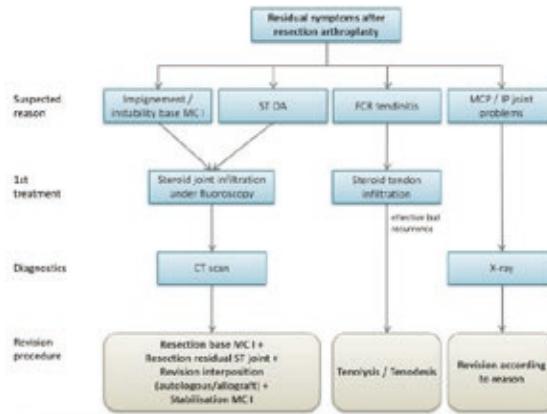


Figure 1: Revision algorithm for assessing and treating residual problems after resection arthroplasty.
MC I: first metacarpal bone; ST: scaphotrapezoidal; FCR: flexor carpi radialis; MCP: metacarpophalangeal joint; IP: interphalangeal joint; CT: Computer tomography

Figure 1: Revision algorithm for assessing and treating residual problems after resection arthroplasty

FM4

To resect or suture the capsule in thumb carpometacarpal joint implant arthroplasty?

Vanessa Reischenböck¹, Michael Oyewale¹, Miriam Marks¹, Stephan Schindeler¹, Daniel B. Herren¹ (¹Zürich)

Background: To further facilitate the rehabilitation and enhance range of motion (ROM) of the thumb carpometacarpal (CMC) joint, it has been suggested to perform capsular resection in total joint arthroplasties instead of traditional capsular repair.

Objective: We aimed to compare the effects of CMC I arthroplasty with capsular resection (CR) versus capsular suture (CS) on patients operated with the Touch® (KeriMedical) CMC I total arthroplasty.

Methods: Patients with a Touch® CMC implant that are prospectively recorded in our registry complete the brief Michigan Hand Outcomes Questionnaire (brief MHQ; score 0-100), report their pain levels at rest (Numeric Rating Scale; 0-10), and have their thumb opposition (Kapandji score) and key pinch strength assessed. Statistical analyses include t-tests to compare within- and between group differences and a linear regression model to adjust for baseline status if baseline data differed between the groups (e.g. key pinch and pain).

Results: 66 patients with a follow-up of at least one year underwent an implant arthroplasty for CMC I osteoarthritis. In 39 patients the capsule was resected and in 27 patients it was sutured. The brief MHQ scores increased from 45 (± 14) at baseline to 85 (± 18 ; $p \leq 0.05$) after one year in the CR group and

from 47 (± 14) to 76 (± 21 ; $p \leq 0.05$) in the CS group. The Kapandji scores increased from 8.6 (± 1.9) to 9.9 (± 0.3 , $p < 0.05$) in the CR group and from 8.5 (± 2.6) to 9.4 (± 1.4) in the CS group. These results were significantly better in the CR group. The linear regression model analysis, on the other hand, showed no significant influence of the group allocation on the increase in pinch strength from 5kg (± 3) before surgery to 7kg (± 4 ; $p \leq 0.05$) in the CR group and from 4kg (± 2.5) to 6kg (± 2 ; $p \leq 0.05$) in the CS group. Similar findings were observed for pain levels.

In each group, one implant had to be revised and converted to a resection-suspension-interposition arthroplasty. A causal relationship between the handling of the capsule and these complications is unlikely.

Conclusion: These findings confirm that patients recover well after the implantation of the Touch® CMC I total arthroplasty for CMC I osteoarthritis. Capsular resection shows promising results by indicating better overall hand function, although improvement of pain and pinch strength after one year shows no significant between group differences.

FM5

Analysis of CMC I joint kinematics using 4D-CT imaging in vivo - an observational study

Alissa Gubeli¹, Marco Keller¹, Iwan Dobbe², Philipp Honigmann¹ (¹Liestal; ²Amsterdam NL)

Background: Four-dimensional computer tomography (4D-CT) imaging is spreading in the medical field and has recently reached the field of hand surgery. Analysis of the thumb carpometacarpal (CMC I) joint using this technique however is limited to a few feasibility studies or studies with a very small amount of volunteers.¹⁻² Our aim is to visualize the CMC I joint kinematics and change of articular surface contact area during motion using dynamic distance mapping.

Method: We conducted a 4D-CT scan of a cadaver CMC I joint to test the imaging protocol and estimate the radiation dose. 20 volunteers without symptoms at the thumb CMC joint were recruited for this study. They were trained to perform a thumb opposition and retropulsion movement by a hand surgeon smoothly over a period of 10 seconds. 4D-CT scans were performed at a temporal resolution of 5 frames per second, resulting in 50 frames for each movement (10 seconds of movement duration). The effective radiation dose of one 4D-CT scan with the duration of 10 seconds was approximately 0.176 mSv. The trapeziometacarpal joint surface was divided into a

grid and the distance between the articular surfaces of the metacarpal bone and the trapezium during motion was calculated for each square of the grid, resulting in a coloured pattern visualizing the contact area of the joint (Fig. 1).

Results and conclusion: We were able to optimize the visualization and understanding of CMC I joint kinematics, discovering CMC I joint phenotypes and possible causes for the development of CMC I joint osteoarthritis. Compared to earlier studies on this topic, we analyzed thumb opposition motion in vivo with real 4D-CT imaging compared to 3D-CT scans at static endpoints and the analysis was conducted in higher resolution using absolute distance for the proximity calculation.

References:

1. Goto et al. In vivo pilot study evaluating the thumb carpometacarpal joint during circumduction. Clin Orthop Relat Res. 2014;472(4):1106–13.
2. Wang et al. Quantitative analysis of in-vivo thumb carpometacarpal joint kinematics using four-dimensional computed tomography. J Hand Surg Eur Vol. 2018;43(10):1088–97.

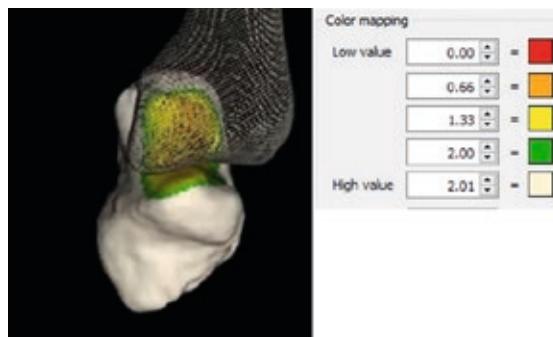


Fig. 1 Color mapping of the articular surface distance (in millimeters) in the CMC I joint during thumb opposition

FM6

Radiographic landmarks for centering the trapezial cup in trapeziometacarpal joint arthroplasty

Lucille Auberson¹, Lionel Athlani², Jean-Yves Beaulieu¹ (¹Genève ; ²Nancy FR)

Introduction : Trapeziometacarpal (TMC) total joint arthroplasty is a surgical option to treat TMC osteoarthritis that have not responded to conservative treatment. Generally, clinical results are good with significant pain reduction and functional thumb range of motion. However, one of the main complications is cup loosening. Various authors highlighted the importance of correct cup

positioning to minimize the risk of loosening. They suggest the importance of having a satisfactory bone support on each side of the cup allowing a high osteointegration. Thereby, some of them propose that the prosthetic cup in the trapezium should be placed in the center of the distal articular surface of the trapezium. We hypothesize that the center of the distal articular surface of the trapezium does not match with the middle of the trapezium width. Based on radiographs, we sought to evaluate those two radiographic landmarks with an aim to identify the most reliable solution for centering the trapezial component.

Material and method : We performed a retrospective review of standard anteroposterior and lateral x-rays of the thumb from 80 patients. On the frontal x-rays, we measured the distal articular surface of the trapezius and the width of the trapezius. We compared the respective midpoints of these two distances, as radiographic centering marks for the positioning of a 9 mm cup (corresponding to the diameter of the trapezial cup of the Touch® implant (KeriMedical)). We measured the distance between the radial end of each segment and the radial edge of the trapezium, which corresponded to the radial residual bone distances after positioning of the cup.

Results : Differences between the both radial residual bone distances were assessed using Student's t-test. The width of the trapezius had a significantly higher mean value than the distal articular surface of the trapezius ($p < 0.01$), and their midpoints did not match. Thus, after positioning the simulated 9 mm diameter of the prosthetic cup, centered on each midpoints, the radial residual bone distance was up to 33% greater using the width of the trapezoid ($p < 0.01$).

Discussion : Our study suggests that the middle of the trapezium width is the most reliable radiographic landmark for centering the trapezial prosthetic cup in the total joint arthroplasty by preserving better bone stock on the radial side without depleting the ulnar side, thus reducing the risk of cup loosening.

FM7 Hand motion analysis of functional tasks – repeatability and marker visibility

Gabriella Fischer¹, Lisa Reissner¹, Renate List¹, Diana Jermann¹, Maurizio Calcagni¹ (¹Zürich)

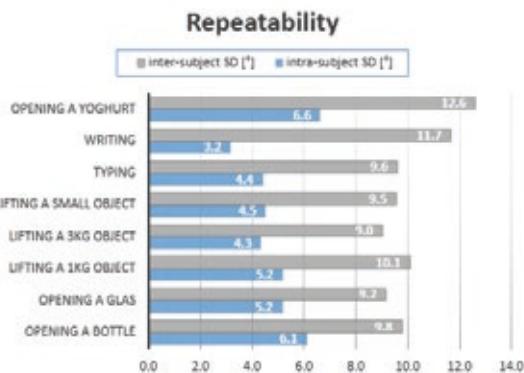
Objective: The aim of this study was to demonstrate the feasibility of simultaneously measuring all finger joints, the wrist and the radio-ulnar joint during daily activities using a 3D motion capture system. Main interest was in verifying good

marker visibility and quantifying repeatability of angular motion patterns during functional tasks.

Method: Twenty healthy volunteers were recorded with a motion capture system during eight functional activities: opening a jar, a bottle and yoghurt, writing, typing, lifting a 1kg, 3kg and a small object. 46 skin markers were used to collect kinematic data of the hand, forearm, thumb and fingers simultaneously. Each task was repeated five times. The visibility of the markers was reported as a percentage over the entire duration of the task. The intra- and inter-subject standard deviation (SD) between the angle curves was used as a measure of repeatability.

Results: Overall marker visibility was 97%, with markers for calculation of wrist, thumb and MCP kinematics achieving high visibility of over 99%, elbow and PIP >95% and DIP only 88.5%. The averaged intra- and inter-subject SD over all tasks and joints was 4.9° and 10.2° respectively.

Conclusion: Overall, good data quality was achieved, thus confirming the feasibility of assessing hand kinematics during daily activities. However, in some tasks visibility of the markers for DIP3-5 joints was limited. The movements were repeatable within a subject, but relatively large inter-individual differences were found. The tasks varied regarding repeatability, e.g. writing was the most repeatable activity within subjects (3.2°), but large differences between subjects were found for this task (11.7°). Using a heavier dumbbell weight (3kg vs. 1 kg) increased the repeatability of finger kinematics. Future studies should investigate the impact of the load on repeatability. The angular motion patterns of healthy volunteers showed a relatively large inter-subject normal range. With the aim of quantitatively measuring hand function, future studies will investigate whether and to what extent patients' movement patterns and functional constraints can be distinguished from these normal values.



Inter- and intra-subject repeatability.png

Freie Mitteilungen / Communications libres I B: Bones

FM8

The spanning plate as an internal fixator in distal radius fractures – a prospective cohort study

Rémy Liechti¹, Reto Babst¹, Urs Hug¹, Björn-Christian Link¹, Bryan van de Wall¹, Matthias Knobe¹, Frank Beeres¹ (¹Luzern)

Objective: Minimal invasive temporary spanning plate (SP) fixation of the wrist has been described as an alternative treatment method in complex distal radius fractures (DRFs). The purpose of this study is to conduct an outcome analysis of all consecutive DRFs treated by SP fixation at a level I trauma center in central Switzerland.

Patients and methods: All consecutive patients undergoing SP fixation of DRFs were prospectively included in a single level I trauma centre between 01/01/2018 and 31/12/2020. Indication for SP fixation included DRFs with severe metaphyseal comminution, radiocarpal fracture dislocations with concomitant ligamentous injuries and very distal intra-articular fractures lacking the possibility of adequate plate anchoring. Post-operative assessments included radiological, functional, and patient-rated outcomes at a minimum of 12 months follow-up.

Results: In the mentioned timeframe, a total of 508 DRFs were treated operatively of which 28 underwent SP fixation. Average age was 58.1 years (range 22-95 years). The fracture type ranged from AO/OTA type B1.1 to C3.3 and included 8 fracture dislocations. The mean follow-up time was 14.5 months (range 12-24 months). SP removal was performed on average 3.7 months after the initial operation (range 1.4-6.5 months). Radiological evidence of fracture healing appeared on average 9.9 weeks (range 5-28 weeks) after the initial operation. One patient experienced oligosymptomatic non-union. Complications included 2 patients with tendon rupture and one patient with extensor tendon adhesions needing tenolysis at the time of plate removal leaving an overall complication rate of 12%. There was no implant failure and no infection. Mean satisfaction score was 8 (range 0-10) and mean visual analogue scale for resting pain was 0.9 (range 0-9). The mean PRWE score was 17.9 (range 0-59.5) and the mean DASH score was 16.6 (range 0-60.8). Grip strength averaged 23kg (range 4-74kg) amounting to 68% of

the opposite side. Mean radial inclination, volar tilt and ulnar variance at 1 year were all within the acceptable limit predictive of symptomatic malunion.

Conclusion: The radiological, functional and patient-rated outcomes in this study are remarkably good considering the complexity of the included fractures. Therefore, this method represents a valuable bail out treatment option for complex DRFs in selected patients.

FM9

Total wrist implant in complex distal radius fractures in the elderly

Ivan Tami¹, Carolina Mesoraca², Thomas Giesen¹ (¹Gravesano; ²Neuchâtel)

Introduction: Complex distal radius fractures with severe comminution and dislocation represent a challenge for the hand surgeon, especially in the elderly. An osteoporotic bone on top, might be a critical factor influencing the stability of the fixation, often leading to questionable results. We present our primary experience with the immediate implantation of Motec total wrist implant in severely comminuted and displaced distal radius fractures in the elderly.

Materials and Methods: From January 2020 to February 2021 we treated 7 distal radius fractures with a Motec total wrist implant. All patients were female with an average age of 79 years old (range 75-89). All sustained a distal radius fractures classified as C2 or C3. One patients had a fracture classified as C2 but with a large depressed and damaged area to the radius cartilage. There were 5 right wrist and 2 left. All patients were active and independent with no major health problem. One patient was diabetic.

Results: At 6 months follow up (range 3-12) all patients recovered well. Prono-supination was substantially maintained and painfree in all cases. Average wrist extension was 42° (range 35°-60°) while average flexion was 50° (40°-70°). Jamar in position 2 gave an average strength of 78% of the contralateral wrist (range 62%-85%). VAS was 1 (range 0-3) at rest. VAS under wrist load was 2 (range 1-4). Maximum load observed was of 5 Kilograms. No major complications were observed. One patient required 4 months to fully recover wrist extension. In general wrist extension was the most difficult movement to recover.

Conclusion: As already largely accepted for other joints in the body, difficult fracture of the distal radius might benefit from an immediate total joint

arthroplasty. The Motec implant seems to offer a reliable solution. Further studies and longer follow up might be required to better define indications.

DISCLOSURE: No financial conflict of interest to disclose

FM10

Surgical fixation techniques in four-corner fusion of the wrist: a systematic review of 1103 cases

Octavian Andronic¹, Raffael Labèr¹, Philipp Kriegel¹, Daniel Karczewski², Andreas Flury¹, Ladislav Nagy¹, Andreas Schweizer¹ (¹Zürich; ²Berlin DE)

Background: Four corner fusion (4CF) is a known treatment option for degenerative wrist conditions. Different techniques may be used and there is no general consensus on best implant. As such, it was the purpose of the current systematic review to compare fusion rates and outcomes depending on the fixation technique.

Methods: The systematic review was registered in the international prospective register of systematic reviews (PROSPERO): CRD42020164301. It followed the PRISMA guidelines. Original articles were screened using the following databases: CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials), MEDLINE, EMBASE and Web of Science Core Collection. Studies reporting on outcome for four-corner fusion surgery were included. Studies with a minimum Level IV of evidence were considered eligible. Quality assessment was performed using the MINORS (Methodological Index for Non-Randomized Studies) criteria.

Results: 29 studies met the inclusion criteria, for a total of 1103 wrists. The mean age was 41.8 years (range 19-83). Mean follow-up overall was 43.5 months (range 24-146 months). Fusion weighted rates of 97% for K-wires, 94% for locking plates and 98% for non-locking plates. Reoperations occurred in 135 (12%) of all 1103 cases. Least reoperations occurred using K-wire fixation (10.4%) as opposed to locking plates (14.2%) or non-locking plates (11.7%).

Conclusion: Satisfactory fusion rates can be achieved independent of the fixation technique used in 4-corner arthrodesis. In terms of reoperations, K-wires showed an overall lower reoperation rate compared to other techniques.

FM11

Clinical, radiological and patient-rated outcome comparison between partial and total ulnar head implants

Lea Estermann¹, Lisa Reissner¹, Andreas Schweizer¹, Ladislav Nagy¹ (¹Zürich)

Introduction: Painlessness, motion and joint stability are crucial for a well-functioning distal radioulnar joint. The same requirements apply to the ulnar head prosthesis. The aim of this study was to analyse the clinical and radiological outcomes after ulnar head replacement and to compare partial and total ulnar head implants.

Material and Methods: 22 patients with 23 implants were available with a mean follow up time of 7 years after distal radioulnar joint arthroplasty. Patient-rated outcome measures by visual analog scale, PRWE and DASH questionnaire, range of motion measurements, radiographic examination and grip strength as well as pronation and supination torque were assessed. Additionally, sonography was performed to quantify the instability of distal radioulnar joint.

Results: Patients showed a low level of pain at rest and under load, a median DASH score and PRWE of 12 after implantation of a partial ulnar head prosthesis, 20 and 22 after implantation of a total ulnar head prosthesis, respectively. While the range of motion in patients with partial ulnar head implants was slightly reduced in comparison to the preoperative condition and to the patients with total ulnar head implants, there was a tendency to a higher grip strength as well as supination and pronation torque. Both types of prosthesis showed sigmoid notch resorptions and resorptions around the neck. The sonographically assessed instability of the distal radioulnar joint did not show any significant differences between the prostheses.

FM12

3D planned reconstruction of the distal radioulnar joint congruency of severe ulna minus variance

Lisa Reissner¹, Lea Estermann¹, Andreas Schweizer¹ (¹Zürich)

Introduction: Dysplasia of the distal radioulnar joint (DRUJ) and posttraumatic conditions may lead to symptomatic ulna minus variance. Until now, there is no evidence for treatment of ulnar dysplasia Swanson Grade I. By recent developments in computer-assisted surgery, the use of patient-specific instruments (PSI) has been

described as a reliable method to accurately correct even complex malunions of the forearm. With a 3D planned radius corrective osteotomy a better DRUJ congruency could be achieved. The primary objective of this study is to describe our treatment approach to restore a congruent DRUJ.

Furthermore, we analyzed postoperative pain, hand function, range of motion and grip strength.

Method: All patients with a severe ulna minus who received a PSI guided osteotomy of the radius with a minimal follow up of 6 months were included. Based on three-dimensional computed tomography imaging data PSI were planned and produced to guide the osteotomy and further osteosynthesis. Subjective assessment was based on a visual analogue scale (VAS) for pain, DASH and PRWE score. Range of motion (ROM) and grip strength data were extracted from the documentation of the last follow up examination. Ulna variance values were measured by means of the method of perpendiculars.

Results: 10 patients with a mean age of 23 years received corrective osteotomies of the radius in order to address their ulna minus variance. The follow up examination took place on average 3.1 years after surgery (range 9 months - 5.7 years). On the VAS scale, the pain was 0 without load in five patients and 2-4 in the other five patients. In addition, DASH score was 24 and PRWE score 30. The mean active ROM of pronation and supination was 78/0/84° preoperative and 75/0/82° postoperative. The grip strength increased from mean 24 kg preoperative to 34 kg postoperative. The mean ulna variance was before surgery minus 6.2 mm (SD 2.7) and postoperative minus 0.5mm (SD 0.6).

Conclusion: Our technique, based on 3D bone modelling and application of PSI, permitted to perform a precise osteotomy, that would have otherwise been difficult to treat using any of the few procedures described in the literature to date. Most patients showed nearly unchanged range of motion and an improved grip strength postoperative with no or moderate pain during rest and activity. We recommend 3D planned radius corrective osteotomy as an approach to manage symptomatic ulna minus variance.

FM13

Morphometrie der distalen Ulna im Hinblick auf das Prothesendesign

Pascal Furrer¹, Ladislav Nagy¹, Andreas Schweizer¹, Lisa Reissner¹ (¹Zürich)

Soll bei der prothetischen Versorgung des distalen Radio-Ulnar-Gelenkes (DRUG) lediglich der

Ulnakopf im Sinne einer Ulnakopf-Hemiprothese (UKHP) ersetzt werden, sollte das Implantat die ursprüngliche Anatomie weitestmöglich reproduzieren. Hierfür haben wir die, für das Design einer UKHP relevante Geometrie der distalen Ulna untersucht.

40 Computertomogramme von gesunden Ulnae wurden segmentiert und in einem 3-D Programm bearbeitet: 4 Chirurgen haben in die distalen 7 cm der Markhöhle einen in der Grösse angepassten Zylinder, analog einem Prothesenschaft, eingepasst. Ein zweiter größenvariabler paralleler Zylinder wurde um den gelenkbildenden Teil des Ulnakopfes angelegt. Gemessen wurden die Radii der beiden Zylinder sowie der Versatz der beiden Zylinderachsen bezüglich Abstand und Richtung.

Der Radius der distalen Markhöhle betrug im Mittel (SD): 7.92mm (0.74); des Ulnakopfes: 2.89mm (0.42). Der Abstand der beiden Zylinderachsen war: 3.89mm (0.78); die Richtung des Offset: 8.63° Supination (15.28). Die Messungen der genannten Variablen waren sehr konsistent mit einer Interrater-Reliabilität von 0.93; 0.88; 0.82 und 0.90. Die Größen der beiden Zylinder korrelierten statistisch signifikant zu 0.622 (Pearson).

Eine möglichst anatomiegetreue UKHP sollte einen wesentlichen Versatz zwischen der Prothesen-Schaft-Achse und dem Prothesen-Kopf aufweisen. Dies dürfte eine Voraussetzung darstellen für die korrekte Spannung der ligamentären Stabilisatoren des DRUG: Der diversen Anteile der membrana interossea und im Fall einer partiellen Hemiprothese auch des belassenen TFC. Dies ist bei den erhältlichen UKHP's nicht der Fall und womöglich die Ursache der häufigsten Komplikation – der DRUG-Instabilität.

FM14

SUPEXOR: implementing the ICHOM hand and wrist conditions set in Switzerland

Maurizio Calcagni¹, Myrna E. Gunning¹ (¹Zürich)

Introduction: One of the biggest challenges of modern health systems is to truly put patients first. That requires measuring performance, listening to patients' opinions and improving outcome and patients' experience. In Switzerland there is no system to register outcomes measurements of treatments for hand and wrist conditions. Outcome measurements can control and improve treatment quality, catalyze communication and decision making between physicians and patients and build a research database, to be used for comparative research, health technology assessment and

benchmarking between institutions.

Aim of this project is to establish an outcomes registry in a pilot group of Swiss hand surgery institutions and to set the basis for a potential upscale at national level.

Methods: In 2020-2021, four Swiss hospitals built an outcomes registry based on existing software of Dutch medical engineers, using the newly developed Standard set for hand and wrist conditions by the International Consortium for Health Outcomes Measurement. Patients are risk stratified and divided over five tracks according to the type of problem to allow for optimal analysis. Treatment outcomes of hand and wrist conditions are entered by surgeons, therapists and patients in a multi-language registry to serve the needs of all stakeholders.

Results: The registry went live in the last quarter of 2020 and over 300 patients have been registered so far. It is too early to evaluate results and measure impact on patient care, but the first experience is positive. Semi-automatic track assignment and automatic emails are features that reduce clinician's burden. Patient's compliance has been growing during the first months of clinical use of the registry.

Conclusion: Establishing a quality registry is a big endeavor with risks and pitfalls, but with careful planning and a professional team it can be mastered successfully. The most important and challenging, is to convince and motivate physicians to engage in this project, not seeing it as a threat, but rather as an opportunity for improvement. Quality control, pay per performance and benchmarking are becoming reality and for physicians it is fundamental to stay on the cutting edge of these developments, keep the lead and advocate for themselves and their patients. Quality can only be improved if it is measured in a meaningful manner. In an outcomes registry, data are collected in a structured way, building value for all stakeholders involved.

Gong Show

FM15

Determining diagnosis of scaphoid healing with cone beam CT after six weeks of immobilization

Bérénice Moutinot¹, Cindy Bouvet², Jean-Yves Beaulieu¹, Sana Boudabbous¹ (¹Genève; ²Sierre)

Purpose: To assess the accuracy and reliability of using cone beam computed tomography (CBCT)

compared to X-ray six weeks after injury for predicting scaphoid union.

Materials and methods: Overall; 52 patients with scaphoid fractures between April 2018 and March 2019 were prospectively included in this study. The mean age was 34.52 (13–88) years, and the gender ratio male/female 43/9. Of the fractures, 26 had occurred on the right side, and 26 on the left side. In total, 28 % of patients were manual workers. All patients underwent X-ray and CBCT six weeks after injury. Four readers, two radiologists, and two hand surgeons analyzed the findings using double-blinded X-ray and CBCT and categorized fractures as consolidated based on a 50 % visibility threshold concerning trabecular bridges. Proximal pole sclerosis, communication, cyst formation, and humpback deformity were similarly analyzed for all cases. Agreement between readers was calculated using Kappa, and sensitivity, specificity, and accuracy using RStudio software. The gold standard was the radiologic and clinical follow-up for all patients at two months.

Results: Inter-reader agreement between the four readers was moderate concerning X-ray (0.543) but substantial concerning CBCT (0.641). It was almost perfect between seniors regarding CBCT (Kappa = 0.862). Sensitivity, specificity, and accuracy were 0.75–0.78, 0.4, and 0.61–0.64, respectively, for two readers regarding CBCT. The X-ray values were 0.65–0.71, 0.35–0.4, and 0.53–0.59, respectively.

Conclusion: CBCT proves more accurate and reliable than X-ray for diagnosing scaphoid union at an early follow-up and prevents longer immobilization and interruption of activity or work.

FM16

Treatment of osteochondromas in the forearm of children

Julie Mercier¹, Reto Bernasconi¹, Christina Steiger², Alexandre Kaempfen¹, Andreas Krieg¹ (¹Basel; ²Geneve)

Osteochondromas are benign bone tumors, which stop growing at skeletal maturity. Different ways to treat osteochondromas of the forearm exist for children. Foremost the conservative therapy for children with no pain, no functional disabilities or no esthetical problems. For children with symptoms or deformities a surgical procedure is to consider. A simple excision can be done or a bone lengthening can be planned. Various studies have been carried out to determine the best treatment method for osteochondromas of the forearm describing different surgical techniques but no consensus has yet been found. In this retrospective study we used

the data of 18 patients (a total of 24 forearms), who have been treated in Universität Kinderspital beider Basel (UKBB). The purpose was to compare the radiological and functional outcome in patients with osteochondroma of the distal radius and ulna after a surgical excision (with or without bone lengthening) and to compare them to those treated conservatively, to determine the best treatment plan. Our study has shown a significant improvement of the function and the cosmetic appearance of the forearm after an operative procedure, independently from bone lengthening. We observed among others an increase in wrist and elbow mobility with decrease of pain and a confirmed high cosmetical satisfaction for the majority of the patients. In conclusion there is no indication for an operative treatment in symptom free patients who are able to perform tasks of daily life. However, if a patient suffers from functional impairment or pain, an operative approach is recommended. This treatment assures high patient satisfaction with improved clinical function, better cosmetic outcome and partially improved radiological parameters. The functional outcome is the same with or without bone-lengthening.

FM17

Early results of interleukin-1 receptor antagonist in treating calcific periarthritis of the hand

Agata Durdzinska Timoteo¹, Sébastien Durand¹ (¹Lausanne)

Introduction: Calcific periarthritis is an idiopathic disease predominant in women around 45 years, with a rapid-onset, severe, monoarticular, atraumatic pain, local inflammation and a round, amorphous calcification on X-ray. Although only 2% occur in the hand the spontaneous resolution is slow: 3 weeks to 18 months. Current treatment options are full dose NSAID (non-steroid anti-inflammatory drugs) that lead to resolution of pain in 10 days or steroid infiltration. One alternative could be anakinra, an antagonist of interleukin-1 receptor, that proved safety and effectiveness in crystalopathies and calcific periarthritis of the shoulder. We present a pilot study on effectiveness of anakinra in treatment of hand periarthritis.

Materials and methods: In 2020, we treated 8 female and 2 male patients with mean age of 45 (range 29-55) with daily subcutaneous abdominal injections of 100mg anakinra until the pain relief. Additional paracetamol was allowed, but no splint or NSAID. We controlled the patients every day until pain relief, then at 1 and 3 weeks. Primary assessment factor was pain measured by VAS. Secondary assessment factors were: range of motion (ROM) measured by a goniometer;

temperature by a laser surface thermometer (Visiofocus PRO); redness by DermaCatch; hypervascularisation qualified in ultrasonography; oedema – defined as the distance between the bone and skin surface in the ultrasound. A control X-ray was made at 7 and 21 days to see changes in calcification. All the data was analyzed by Wilcoxon test.

Results: Patients received from 1 to 5 doses, mean 2.7. The pain (at presentation mean 4.95, SD 2.43) decreased significantly at day 2 (mean 1.1, SD 1.35, p=0.014). The difference was statistically significant at day 2 for ROM (p=0.015), redness (p=0.0625) and oedema (p=0.093) and at day 3 for temperature (p=0.031). The calcification diminished the size and density in 8 and disappeared in 2 cases. There was no adverse effect.

Discussion, conclusions: There were 4 limitations: small group, no reference group, reliability of measurements by ultrasound and DermaCatch, loss of some controls due to Covid. This pilot study showed safety, fast results with significant pain and inflammation decrease after 2 doses, that confirm the first results seen in shoulder periarthritis. Anakinra can shorten pain and work absence period, be an alternative treatment in patients with NSAID contraindication and localizations that are not compatible with steroid infiltration.

FM18

Distal phalanx fractures after 1-year: the good, the bad, and the ugly

Céline Susanna Bratschi¹, Christin Kammerhofer², Flavien Mauler², Thuan Ly², Claudia Meuli-Simmen², Andreas Weber³ (¹Baselland; ²Aarau; ³Zürich)

Introduction: Fractures occurring in the distal phalanx of the hand are very common. Luckily, most heal without lasting complications. However, some fractures can result in sequelae, such as chronic pain, disability, and nail dystrophy. However, there is scant published data regarding the long-term effects of these fractures on patients. The study's primary aim was to identify predictors of a therapeutic outcome in patients with distal phalanx fractures. The primary outcome was the presence of symptoms related to the distal phalanx fracture one year after occurrence. The secondary aim was to describe which factors characterize patients with chronic pain, changes in sensation, functional limitations, or nail growth disturbances.

Methods: A cohort, single-center study was performed. Patient records were retrospectively extracted, and follow-up was prospectively

evaluated via examination, radiograph, and questionnaire responses.

Inclusion: Adults treated for a distal phalanx fracture of the hand between 2015 and 2019.

Exclusion: Patients lacking significant evaluable records or those with a bony avulsion of extensor or flexor tendon.

Primary Outcome: Presence of symptoms at least one year after trauma.

Secondary Outcomes: Age, sex, severity of pain, digits affected, activities of daily living, hand dominance, fracture type, type of therapy (surgical and nonsurgical), hand immobilization (weeks), inability to work (weeks), range of motion, dystrophic changes of the nail, changes in sensation, and scoring on a standardized instrument (Disabilities of Arm, Shoulder, and Hand - composite, work and hobby).

Results: A total of 128 patients were included. After one year, most patients experienced ongoing symptoms (54%). Chronic pain occurred in 39% of patients in the symptomatic group. Sensory changes were found in 83% of symptomatic patients. Inability to work was identical (mean = 6 weeks) in both groups despite differences in functional disability (DASH and subset scoring).

Discussion: Patients in the symptomatic and asymptomatic groups were both able to return to work in a similar length of time. Additionally, there is a congruence between symptomatic patients, functional deficits, and changes in sensation. As expected, open fractures were more likely to result in nail growth disturbances. Interestingly, this effect was most pronounced in the middle finger.

FM19 **Outcome prediction by Diffusion Tensor Imaging (DTI) in patients with traumatic median nerve injury**

Théa Voser¹, Sébastien Durand¹, Fabio Becce¹,
Manuel Martin¹, Thierry Kuntzer¹ (¹Lausanne)

Introduction: Accurate quantification of peripheral nerve axonal regeneration after injury is critically important. Current strategies, including clinical assessments and neurophysiological studies, are limited to detecting early reinnervation. DTI is an MRI modality which assesses the water molecules' diffusion in a tissue. In anisotropic tissues, such as peripheral nerves, the water diffusion is greater in some directions than in others. Fractional anisotropy (FA) decreases with axonal degeneration

and increases with axonal regeneration. The aim of this pilot study is to evaluate peripheral nerve DTI as a potential predictive factor of clinical outcome after median nerve section and microsurgical repair.

Materials and methods: Between 2017 and 2020, we included 10 patients (9 males, 1 female; mean age, 38.6 years) with complete section of the median nerve, who underwent microsurgical repair up to 7 days after injury. The minimum follow-up period was 1 year, with regular clinical visits including Rosen Lundborg score.

Electroneuromyography was performed at 3 and 12 months. DTI MRI of the injured wrist was planned at 1, 3 and 12 months (M1, M3 and M12). The main endpoint is the comparison of DTI values (FA) at 1, 3 and 12 months after surgery with the final clinical outcome. The FA values were measured by two observers, centered at the level of the suture with a coverage of $\pm 1\text{ cm}$ (7 MRI sections). The comparison of FA values was done using one-way ANOVA.

Results: The M1 and M3 DTI MRI were performed in all patients, while the M12 DTI MRI in 8/10 patients. Rosen Lundborg score at M12 was obtained in 8/10 patients. The mean (SD) FA values at M1, M3 and M12 were 0.327 (0.035), 0.353 (0.032), and 0.438 (0.063) respectively. This increase is statistically significant ($p=0.0001$). The mean (SD) Rosen Lundborg scores at M3, M6 and M12 were 1.20 (0.42), 1.45 (0.45), and 1.69 (0.50) respectively ($p=0.097$). Interobserver reliability of FA measures was excellent ($ICC= 0.802$).

Discussion: The DTI modality is a safe, pain free, quantitative, and reproducible technique. We note signs of nerve regeneration after microsurgical repair of the median nerve, objectively quantified by the statistically significant increasing FA values. Additional analyses are currently underway to determine if cut-offs could be set to either predict a promising nerve regeneration or the need for an eventual surgical revision.

FM20 **Six-strand flexor pollicis longus tendon repairs with and without circumferential sutures**

Géraldine Lautenbach¹, Marco Guidi¹, Bernadette Tobler-Amman², Vera Beckmann-Fries¹, Elisabeth Oberfeld², Lorena Schrepfer³, Sebastian H. Hediger³, Alexandre Kämpfen³, Esther Vögelin², Maurizio Calcagni¹ (¹Zürich; ²Bern; ³Basel)

Background: Several different suture techniques are currently used for flexor pollicis longus tendon

repairs. In the search for an optimal outcome authors began to omit the circumferential suture.

Method: A six-strand core suture technique with (33 patients) and without circumferential sutures (16 patients) was used. Afterwards the wrist was stabilized with a dorsal blocking splint and a controlled early active motion protocol was applied. Data on demographics, type of injury, surgery, postoperative rehabilitation and outcome measurements were collected at weeks 6, 13 and 26.

Results: We report the outcomes of flexor pollicis longus tendon repairs with and without circumferential sutures in 49 patients. There were no significant differences in thumb range of motion and strength between the two treatment groups. Both groups expressed similar satisfaction with the surgical treatment.

Conclusion: Six-strand repair technique is an effective procedure to assure early active motion after flexor pollicis longus tendon injuries and the use of the circumferential suture is not essential to achieve good results.

FM21

Union is strength – don't underestimate the force of tendons to possibly maintain nonunion

Ladina Noser¹, Esther Vögelin¹ (¹Bern)

Introduction: Known complications of joint arthrodesis are malalignment, implant failure, delayed union or nonunion. Underlying reasons for the latter can be patient specific (smoker, diabetes, malcompliance) or due to insufficient fixation or immobilization.

Case report: We present a 51 year old male pastor who suffered a traumatic scapholunate ligament (SL) rupture in both hands in 2008 resulting in a symptomatic SLAC (scapholunate advanced collapse) wrist due to failed dynamic stabilization in both wrists. A total of 14 operations were necessary to accomplish joint union at the left wrist. Therefore, the treating surgeons directly opted for a total wrist arthrodesis on the right side in 2016. But alas 7 months postoperatively, a painful wrist articulation persisted. A CT scan confirmed union of the lateral column with nonunion of the central column and incomplete union of the medial column. Revision surgery with additional STT (scaphotrapezio-trapezoidal)-fusion and bone allograft between capitate and hamate was performed in 2017 resulting in persisting symptomatic nonunion of the STT-joint. Additional

revision surgery of the STT fusion included a femur allograft interposition in 2019 and with pridie drilling in 2020. A Spect-CT scan in 08/2020 confirmed a complete union of the central column but persistent nonunion at the STT fusion site.

The patient continued to report possible and painful nodding motion upon activation of the FCR and ECRL tendons. This led to the assumption, that micro-movements due to the mechanical force transmission of the flexor and extensor tendons at the insufficiently healed union between 2nd metacarpal bone, trapezium and trapezoid were the underlying cause hindering bone fusion.

Ultimately, revision surgery of the STT nonunion with an iliac allograft and tenotomy of the FCR and ECRL tendons was carried out. Six weeks postoperatively, the patient was pain free for the first time and the CT-scan confirmed consolidation.

Conclusion: With the tenotomy of the ECRL and FCR tendons, the mechanical force transmission at the fusion site could finally be interrupted and thus, permitted the necessary mechanical stability to heal. In cases of persisting nonunion, potential transmission forces as underlying causes for nonunion should be searched and excluded.

FM22

Ein handchirurgisches "Armageddon" oder der lange Weg zur minimalen Handfunktion

Fabrizio Fiumedinisi¹, Thomas Giesen¹, Elmar Fritsche¹ (¹Luzern)

Einleitung: Eine 5 Fingeramputation der dominanten Hand gehört neben Explosionsverletzungen wohl zu den schwersten Handverletzungen, die man sich zuziehen kann, insbesondere wenn es sich dabei um keine scharfen Amputationen, sondern um Avulsionsamputationen handelt. Diese Art der Verletzung stellt die behandelnden Chirurgen vor grösste Herausforderungen in der Planung und Ausführung der langwierigen Behandlung. Dabei müssen alle Register der Behandlungsoptionen herangezogen werden. Diese Herausforderung verlangt Know-How und Erfahrung an spezialisierten handchirurgischen Zentren. Wir berichten über die Primärversorgung und Folgeeingriffe eines wirklich seltenen Falles.

Fallbericht: Ein solches Armageddon ereignete sich bei einem 42 jährigen, handwerklich tätigen Linkshänder, als er stolperte und sich mit der linken Hand auf einem Heubläsegerät abstützen wollte. Dabei kam es zu einer Avulsionsamputation aller

Finger der dominanten linken Hand auf Grundgliedhöhe. Wir haben uns für eine sehr aufwändige, mehrstufige und anspruchsvolle Behandlungsstrategie entschieden. Die Primärversorgung bestand aus der orthotopen Replantation des Daumens über eine freie ALT-Lappenplastik als chimäre Lappenplastik und der heterotopen Replantation des Mittelfingers an die SCIP-Gefäße der linken Leiste. Nach 3 Monaten konnte der Mittelfinger orthotop über den Lappenstiel eines Interossea-posterior Lappens rereplantiert werden. Wir zeigen die verschiedenen, teilweise sehr komplexen Schritte der rekonstruktiven Eingriffe auf dem langen Weg zur Rehabilitation auf. Der Patient erreicht eine überraschend gute Handfunktion nach diesem desaströsen Unfallereignis.

Diskussion: Der Fall zeigt exemplarisch auf, dass der Entscheid zur alleinigen Stumpfversorgung in diesem Fall keine Option war und sich somit mit dem Willen des Patienten deckte. Als Beispiel in der Gong Show soll er Motivation für die Kollegen sein, auch in fast "hoffnungslosen" Fällen, alle Register der Handchirurgie zu ziehen, um wenigstens eine minimale Handfunktion zu erreichen nach dem Motto: "Wenig Handfunktion ist besser als keine Funktion".



Unfallröntgenbild 1-2



Unfallröntgenbild 2-2

FM23

Proximal median nerve reconstruction using wide awake tendon transfer and microsurgical nerve graft

Andrea Frey¹, Elisabeth Artemis Kappos¹, Dirk Johannes Schaefer¹, Andreas Gohritz¹ (¹Schweiz)

Introduction: Functional reconstructive surgery in local anaesthesia using epinephrine as a chemical tourniquet (wide-aware approach) offers many advantages, in particular regarding patient cooperation during tendon transfer to optimise tension. However, this method may appear impossible when nerve reconstruction involving microsurgical nerve grafting is required.

Case report: A 17-year-old female suffered severe trauma to her right dominant arm during a motor vehicle accident requiring humeral plate osteosynthesis. Postoperative median nerve palsy was noted. As the origin of the nerve palsy remained unclear, the patient was referred to our service and ultrasound examination revealed a median nerve defect of 7 cm. Upon clinical presentation, the patient showed recovery of the intrinsic median nerve function of the thenar muscles, presumably due to nerve interconnections. However, thumb and index finger flexion and sensibility of median nerve territory were completely absent. As the patient's primary goal was fast restoration of pinch and grasp, it was decided to combine forearm tendon transfer with nerve grafting for high proximal median nerve reconstruction.

Results: Successful tendon transfer was achieved using wide-aware approach for optimal intraoperative adaption of tendon tension during brachioradialis-to-flexor pollicis longus transfer and side-to-side suture of FDP 2-to-3. Microsurgical median nerve reconstruction was later performed by sural nerve grafts under general anesthesia.

The patient started hand therapy 3 days postop and was able to return to work at 50% capacity already 6 weeks after surgery and full capacity after three months. Almost two years postoperatively, the patient has resumed full work and leisure activity with acceptable sensibility which is still improving.

Conclusions: Wide-aware surgery in local anaesthesia offers great advantages during tendon transfers, especially regarding optimization of tension. It can be safely combined with procedures in general anesthesia during complex nerve reconstructions, as shown in the presented case.

FM24

Fixierte Subluxation des distalen Radio-Ulnar-Gelenkes infolge Malunion des Processus styloideus ulnae

Sophie Charlotte Brackertz¹, Lisa Reissner¹, Andreas Schweizer¹, Ladislav Nagy¹ (¹Zürich)

Distale Radiusfrakturen und deren Begleitverletzungen führen häufig zu Problemen des Radio-Ulnar-gelenkes (DRUG). Malunionen des distalen Radius sowie Läsionen des TFC sind anerkannte Ursachen für Fehlstellungen, Instabilität und Beweglichkeits-Einschränkung des DRUG's.

In den vergangenen 12 Jahren haben wir 4 Patienten mit einer fixierten Subluxation des distalen Radio-Ulnar-Gelenkes (DRUG) und aufgehobener Supination aufgrund einer Malunion des Processus styloideus ulnae (PSU) behandelt.

Im Gefolge einer distalen Radiusfraktur mit Abriss des PSU bestand keine wesentliche / ursächliche Fehlstellung des distalen Radius sondern lediglich eine Malunion des PSU. Durch eine Korrekturosteotomie des PSU konnte die Subluxation beseitigt sowie die Vorderarmrotation wiederhergestellt werden.

Die präoperativen Befunde betragen im Mittel: Pronation 75° (60-90°), Supination -8.75° (-50-25°) DRUG-Subluxation 47.5% (37-60%), die Fehlstellung des Ulnastyloids: 30.5° (2.5-50°) und 7.8mm (5.3-10.6mm)

Die postoperativen Befunde betragen im Mittel: Pronation 59° (45-70°), Supination 58° (40-85°) DRUG-Subluxation 8.5% (8-9%)

Malunionen des PSU können alleinige Ursachen einer fixierten Subluxation und des Ausfall der Supination darstellen und durch Korrekturosteotomien der PSU erfolgreich angegangen werden.

FM25

Rotational/axial deformity as possible complication in distraction lengthening in brachymetacarpia

Karolina Kasparkova¹, Tomás Sánchez¹ (¹Olten)

Brachymetacarpia is a condition characterized by a shortened metacarpal that is caused by early closure of the epiphyseal plate which mechanism is unknown. The correction for brachymetacarpia is usually for cosmetic reasons as this condition does not usually impair function. The literature reports several different approaches for digits lengthening, including single-stage lengthening and rapid distraction with a bone graft. However, gradual distraction is the preferred method due to excellent cosmetic outcomes and a few postoperative complications. We report 3 cases (2 patients) of brachymetacarpia treated with distraction lengthening with postoperative 2 rotational/axial deformities as possible complications of this method.

The first patient presented with bilateral brachymetacarpia and was surgically treated on the left side with no complications, on the right side with axial deformity due to loosening of external fixator in the course. Correction osteotomy was performed with excellent results and a satisfied patient with full range of motion. The postoperative course was uneventful, with no complications.

The second patient presented with rotational deformity after distraction lengthening of MC-V (extern). Correction osteotomy was performed with no complications and our patient was also satisfied with full range of motion.

Although callus distraction in the hand requires a long treatment period and it usually entails a relatively high rate of complications, it remains effective in achieving adequate bone length.results. Correction osteotomy appears to be effective in axial/rotational deformities to achieve adequate cosmetic and functional results.

Freie Mitteilungen / Communications libres II: Miscellaneous

FM26 Semi-occlusive dressing therapy versus surgical treatment in fingertip amputation injuries

Tatjana Pastor¹, Patricia Hermann¹, Luzian Haug¹, Boyko Gueorguiev², Torsten Pastor², Esther Vögelin¹ (¹Bern; ²Davos)

Introduction: Treatment of fingertip amputations is still subject of controversial debate. Within the past few years semi-occlusive dressings have increased in popularity for treating this kind of injuries. The aim was to compare conservative semi-occlusive dressing therapy with surgical treatment, with regards to functional outcome, complication rates and patient satisfaction.

Methods: 84 consecutive patients with amputated fingertips and a mean age of 45 (range 19-80) years were re-examined after a mean f-up of 28 (range, 10-46) months. 66 patients (79%) were treated with a semi-occlusive dressing (group 1) and 18 (21%) underwent surgery (group 2) of which 6 (33%) received stump treatment with primary wound closure, 4 (22%) a replantation of the fingertip, 3 (17%) a composite graft, 3 a cutaneous flap and 2 (11%) a neurovascular flap. At final follow up loss of DIP movements, loss of strength and loss of 2-point-discrimination as compared to the uninjured side were measured. Furthermore, VAS, Quick-DASH, aesthetic outcome and loss of working days were obtained.

Results: Group 1 achieved healing in all 66 patients (100%) while group 2 failed in 5 of 18 patients (28%) after a mean of 17 (range 2-38) days. Reason for failure was graft necrosis in all patients. In group 1 mean loss of DIP flexion ($3.8^\circ \pm 5^\circ$) and mean loss of grip strengths (2.9 Kg \pm 6) were lower compared to group 2 ((10.6 $^\circ$ ± 19) and (3.9Kg ± 9))(p=0.45 and p=0.99). Mean loss of DIP extension ($0^\circ \pm 0$) and mean loss of 2-point discrimination in group 1 (1mm ± 1) were similar compared to group 2 ($0^\circ \pm 0$) and (0.9mm ± 2)) (p=1 & p=0.88). Mean loss of Pinch strengths was significantly lower in group 1 (0.8Kg ± 1) vs. group 2 (0.5Kg ± 1) p=0.03. In group 1 mean VAS scores (0.2±1) and mean Quick-DASH scores (0.9% ± 2) were significantly lower vs. group 2 ((1.4 ± 2) and (4% ± 12%)) (p<0.001 and p=0.05). Aesthetics was significantly higher in group 1 (86.7% ± 17) vs.

group 2 (77.2% ± 17)(p=0.001). Absence from work was significantly shorter in group 1 (28.2 days \pm 23) vs. group2 (61.7 days ± 30)(p<0.001).

Conclusions: Semi-occlusive dressing for fingertip amputations showed a healing rate of 100%. Compared to surgical therapy similar clinical outcomes, lower complication rates and significantly higher satisfaction rates were achieved with significantly shorter work absence. Hence, semi-occlusive dressing for fingertip injuries is a very successful procedure and should be preferred over surgical treatment.

FM27 One fits all – Gilt das auch für den SCIP-Lappen in der Handchirurgie ?

Elmar Fritzsche¹, Thomas Giesen¹, Urs Hug¹ (¹Luzern)

Einführung: Der SCIP-Lappen ist wohl im Bereich der rekonstruktiven Chirurgie der Lappen, der dank Super-Mikrochirurgie-Techniken in den letzten Jahren den grössten Hype erlebt hat. Er wird in der Head-and Neck-Chirurgie, der Chirurgie der unteren Extremitäten, der Sarkomchirurgie, ja selbst bei Brustrekonstruktionen immer häufiger eingesetzt. Ist der Lappen auch in der Handchirurgie universell einsetzbar und brauchen wir in Zukunft nur noch diesen einen Lappen. Eine Analyse im eigenen Patientengut soll Aufschluss ergeben.

Methode und Material: Wir haben 10 Patienten mit unterschiedlichen Weichteildefekten an der Hand untersucht. Die Defekte variieren stark in der Grösse der Defekte von 2x4 cm bis 20x8 cm. Es finden sich sowohl palmar wie dorsale Defekte, die Patienten sind unterschiedlich alt von Kindern bis älteren Patienten. Einige Lappen wurden als Notfall-Lappen durchgeführt, die Mehrheit aber als geplanter Eingriff. Ihnen gemeinsam ist aber, dass alle Defekte mit freien mikrovaskulären SCIP-Lappen gedeckt wurden. Dürfen wir daraus folgern, dass dies der Lappen ist, der für schlicht alle Weichteildefekte an der Hand 1. Wahl sein soll im Sinne von "one fits all" ?

Resultate: Alle 10 Lappen an der Hand wurden erfolgreich durchgeführt. In einem Fall zeigte sich eine partielle Nekrose der Lappenspitze. Nur in einem Fall wurde eine sekundäre Lappenausdünnung mit der Patientin diskutiert. Die Lappen können sehr dünn gehoben werden, können bei Bedarf Perforator-chimär gehoben werden und haben den besten Hebedefekt, den man erhalten kann.

Zusammenfassung: Der SCIP-Lappen wird zurecht auch in der Handchirurgie so gehypt und als Lappen der 1. Wahl für praktisch alle Weichteildefekt an der Hand angesehen. Lediglich ganz kleine Lappen an den Fingerkuppen sind Areale, in denen der SCIP-Lappen nicht eingesetzt werden soll, im übrigen aber erfüllt er die Kriterien für "one fits all". Allerdings sind Super-Mikrochirurgie Techniken für die Anwendung unabdingbar. Als Konsequenz ist vorzuschlagen, dass der SCIP-Lappen an den Kliniken für Handchirurgie bevorzugt gelehrt wird.

FM28

Mid-term clinical outcome of microvascular gracilis muscle flaps for defects of the hand

Tatjana Pastor¹, Luzian Haug¹, Dominique Merky¹, Rahel Meier¹, Radu Olariu¹, Esther Vögelin¹ (¹Bern)

Introduction: Patients with large soft tissue defects after trauma or infection remain surgically challenging. Gracilis muscle flaps are useful to cover defects of the palm or the distal forearm and hand because they are less bulky than fasciocutaneous flaps. The aim of this study was to analyse mid-term results of gracilis muscle flap coverage for defects on the hand, with regards to functional and aesthetic integrity within the hand.

Methods: 16 consecutive patients with a mean age of 44.3 (range, 20 to 70) years at time of the gracilis muscle flap were re-examined clinically after a mean follow-up of 22.8 (range, 3-77) months. The mean defect size was 124 cm² (range 52– 300 cm²) which was located palmar (n=9, 56%), dorsal (n=6, 38%) or radial (n=1, 6%). 10 patients had defects after major trauma including bone, joint, tendon and nerve injuries. 6 patients had defects after infections, mainly caused by beta haemolytic streptococci. All flaps were performed as microvascular muscle flaps, covered by split thickness skin graft. Absolute wrist movement, grip strength and reported subjective outcome (1=excellent; 4=poor) were obtained.

Results: Gracilis muscle flaps survived in all patients (100%). However, 6 patients (38%) required reoperations. Reasons for revisions were failure of the venous anastomosis (n=1, 6%) with successful venous revascularisation; one necrosis at the tip of the flap (n=1, 6%) with renewed split thickness skin cover. In two patients a surplus of the flap (n=2, 13%) required flap thinning and in 2 patients with scar contractions (n=2, 13%) scar corrections were performed. Mean wrist flexion/extension was 52° (range, 20-80°) and 42° (range, 0-70°) at final follow-up. Mean grip

strength was 23 kg (range 17-29 kg) and mean patient reported satisfaction 1.3 (range 1-2).

Conclusions: Coverage of large defects on the hands with a gracilis muscle flap showed a survival rate of 100%. Patients showed good clinical outcomes with acceptable wrist movements and grip strengths as well as high reported satisfaction rates. Compared to the use of fasciocutaneous free flaps, the pliability and thinness especially on the palmar aspect of the hand is satisfactory. Hence, covering of large defects of the hand with a gracilis muscle flap can be a very successful procedure.

FM29

Microsurgery training without living animals: a new approach

Cindy Bouvet¹, Nicolas Balagué¹, Ergys Gjika², Jean-Yves Beaulieu² (¹Sierre; ²Genève)

Teaching microsurgery skills remains challenging without having access to a living animal model. Our idea was to develop a training program that does not require using a living model, which would therefore call for less infrastructure and resources.

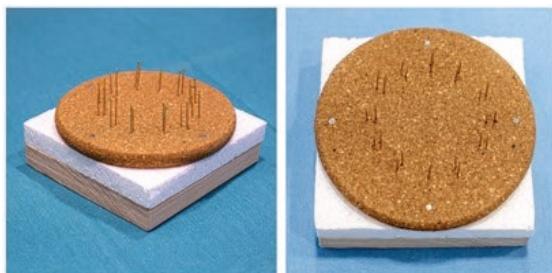
The training program is divided into different sections:

- An e-learning section allowing students to access the theoretical knowledge pertaining to the main topics of microsurgery, namely the basics of microsurgery and nerve and vascular suturing.
- A practical section that does not include an animal model which would be a low cost model to allow students to warm up to the different microsurgical skills. This part is divided into different sections that allow a progressive practical approach in 3 steps. First, we focus on DEXTERITY with the “round the clock” and the grape dissection models. Secondly, we focus on a SIMPLE surgical suture on a latex matrix placed around the clock. Lastly, we focus on surgical knots done UNDER PRESSURE, for example in angles, and on dissecting a grape placed in an angle.
- The last step before reaching the animal model is vascular suturing on a tube.
- The practical skills section on the animal model is done on a chicken thigh, where a catheterized system containing food colorant will allow the students to practice suturing the pedicle. Multiple sutures can be performed on this model, namely nerve sutures, autografting, and arterial and

venous sutures (in an end-to-end, end-to-side and bypass fashion). The irrigation system in place allows to test the patency of the different sutures.

The training program is made up of 9 teaching sessions of 4 hours each (amounting to 36 hours of practice) followed by an exam with a theoretical part (multiple choice questions) and a practical skills part (setting up the catheterized system, nerve and vascular suturing).

We believe that this low-cost teaching approach is a valid alternative to the living animal model currently used to teach microsurgery skills.



Round the clock training



Grape dissection.



Chicken thigh dissection with venous and arterial catheterism allowing food colorant to simulate circulation

FM30 Surgical repair of arthroscopically-induced lesions of the axillary nerve in the blind zone

Charles Dumont¹, Alberto Schneeberger¹ (¹Zürich)

Background: The axillary nerve is at risk during shoulder surgery. Recently, a new type of

arthroscopic axillary nerve lesions has been described in the so-called blind zone, the area behind the inferior glenohumeral joint capsule. The surgical treatment of these lesions is challenging because the nerve cannot be directly visualized, and a nerve repair or reconstruction requires generally a combination of surgical approaches.

Three different approaches can be used to repair the axillary nerve: the delto-pectoral-, the axillary- and the posterior approaches. Extended approaches consisting in releasing muscle, like the conjoint tendon, the latissimus dorsi tendon and the long head of the triceps have been further described to increase the visualization of the axillary nerve, respectively.

Goal: Based on the treatment of 3 patients and a cadaver study on 2 shoulders, we propose a surgical algorithm for the surgical repair or reconstruction of the axillary nerve in the blind zone.

Method: Three patients with a significant arthroscopic damage of the axillary nerve in the blind zone have been operated on. In 2 cases, the nerve was partially transected and in one case the nerve was sutured to an anchor. Twice, a direct nerve coaptation was performed, and in one case a reconstruction with allograft-interposition was done. In a cadaver study, the amount of axillary nerve exposure and the feasibility of direct nerve repairs or graft interposition were studied in the blind zone using a combination of delto-pectoral, posterior and axillary approaches.

Result: Using either a delto-pectoral or a posterior approach alone allows only for partial visualization of the axillary nerve, and is not suitable for a direct nerve coaptation using epineurial sutures in the blind zone, because of the missing place for surgical instruments. A combination of an extended delto-pectoral approach with release of the conjoint tendon and a limited posterior approach allowed the treatment of complete and partial axillary nerve damages (with or without nerve defects) using a pull-through technique with an artificial nerve conduit or a nerve allograft. The axillary approach did not allow a retrieve of the distal nerve stump if this one was retracted below the insertion of the teres major and latissimus dorsi bone insertions.

Conclusion: This study showed the feasibility of axillary nerve repair or reconstruction in the blind zone using a combined anterior and posterior approach.

FM31

Predictive validity of clinical variables for outcome after cubital tunnel release surgery

Nathalie de Lambilly¹, Léonore Wigger², Michaël Papaloïzos³ (¹Meyrin; ²Lausanne; ³Genève)

Objective: Entrapment of the ulnar nerve at the elbow is the second most common compression neuropathy. When operative treatment is indicated, literature fails to distinguish an advantageous technique. To our opinion, the surgical outcome is correlated to the stage of compression and the preoperative symptoms duration rather than to the surgical procedure. The aim of this study was to test this hypothesis and determine the predictive value of the stage of compression according to the McGowan/Goldberg (McGG) classification, the conduction studies (ENMG) and the duration of symptoms.

Methods: We performed a retrospective files study of all patients operated between 2006 and 2018 by three senior hand surgeons using a variety of techniques for idiopathic ulnar neuropathy at the elbow. Traumatic lesions and incomplete files were excluded (15 patients). General data, the McGG stage (I, IIA, IIB and III) and pre-operative ENMG results, classified in three stages (mild, moderate or severe), were collected and compared with the clinical postoperative outcome (good or bad), as defined by persistence or augmentation of at least one of three parameters: sensibility, strength or pain.

Results: A total of 215 operations were reviewed (five lost to follow-up). The mean FU was 10.3 months (1-96). A poor outcome was found in 112 cases (52%). Using Chi-square and simple logistic regression tests with alpha level $p < 0.05$, the three variables McGG stages, ENMG and duration of preoperative symptoms showed independent significant association with surgical outcome. Multivariate logistic regression analysis combining duration of preoperative symptoms with McGG stages resulted in a good prediction model. Its performance was evaluated on a validation data subset using a ROC analysis (area under the curve=0.76, $p=0.0005$), which was superior to the performance of univariate models.

Conclusions: Our study supports the hypothesis that poor outcomes are mainly related to the severity of the neuropathy according to the clinical stage. Patients with McGG stage III had worse outcomes, independently of the performed surgical procedure. These patients should be informed before surgery about potentially poor results. The association of ENMG stages and duration of

preoperative symptoms with the outcome was statistically significant as well, but weaker. Combining the duration of preoperative symptoms with the McGG stage clearly improved the prediction.

FM32

Ultra-minimally Invasive ultrasound-guided thread carpal tunnel release: a review of 26 cases

Konrad Mende¹, Valentin Schmid¹, Dirk J Schaefer¹, Andreas Gohritz¹ (¹Basel)

Background: Ultra-minimally invasive procedures guided by ultrasound have emerged from the overall tendency towards “scarless” surgery and the availability of high-frequency linear probes with improved quality displays. Previous studies have reported that thread carpal tunnel release (TCTR) is an innovative technique to treat carpal tunnel syndrome (CTS), mainly by the inventors themselves. However, there is a lack of independent evaluation of this technique, therefore the objective of this study is to assess TCTR regarding safety, effectiveness, and postoperative recovery time.

Methods: This retrospective study included 26 patients suffering from carpal tunnel syndrome who underwent TCTR. Patients were assessed preoperatively and postoperatively at day 1, week 1, week 3 and week 6 for objective clinical and subjective outcomes including patient related outcome measures (PROMs) such as Visual analogue scale (VAS), Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire (BCTQ) and Disability of the Shoulder and Hand Questionnaire (DASH).

Results: Overall, the study included 13 men and 13 women (aged 23 to 89 years), 10 of which were working. Mean surgery time was 28.6 ± 7.5 minutes, 4 patients had both hands operated using TCTR surgery. The average postoperative return time to normal activities of daily living (ADL) was 3.3 ± 2.5 days, pain medication was concluded after 2.4 ± 1.8 days and time to return to work was 5.1 ± 3 days. BCTQ and DASH scores were comparable to the results reported in previous studies showing early decrease of symptoms. Two patients with persistent carpal tunnel symptoms and one case of recurrent pain after a 6-month symptom free interval required secondary mini open carpal tunnel release (MOCTR) with complete recovery. All three were patients who were treated in the early phase after the first author (KM) started using the TCTR method. No other complications were reported, especially no infection, hematoma, nerve or tendon lesion.

Conclusion: TCTR surgery seems to be a safe and reliable technique with the benefit of almost no open wounds and scars and a potentially faster recovery time than compared to open techniques. TCTR requires both ultrasound and surgical skills and has a considerable learning curve. Modifications to the original method allow to safely and reliably reproduce results from earlier studies.

FM33 **Beugesehnenerverletzungen** **nachbehandelt mit Manchester Short Splint vs. CAM Protokoll – erste Resultate**

Tamara Hauri¹, Bernadette Tobler-Ammann¹, Esther Vögelin¹ (¹Bern)

Einleitung: Der Trend der handtherapeutischen Behandlung geht bei Beugesehnenerverletzungen klar in Richtung frühe aktive Mobilisation. Das bewährte Nachbehandlungsschema «Controlled active motion» (CAM) wird in immer mehr Institutionen durch das «Manchester Short Splint» (MSS) Schema ersetzt. Bei letzterem reicht die Schiene nur knapp über das Handgelenk und der Patient darf von Beginn die Hand für leichte Alltagstätigkeiten einsetzen.

Ziel: Das Ziel dieser retrospektiven Datenanalyse ist es, die Ergebnisse der ersten MSS Patienten aus den Jahren 2020/21 zu präsentieren und mit einer gleich grossen Gruppe von CAM Patienten zu vergleichen.

Methoden: Alle MMS Patienten mit einer primären Beugesehnennaha in den Zonen I oder II im 2020 bis Juli 2021 wurden eingeschlossen. Die CAM Kontrollgruppe wurde nach den Eigenschaften Alter, Geschlecht, verletzter Finger, Zone der Verletzung und Beruf passend aus einem bestehenden Patientenpool zusammengestellt. Die erhobenen Daten wurden deskriptiv analysiert.

Ergebnisse: Bis im Mai 2021 konnten wir 5 MMS Patienten dokumentieren. Diese MMS Patienten hatten ein Durchschnittsalter von 34.2 ± 11.9 Jahren verglichen zur CAM Gruppe mit 30.2 ± 6.4 . In beiden Gruppen waren nur männliche Patienten mit jeweils 3 handwerklichen Berufen. In beiden Gruppen waren 1x der Zeigfinger, 1x der Ringfinger und 3x der kleine Finger verletzt. Davon waren 4 Finger in der Zone II und ein Finger in Zone I verletzt.

Die MSS Gruppe zeigte eine Total Active Motion (TAM) von $185 \pm 30.4^\circ$ nach 6 Wochen und $213 \pm 18.8^\circ$ nach 13 Wochen, verglichen mit der CAM Gruppe mit 191 ± 33.8 und $231.2 \pm 41.5^\circ$. Das

Streckdefizit in den PIP Gelenken war mit -11° in beiden Gruppen vergleichbar. In der Woche 13 erreichte die MMS Gruppe im DASH durchschnittlich 13.4 ± 12 und die CAM Gruppe 7.71 ± 3 Punkte. Die Zufriedenheit mit der Hand wurde mit durchschnittlich 7.8 ± 1.5 Punkten in der MSS und 8.4 ± 8 in der CAM Gruppe nach 13 Wochen gewertet. Die Handkraft betrug nach 13 Wochen bei den MSS Patienten durchschnittlich 40 ± 4 kg und bei den CAM Patienten 29.6 ± 4.1 . Die MSS Patienten benötigten durchschnittlich 12.3 ± 3.3 und die CAM Patienten 15.8 ± 6.4 Therapiesitzungen bis zum Therapieabschluss.

Schlussfolgerung: Das MMS Schema kann in der Praxis angewendet werden. Die Ergebnisse des neuen Nachbehandlungsschemas MSS sind bei den ersten Patienten mit den Resultaten des CAM Protokolls vergleichbar. Für Patienten mit guter Compliance scheint das MMS Schema ein Vorteil.

FM34 **Bewegungsumfang nach** **Beugesehnenerverletzungen Zonen II und III: Retrospektive Fall-Kontroll-Studie**

Bernadette Tobler-Ammann¹, Vera Beckmann-Fries², Maurizio Calcagni², Alexandre Kämpfen³, Lorena Schrepfer³, Esther Vögelin¹ (¹Bern; ²Zürich; ³Basel)

Einleitung: Zone 3 Beugesehnenerverletzungen sind mit 13% in unserer multizentrischen Studie weniger häufig als jene der Zone 2 mit 72%. Beschriebene Komplikationen in der Zone 3 sind limitierte Fingerextension und -flexion aufgrund von Verklebungen zwischen Beugesehnen und Lumbrales, sowie der in Flexion gelagerten MCPs. Das Ziel dieser Studie war es, retrospektiv den Bewegungsumfang (ROM: range of motion und TAM: total active motion) in der Zone 3 mit einer Zone 2 Kontrollgruppe nach 6, 13 und 26 Wochen zu vergleichen.

Methode: Einstellungskriterium war eine primäre Beugesehnennaha in der Zone 2/3 mit einer FDP Beteiligung von $\geq 50\%$ aller Langfinger. Reine FDS Verletzungen wurden ausgeschlossen. Die Zone 2 Gruppe wurde primär nach dem Verletzungsausmass der FDS Sehne (intakt – teilverletzt – durchtrennt) auf die Zone 3 Gruppe abgestimmt, da dieses ein signifikanter Prädiktor für ROM in der Zone 2 und 3 ist.

Resultate: Eine Übersicht ist in Tabelle 1 aufgelistet. Alle Finger wurden mit einer 4-6 Strand-Naht versorgt und frühfunktionell in einer dorsalen Schiene nachbehandelt. In beiden Gruppen wies das MCP nur in der Woche 6 ein aktives

Extensionsdefizit auf. Das PIP und DIP wiesen in beiden Gruppen zu allen Messzeitpunkten ein aktives Extensionsdefizit auf. Die TAM Werte wurden in beiden Zonen über die Zeit ähnlich besser, wobei es in der Zone 3 nach 26 Wochen deutlich mehr exzellente und gute Bewertungen nach Tang gab (92.4%) als in Zone 2 (60%). Die Handkraft betrug in der Woche 13 51% (Zone 3) und 59% (Zone 2), nach 26 Wochen 84% (Zone 3) und 79% (Zone 2). Die subjektive Zufriedenheit und der DASH waren in beiden Gruppen ähnlich.

Schlussfolgerung: Die beschriebenen Komplikationen in der Zone 3 spiegeln sich nicht in unseren Resultaten. Die Extensionsdefizite in der Zone 3 sind generell kleiner als in der Zone 2. Ebenso erholt sich die aktive wie passive ROM in der Zone 3 besser und schneller als in der Zone 2, was die Unterschiede in den TAM Werten ausmacht. Punkt Therapie, Kraft, DASH und Zufriedenheit sind die Gruppen jedoch ähnlich. In der Praxis muss in beiden Zonen dem PIP besonders Beachtung geschenkt werden, um Extensionsdefizite möglichst zu minimieren.

Tabelle 1	Zone 2	Zone 3		
Patienten/Finger	32/36	31/38		
Alter in Jahren (SD)	34.3 (12.4)	34.8 (13.0)		
Meist betroffener Finger	Dig IV (37.5%)	Dig IV (41.9%)		
FDS Läsion komplett	68.4%	86.8%		
FDS Naht	50%	81.6%		
Aktives Extensionsdefizit (in Grad)	MCP aktiv Woche 6 -4.0 (9.3) PIP aktiv Woche 6 -15.6 (12.4) Woche 13 -13.9 (14.2) Woche 26 -14.0 (14.5)	MCP passiv Woche 6 2.3 (4.1) PIP passiv Woche 6 -7.7 (10.8) Woche 13 -7.0 (10.5) Woche 26 -8.3 (13.5)	MCP aktiv Woche 6 -10 (10.2) PIP aktiv Woche 6 -19.1 (16.3) DIP aktiv Woche 6 -3.5 (11.3) DIP passiv Woche 6 -12 (5.7) Woche 13 -2.5 (7.4) Woche 26 -2.0 (7.0)	MCP passiv Woche 6 -1.5 (8.8) PIP passiv Woche 6 -4.6 (6.1) DIP passiv Woche 6 -3.3 (6.0) DIP passiv Woche 6 -0.2 (4.8) DIP passiv Woche 6 -1.4 (4.9) DIP passiv Woche 6 -2.6 (8.6)
TAM Werte % (exziliert/gut)	Woche 6 5.4% / 27% Woche 13 15% / 42.2% Woche 26 28% / 32%	0% / 10.8% 19.4% / 44.5% 38.5% / 53.9%		
Zufriedenheit (0-10 Punkte)	Woche 13 6.8 (1.9) [3-10] Woche 26 7.6 (1.8) [3-10]	6.9 (2.1) [2-10] 8.1 (1.5) [4-10]		
DASH Werte (0-100 Punkte)	Woche 13 15.8 (11.9) Woche 26 9.8 (11.2)	18.4 (14.6) 8.6 (10.0)		

Resultate_Zone_2_3.JPG

FM35

Extensor digiti minimi to abductor pollicis brevis tendon transfer for palmar abduction of the thumb

Niels Riteco¹, Silvia Schibl¹, Jan Fridén¹ (¹Nottwil)

Purpose: Loss of palmar abduction of the thumb e.g. after a median nerve lesion, impairs positioning of the thumb for grasping as well as the control and direction of force in key-pinch. We describe a method for the restoration of palmar abduction of the thumb using the extensor digiti minimi (EDM) to abductor pollicis brevis (APB) tendon transfer and present clinical outcomes.

Methods: The tendon of the EDM is severed at the MCP-V joint, mobilized proximally and subsequently passed through the interosseous membrane from dorsal to palmar, proximally to the pronator quadratus muscle. The tendon is then guided from deep to superficial ulnar to the FCR tendon, which serves as a pulley. Finally, the tendon is routed subcutaneously and attached to the insertion of APB.

From 2010 to 2019 we performed 11 EDM to APB tendon transfers in 10 patients as a part of grip reconstruction. 9 patients were tetraplegic, one patient was paraplegic with an additional lesion of the lower brachial plexus.

Results were measured for 6 patients 6 and 12 months after surgery using the grasp and release test (GRT) in which the patient has to perform a series of tasks within a certain time limit.

Results: All patients achieved an active palmar abduction of the thumb.

In the 6 patients for whom data was available we saw a median increase in GRT from 69.8 points preoperatively to 160.8 points 12 months after surgery.

Conclusion: Palmar abduction of the thumb is crucial for hand opening in order to grasp. We describe a method to achieve active palmar abduction with a transfer of the EDM to APB tendon with good results. The line of action of the donor tendon is straight. With immediate postoperative active mobilization, adhesion formation can be avoided. We see indications for this reconstruction in patients with a low tetraplegia, lower plexus injury and median nerve palsy.

Since the goal of this tendon transfer is a better positioning of the thumb for grasping and not to increase the force of the key-pinch, we also consider this transfer when the donor EDM muscle has a force of less than M4. This opens the field for a possible tendon transfer of a previously reinnervated EDM muscle after nerve transfer in higher tetraplegia.

FM36

Covering of mini-plates with flexor pulleys in the treatment of dorsal fracture-luxation of the PIJ

Mauro Maniglio¹, Ezequiel Zaidenberg², Javier Sanchez Saba², Jorge Boretto², Gerardo Gallucci², Pablo De Carli² (¹Lausanne; ²Buenos Aires AR)

Introduction: In the treatment of Dorsal Fracture-Dislocations (DFD) of the Proximal Interphalangeal Joint (PIP) a palmar surgical approach has the advantage of an optimal visualization of the articular surface and the placement of the mini-plate in a buttress position to hold the fragments in reduction, especially important in fractures where small articular fragments aren't suitable for a screw fixation. However, the extensive dissection of the volar tissues could lead to increased post-operative stiffness and adhesions with flexor contractions, reduction of range of motion (ROM) and secondary plate removal. We want to introduce a technic of an additionally coverture of the mini plate with the flexor tendon pulleys, who may further reduce the adhesion between the mini-plates and the tendons and so reduce postoperative complications.

Methods: This retrospective consecutive case series includes 4 male patients with an average age of 32 years (range 26-55 years). Mean time between trauma and surgery was 11 days. We treated our patients with a locking titanium mini-plate and 1.5-mm-diameter screws for DFD of the PIP, the mean involved part of the articulation was 37% (range 30-45%) and one patient out of four had an articular comminution. The mean follow-up was 8 months (range 6-13 months).

Results: All fractures healed clinically and radiographically by 6 weeks. All patients were satisfied with the clinical results and returned to their prior work. Mean active ROM values at final follow-up were: PIP flexion 96°, PIP extension 7,5°, DIP flexion 65°, and DIP extension 11°. The mean pain Visual Analog Score was 0.25 and the Quick-DASH Score 1.75.

Discussion: With the help of a flap out of the flexor tendon sheath and the pulley system, the hardware is covered after ORIF of the fracture producing a gliding layer between the hardware and the deep flexor tendon. The theoretical drawback of a bowstringing of the flexor tendon exists, but the venting of the A4 pulley was showed of no clinical consequences in prior studies. So that the beneficial effect of this technique outruns the negative effects of the partial sacrifice of the A4 pulley. In our presented case series, we had excellent results in all four patients without complications.

Conclusion: In conclusion this study presents a surgical technic who may potentially reduce the high complication rate found after ORIF for DFD-treatment of the PIP, restoring patient's satisfaction with good clinical outcomes.

Freie Mitteilungen SGHR Communications libres SSRM

Freie Mitteilungen / Communications libres I

FM60

COVID und wie ein Handtherapie Kurs in Sri Lanka trotzdem stattfand!

Birgit Loos¹, Sarah Ewald¹ (¹Zürich)

Einleitung: Ein bereits geplanter Handtherapie-Kurs für TherapeutInnen in Sri Lanka (SL) kann wegen der Corona Pandemie nicht stattfinden - was nun? Abblasen oder gibt es Alternativen? Vorausgesetzt die TeilnehmerInnen (TN) in SL verfügen über Internetzugang sollte es möglich sein, Grundlagen der Handtherapie online zu vermitteln. Nach Rücksprache mit unserer lokalen Partnerin in SL sehen wir in der Möglichkeit eines online Kurses eine neue Herausforderung.

Methode: Eine online Umfrage, die wir an interessierte TherapeutInnen in SL verteilen liessen, gab uns Überblick über ihren Wissensstand. Schliesslich fand die Weiterbildung mit 24 TN über Zoom statt und beinhaltete 6 online Sessions à 2 Std. verteilt auf 3,5 Mt.

Unterrichtet wurde mit PowerPoint Präsentationen, Fragerunden, Videosequenzen und praktischen Übungen. Zwischen den Unterrichtseinheiten wurden die TN aufgefordert in Gruppen Aufgaben zu bearbeiten und diese einzureichen. Ein online Learning-center wurde auf der Plattform groupspaces.com für diesen Kurs eingerichtet.

Ziele: Am Ende des Kurses:

- haben die TN Grundkenntnisse in Handtherapie.
- steht den TN eine Auswahl an selbsterarbeiteten Befundungs- und Patienteninformationsblättern zur Verfügung, die für den Klinikalltag in SL nützlich sind.
- bildet sich ein Netzwerk unter den TherapeutInnen und der Wissensaustausch und die Zusammenarbeit werden gefördert.

Schlussfolgerung: Wir stellten fest, dass der online Kurs mit gestaffelten Unterrichtssequenzen Vorteile gegenüber dem Blockunterricht hat. Die TN hatten Zeit, das Gelernte zu verarbeiten und in der Praxis

erste Erfahrungen damit zu sammeln, sowie die Aufgaben für ihren Arbeitsalltag relevant zu gestalten. Als Instruktorinnen konnten wir durch die Aufgaben einen Eindruck gewinnen über den Wissensstand und wie das neue Wissen appliziert wurde. Dementsprechend war es uns möglich, den Inhalt des Kurses und unsere Instruktionsstrategien fortlaufend anzupassen. Wir konnten den Lerneffekt beobachten. Das positive Feedback der TN ermutigte und bestätigte uns, dass ein online Handtherapie-Kurs effektiv durchgeführt werden kann.

In 2021 wurde die Gruppe mit TN aus Bangladesch erweitert, und der online Kurs wurde mit Referentinnen aus fünf Länder fortgesetzt.

Ein online Handtherapie-Kurs ist kostengünstig für alle Parteien, umweltfreundlich, fördert die Entwicklung der Handtherapie vor Ort und kann trotz Pandemie stattfinden.

COVID et comment un cours de thérapie de la main a quand même eu lieu au Sri Lanka!

Birgit Loos¹, Sarah Ewald¹ (¹Zürich)

Introduction: Un cours de thérapie de la main déjà planifié pour des thérapeutes au Sri Lanka ne peut avoir lieu à cause de la pandémie de coronavirus – que faire ? L’annuler ou y a-t-il des alternatives ? Pour autant que les participants au Sri Lanka aient accès à Internet, il devrait être possible d’enseigner les bases de la thérapie de la main en ligne. Après concertation avec notre partenaire local au Sri Lanka, nous avons considéré cela comme un nouveau défi.

Méthode: Un questionnaire en ligne transmis aux thérapeutes intéressés au Sri Lanka nous a donné un aperçu de leur niveau de connaissance. La formation continue a finalement eu lieu avec 24 participants via Zoom et contenait six sessions en ligne de deux heures chacune réparties sur 3.5 mois.

Les cours ont été dispensés au moyen de présentations PowerPoint, de tables rondes, de séquences vidéo et d’exercices pratiques. Entre deux sessions d’enseignement, les participants ont été invités à travailler en groupe sur des devoirs et à les soumettre. Un learning center en ligne a été créé sur la plateforme groupspaces.com pour ce cours.

Objectifs: A la fin du cours :

- Les participants ont des connaissances de base en rééducation de la main.

- Une sélection de fiches d’évaluation et de feuilles d’information pour le patient qu’ils ont eux-mêmes créées et qui sont utiles pour la pratique clinique quotidienne au Sri Lanka est à disposition des participants.
- Un réseau s’est formé entre les thérapeutes et l’échange de connaissances et la collaboration sont encouragés.

Conclusion: Nous avons constaté que le cours en ligne avec des séquences d’enseignement échelonnées présente des avantages par rapport à l’enseignement en bloc. Les participants ont eu le temps d’assimiler la matière apprise et d’acquérir une première expérience pratique, tout en rendant des devoirs pertinents pour leur travail quotidien. En tant qu’instrutrices, grâce aux travaux, nous avons pu nous faire une idée du niveau de connaissance ainsi que de la manière d’appliquer ces nouvelles notions. Par conséquent, il a été possible d’adapter en permanence le contenu du cours et nos stratégies d’enseignement. Nous avons pu observer l’effet de l’apprentissage. Les réactions positives des participants nous ont encouragées et confirmé qu’un cours de rééducation de la main peut être mis en place en ligne de manière efficace.

En 2021, le groupe de participants a été élargi au Bangladesh et le cours en ligne a été dispensé par des intervenants de cinq pays. Un cours de rééducation de la main en ligne est abordable pour tous les acteurs, respectueux de l’environnement, favorise le développement de la thérapie de la main au niveau local et peut avoir lieu malgré une pandémie.

FM61 Défi en rééducation de la main: l’observance au traitement. Revue des besoins du patient et thérapeute

L. Kiener (Nidau)

Motivation du travail: L’observance en rééducation de la main est un défi : si le patient participe activement à la thérapie et suit les recommandations sur une base volontaire, il y a significativement plus de chance qu’il soit rapidement peu ou pas gêné dans les activités de la vie quotidienne. De plus, les coûts du système de santé peuvent être largement réduits. La rééducation de la main se différencie d’autres domaines par certains de ses objectifs à court terme comme par exemple après suture de tendon : l’observance au traitement ne peut pas attendre. Les risques de conséquences négatives pour la main apparaissent en quelques jours, voire en quelques heures.

Ce travail a pour objectif de proposer un modèle pour la pratique pour que les thérapeutes de la main aient l'opportunité de percevoir leurs besoins et ceux du patient par rapport à l'observance au traitement.

Méthodologie: Par une revue de la littérature, les besoins des patients et des thérapeutes en matière d'observance au traitement ont été recherchés et structurés grâce au Multidimensional Adherence Model (MAM) développé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Les résultats ont ensuite été rassemblés dans un modèle créé par l'auteur.

Résultats: Les patients et les thérapeutes ont des besoins qui dépendent de nombreux facteurs en relation avec l'observance. Le temps, les compétences pédagogiques et les compétences en communication sont les principaux besoins des thérapeutes. Les patients ont besoin eux aussi de temps, d'être informés de manière claire et grâce à différents supports ainsi que d'être motivés pour le traitement.

Discussion et conclusion: Les thérapeutes de la main doivent garder une vue d'ensemble et une ouverture sur les différents facteurs et besoins relatifs à l'observance dans le but de préparer une stratégie ou une intervention optimale de traitement. Le modèle créé pour ce travail est un support proposé aux thérapeutes pour identifier leurs propres besoins ainsi que ceux des patients en matière d'observance et d'élaborer une stratégie d'action pour le traitement.

Les résultats de ce travail comportent certaines limitations. La principale étant le fait que les données recueillies sur le thème des besoins en rapport avec l'observance sont généralement des auto-questionnaires. Le comportement des interrogés peut changer s'ils savent qu'ils sont interrogés sur le sujet.

Herausforderung in der Handrehabilitation: Compliance - Überprüfung der Bedürfnisse von Patient:innen und Therapeut:innen

L. Kiener (Nidau)

Gründe für die Arbeit: Die Compliance in der Handrehabilitation ist eine Herausforderung: Wenn die behandelte Person aktiv an der Therapie teilnimmt und die Empfehlungen freiwillig befolgt, ist die Wahrscheinlichkeit deutlich höher, dass sie bald keine oder nur noch geringe Beeinträchtigungen in ihrem alltäglichen Leben erfährt. Darüber hinaus können dadurch die Kosten

für Gesundheitssystem erheblich gesenkt werden. Die Rehabilitation der Hand unterscheidet sich von anderen Bereichen durch einige kurzfristige Ziele. Nach der Naht einer Sehne z.B. kann die Behandlung nicht warten. Das Risiko von Negativfolgen für die Hand besteht bereits nach Tagen oder sogar Stunden.

Mit dieser Arbeit soll ein Modell für die Praxis vorgeschlagen werden, das es Handtherapeut:innen erlaubt, ihre eigenen Bedürfnisse und die der Patient:innen in Bezug auf die Compliance zu erkennen.

Methodik: In einer Literaturrecherche wurden die Bedürfnisse von Patient:innen und Therapeut:innen in Bezug auf die Therapietreue untersucht und anhand des von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entwickelten Multidimensionalen Adhärenzmodells (MAM) strukturiert. Die Ergebnisse wurden dann in einem von der Autorin erstellten Modell zusammengeführt.

Ergebnisse: Die Bedürfnisse von Patient:innen und Therapeut:innen hängen von vielen Faktoren im Zusammenhang mit der Compliance ab. Auf Seiten der Therapeut:innen sind vor allem Zeit, pädagogische Fähigkeiten und Kommunikationsfähigkeiten nötig. Auch die Patient:innen brauchen Zeit, und sie wollen auf klare Weise und über verschiedene Medien informiert sowie für die Behandlung motiviert werden.

Diskussion und Fazit: Handtherapeut:innen müssen den Überblick behalten und offen sein für die verschiedenen Faktoren und Bedürfnisse bezüglich Compliance, um die Behandlungsstrategie bzw. die Massnahmen möglichst optimal zu gestalten. Das für diese Arbeit entwickelte Modell unterstützt die Therapeut:innen dabei, ihre eigenen Bedürfnisse und die der Patient:innen in Bezug auf die Compliance zu erkennen und eine Strategie für die Behandlungsmassnahmen zu entwickeln.

Die Ergebnisse dieser Arbeit weisen einige Einschränkungen auf. Die Haupteinschränkung ist die Tatsache, dass die Daten, die zum Thema Compliance-Bedarf erhoben werden, auf Selbsteinschätzung basieren. Das Verhalten der Befragten kann sich ändern, wenn sie wissen, dass sie dazu befragt werden.

FM62

Behaviour Change? Alte und neue Evidenz anhand eines Klientenbeispiels aufgezeigt

Barbara Aegler¹, Chantal Wildhaber-Phillips¹ (¹Zürich)

Klienten mit Handverletzungen oder Handerkrankungen durchlaufen für eine erfolgreiche Rehabilitation mehrere Verhaltensveränderungen. Meist geht es in der akuten Phase um ein Umlernen der Tätigkeiten damit die verletzte Hand geschont werden kann, um dann in der Rehaphase die betroffene Hand im Alltag und bei der Arbeit langsam wieder zu integrieren und aufzutrainieren. Wie können Therapeuten ihre Klienten dabei optimal unterstützen?

Solche Verhaltensänderungen wurden in den 80 Jahren mit dem Transtheoretischen Modell (TTM) beschrieben. Es erklärt dabei die 6 Phasen der Verhaltensänderung. Schwarzer entwickelte etwas später das Health Action Process Modell (HAPA), das den Intention-Behaviour-Gap ins Zentrum setzt. Beide Modelle besagen, dass die Herausforderung das Überwinden der Intention zur Aktion ist. Neueste Ansätze wie «Tiny Habits» von BJ Fogg 2019, basieren vermehrt auch auf Neuroendokrinischer Forschung. Hier werden weitere Aspekte zur Erleichterung dieses Gaps aufgezeigt, wie z.B. mittels gezieltem Triggern von Hormonen eine Verhaltensveränderung im Alltag leichter gelingt. In diesem Vortrag sollen die Stärken der einzelnen Modelle, sowie das neueste biologische Wissen der Hormonforschung, auf dem «Tiny Habits» basiert, erläutert und an einem Klientenbeispiel (Geigenspielerin) eine mögliche Umsetzung in die Therapie dargestellt werden.

Referenzen:

- Prochaska, J. O. & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of therapy. *Psychotherapy: Theory, Research, and Practice*, 19, 267-288
- Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action* (pp. 217-243). Washington, DC: Hemisphere.
- Fogg B.J. (2020) *Tiny Habits: The Small Changes That Change Everything* Virgin Books London

Behaviour Change? Anciennes et nouvelles preuves illustrées par un exemple de cas

Barbara Aegler¹, Chantal Wildhaber-Phillips¹ (¹Zürich)

Les patients souffrant d'une blessure ou d'une pathologie à la main passent par plusieurs changements de comportement pour une rééducation réussie. Dans la phase aigüe, il s'agit la plupart du temps d'apprendre à faire les activités en épargnant la main blessée, puis la phase de réadaptation consiste à lentement réintégrer et réentraîner la main concernée dans les activités quotidiennes et professionnelles. Comment les thérapeutes peuvent-ils soutenir leurs patients de manière optimale durant ce processus ?

Ces changements de comportement ont été décrits dans les années 80 à travers le modèle transthéorique du changement (MTT) expliquant les six phrases du changement de comportement. Schwarzer développa un peu plus tard l'approche du processus d'action de santé (APAS)** qui se concentre sur la distinction entre intention et comportement (Intention-Behaviour-Gap). Les deux modèles soutiennent que le défi est de surmonter le passage de l'intention à l'action. Des approches récentes comme « Tiny Habits » de BJ Fogg 2019 s'appuient également de plus en plus sur la recherche neuroendocrinienne. Divers moyens aidant à surmonter ce passage seront présentés ici, comme le déclenchement ciblé d'hormones qui permet plus facilement des changements de comportement au quotidien. Cette présentation montrera les points forts de ces différents modèles ainsi que les dernières connaissances biologiques de la recherche sur les hormones, sur lesquelles « Tiny Habits » se base, et un exemple de cas (violoniste) sera utilisé pour illustrer la mise en œuvre possible en thérapie.

Références :

- Prochaska, J. O. & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of therapy. *Psychotherapy: Theory, Research, and Practice*, 19, 267-288
- Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action* (pp. 217-243). Washington, DC: Hemisphere.

- Fogg B.J. (2020) Tiny Habits: The Small Changes That Change Everything Virgin Books London

Notes de la traductrice :

*Changement de comportement

**En anglais dans le texte : Health Action Process Model (HAPA)

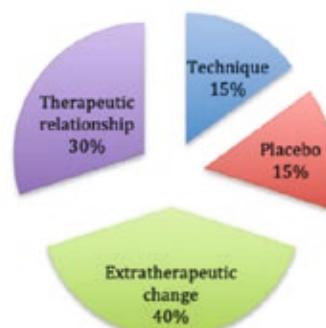
Immer wieder melden sich bei uns Patienten und wünschen nach Jahren eine erneute Therapie bei der bisherigen Therapeutin. Manchmal haben sie eine entsprechende personengebundene Empfehlung von einer Freundin erhalten. Es ist ihnen wichtig, wer sie behandelt.

Dies als eines von vielen Beispielen aus der Praxis, welches die Wichtigkeit der therapeutischen Beziehung im Alltag zeigt.

Basierend auf den Ergebnissen aus Studien und anhand von Erfahrungen aus der Praxis möchte ich zusammen mit den Kongressteilnehmern die Aufmerksamkeit und die Begeisterung nicht nur auf die Hand, sondern vielmehr auf den Menschen und die therapeutische Beziehung richten.

Taylor, R. R., et al. (2009). "Therapeutic use of self: a nationwide survey of practitioners' attitudes and experiences." *Am J Occup Ther* **63**(2): 198-207.

Influencers of Change



« Vous et moi » – ensemble, nous traitons la main ; la relation thérapeutique en rééducation de la main

A. Schmid (Thun)

Taylor et al. (2009) machten eine randomisierte Umfrage von unter Ergotherapeuten in Amerika zur Selbstwirksamkeit «Use of Self» respektive den Gewohnheiten/Einstellungen und Erfahrungen im Hinblick auf die therapeutische Beziehung. Mehr als 80% der Therapeuten glauben, dass die therapeutische Intervention der eigenen Person das wichtigste Mittel für die Therapieergebnisse darstellt. Entsprechend sollte beim «Clinical Reasoning» immer die eigene Person einbezogen werden. Die meisten geben an, dass sie häufig bis immer positive Gefühle gegenüber ihren Patienten haben – was eine ideale Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie ist. Jedoch waren die meisten Therapeuten der Ansicht, dass sie nicht ausreichend ausgebildet waren und nicht über ausreichende Kenntnisse verfügen.

Nous voulons tous que le patient ne reparte pas comme il est arrivé, pas après une séance de thérapie et encore moins à la fin de la rééducation. Patient et thérapeute souhaitent tous deux la meilleure récupération fonctionnelle possible de la main – nous nous engageons dans une voie très importante et efficace à travers une bonne collaboration. La question de la meilleure thérapie possible, la plus efficiente qui soit, nous accompagne constamment. Quels facteurs influencent le changement ?

Lambert (1999) a étudié en psychothérapie les facteurs entraînant le changement chez les patients. La découverte récente de ce modèle m'a inspirée et motivée à en savoir plus. Même si la relation thérapeutique en rééducation de la main est un peu inférieure aux 40% décrits par Lambert, elle a pourtant une grande importance dans ce domaine.

Taylor et al. (2009) ont réalisé un questionnaire randomisé auprès d'ergothérapeutes américains sur l'auto-efficacité « Use of Self », c'est-à-dire les habitudes/attitudes et les expériences en matière de relation thérapeutique. Plus de 80% des thérapeutes pensent que l'intervention thérapeutique propre à l'individu est le moyen le plus important pour les résultats de la thérapie. Par conséquent, le raisonnement clinique devrait toujours impliquer la personne concernée. La plupart des thérapeutes déclarent avoir souvent à toujours des sentiments positifs envers leurs patients – ce qui est une condition idéale pour une thérapie réussie. Toutefois, la plupart des thérapeutes estiment ne pas être assez formés et ne pas disposer des connaissances suffisantes.

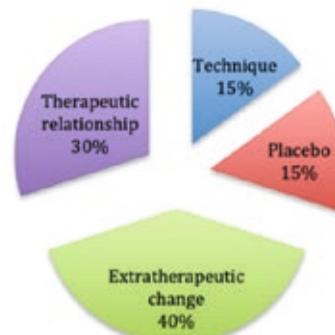
A maintes reprises, des patients nous ont contactés après des années et ont souhaité suivre une nouvelle thérapie avec leur ancien thérapeute. Parfois, ils ont reçu les recommandations personnelles d'une amie. Il est important pour eux de savoir qui s'occupe d'eux.

C'est un exemple pratique parmi tant d'autres montrant l'importance de la relation thérapeutique au quotidien.

En me basant sur des résultats d'études et par l'intermédiaire d'expériences dans la pratique, j'aimerais, avec les participants au congrès, porter l'attention et l'enthousiasme non seulement sur la main, mais surtout sur l'humain et la relation thérapeutique.

Taylor, R. R., et al. (2009). "Therapeutic use of self: a nationwide survey of practitioners' attitudes and experiences." *Am J Occup Ther* **63**(2): 198-207.

Influencers of Change



Grafik influencers of Change.png

Freie Mitteilungen / Communications libres II

FM64

Heimprogrammvideos in der Handtherapie – ein Schritt in die Zukunft

Denise Kuster¹, Kathrin De Cillia² (¹Zürich; ²Altstätten)

Heimprogramme sind ein essentieller Bestandteil für den Erfolg einer Behandlung in der Handtherapie und deren Instruktion ist eine wichtige Aufgabe der Therapeutinnen und Therapeuten. Verschiedene Faktoren wie Verständnisprobleme oder zu wenig Hilfestellungen für Patientinnen und Patienten können diesen Prozess erschweren.

Der heutige technische Fortschritt und die gesellschaftlichen Veränderungen eröffnen neue Möglichkeiten. Auch im Gesundheitswesen werden wir immer öfters mit neuen Technologien konfrontiert. Das Medium Video wird in der Literatur häufig diskutiert. In der Handtherapie wird dem Einsatz von Videoanleitungen für Heimprogramm-Übungen grosses Potential zugeschrieben¹.

Die Suche nach Möglichkeiten, den Prozess der Instruktion von Heimprogramm-Übungen zu optimieren, hat uns als Handtherapeutinnen beschäftigt. Die Internetrecherche nach geeigneten Videoanleitungen, die unseren Anforderungen entsprechen, blieb erfolglos. Es gibt wenige Instruktionsvideos, welche von erfahrenen

Handtherapeutinnen und Handtherapeuten produziert werden².

Im Rahmen des CAS Handtherapie haben wir literaturbasierte Guidelines zur Herstellung von Heimprogramm-Videos erarbeitet. Anhand dieser produzierten wir sechs Videos mit unterschiedlichen Übungen und setzten sie in der Praxis ein. Durch diesen Prozess konnten wertvolle Erfahrungen mit dem Medium Video gesammelt werden. Die Rückmeldungen der Patientinnen und Patienten und der Teammitglieder sowie unsere eigenen Erkenntnisse regten uns zum Reflektieren der Art und des Inhalts der Instruktion an. Infogedessen haben wir die Produktion adaptiert und ein weiteres, umfassenderes Video erstellt.

In der Präsentation möchten wir den Einsatz von Videoanleitungen in der Handtherapie dem Publikum näherbringen und unsere Erfahrungen dazu aufzeigen. Wir sind überzeugt, dass Videoanleitungen für Heimprogramm-Übungen zukünftig Erleichterung im Praxisalltag bringen werden.

1 Ouegnin, A. & Valdes, K. (2019). Client preferences and perceptions regarding a written home exercise program or video self-modeling: A cross-sectional study. *Journal of Hand Therapy*. Published online January 21, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jht.2018.09.006>.

2 Villafaña, J. H., Cantero-Tellez, R., Valdes, K., Usuelli, F. G. & Berjano, P. (2018). Educational Quality of YouTube Videos in Thumb Exercises for Carpometacarpal Osteoarthritis: A Search on Current Practice. *Hand*, 13(6), 715-719.

Programme d'exercices à domicile par vidéo en rééducation de la main – un pas vers le futur

Denise Kuster¹, Kathrin De Cillia² (Zurich; ²Altstätten)

Les programmes d'exercices à domicile sont une composante essentielle pour la réussite d'un traitement en thérapie de la main et leur instruction est une tâche importante du thérapeute. Différents facteurs tels que les problèmes de compréhension ou un soutien insuffisant au patient peuvent compliquer le processus.

Les progrès technologiques et les changements sociétaux actuels ouvrent de nouvelles possibilités. Dans le domaine de la santé, nous sommes également de plus en plus souvent confrontés aux nouvelles technologies. Le support de la vidéo est fréquemment abordé dans la littérature. En thérapie

de la main, un grand potentiel est attribué à l'utilisation de l'enseignement par vidéo pour les programmes d'exercices à domicile¹.

En tant que thérapeutes de la main, nous nous sommes intéressées au potentiel d'optimisation du processus d'instruction des programmes d'exercices à domicile. Nos recherches Internet pour trouver des consignes vidéo appropriées et conformes à nos exigences sont restées infructueuses. Il existe peu de vidéo d'instruction produites par des thérapeutes de la main expérimentés².

Dans le cadre du CAS en thérapie de la main, nous avons élaboré un guideline fondé sur la littérature afin de créer un programme d'exercices à domicile sur vidéo. Par cet intermédiaire, nous avons produit six vidéos contenant divers exercices et les avons utilisées dans la pratique. Ce processus nous a permis d'acquérir une expérience précieuse dans le domaine de la vidéo. Les réactions des patients et des membres de l'équipe, ainsi que nos propres constatations, ont stimulé notre réflexion sur la nature et le contenu de l'enseignement. Par conséquent, nous avons adapté notre production et conçu une autre vidéo, plus complète.

Nous aimions, lors de notre présentation à l'auditoire, mettre en lumière l'utilisation de consignes vidéo en thérapie de la main et relater notre expérience à ce propos. Nous sommes persuadées que les instructions vidéo pour les programmes d'exercices à domicile seront une facilitation dans la pratique quotidienne future.

1 Ouegnin, A. & Valdes, K. (2019). Client preferences and perceptions regarding a written home exercise program or video self-modeling: A cross-sectional study. *Journal of Hand Therapy*. Published online January 21, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jht.2018.09.006>.

2 Villafaña, J. H., Cantero-Tellez, R., Valdes, K., Usuelli, F. G. & Berjano, P. (2018). Educational Quality of YouTube Videos in Thumb Exercises for Carpometacarpal Osteoarthritis: A Search on Current Practice. *Hand*, 13(6), 715-719.

FM65 Home exercise program modalities in carpal tunnel release rehabilitation: handout or smartphone?

Priore Lorenzo¹, Stojmenova Rosana², Fioretti Gaetano¹, Tami Ivan³ (¹Mendrisio; ²Giubiasco; ³Gravesano)

Background: It is common practice to recommend home exercise program after carpal tunnel release

surgery. Usually, these exercises have been delivered in the way of written handouts with pictures. However, the possibilities offered by the use of the smartphones, can be valuable for both, therapists and patients. It is outstanding to discover the best modality, to maximise patient's compliance in order to ensure the best outcome. The aim of this study is to investigate the patients' preference between written handouts with pictures and videos recorded using their smartphone.

Methods: A cross-sectional study is conducted on patients who access at the rehabilitation facility after carpal tunnel release surgery. The day after surgery patients receive the written handout plus the instructions to record the same exercises using their personal smartphone. The patient is asked to perform the exercises one day in accordance to the written instructions and the day after by watching the videos recorded by themselves the first day. Concluded 10 days of program, a satisfaction evaluation form is delivered. No validated instruments have been found in the peer reviewed literature, therefore, it is necessary to create a standardized assessment tool. Regarding the evaluation scale set-up, the principles of customer satisfaction is used, especially the "Servqual" approach. The following domains are investigated: usefulness, comprehensibility, feasibility and motivation.

Discussion: The study is in progress with the currently inclusion of 25 patients. The data collection is expected by the end of August 2021 with the total enrolment of 30 patients. The data will be processed to find out which of the two modalities scored the highest value on the 4 items. It will then be possible to cross demographic data with preferences. Preliminary data shows that the smartphone application can be valuable in increasing adherence to the home exercise program.

References:

Ouegnin A, Valdes K. Client preferences and perceptions regarding a written home exercise program or video self-modeling: A cross-sectional study. J Hand Ther. Jan-Mar 2020;33(1):67-72.

Cole T, Robinson L, Romero L, O'Brien L. Effectiveness of interventions to improve therapy adherence in people with upper limb conditions: A systematic review. J Hand Ther. Apr-Jun 2019;32(2):175-183.

Asuboteng P, McCleary K, Swan J. SERVQUAL revisited : a critical review of service quality. Journal Of Services Marketing. Dec 1996;10(6):62-81.

FM66 Nervengleitübungen als Heimprogramm

Elena Vola¹, Franca Flütsch¹ (¹Chur)

Wir haben festgestellt, dass die Instruktion von Nervengleitübungen in unserem Team unterschiedlich gehandhabt wird und unsere Heimprogrammblätter für Patienten keine Steigerungsmöglichkeiten enthalten. Im Rahmen unserer CAS-Arbeit haben wir die Blätter überarbeitet mit dem Ziel, für den N. medianus, den N. ulnaris sowie den N. radialis Übungen zu haben, welche Steigerungsmöglichkeiten enthalten. Zudem wollten wir das Team schulen, damit alle die Übungen einheitlich instruieren.

Ausgehend von der Literatur und der Anatomie haben wir erarbeitet, wie die Nerven gleiten, bei welcher Bewegung die verschiedenen Nerven unter Spannung kommen und in welcher sie entlastet werden. Zudem wollten wir wissen, wann diese Übungen angezeigt sind und welche Kontraindikationen es gibt.

Möglichkeiten für Übungen sind Slider und Tensioner. Slider sind Übungen, die Gleitbewegungen der Nerven gegenüber dem Umgebungsgewebe erzeugen, ohne viel Spannung oder Kompression aufzubauen (Shacklock, 2008). Beim Tensioner werden die Gelenke so positioniert, dass die Spannung auf den Nerv zunimmt.

Lohkamp et al. (2018) empfehlen bei den Übungen am weitesten entfernt von der betroffenen Stelle zu beginnen, mit zweiseitigen Slidern über einseitige Slider hin zu einseitigen Tensioner und weiter zu zweiseitigen Tensioner.

Aufgrund der unzähligen Möglichkeiten an Übungen haben wir uns für eine schematische Darstellung entschieden. Entstanden sind für die drei Nerven N. medianus, N. ulnaris und N. radialis je ein Blatt mit Slidern, die in ihrer Intensität aufeinander aufbauen. Für die Tensioner haben wir ein Blatt konzipiert, auf welchem die Bewegungsübungen problembezogen eingezeichnet werden können.

Literaturverzeichnis:

Lohkamp, M., Small, K., & Herrington, L. (2018). Neurodynamik (1. Aufl.). München: Elsevier.

Shacklock, M. (2008). Angewandte Neurodynamik (1. Aufl.). München: Elsevier.

La mobilisation neurodynamique comme programme d'exercices à domicile

Elena Vola¹, Franca Flitsch¹ (¹Choire)

Nous avons constaté que les instructions de mobilisation neuroméningée étaient données différemment dans notre équipe et que nos fiches de programme d'exercices à domicile pour les patients n'incluaient aucun degré de difficulté. Dans le cadre de notre travail de CAS, nous avons révisé ces fiches dans le but d'avoir des exercices progressifs pour le nerf médian, le nerf ulnaire ainsi que le nerf radial. En outre, nous souhaitions former l'équipe afin que chacun enseigne les exercices de manière uniforme.

En nous basant sur la littérature et l'anatomie, nous avons déterminé la manière dont les différents nerfs glissent, les mouvements durant lesquels ils sont mis en tension et ceux durant lesquels ils sont relâchés. De plus, nous voulions savoir à quel moment ces exercices sont recommandés et quelles sont leurs contre-indications.

Les exercices consistent en glissement et mise en tension. Les premiers engendrent des mouvements de glissement du nerf par rapport aux tissus environnants, sans créer beaucoup de tension ou de compression (Shacklock, 2008). Lors des seconds, les articulations sont positionnées de telle manière à ce que la tension du nerf se fasse de manière croissante.

Lohkamp et al. (2018) recommandent de commencer les exercices le plus loin de la zone affectée, allant d'un glissement bilatéral vers un glissement unilatéral, puis d'une mise en tension unilatérale vers une mise en tension bilatérale.

En raison des innombrables possibilités d'exercices, nous avons opté pour une représentation schématique. Une fiche a été créée pour chacun des trois nerfs – médian, ulnaire et radial – en décrivant l'intensité croissante des exercices. Nous avons conçu une fiche pour les mises en tension sur laquelle les exercices de mobilisation peuvent être sélectionnés en fonction du problème rencontré.

Bibliographie :

Lohkamp, M., Small, K., & Herrington, L. (2018). Neurodynamik (1. Aufl.). München: Elsevier.

Shacklock, M. (2008). Angewandte Neurodynamik (1. Aufl.). München: Elsevier.

FM67

Die patientenspezifische Funktionsskala (PSFS) – ein wertvolles Assessment für die Handtherapie

M. von Haller (Zürich)

Einleitung: Der Einbezug der Perspektive des Patienten ist ein wichtiger Bestandteil einer klientenzentrierten Befundaufnahme und Behandlung (1). Die patientenspezifische Funktionsskala (PSFS) erfasst individuelle funktionelle Einschränkungen anhand von Aktivitäten, die vom Patienten definiert werden (2).

Ziel: Evaluation der psychometrischen Eigenschaften der PSFS bei handtherapeutischen Patienten und Aufzeigen von Einsatzmöglichkeiten der PSFS in der Handtherapie.

Methode: Systematische Literatursuche in medizinischen Datenbanken und Fallbeispiele aus der Praxis.

Resultate: In den 9 inkludierten Studien zeigt die PSFS eine gute Reliabilität, Validität und Änderungssensitivität bei Patienten mit Verletzungen oder Erkrankungen der oberen Extremitäten, wie z.B. Morbus Dupuytren oder periphere Nervenverletzungen (3-5). Sie ist ein klientenzentriertes Instrument, das benutzerfreundlich und wenig zeitaufwendig ist, und auch für die individuelle Zielsetzung und Behandlungsplanung eingesetzt werden kann (6).

Diskussion: Trotz guter psychometrischer Eigenschaften wird mehr Evidenz für den Einsatz der PSFS in der Handtherapie benötigt, insbesondere bezüglich einzelner Diagnosen und ihrer Anwendung in der Forschung.

1. Bren L. The importance of patient-reported outcomes... it's all about the patients. FDA Consumer. 2006 Dec 11;40(6):26–32.
2. Stratford P, Gill C, Westaway M, Binkley J. Assessing Disability and Change on Individual Patients: A Report of a Patient Specific Measure. Physiotherapy Canada. 1995 Oct;47(4):258–63.
3. Rosengren J, Brodin N. Validity and reliability of the Swedish version of the Patient Specific Functional Scale in patients treated surgically for carpometacarpal joint osteoarthritis. Journal of Hand Therapy. 2013 Jan;26(1):53–61.
4. van Kooij YE, Poelstra R, Porsius JT, Slijper HP, Warwick D, Selles RW.

- Content validity and responsiveness of the Patient-Specific Functional Scale in patients with Dupuytren's disease. *Journal of Hand Therapy*. 2020 Apr;S0894113020300405.
5. Wright HH, O'Brien V, Valdes K, Koczan B, MacDermid J, Moore E, et al. Relationship of the Patient-Specific Functional Scale to commonly used clinical measures in hand osteoarthritis. *Journal of Hand Therapy*. 2017 Oct;30(4):538–45.
 6. Jolles BM, Buchbinder R, Beaton DE. A study compared nine patient-specific indices for musculoskeletal disorders. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2005 Aug;58(8):791–801.

Die patientenspezifische Funktionsskala (PSFS)* – une évaluation précieuse pour la rééducation de la main

M. von Haller (Zurich)

Introduction: La prise en compte du point de vue du patient est une composante importante de l'évaluation et du traitement centrés sur le client (1). L'échelle fonctionnelle spécifique au patient (PSFS) recueille les limitations fonctionnelles individuelles sur la base d'activités définies par le patient (2).

Objectif: Évaluation des propriétés psychométriques de la PSFS chez des patients en rééducation de la main et démonstration des possibilités d'utilisation de la PSFS en thérapie de la main.

Méthode: Recherche de littérature systématique dans les bases de données médicales et études de cas issus de la pratique.

Résultats: Dans les neuf études incluses, la PSFS montre une bonne fiabilité, validité et sensibilité au changement chez les patients souffrant d'une blessure ou d'une pathologie du membre supérieur, comme par exemple la maladie de Dupuytren ou une lésion nerveuse périphérique (3-5). Il s'agit d'un instrument centré sur le client, facile d'utilisation et peu chronophage, pouvant également être utilisé pour fixer des objectifs individuels et un plan de traitement (6).

Discussion: Malgré de bonnes propriétés psychométriques, davantage de preuves sont nécessaires pour l'utilisation de la PSFS en rééducation de la main, notamment en ce qui

concerne les diagnostics particuliers et leur intégration dans la recherche.

Note de la traductrice :

*L'échelle fonctionnelle spécifique au patient

1. Bren L. The importance of patient-reported outcomes... it's all about the patients. *FDA Consumer*. 2006 Dec 11;40(6):26–32.
2. Stratford P, Gill C, Westaway M, Binkley J. Assessing Disability and Change on Individual Patients: A Report of a Patient Specific Measure. *Physiotherapy Canada*. 1995 Oct;47(4):258–63.
3. Rosengren J, Brodin N. Validity and reliability of the Swedish version of the Patient Specific Functional Scale in patients treated surgically for carpometacarpal joint osteoarthritis. *Journal of Hand Therapy*. 2013 Jan;26(1):53–61.
4. van Kooij YE, Poelstra R, Porsius JT, Slijper HP, Warwick D, Selles RW. Content validity and responsiveness of the Patient-Specific Functional Scale in patients with Dupuytren's disease. *Journal of Hand Therapy*. 2020 Apr;S0894113020300405.
5. Wright HH, O'Brien V, Valdes K, Koczan B, MacDermid J, Moore E, et al. Relationship of the Patient-Specific Functional Scale to commonly used clinical measures in hand osteoarthritis. *Journal of Hand Therapy*. 2017 Oct;30(4):538–45.
6. Jolles BM, Buchbinder R, Beaton DE. A study compared nine patient-specific indices for musculoskeletal disorders. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2005 Aug;58(8):791–801.

FM68

Eine Beugesehn-Datenbank – Follow-up zu einem multizentrischen Forschungsprojekt

Vera Beckmann-Fries¹, Lorena Schrepfer², Liesbeth Hemelaers², Elisabeth Oberfeld³, Maurizio Calcagni¹, Bernadette Tobler-Ammann³ (¹Zürich; ²Basel; ³Bern)

Einleitung: Im Jahr 2013 war eine Besprechung von Handtherapie Abteilungen aus drei

Universitätsspitalern zur Nachbehandlung nach Beugesehnennaht der Auslöser, um ein gemeinsames Nachbehandlungsprotokoll zu definieren. Dies war der Start für eine intensive Zusammenarbeit mit dem Ziel, die Behandlungsergebnisse nach dieser Verletzung standardisiert zu erfassen, zu dokumentieren und analysieren.

Ziel: Durch die Zusammenarbeit dreier grosser Kliniken in relativ kurzer Zeit über eine genügend grosse Anzahl Beugesehnendaten zu verfügen, um Aussagen über das Behandlungsergebnis und entsprechende Anpassungen in der Nachbehandlung machen zu können.

Methode: In allen drei Handtherapien Abteilungen werden bei Patienten nach einer Beugesehnenerverletzung klinische Messungen zu klar vorgegebenen Zeitpunkten durchgeführt. Für die gemeinsame Erfassung der Daten wurde eine Datenbank (REDCap) eingerichtet. Diese ermöglicht jederzeit allen Kliniken, unabhängig vom Standort, den Zugriff auf ihre Daten.

Resultate: Diese Studie läuft seit 2014 und soll bis 2025 weitergeführt werden. Aktuell befinden sich die Daten von 308 Patienten mit 343 verletzten Langfingern und Daumen im Datenpool. 202 Männer (65.6%) konnten eingeschlossen werden, der Altersdurchschnitt aller Patienten liegt bei 36.6 Jahren (SD 13.6). Am häufigsten erfolgte die Verletzung in Zone 2 (n=205), gefolgt von Zone 1 (n=90) und Zone 3 (n=48). Bei 56.0% (n=192) aller verletzten Langfinger und Daumen wurde auch ein Digitalnerv chirurgisch versorgt. 96.1% (n=296) der Patienten wurden mit einer langen dorsalen Schiene versorgt, 3.9% (n=12) erhielten eine «Manchester Short Splint». Bei einem komplikationsfreien Verlauf (ohne Ruptur, CRPS oder Tenolyse) dauerte die Handtherapie durchschnittlich 19.1 Wochen (SD 9.3). Wurde später eine Tenolyse durchgeführt, lag die Therapiedauer bei 23.3 Wochen (SD 13.2) und bei einem begleitenden CRPS bei 29.7 Wochen (SD 10.0).

Praxisrelevanz: Es ist wichtig, Ergebnismessungen nach Verletzungen oder bei Erkrankungen an der Hand standardisiert und zu vorgegebenen Zeitpunkten zu erfassen (Selles et al. 2020). Dies erlaubt eine qualitativ hochwertige Überprüfung des Behandlungsergebnisses, bietet die Grundlage für Verbesserung und ist eine Chance für einen fokussierten Austausch zum Thema.

Selles RW, Wouters RM, Poelstra R, et al. Routine Health Outcome Measurement: Development, Design, and Implementation of the Hand and Wrist Cohort. *Plast Reconstr Surg*. 2020;146(2):343-354.

Une base de données sur les tendons fléchisseurs – suivi d'un projet de recherche multicentrique

Vera Beckmann-Fries¹, Lorena Schrepfer², Liesbeth Hemelaers², Elisabeth Oberfeld³, Maurizio Calcagni¹, Bernadette Tobler-Ammann³ (¹Zurich; ²Bâle; ³Berne)

Introduction : En 2013, les services de thérapie de la main de trois hôpitaux universitaires ont eu une réunion sur la prise en charge des tendons fléchisseurs, ce qui a été l'élément déclencheur pour la création d'un protocole de traitement commun. Ce fut le début d'une collaboration intensive ayant pour but de recueillir, documenter et analyser de manière standardisée les résultats de traitement après une telle lésion.

Objectif : Grâce à la collaboration de ces trois grandes cliniques, un nombre suffisamment grand de données sur les tendons fléchisseurs sera obtenu dans un temps relativement court afin de faire un bilan des résultats de traitement ainsi que des adaptations appropriées pour l'élaboration du protocole.

Méthode : Des mesures cliniques sont effectuées à des moments bien précis auprès des patients souffrant d'une lésion du tendon fléchisseur dans les trois services de thérapie de la main. Une base de données (REDCap) a été installée pour la collecte conjointe des données. Cela permet à toutes les cliniques, indépendamment de leur emplacement, d'avoir accès aux données à tout moment.

Résultats : Cette étude a débuté en 2014 et sera poursuivie jusqu'en 2025. Actuellement, les données de 308 patients atteints de 343 doigts longs et pouces blessés sont contenues dans la banque de données. Celle-ci inclut 202 hommes (65.6%) et la moyenne d'âge des patients est de 36.6 ans (SD 13.6). Dans la majorité des cas, la blessure se situe en zone 2 (n=205), suivie de la zone 1 (n=90) et de la zone 3 (n=48). Dans 56.0% (n=192) des doigts longs et pouces blessés, un nerf digital a également été traité chirurgicalement. 96.1% (n=296) des patients ont bénéficié d'une attelle dorsale longue, 3.9% (n=12) ont porté une attelle « Manchester Short Splint ». Sans complication particulière (pas de rupture, de CRPS ou de ténolyse), la rééducation de la main a duré en moyenne 19.1 semaines (SD 9.3). La durée du traitement était de 23.3 semaines (SD 13.2) en cas de ténolyse ultérieure et de 29.7 semaines (SD 10.0) en cas de CRPS concomitant.

Pertinence pratique : Il est important de recueillir des mesures suite à une blessure ou à une maladie touchant la main de manière standardisée et à des moments bien définis (Selles et al. 2020). Cela permet un contrôle de haute qualité des résultats de traitement, fournit la base pour l'amélioration de ce dernier et est l'occasion d'un échange ciblé sur le sujet.

Selles RW, Wouters RM, Poelstra R, et al. Routine Health Outcome Measurement: Development, Design, and Implementation of the Hand and Wrist Cohort. *Plast Reconstr Surg.* 2020;146(2):343-354.

FM69

The consensus wrist index (CWI), an outcome tool for interdisciplinary use

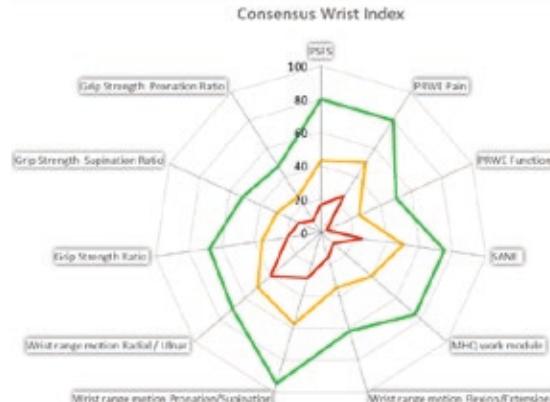
Sarah G. Ewald¹, Esther Vögelin², Ronit Wollstein³ (¹Zürich; ²Bern; ³New York US)

Introduction: The consensus wrist index (CWI) is an interdisciplinary outcomes visualization tool relevant for surgeons and therapists. It was developed following an interdisciplinary wrist outcome meeting in 2018. Following the second revision in 2019, it has been available to clinicians for use in practice.

Method / Aims: The CWI combines existing and established assessments to create an overall picture of the patient's functional situation. It includes objective measurements: grip strength and range of motion, and patient-rated outcome measures: Patient-Specific Functional Scale (PSFS), Patient Rated Wrist and Hand Evaluation (PRWHE), the Single Answer Numeric Evaluation (SANE), and the work module of the Michigan Hand Questionnaire (MHQ). Following data collection, the data is input into an excel file. All data points are equally weighted and visualized on a spider diagram, which can accommodate 3 points in time. It takes about 10 minutes to input data into the Excel file and generate the resulting graphic. Case examples demonstrating the use of the tool in practice will be discussed.

Conclusion: The CWI is a new tool that can assist clinicians and patients in the visualization of multiple aspects of a wrist condition. The tool goes beyond objective measurements and incorporates patients' specific priorities and needs to gain a comprehensive picture of the situation. It generates a visual representation of outcomes; this is advantageous as multiple domains are viewed in a single diagram. The CWI provides a foundation for discussing the status, progress, and possible further interventions with patients and other clinicians. It can be utilized, in patients with injuries that are

treated conservatively to monitor progress, prior to surgery to measure pre- /post-surgical outcomes or following surgery to track progress. A feasibility study is underway, and we would welcome input from clinicians that have used the CWI in their clinical practice.



Example of CWI

Freie Mitteilungen / Communications libres III

FM70

Nachbehandlung bei proximalen Interphalangealgelenks (PIP)-Luxationsverletzungen

N. Pfister (Wallisellen)

Motivation: Fingerluxationen treten im Alltag, vor allem bei sportlichen Aktivitäten häufig auf (Müller-Seubert, 2017). Trotz des verbreiteten Vorkommens werden die proximalen Interphalangealgelenks (PIP)-Luxationsverletzungen oft unterschätzt da die Weichteilverletzungen auf einem Röntgenbild nicht sichtbar sind (Paschos et al., 2014). Auch in meiner Institution werden häufig Klienten mit PIP-Luxationsverletzungen behandelt und es gab bisher keine einheitlichen Nachbehandlungsguidelines, was ich mit meiner Arbeit ändern wollte.

Methodologie: Es wurden die Nachbehandlungsguidelines von anderen Schweizer Spitälern evaluiert. Danach wurde eine Literaturrecherche zu der aktuellen Forschungslage in der „Cochrane Library“ und auf „PubMed“ durchgeführt. Daraus wurden hausinterne Guidelines erstellt.

Ergebnisse: Es herrscht Uneinigkeit bezüglich der Nachbehandlung. Die Mehrheit der Studien

empfiehlt bei stabilen PIP-Luxationsverletzungen die Nachbehandlung mit Buddy-tapes, teilweise in Kombination mit einer Extensionsblockschiene oder Ruhigstellung. Jedoch wird nur wenig auf das genaue Nachbehandlungsprocedere eingegangen. Bei dem Austausch mit den hausinternen Ärzten fiel die Entscheidung auf die Nachbehandlung mit Buddy-tapes in Kombination mit einer Nachlagerungsschiene, wie auch in der Studie von Lunger et al. 2017 erwähnt.

Implikationen: Die erarbeiteten Nachbehandlungsguidelines werden nun in einer Pilotphase von einem halben Jahr umgesetzt. Danach werden die Behandlungsergebnisse evaluiert.

Literatur im Abstract erwähnt:

Lunger, A., Lunger, L., Bach, A., Frey, C., Jandali, A.R., Sproedt, J. (2017). Frühfunktionelles Management bei Hyperextensionstraumata des proximalen Interphalangealgelenkes mit Läsion der palmaren Platte: Extensionsblock versus Achterschlaufe. *Handchirurgie, Mikrochirurgie, Plastische Chirurgie*, 49(5), 297-303.

Müller-Seubert, W., Bührer, G., Horch, R.E. (2017). Fingerluxationen im PIP-Gelenk -Therapie einer sehr häufigen (Ball)Sportverletzung. *Sportverletzung, Sportschaden*, 31(3), 154-159.

Paschos, N.K., Abuhemoud, K., Gantsos, A., Mitsionis, G.I., Georgoulis, A.D. (2014). Management of Proximal Interphalangeal Joint Hyperextension Injuries: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Hand Surgery*, 39(3), 449-454.

Prise en charge après une luxation de l'articulation inter-phalangienne proximale (IPP)

N. Pfister (Wallisellen)

Motivation: Les luxations des doigts surviennent régulièrement dans la vie quotidienne, en particulier lors d'activités sportives (Müller-Seubert, 2017). Malgré leur fréquence élevée, les atteintes dues à une luxation de l'articulation inter-phalangienne proximale (IPP) sont souvent sous-estimées car les lésions des tissus mous sont invisibles sur une radiographie (Paschos et al., 2014). La prise en charge des patients souffrant d'une luxation de l'articulation inter-phalangienne proximale (IPP) est aussi courante dans mon institution et, jusqu'à présent, il n'y avait pas de lignes directrices uniformes. Ce travail a pour but d'y remédier.

Méthode: Les guides de pratique d'autres hôpitaux suisses ont été évalués. Une recherche de littérature sur les publications actuelles a ensuite été réalisée dans « Cochrane Library » et sur « PubMed ». Suite à cela, un protocole interne a été créé.

Résultats: Un désaccord domine en ce qui concerne la prise en charge des luxations IPP. La majorité des études recommande, lors d'une luxation d'IPP stable, le traitement par syndactylie, parfois en l'associant à une attelle en bloc d'extension ou de repos. Toutefois, les procédés exacts de prise en charge sont peu décrits. Lors d'un échange avec les médecins internes, nous avons pris la décision d'un traitement par syndactylie en combinaison avec une attelle de repos nocturne, tel que mentionné dans l'étude de Lunger et al. 2017.

Implications: Le guideline élaboré sera désormais mis en œuvre dans le cadre d'une phase pilote de six mois. Les résultats du traitement seront évalués par la suite.

Littérature mentionnée dans le résumé:

Lunger, A., Lunger, L., Bach, A., Frey, C., Jandali, A.R., Sproedt, J. (2017). Frühfunktionelles Management bei Hyperextensionstraumata des proximalen Interphalangealgelenkes mit Läsion der palmaren Platte: Extensionsblock versus Achterschlaufe. *Handchirurgie, Mikrochirurgie, Plastische Chirurgie*, 49(5), 297-303.

Müller-Seubert, W., Bührer, G., Horch, R.E. (2017). Fingerluxationen im PIP-Gelenk -Therapie einer sehr häufigen (Ball)Sportverletzung. *Sportverletzung, Sportschaden*, 31(3), 154-159.

Paschos, N.K., Abuhemoud, K., Gantsos, A., Mitsionis, G.I., Georgoulis, A.D. (2014). Management of Proximal Interphalangeal Joint Hyperextension Injuries: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Hand Surgery*, 39(3), 449-454.

FM71 Die muskuläre Rehabilitation des Handgelenks – von der Propriozeption zum kraftvollen Stabilisieren

U. Osterwalder (Baden)

Motivation: Für einen kraftvollen Handgriff ist ein stabiles Handgelenk unabdingbar (Ducan et al. 2013). Bei einer Ruhestellung sind bereits nach

kurzer Zeit Kraftveränderungen in der Muskulatur feststellbar, welche zu Atrophien führen können (Haas et al. 2011). Die daraus entstandene muskuläre Dysbalance schränkt den kraftvollen Einsatz der Hand ein. Um dieser Entwicklung entgegenzuhalten, muss der Kraftaufbau möglichst rasch in den Therapiealltag eingebaut werden. Das stellt uns HandtherapeutInnen vor Herausforderungen, denn es gibt kaum Heimprogramme, welche verschiedene Methoden und angepasste Trainingsintensitäten beinhalten.

Fragestellung: Welche rehabilitativen, evidenzbasierten Trainingsmethoden eignen sich, um die muskulären Handgelenksstabilisatoren ohne grossen Aufwand zu Hause zu trainieren? Wie intensiv muss trainiert werden, damit die Kraft möglichst effizient gesteigert werden kann?

Methodologie: Die Literaturrecherche wird in verschiedenen Datenbanken (Pubmed / GoogleScholar) und mittels Fachliteratur durchgeführt. Weil handspezifische Forschungsarbeiten zum Thema Kräftigung kaum vorhanden sind, muss die Literatur teilweise auf die Handgelenksstabilisatoren angepasst werden.

Ergebnisse: Hagert (2016) erwähnt, dass die propriozeptive Gelenkkontrolle eine wichtige Bedeutung bei der Handgelenksstabilisation hat und deshalb in die Kräftigungübungen integriert werden soll. Weiter sind isometrische und dynamische ex- und konzentrische Übungen wichtig für die Stabilisierung (Freiwald et al. 2016).

Implementierung: Das Heimprogramm beinhaltet einen Leitfaden für den Trainingsaufbau und vier Trainingsmethoden, welche alle muskulären Stabilisatoren des Handgelenks berücksichtigt. Es ist mit einfachen Mitteln nach Instruktion der HandtherapeutIn, zu Hause durchführbar.

An einem Patientenbeispiel veranschauliche ich Ihnen mein Vorgehen.

Literaturverzeichnis:

- Dukan, S.F.M., Saracevic, C.E. & Kakinoki, R. (2013). Biomechanics of the Hand. *Hand Clinics* 29(4):483-92
- Haas, H.J. & Schmidbleicher, D. (2011). Rehabilitation und Training. In Bant, H., Haas, H.J., Orphrey, M. & Steverding, M. (Hrsg.), *Sportphysiotherapeut* (S.200-203, 262-274). Balingen: Spitta Verlag GmbH
- Hagert, E., Lluch, A. & Rein, S. (2016). The role of proprioception and neuromuscular stability in carpal instabilities. *The Journal of Hand Surgery, European Volume* 41(1):94-101

- Freiwald, J. & Greiwing, A., (2016). *Optimales Krafttraining Sport-Rehabilitation-Prävention*. Balingen: Spitta Verlag GmbH

Rééducation musculaire du poignet – de la proprioception à une pleine stabilisation

U. Osterwalder (Baden)

Motivation : La stabilité du poignet est indispensable pour une préhension vigoureuse (Ducan et al. 2013). Après une immobilisation, même courte, un changement de force pouvant mener jusqu'à une atrophie est perceptible dans la musculature (Haas et al. 2011). Le déséquilibre musculaire qui en résulte limite l'utilisation en force de la main. Pour contrer cette évolution, le renforcement musculaire doit être débuté le plus rapidement possible dans des exercices quotidiens. Cela représente un défi pour les thérapeutes de la main car il n'existe que peu de programmes d'exercices à domicile proposant différentes méthodes et une intensité d'entraînement adaptée.

Question : Quelles méthodes de rééducation basées sur des données probantes permettent d'entraîner les stabilisateurs musculaires du poignet à domicile sans trop d'effort ? Quelle est l'intensité d'entraînement nécessaire afin d'augmenter la force le plus efficacement possible ?

Méthode : Une recherche de littérature a été faite dans différentes bases de données (Pubmed / GoogleScholar) et au moyen d'ouvrages spécialisés. Les travaux de recherche en thérapie de la main ayant pour sujet le renforcement musculaire étant rares, la littérature a dû être partiellement adaptée aux stabilisateurs du poignet.

Résultats : Hagert (2016) mentionne que le contrôle articulaire proprioceptif est important pour la stabilisation du poignet et devrait, par conséquent, être intégré dans les exercices de renforcement. De plus, les exercices isométriques et dynamiques excentriques et concentriques sont importants pour la stabilisation (Freiwald et al. 2016).

Mise en œuvre :

Le programme d'exercices à domicile est composé d'un guide sur la structure de l'entraînement et quatre méthodes d'exercices prenant en compte tous les stabilisateurs musculaires du poignet. Ils sont réalisables à domicile avec des moyens

simples après les instructions du thérapeute de la main.

J'utiliserai un exemple de cas pour illustrer la marche à suivre.

Bibliographie :

- Dukan, S.F.M., Saracevic, C.E. & Kakinoki, R. (2013). Biomechanics of the Hand. *Hand Clinics* 29(4):483-92
- Haas, H.J. & Schmidtbleicher, D. (2011). Rehabilitation und Training. In Bant, H., Haas, H.J., Orphéy, M. & Steverding, M. (Hrsg.), *Sportphysiotherapeut* (S.200-203, 262-274). Balingen: Spitta Verlag GmbH
- Hagert, E., Lluch, A. & Rein., S. (2016). The role of proprioception and neuromuscular stability in carpal instabilities. *The Journal of Hand Surgery, European Volume* 41(1):94-101
- Freiwald, J. & Greiwing, A., (2016). *Optimales Krafttraining Sport-Rehabilitation-Prävention*. Balingen: Spitta Verlag GmbH

FM72 Die Touch-Prothese am Daumensattelgelenk aus Sicht der Handtherapie

Celia Schneider¹, Nicole Hollenstein¹ (¹Zürich)

Einleitung: Therapieresistente Schmerzen am arthrotischen Daumensattelgelenk können mit verschiedenen Operationsverfahren behandelt werden. Die Resektions-Interpositions-Arthroplastik gilt als Goldstandard^{1,2}, bei der das Trapezium entfernt und eine Sehne, z.B. die flexor carpi radialis Sehne, als Platzhalter verwendet wird. Seit drei Jahren wird in unserer Klinik jedoch bei einer isolierten Daumensattelgelenksarthrose die Implantation einer Prothese (Touch, KeriMedical, Genf) durchgeführt. Zur Rehabilitation und zu den Ergebnissen dieser Operation gibt es bisher keine Literatur. Ziel unseres Vortrags ist es, die Rehabilitation nach Implantation der Touch-Prothese anhand von einem Fallbeispiel zu erläutern und die klinischen und subjektiven Ergebnisse bis 6 Wochen postoperativ zu zeigen.

Methodik: Alle Patienten, die in unserer Klinik eine Touch-Prothese erhalten, werden in einem prospektiven Register dokumentiert. Vor der Operation, nach 6 Wochen und 3 Monaten füllen die Patienten den brief Michigan Hand

Questionnaire (brief MHQ) aus und die Kraft im Schlüsselgriff wird gemessen. Beim ersten Verbandswechsel 2-3 Tage postoperativ wird eine Neopren-Daumenkappe angepasst und die zwanglose, belastungsfreie Mobilisation des Daumens instruiert. Der Belastungsaufbau erfolgt nach der Röntgenkontrolle (6 Wochen postoperativ).

Ergebnisse: Die meisten Patienten werden in der Therapie während 6-8 Wochen begleitet. Die 3-Monatsergebnisse liegen momentan von 115 Patienten mit einem mittleren Alter von 63 (± 8) Jahren vor. Vor der Operation hatten diese Patienten einen durchschnittlichen brief MHQ Score von 46 (± 14). Sechs Wochen nach der Operation steigerte sich der Wert auf 67 (± 18 ; $p \leq 0.001$). Die Kraft im Schlüsselgriff betrug vor der Operation 4.9kg (± 2.7). Nach 6 Wochen waren die Patienten auf demselben Niveau (5.0kg ± 3.1 ; $p=0.884$).

Schlussfolgerung: Aufgrund von geringen postoperativen Schwellungs- und Schmerzzuständen und frühzeitiger Daumenmobilisation zeigt sich die Nachbehandlung nach Implantation der Touch-Prothese meistens als unkompliziert und von kurzer Dauer. So können die Patienten oft schon nach wenigen Wochen ihren Daumen beschwerdefrei einsetzen und somit wieder ihrem Alltag, wie z.B. Arbeit, Sport oder Musik nachgehen.

Literaturangaben:

- 1 Deutch Z et al. (2018). *Hand (N Y)*, 13(4), 403-11
- 2 Wolf JM. et al. (2012). *J Hand Surg Am*, 37(1), 77-82

La prothèse Touch au niveau de l'articulation trapézo-métacarpienne du point de vue de la rééducation de la main

Celia Schneider¹, Nicole Hollenstein¹ (¹Zurich)

Introduction : Les douleurs résistantes à la thérapie situées autour de l'articulation trapézo-métacarpienne arthrosique peuvent être traitées par différentes procédures chirurgicales. L'arthroplastie par résection et interposition, lors de laquelle le trapèze est ôté et remplacé par un tendon, par exemple le fléchisseur radial du carpe (flexor carpi radialis), est considéré comme le goldstandard^{1,2}. Depuis trois ans, notre clinique réalise toutefois l'implantation d'une prothèse (Touch, KeriMedical, Genève) lors d'arthrose isolée de l'articulation trapézo-métacarpienne. Il n'y a jusqu'à présent aucune littérature concernant la réadaptation et les résultats de cette opération. Le but de notre

présentation est d'illustrer la rééducation après l'implantation d'une prothèse Touch par l'intermédiaire d'un exemple de cas et de présenter les résultats cliniques et subjectifs après six semaines post-opératoires.

Méthode : Tous les patients ayant reçu une prothèse Touch dans notre clinique ont été documentés dans un registre prospectif. Les patients ont rempli la version courte du Michigan Hand Questionnaire (brief MHQ) et la force de préhension subtermino-latérale a été mesurée avant l'opération ainsi qu'à six semaines et trois mois post-opératoires. Lors du premier changement de pansement à deux ou trois jours post-opératoires, une attelle de pouce en néoprène a été mise en place et la mobilisation douce et sans charge du pouce a été expliquée. Le renforcement musculaire a débuté après les radiographies de contrôle (six semaines post-opératoires).

Résultats : La plupart des patients ont été suivis en thérapie pendant six à huit semaines. Les résultats à trois mois post-opératoires sont actuellement disponibles pour 115 patients avec une moyenne d'âge de 63 (± 8) ans. Avant la chirurgie, les patients avaient un score moyen de 46 (± 14) à la version courte du MHQ. Six semaines plus tard, la valeur avait augmenté à 67 (± 18 ; $p \leq 0.001$). La force de la pince subtermino-latérale se situait avant l'opération à 4.9 kg (± 2.7). Après six semaines, les patients étaient au même niveau (5.0kg ± 3.1 ; $p=0.884$).

Conclusion : Le traitement après l'implantation d'une prothèse Touch est la plupart du temps sans complications et de courte durée grâce à un œdème limité, de faibles douleurs post-opératoires et une mobilisation précoce du pouce. Les patients sont souvent capables d'utiliser leur pouce de manière indolore après quelques semaines seulement et peuvent donc reprendre leurs activités quotidiennes comme le travail, le sport ou la musique.

Références bibliographiques :

- ¹ Deutch Z et al. (2018). *Hand (N Y)*, 13(4), 403-11
- ² Wolf JM. et al. (2012). *J Hand Surg Am*, 37(1), 77-82

FM73 Handtherapie nach Einsatz einer MOTECA®-Prothese – erste Erfahrungen

A. Gisi (Zürich)

Einführung: Komplexe Handgelenksverletzungen können zu arthrotischen Veränderungen im Radiocarpalgelenk führen und zu anhaltenden Schmerzen; resultierend in teils massiv eingeschränkten Funktionen im Alltag, Freizeit und Beruf. Eine der letzten chirurgischen Optionen ist die totale Versteifung. Eine Arthroplastik bietet eine Alternative für aktive Patient*innen, die ihre Handgelenksfunktion erhalten möchten (1). Im Gegensatz zu Knie- oder Hüftprothesen, welche seit langem zu Routineeingriffen gehören, sind Handgelenksarthroplastiken noch weniger ausgereift (2). Die MOTECA-Prothese ist eine Prothese der neusten Generation mit vielversprechenden Ergebnissen (1).

Ziel: Darstellung der handtherapeutischen Behandlung nach Einsatz einer MOTECA-Prothese anhand eines Fallbeispiels.

Methode: Eine Literatursuche zu Befunderhebung und Nachbehandlung bei Einsatz einer MOTECA-Prothese wurde durchgeführt. Anhand eines Fallbeispiels wird aufgezeigt, wie sich die Rehabilitation gestaltet und welche klinischen Verlaufs- und Ergebnismessungen durchgeführt wurden.

Ergebnisse und Implikation: In der Literatur wird eine sechswöchige Ruhigstellung mit anschliessendem Belastungsaufbau beschrieben. Als Ergebnismessungen werden Beweglichkeit, Kraft, Schmerz, Quick Dash (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) und PRWE (Patient Rated Wrist Evaluation) empfohlen. Eine Studie mit einem 10-Jahres Follow-up zeigt signifikante Verbesserungen in den oben erwähnten Outcomes (1).

Die Patientin in diesem Fallbeispiel zeigte initial gute Verbesserungen in allen Messungen, ausgenommen der Beweglichkeit. Das Erlangen einer schmerzfreien Funktion im Alltag stand im Vordergrund der handtherapeutischen Behandlung. Fünf Monate postoperativ nahm die Patientin die Arbeit wieder auf. Ab diesem Zeitpunkt verschlechterte sich der Zustand sowohl subjektiv als auch objektiv.

Die Situation vor und nach der operativen Versorgung mit einer Motec-Prothese ist meist komplex. Erfahrungen zeigen, dass der

Rehabilitationsprozess eng begleitet und die Belastungsgrenze gut überwacht werden sollte.

Literatur

1. Reigstad, O., Holm-Glad, T., Bolstad, B., Grimsgaard, C., Thorkildsen, R., Rokkum, M., (2017). Five- to 10-Year Prospective Follow-Up of Wrist Arthroplasty in 56 Nonrheumatoid Patients
2. Clough, O.T., Lee, G., Hayter, E., Hardman, J., Anakwe, R.E., (2020). Surgery with the Motec total wrist replacement: learning from earlier designs

La rééducation de la main suite à la mise en place d'une prothèse MOTEC® – premières expériences

A. Gisi (Zurich)

Introduction : Les blessures complexes du poignet peuvent induire des changements arthrosiques dans l'articulation radiocarpienne et des douleurs persistantes, ce qui entraîne parfois une limitation fonctionnelle importante dans les activités quotidiennes, les loisirs et le travail. Une des dernières options chirurgicales est la fusion totale. Une arthroplastie offre en revanche une alternative pour les patients actifs souhaitant conserver la fonction de leur poignet (1). Contrairement aux prothèses de genou ou de hanche, qui font partie des interventions de routine depuis longtemps, les arthroplasties du poignet sont encore peu éprouvées (2). La prothèse MOTEC est une prothèse de dernière génération aux résultats prometteurs (1).

Objectif : Présentation du traitement en rééducation de la main après la mise en place d'une prothèse MOTEC à travers un exemple de cas.

Méthode : Une revue de littérature a été menée sur l'évaluation et la prise en charge suite à la mise en place d'une prothèse MOTEC. Un exemple de cas sera présenté pour illustrer le processus de réadaptation ainsi que l'évolution clinique et les mesures de résultats effectuées.

Résultats et implication : La littérature préconise six semaines d'immobilisation suivies d'un renforcement progressif. Les mesures de résultats recommandées sont la mobilité, la force, la douleur, le Quick Dash (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) et le PRWE (Patient Rated Wrist Evaluation). Une étude comportant un suivi de dix

ans présente des améliorations significatives dans les résultats mentionnés ci-dessus (1).

La patiente de cet exemple de cas a initialement montré de bonnes améliorations dans toutes les mesures, à l'exception de la mobilité. L'obtention d'une fonction indolore dans la vie quotidienne était l'objectif principal du traitement en rééducation de la main. La patiente a repris le travail à cinq mois post-opératoires. A partir de ce moment, son état s'est dégradé autant sur le plan subjectif qu'objectif.

La situation avant et après un traitement chirurgical avec la mise en place d'une prothèse MOTEC est généralement complexe. Les expériences indiquent que le processus de réadaptation devrait être étroitement accompagné et la limite de charge bien surveillée.

Littérature

1. Reigstad, O., Holm-Glad, T., Bolstad, B., Grimsgaard, C., Thorkildsen, R., Rokkum, M., (2017). Five- to 10-Year Prospective Follow-Up of Wrist Arthroplasty in 56 Nonrheumatoid Patients
2. Clough, O.T., Lee, G., Hayter, E., Hardman, J., Anakwe, R.E., (2020). Surgery with the Motec total wrist replacement: learning from earlier designs

FM74

Conservative treatment of simple proximal phalanx fractures: Dynamic versus Static

Mario Gaetano Fioretti¹, Francesca Ferrario¹, Susanna Pagella¹, Thomas Giesen¹ (¹Gravesano)

Introduction: Simple fractures to the base and the shaft of the proximal phalanx in fingers in adults, can be successfully treated conservatively. However, static immobilization in safe position has been associated with decreased function after 4 weeks. From 1936, protected immediate mobilization of these fractures has been sought and different splints and protocols have been described that use the Zancolli complex as a main stabilizer of the fractures while promoting early mobilization. We present the results of our review of the literature in this regard.

Method: Articles were sourced from Embase, Medline and Pubmed using the following research words: “phalanx fracture”, “proximal phalanx”, “fracture treatment”, “splint” and “rehabilitation” in various combinations. Inclusion criteria were:

conservative treatment of proximal phalanx midshaft and basal fractures.

We looked for:

- 1) different treatment strategies
- 2) consolidation rate
- 3) functional results
- 4) patients satisfaction

Results: We found 24 articles that could be included in our review.

We found from 1987 a trend towards early protected mobilization of the fractured finger and exclusion of the wrist from the splint.

- 1)There was no difference in non union and malunion rate between static and dynamic protocols. Dynamic protocols showed best satisfaction of the patients with a lower VAS. Active and passive mobility of the fractured finger was better in patients treated with the dynamic protocol.
- 2)In case of dynamic regimes with or without wrist immobilization (Hintringer vs LuCa) there was no difference in non union rate or malunion. The LuCa regime, had higher acceptance among patients. Functional recovery was similar in the two groups.
- 3)Finger only immobilization protocols (buddy strapping) did not show a higher incidence of non-union but a relatively high incidence of radiological malunion (11%), with no clinical correlation. Functional recovery was faster than in other protocols.

Conclusion: Isolated simple fractures of the base and shaft of the fingers phalanxes, seems to have a faster functional recovery with dynamic protocols. Wrist immobilization seems to be unnecessary. Finger only splinting protocols produce a faster recovery with a higher rate of malunion.

References:

- 1 Strickland JW et al, 1982
- 2 Jahss SA, 1936
- 3 Reyes F and Latta L, 1987
- 4 Pezzei C., M. Leixnering, W. Hintringer, 1993

5 Franz, 2010

6 Woon Man Fok M. et al, 2013

7 Verver et al, 2017

8 Franz ,2012

Freie Mitteilungen / Communications libres IV

FM75

The effectiveness of vacuum therapy for the treatment of scars: a literature review

M. De Ieso (Sierre)

Introduction: An important part of the activity of hand therapists includes the treatment of scars. Complications such as: hypertrophic tissue, adhesion formation, pain, pruritus or joint contracture can occur and must be prevented (Burke et al., 2006). Among the non-invasive scar treatment techniques, Monstrey et al. (2014) quote the massage. Vacuum therapy performed by a device, is one of the method available for massaging scars.

Objectives: What are the physical and physiological impact of the vacuum therapy on the skin? What are the indications for its use on scars?

Methods: A review of the literature has been conducted (Swiss Consortium, Cochrane Library and Google Scholar) to synthesize the principles of vacuum therapy and to issue practical guidelines. These findings were confronted with the recommendations issued by the firm that supplies the vacuo-depression device Skin V6®.

Results: Sixteen publications were included for a qualitative synthesis. In terms of physiological impact, depressomassage provokes the accumulation of longitudinal collagen bands in the subcutaneous tissue accompanied by an alteration of fibroblasts (Adock et al., 1998, Adock et al. 2001 and Meirte 2016). The main physical benefits highlighted are the reduction of the hardness of the skin and the improvement of elasticity.

Conclusion: An empirical approach which takes into account the stage of healing and the characteristics of the impairment must guide the use

of this technique. In terms of device settings, the data shows that the type of massage performed by the head has more impact than the suction force on the skin.

Adcock & al. (1998). Continuing Medical Education Examination Body Contouring : Cutaneous and Systemic Effects of Endermolgie in the Porcine Model. *Aesthetic Surgery Journal*, 18(6), 414–420.

Adcock & al. (2001). Analysis of the Effects of Deep Mechanical Massage in the Porcine Model. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 108(1), 233–240.

Burke & al. (2006). *Hand and Upper Extremity Rehabilitation* (3rd ed., p.39-40). Churchill Livingstone.

Meirte & al. (2016). Short-term effects of vacuum massage on epidermal and dermal thickness and density in burn scars: an experimental study. *Burns & Trauma*, 4, 1–9.

Monstrey & al. (2014). Updated Scar Management Practical Guidelines : Non-invasive and invasive measures. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 67(8), 1017–1025.

FM76 Paraffinrecycling – ein Nachhaltigkeitsprojekt

Eva-Maria Gleiser¹, Brendon Brown² (¹Thalwil; ²Zürich)

In der Handtherapie setzen wir regelmässig das Paraffinbad ein, um die Hände für die Therapie aufzuwärmen bzw. um die Durchblutung und Entspannung zu fördern. Das hilft auch oft schon gegen Schmerzen.

Paraffin wird aus Erdöl gewonnen. Auch in der Therapie sollten wir vernünftig und sparsam mit den natürlichen Ressourcen umgehen. Allein schon in unserer Handtherapiepraxis verbrauchen wir 4.5 kg Paraffin pro Woche. Da das Paraffin nach einmaligem Gebrauch entsorgt wird, bedeutet dies ein Abfallvolumen von 234 kg im Jahr. Das ist alles andere als umweltschonend.

In der Imkerei kommt Bienenwachs zum Einsatz, das regelmässig wiederverwendet wird. Gemeinsam mit einem Imker könnten wir ein Paraffin-Recyclingprogramm aufbauen, bei dem das gebrauchte Paraffin gesammelt, gefiltert, gereinigt und für die Therapie neu aufbereitet wird.

Massanz Gina, 2007, Determination of Paraffin Contamination between Users – Final Project Report. Rtech laboratories, St. Paul, MN, USA.

Recyclage de la paraffine – un projet de développement durable

Eva-Maria Gleiser¹, Brendon Brown² (¹Thalwil; ²Zürich)

En rééducation de la main, nous utilisons fréquemment le bain de paraffine afin de réchauffer les mains en vue de la thérapie dans le but de favoriser la circulation sanguine et la détente. Souvent, cela permet aussi de lutter contre les douleurs.

La paraffine est faite à base de pétrole. En thérapie, nous devrions également utiliser les ressources naturelles de manière raisonnable et parcimonieuse. Notre seul cabinet consomme 4.5 kg de paraffine par semaine. Comme la paraffine est à usage unique, cela représente un volume de déchets équivalant à 234 kg par année. C'est tout sauf respectueux de l'environnement.

La cire d'abeille est utilisée et régulièrement réutilisée en apiculture. Nous avons pu créer un programme de recyclage de la paraffine en collaboration avec un apiculteur, dans le cadre duquel la paraffine usagée est collectée, filtrée, nettoyées et préparée à de nouvelles fins thérapeutiques.

Massanz Gina, 2007, Determination of Paraffin Contamination between Users – Final Project Report. Rtech laboratories, St. Paul, MN, USA

FM78 Pratique du violon et allodynie: dilemme

E. Agneskis (Luxembourg LU)

La pratique du musicien peut être comparée à celle d'un sportif de haut niveau. Le temps passé à répéter sur son instrument s'assimile aux nombreuses heures d'entraînement journalières d'un athlète visant la perfection du geste. Leur activité physique est à la fois longue et répétitive: 69% des musiciens seront confrontés à des troubles musculo-squelettiques (TMS), 19% à des problèmes liés aux nerfs périphériques, 5% de dystonie focale (autres: 7%) au cours de leur carrière (Lederman, 2003, De Sousa Moraes, 2012).

S, jeune violoniste concourant au 1er Prix du Conservatoire, a subi un traumatisme engendrant une lésion du système nerveux périphérique (SNP), plus particulièrement de neuro-fibres A β , générant des mécanismes de réorganisation du système somesthésique au niveau central, s'exprimant en périphérie par une hypoesthésie paradoxalement douloureuse au toucher: l'allodynie mécanique (AM) (McCabe, 2009).

Une lésion nerveuse périphérique peut induire des changements tant au niveau du SNP (Spicher et al. 2008b) qu'au niveau du système nerveux central. En s'appuyant sur la théorie du portillon (Melzack & Wall, 1965) qui établit que la stimulation des fibres A β bloque les réponses des neurones médullaires nociceptifs, la contre-stimulation vibrotactile à distance induirait donc une inhibition active des douleurs neuropathiques.

Sachant que les gestes répétitifs entraînent plus de contraintes et de stress sur les nerfs périphériques (INRS, 2011), et que les postures que l'on adopte suite à un traumatisme ne respectent généralement pas la physiologie, elles peuvent donc provoquer d'autres pathologies (TMS, ...). Or, la première prescription en présence d'un territoire allodynique, est de ne pas le toucher, autant que se peut (Spicher, 2020). Comment permettre à S d'harmoniser sa pratique de la musique, notamment le violon, avec la présence d'une AM sur D3 de la main gauche, avec les gestes et posture du violon, sans perdre en performance musicale ? Un choix s'impose-t-il entre l'appareillage de ce doigt, la rééducation sensitive de la douleur neuropathique, et la pratique musicale ? Les contraintes liées à l'un sont-elles conciliables avec les impératifs de l'autre ?

L'activité humaine est au cœur du métier de l'ergothérapeute, orchestrant les tentatives d'appareillage, rythmant les approches rééducatives en accord avec les besoins de S, présentant une atteinte par écrasement du nerf collatéral palmo-ulnaire du nerf médian pour D3 de la main gauche, passionnée de musique souhaitant professer dans le domaine.

Geigenspiel und Allodynie: ein Dilemma

E. Agneskis (Luxenburg LU)

Das professionelle Üben eines Instruments kann mit dem Training im Spitzensport verglichen werden. Die Zeit, die Musiker:innen für das Üben ihres Instruments aufwenden, zielt wie die vielen Stunden täglichen Trainings von Sportler:innen darauf ab, Bewegungen zu perfektionieren. Der Körper wird dabei jeweils während langer Dauer und auf repetitive Weise beansprucht. 69 % der

Musiker:innen werden im Laufe ihrer Karriere mit Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSD), 19 % mit Problemen der peripheren Nerven und 5 % mit fokaler Dystonie (andere: 7 %) konfrontiert (Lederman, 2003, De Sousa Moraes, 2012).

S, eine junge Violinistin auf dem Weg zum Diplom Premier Prix du Conservatoire, erlitt ein Trauma, das zu einer Läsion des peripheren Nervensystems (PNS), genauer gesagt der A β -Neurofasern, führte, und Mechanismen der Reorganisation des somaesthetischen Systems auf zentraler Ebene auslöste. Diese drückten sich in der Peripherie durch eine Hypoästhesie aus, die paradoxe Weise bei Berührung schmerhaft war: es kam zu einer mechanischen Allodynie (MA) (McCabe, 2009).

Periphere Nervenverletzungen können Veränderungen sowohl im PNS (Spicher et al. 2008b) als auch im zentralen Nervensystem hervorrufen. Auf der Grundlage der Gate-Theorie (Melzack & Wall, 1965), die besagt, dass die Stimulation der A β -Fasern die Reaktionen der nozizeptiven medullären Neuronen blockiert, würde die vibrotaktile Gegenstimulation aus der Ferne daher eine aktive Hemmung des neuropathischen Schmerzes bewirken.

Es ist bekannt, dass repetitive Bewegungen zu einer stärkeren Beanspruchung der peripheren Nerven führen (INRS, 2011) und dass die nach einem Trauma eingenommenen Haltungen im Allgemeinen nicht der Physiologie entsprechen und daher andere Pathologien (MSD usw.) verursachen können. Die erste Anordnung bei einer Allodynie besteht jedoch darin, die betroffene Stelle so wenig wie möglich zu berühren (Spicher, 2020). Wie kann also S das Üben der Geige mit allen notwendigen Griffen und der entsprechenden Haltung weiter ermöglicht werden, trotz einer MA auf D3 der linken Hand? Muss sie sich zwischen der Schienung des Fingers, der sensorischen Rehabilitation der neuropathischen Schmerzen und dem Musizieren entscheiden? Lassen sich die beiden Bedürfnisse vereinbaren?

Die Tätigkeiten der behandelten Person stehen im Mittelpunkt der ergotherapeutischen Arbeit - die Schiene und auch die Rehabilitationsübungen werden an die Bedürfnisse von S angepasst, die eine Quetschverletzung des palmar-ulnaren Kollateralnervs des Nervus medianus für D3 der linken Hand erlitten hat, deren Passion die Musik ist und die in diesem Bereich unterrichten möchte.

FM79

Prothetische Versorgungen der oberen Extremitäten, die beim Sport zum Einsatz kommen!

Patrick Meier¹, Christian Thienel¹, Tobias Henn¹ (¹Bellikon)

Einführung: Trotz der zunehmenden Möglichkeiten der chirurgischen Behandlung und auch der Rekonstruktionsmöglichkeiten bei komplexen Verletzungen, Fehlbildungen oder bösartigen Erkrankungen der oberen Extremität sind prothetische Versorgungen notwendig, um die Funktion und auch die soziale und berufliche Wiedereingliederung zu verbessern. Wie der medizinische Fortschritt haben sich auch die Möglichkeiten und Optionen in der Prothetik entwickelt. Vor allem die Prothesen müssen und können sich an die steigenden Anforderungen junger Patienten im Berufs- und Freizeitleben und vor allem bei sportlichen Aktivitäten sind für Techniker und Material oft eine Herausforderung. Was ist möglich, auf was muss geachtet werden und wie können wir dies erreichen?

Material und Methode: In unserer Klinik werden jährlich etwa 50 Patienten mit Prothesen für die oberen Extremitäten versorgt. Davon werden 50 % mit funktionellen kosmetischen Prothesen, 10 % mit mechanischen Prothesen, 40 % mit Hybrid- und myoelektrischen Prothesen, 20 % davon mit multiartikulären Händen versorgt. Wenn immer möglich, sollte mit der prothetischen Versorgung auch die Bedürfnisse, der sportlichen Aktivität gedeckt sein. Eine reine Sportprothese wird in der Regel, in der Schweiz von den Kostenträgern nicht übernommen.

Ergebnisse: Wir berichten über die unterschiedlichen Bedürfnisse und Möglichkeiten der prothetischen Versorgung der oberen Extremität, welche auch für die verschiedensten Sportarten eingesetzt werden können. Golf, Mountain Biken, Bump Track, Snowboarden und sogar Klettern ist kein Traum, sondern möglich.

Diskussion und Abschluss: Die prothetische Versorgung nach Amputationen der oberen Extremitäten ermöglicht ein unabhängiges Leben mit Rückkehr ins Berufsleben, ein Minimum an sozialer Stigmatisierung und auch eine Rückkehr zum Sport. Dieses Wissen kann dem Handchirurgen bei schwierigen Gesprächen mit Patienten über Amputationen der oberen Extremität helfen und zeigt eine Perspektive für alle Beteiligten auf.

L'appareillage prothétique du membre supérieur arrive dans le sport !

Patrick Meier¹, Christian Thienel¹, Tobias Henn¹ (¹Bellikon)

Introduction : Malgré les possibilités croissantes de traitement chirurgical et de reconstruction lors de blessures complexes, les malformations ou les maladies malignes du membre supérieur nécessitent un appareillage prothétique afin d'améliorer la fonction ainsi que la réinsertion sociale et professionnelle. Grâce aux progrès médicaux, les options en matière de prothèses se sont développées. Avant tout, les prothèses doivent répondre aux exigences croissantes des jeunes patients dans leur vie professionnelle et leurs loisirs, surtout lors d'activités sportives, ce qui représente souvent un défi en termes de techniques et de matériaux. Quelles sont les possibilités, à quoi devons-nous être attentifs et comment pouvons-nous y parvenir ?

Matériel et méthode : Chaque année, environ 50 patients sont équipés d'une prothèse pour le membre supérieur dans notre clinique. Parmi celles-ci, 50% sont des prothèses cosmétiques fonctionnelles, 10% sont des prothèses mécaniques, 40% sont des prothèses hybrides et myoélectriques et 20% sont des mains multi-articulaires. Dans la mesure du possible, l'appareillage prothétique doit aussi couvrir les exigences de l'activité sportive. Les coûts pour une prothèse consacrée uniquement au sport ne sont, en règles générales, pas pris en charge en Suisse.

Résultats : Nous exposerons les différents besoins et possibilités d'appareillage prothétique du membre supérieur pouvant également être utilisé pour une grande variété de sports. Le golf, le VTT, le pumtrack, le snowboard ainsi que l'escalade ne sont pas de l'ordre du rêve, ils sont tout à fait possibles et réalisables.

Discussion et conclusion : L'appareillage prothétique après une amputation du membre supérieur permet une vie indépendante avec un retour au travail, un minimum de stigmatisation sociale ainsi qu'une reprise des activités sportives. Ces connaissances peuvent aider le chirurgien de la main lors de conversations difficiles avec le patient au sujet d'une amputation du membre supérieur et montrent des perspectives futures pour toutes les personnes concernées.

FM80 **eSportler in der Handtherapie**

Melanie Abt¹, Rebecca Glanzmann¹, Marina Preisig² (¹Sursee; ²Teufen)

Facts: In der Schweiz beträgt die wöchentliche Spieldauer von eSport und Gamen im Durchschnitt 11 Stunden. 51.8 % der eSportler spielen zu Hause am eigenen PC oder Laptop (Hüttermann M. 2019).

Zu den grössten Beschwerden bei den eSportlern gehören unter anderem mit 42 % Nacken- und Rückenschmerzen, 36 % Handgelenkschmerzen und 32 % Handschmerzen (DiFrancisco-Donoghue J. et al., 2019).

In der Praxis stellen wir fest, dass Patienten immer wieder an einer Repetitive Strain Injury (RSI) leiden. In der Therapie gehen wir bei den Büroangestellten davon aus, dass diese am Arbeitsplatz entsteht. Auf Nachfrage bei unseren Patienten zeigt sich, dass einige nach dem Büroalltag zu Hause eSport betreiben.

Fragestellung: Wie können wir eSportler in der Handtherapie mit RSI unterstützen, damit der Therapieerfolg langanhaltend ist?

Vorgehen: Dazu wurden Datenbanken sowie Erfahrungsberichte und Fachbücher nach Studien zum Thema RSI und eSport durchsucht. Zudem dienten unsere Patienten als Praxisbeispiele.

Ergebnisse: Die gesichtete Literatur zeigt viele Massnahmen und deren Wirkung auf, jedoch mit geringer bis moderate Evidenz. Die daraus entstandene Behandlungsleitlinie, welche die Therapeuten leitet und unterstützt, beinhaltet diverse Aspekte für die Behandlung wie z.B. Assessments, Heimprogramme, Merkblatt zur Ergonomie am Computer etc. Zudem zeigt sie auf, wie komplex die Situation ist und deshalb eine interdisziplinäre Zusammenarbeit notwendig macht. Die Behandlung beinhaltet sowohl die arbeitsbezogenen sowie auch die lebensbezogenen Risikofaktoren.

Schlussfolgerung: Erst eine ganzheitliche Erfassung der Gesamtsituation und Behandlung von eSportler kann einen längerfristigen Behandlungseffekt bei RSI erzielen. Dies zeigt auch das «Integrated Health Management Model» von DiFrancisco-Donoghue J. et al., 2019. Für die Praxis lässt sich zusammenfassen, dass die entstandene Behandlungsleitlinie für die Klienten eingesetzt werden kann und individuell angepasst werden soll.

Literatur:

- DiFrancisco-Donoghue J., Balentine J., Schmidt G., Zwibel H. (2019). Managing the health of the eSport athlete: an integrated health management model. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 5, 1-6.

- Hüttermann M. (2019). *eSports Schweiz 2019*. Winterthur: ZHAW School of Management and Law. Institut für Marketing Management.

Les eSports en thérapie de la main

Melanie Abt¹, Rebecca Glanzmann¹, Marina Preisig² (¹Sursee; ²Teufen)

Façts : En Suisse, la durée de pratique hebdomadaire d'eSports et autres jeux vidéo se situe en moyenne à onze heures. 51.8 % des eSportifs jouent à domicile sur leur propre ordinateur, fixe ou portable (Hüttermann M. 2019).

Les plus grandes plaintes chez les eSportifs concernent, entre autres, à 42% les douleurs à la nuque et au dos, à 36% les douleurs au poignet et à 32% les douleurs à la main (DiFrancisco-Donoghue J. et al., 2019).

Nous constatons dans la pratique que les patients souffrent toujours plus de troubles musculo-squelettiques (TMS). En thérapie, nous supposons que les employés de bureau développent ces problèmes à leur place de travail. En interrogeant nos patients, nous avons constaté que certains d'entre eux, après leur journée au bureau, jouaient à des eSports à domicile.

Question : Comment pouvons-nous soutenir, en rééducation de la main, les eSportifs souffrant de TMS afin que l'effet de la thérapie soit durable ?

Procédure : Nous avons fait des recherches dans les bases de données, les rapports de suivi et les ouvrages spécialisés pour trouver des études concernant les TMS et les eSports. Qui plus est, nos patients ont servi d'exemples pratiques.

Résultats : La littérature examinée présente de nombreuses mesures et leurs effets, cependant avec un niveau de preuves faibles à modérées. Le protocole de traitement qui en résulte, servant à guider les thérapeutes et à les soutenir, contient divers aspects tels que des évaluations, des programmes d'exercices à domicile, une brochure sur l'ergonomie à l'ordinateur, etc. En outre, il montre à quel point la situation est complexe et, par conséquent, nécessite une collaboration

interdisciplinaire. Le traitement inclut aussi bien les facteurs de risque inhérents au travail tout comme ceux liés à la vie quotidienne.

Conclusion : Seule une évaluation globale de la situation et du traitement du eSportif peut permettre d'obtenir un effet thérapeutique à plus long terme sur les TMS. C'est ce que montre également le « Integrated Health Management Model » de DiFrancisco-Donoghue J. et al., 2019. En résumé pour la pratique, le protocole de traitement en résultant peut être utilisé pour tous les patients mais devrait être adapté à chacun d'eux.

Littérature :

- DiFrancisco-Donoghue J., Balentine J., Schmidt G., Zwibel H. (2019). Managing the health of the eSport athlete: an integrated health management model. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 5, 1-6.
- Hüttermann M. (2019). *eSports Schweiz 2019*. Winterthur: ZHAW School of Management and Law. Institut für Marketing Management.

Workshops SGHR Ateliers SSRM

WS1 Sugar Tong Schiene für TFCC Verletzungen – unser Schienenmodell

Tamara Hauri, Zürich, Monika Löffel, Zürich

Es gibt verschiedene Schienenarten für die Behandlung von TFCC Verletzungen. Alle haben das Ziel die Pronation und Supination des Vorderarms zu verhindern oder limitieren. Eine mögliche Schiene dabei ist die Sugar Tong Schiene. Unsere Sugar Tong Schiene ist leicht modifiziert und wird aus Scotchcast hergestellt. Die Schiene wird von unseren Patienten gut toleriert.

In unserem Workshop geben wir einen kurzen Überblick über verschiedene Schienenmodelle für die Behandlung von TFCC Verletzungen und zeigen unser Modell. Wir demonstrieren die Herstellung dieser Schiene und leiten die Teilnehmer an eine eigene Schiene herzustellen (siehe Bild unten).



Attelle Sugar Tong pour une lésion du TFCC – notre modèle d'attelle

Tamara Hauri, Zurich, Monika Löffel, Zurich

Il existe différentes attelles pour le traitement des lésions du TFCC. Toutes ont pour but d'éviter ou de limiter la pronation et la supination de l'avant-bras. L'attelle « Sugar Tong » en est un exemple. Notre attelle « Sugar Tong » est légèrement modifiée et fabriquée en Scotchcast. L'attelle est bien tolérée par nos patients.

Durant notre atelier, nous donnerons un bref aperçu des diverses attelles pour le traitement du TFCC et nous présenterons notre modèle. Nous montrerons comment fabriquer cette attelle et nous guiderons les participants lors de la confection de leur propre attelle (voir image ci-dessous).



WS2 Stack'sche Schiene aus Orfitcast: alltagstauglich und atmungsaktiv

Luzia Scheurer, Bern

Im Workshop lernst du eine Stack'sche Schiene aus dem atmungsaktiven Schienenmaterial Orfitcast herzustellen. Durch die hohe Atmungsaktivität des Materials kann die Schiene bei den meisten Klienten 8 Wochen non-stop getragen werden und gewährt so eine optimale Lagerung des Mallet-Fingers. Die Schiene wird simpel mit Tape am

Finger befestigt und gewährt somit einen super sicheren Halt im Alltag sowie eine gute Flexion des MP und PIP ist möglich.

Attelle de Stack en Orficast : respirante et adaptée à la vie de tous les jours

Luzia Scheurer, Berne

Lors de cet atelier, vous apprendrez à confectionner une attelle de Stack en Orficast. Grâce à ce matériau hautement respirant, l'attelle peut être portée sans interruption pendant huit semaines par la plupart des patients et offre ainsi un positionnement optimal lors d'un mallet finger. L'attelle est simplement maintenue sur le doigt par un tape et octroie ainsi un soutien très sûr dans la vie quotidienne tout en permettant une bonne flexion de la MP et de l'IPP.

WS3

Behandlung von Kamptodaktylie und Fingernarbenkontrakturen bei Säuglingen und Kleinkindern – Anfertigung eines Glove-Splints

Maren Schelly, Hamburg DE/Nicole Ewers, Hamburg DE

Ein Kamptodaktylie ist eine angeborene Beugekontraktur der Fingermittelgelenke, zumeist an den Kleinfingern. Eine fröhle konservative Behandlung im Säuglings- und Kleinkindalter führt aufgrund der noch weichen Strukturen zum schnellen und nachhaltigen Erfolg.

Fragestellung: Wie verhindere ich das selbständige aus- bzw. abziehen der Schiene durch das Kleinkind. Wie gewährleiste ich den richtigen Sitz der Schiene und verhindere ein Verschieben. Wie ermögliche ich bei den kleinen, speckigen, wachsenden Händen eine Hilfsmittelversorgung ohne Druckstellen zu provozieren.

Methodik:

- Anleitung der Eltern in die manuelle Therapie und die Schienenbehandlung.
- Anfertigung des Glove-Splints = Maßnehmen der Händchen zur Anfertigung des Handschuhes und der Schienentasche. Informationsweitergabe an den Hersteller.
- Erstellen einer kleinen thermoplastischen Schiene.

- Zusätzliche Anfertigungsschritte des Glove-Splints bei Narbenbeugekontrakturen.

Ergebnisse: Neben der Herstellung des Glove-Splints wird das Krankheitsbild Kamptodaktylie erklärt und der zusätzliche Anspruch auf das Hilfsmittel bei Narbenkontrakturen. Ergebnisse der Behandlung mit dem Glove-Splint aus den letzten 6 Jahren werden dargestellt. Wir freuen uns über viele Fragen und Diskussionen.

WS3

Traitemet de la camptodactylie et des contractures cicatricielles des doigts chez le nourrisson et le jeune enfant – confection d'une attelle-gant

Maren Schelly, Hamburg DE/Nicole Ewers, Hamburg DE

La camptodactylie est une contracture congénitale en flexion de l'articulation inter-phalangienne proximale qui se retrouve principalement sur l'auriculaire. Un traitement conservateur précoce chez le nourrisson et le petit enfant permet d'obtenir un résultat rapide et durable en raison des structures encore molles.

Question : Comment empêcher l'enfant d'enlever l'attelle par lui-même ? Comment garantir le positionnement correct de l'attelle et éviter qu'elle ne se déplace ? Comment fabriquer une attelle sur des mains petites, potelées et en pleine croissance sans provoquer de points d'appui ?

Méthodologie :

- Formation des parents à la thérapie manuelle et au traitement par attelle.
- Confection de l'attelle-gant = prise des mesures de la main pour réaliser le gant et la poche destinée à l'attelle. Transmission des informations au fabricant.
- Confection d'une petite attelle en thermoplastique.
- Étapes supplémentaires de fabrication de l'attelle-gant pour les contractures cicatricielles en flexion.

Résultats : Le tableau clinique de la camptodactylie ainsi que le besoin d'un moyen auxiliaire supplémentaire lors de contractures cicatricielles seront expliqués en sus de la confection de l'attelle-gant. Les résultats du traitement par une attelle-gant

de ces six dernières années seront exposés. Nous nous réjouissons de vos questions et des discussions qu'elles engendreront.

Poster SGH Posters SSCM

P1

Measurement properties of the EQ-5D-5L questionnaire in patients after thumb CMC arthroplasty

Miriam Marks¹, Cécile Grobet¹, Laurent Audigé¹ (¹Zürich)

Background: The EQ-5D-5L includes only 5 questions and is the most popular questionnaire to assess quality of life. However, its measurement properties in hand surgery are not well investigated, yet, and it is unknown if it is sensitive enough to detect changes after thumb carpometacarpal (CMC I) arthroplasty.

Objective: The aim was to investigate the validity, responsiveness, minimal important difference (MID), minimal important change (MIC) and discriminative ability of the EQ-5D-5L utility index in patients after CMC I arthroplasty and to find out, whether the EQ-5D-5L would be a suitable instrument to measure quality of life in these patients, which is necessary e.g. for cost-utility analyses.

Methods: In this prospective study, patients with CMC I osteoarthritis completed the EQ-5D-5L questionnaire before surgery and 6 months and 1 year after resection arthroplasty. In addition, they filled out the brief Michigan Hand Outcomes Questionnaire (brief MHQ) and the Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire (QuickDASH). Construct validity (Pearson's correlation coefficient, r), responsiveness (effect size), MID, MIC and floor and ceiling effects of the EQ-5D-5L were determined. To test discriminative ability, EQ-5D-5L utility indices of patients who were in a patient acceptable symptom state (PASS) or not at follow-up were compared using the Mann-Whitney U test.

Results: We included 151 patients with a mean age of 65 years (SD 8). The mean baseline EQ-5D-5L utility index increased from 0.69 (SD 0.19) to 0.87 (SD 0.15) at 6 months and 0.88 (SD 0.11) at 1 year

($p \leq 0.001$). The EQ-5D-5L utility index correlated well with the brief MHQ ($r=0.61$) and the QuickDASH ($r=-0.64$). Responsiveness of the EQ-5D-5L utility index was high with an effect size of 1.3. The MID was 0.027 and the MIC ranged from 0.090 to 0.209, depending on the calculation method. Seventeen percent of the patients achieved the highest possible score (1.0) at one year, indicating a light ceiling effect. The EQ-5D-5L utility index differed significantly between patients being in a PASS versus patients who were not in a PASS.

Conclusion: The EQ-5D-5L utility index shows good construct validity, responsiveness and discriminative ability in patients after CMC I arthroplasty. Despite the light ceiling effect, the EQ-5D-5L seems to be a suitable tool for quantifying quality of life in these patients, which is necessary to calculate quality-adjusted life years for cost-utility analyses.

P2

The topography of the Anconeus nerve: a donor for transfer to the axillary nerve

Mauro Maniglio¹, Ezequiel Zaidenberg², Ezequiel Martinez², Carlos R. Zaidenberg² (¹Lausanne; ²Buenos Aires AR)

Introduction: The anconeus nerve is the longest branch of the radius proximal to the sulcus, which facilitates its connection to the axillary nerve in Brachial plexus lesions. This makes him suitable as a donor side for the neurotization to the axillary nerve. The aim of this study was to take a precise look on the Anconeus nerve, his origin and insertions of the muscular branches and to map the topographical course of this important branch of the radial nerve.

Methods: We followed the radial nerve in 15 fresh frozen elbows specimens distally until the anconeus nerves was discernable. This point was defined as the apparent origin and was recorded. The anconeus nerve was further traced distally up to its entry to the anconeus. A concomitant innervation or nerve branches to the medial head of triceps brachii were visualized. The relation between the topographic course of nerve in reference to clear anatomical landmarks, all of which can be palpated precurtain with ease (Tip of the olecranon, medial and lateral epicondyle, intercondylar line (ICL)) were assessed.

Results: The Anconeus nerve separated with an initial diameter of average 1.5mm (SD: 0.2) from the radial nerve at about 16.4 cm (SD: 1.5cm) proximal to the lateral epicondyle, on the postero-medial side of the humerus. The nerve run between the lateral and the medial head of the triceps

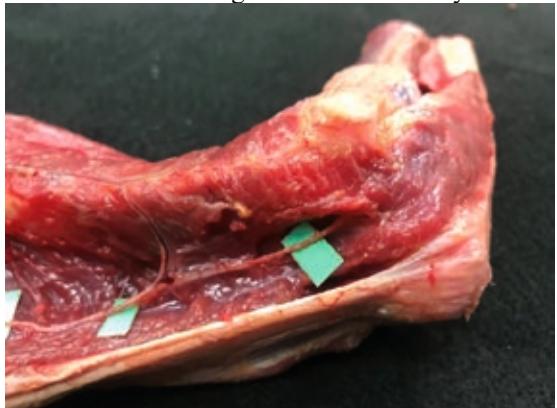
muscle, before entering the medial head ad an average of 10.2cm (SD: 2.4 cm) proximal the intercondylar line (ICL) and running intramuscular until to the distal humerus. Exiting the muscle for a short distance, the nerve lies on the periosteum of the distal humerus and the dorso-lateral articular capsule of the elbow joint, before entering the anconeus muscle with an average diameter of 0.5 mm (SD:0.1mm)

Two different types of Anconeus nerves were found: eight nerves innervate also the lateral head of the triceps and the other seven nerves only contribute two branches to his innervation.

Conclusion: Hand surgeons should be aware of the course of the anconeus nerve, to know the option of this nerve as a valid donor side for the transfer to the axillary nerve. We want to underscore the critical passage of the nerve on the periost and the articular joint capsule, between the medial head of the triceps and the insertion into the anconeus nerve.



N. anconeus in the region of the elbow in yellow



the Anconeus nerve in the region of the distal humerus



Figure 1. Anatomical dissection of the lateral aspect of the arm and elbow showing the radial nerve (white asterisk) and the anconeus nerve (yellow asterisk).

The course of the anconeus nerve in the humeral region

P3

Conservative management versus plating for dorsally displaced distal radius fractures in the elderly

Mauro Maniglio¹, Muhammad Tahir², Nadeem Ahmed³, Allah Rakho Jamali³, Ghulam Mehboob³, Shoib Khan⁴, Ahmad Faraz⁵ (¹Lausanne; ²Stanmore GB; ³Karachi PK; ⁴Prescott GB; ⁵Leeds GB)

Introduction: Since the advent of the volar locking plate, the trend in the treatment of distal radius fractures (DRF) with dorsal displacement, in elderly patients, is towards the open reduction and internal fixation (ORIF) of unstable DRFs. However, the published literature is inconclusive and the choice of the best treatment is not certain. This randomized trial aims to compare the clinical, and radiological outcomes between plaster cast and volar plating for distal radius fractures in the elderly at 6 months, and 1-year.

Material and Methods: A randomized trial was performed at a level 1 trauma centre between August 2016 and December 2019. The study included patients that were 60 years and above with an isolated, closed, unilateral, dorsally displaced DRF. Randomization into two groups (casting or plating) was based on a computer-generated algorithm stratified by age group and AO/OTA fracture type.

The primary outcome was Patient Rated Wrist Evaluation (PRWE) score. Secondary clinical outcomes were active range of motion, grip strength, the Mayo's wrist score and the quick Disability Arm, Shoulder, Hands scale. Patient's satisfaction was evaluated with use of a SF-12 questionnaire and finally complications were recorded.

Results: This pragmatic randomised controlled trial has shown that there is no significant difference in clinical outcomes of DRF at 6 and 12 months follow up when treated by cast immobilisation or plating. Although, the radiological parameters and the number of complications were significantly higher in the immobilisation group.

Conclusion: To conclude, the results of the trial have shown that plating and casting are equally effective in achieving satisfactory patient reported and clinical outcomes at intermediate and final follow-up. Restoring patient satisfaction.

P4

Intraoperative stability of the first carpometacarpal joint

Pascal Behm¹, Miriam Marks¹, Stephen Ferguson¹, Michael Brodbeck¹, Daniel B. Herren¹ (¹Zürich)

Objective: There are no quantitative data on the intraoperative stability of the thumb carpometacarpal (CMC I) joint after trapeziectomy and the amount of added stability after tendon suspension and interposition (resection-suspension-interposition arthroplasty [RSI]). Therefore, our study objective was to measure CMC I joint stability during RSI. The contribution of the various surgical steps to stability was analysed and its relation to preoperative clinical and patient-reported measures was assessed.

Methods: Preoperative pinch grip, thumb mobility (based on the Kapandji score) and hypermobility (using the Beighton score) were determined. In addition, patients completed the brief Michigan Hand Outcomes Questionnaire. During surgery and upon removal of the trapezium, the surgeon subjectively rated the degree of CMC I stability either as “stable”, “medium stable” or “unstable”. A measurement system with integrated force sensor was used to measure intraoperative CMC I stability. Briefly, a reposition forceps was attached to the base of the MC I and to a linear slide with integrated force sensor in a standardized pinch grip position. The thumb ray was displaced manually by 10 mm towards the scaphoid and the counteracting force measured over the entire displacement. Objective stability was determined as the maximal measured force after trapezium resection, tendon suspension and interposition.

Results: We included 29 patients with a mean age of 70 years (± 8.1). From the subjective surgeon ratings of stability, there were 13 (45%) thumbs considered as stable, seven as “medium stable”, and nine were considered unstable after trapeziectomy alone. These subjective ratings did not correlate with the objective stability measurement ($r=0.28$).

In addition, none of the evaluated clinical or patient-reported variables correlated highly with the objective measurement. The objective intraoperative stability after trapeziectomy was 15.5 N (SD 5.4) and significantly increased to 18.7 N (SD 5.5) after suspension ($p\leq 0.001$). Stability only slightly increased after tendon interposition with an increase in force to 20.3 N (SD 6.7; $p=0.124$).

Conclusions: The results of our study show that suspension contributes the most to thumb stability during RSI arthroplasty. Tendon interposition does not seem to have a significant additional effect regarding stability, at least immediately after surgery.

P5

Long-term follow-up after first dorsal extension osteotomy in early thumb carpometacarpal arthritis

Enrico Coppo¹, Philipp Honigmann¹, Damian Sutter¹ (¹Liestal)

Purpose: To evaluate the long-term outcomes and survival of first metacarpal extension osteotomy (Wilson osteotomy) for early thumb carpometacarpal (CMC) arthritis.

Methods: Patients who underwent an extension osteotomy of the first metacarpal in our department between years 2013 and 2020 were identified. Demographics, complications, and reoperations were recorded. These patients will be enrolled for a follow-up examination in the outpatient clinic. The Patient Rated Wrist/Hand Evaluation (PRWHE) and the Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (QuickDASH) questionnaires will be submitted to each patient. Further clinical evaluation will include the following criteria: pain, palmar abduction of the thumb, carpometacarpal joint opposition of the thumb (Kapandji), range of motion of the metacarpophalangeal joint and strength. Progression of osteoarthritis will be evaluated on follow-up radiographs.

Results: On retrospective analysis, 46 procedures in 39 patients (7 males and 32 females) were identified (mean age, 45.7 y, mean follow-up 11.6 months, range 3-36 months, 79.5% dominant hand). Analysis of patient records showed no cases of nonunion. 22 of 46 thumbs underwent removal of the osteosynthesis material (47.8%). In 36 out of 46 thumbs were reported little to no pain at last follow-up (78.2%). 10 patients reported persistence or progression of their symptoms. In 7 thumbs was observed a radiological progression of arthritis according to the Eaton-Littler classification (15.2%). All these patients were symptomatic and

underwent or were recommended to a revision (overall 15.2% revision rate, either trapeziectomy or arthroplasty). 40 thumbs (87.0%) retained a Kapandji score for carpometacarpal joint opposition of 8 or more, full extension in CMC I was always achieved.

Conclusions: Retrospective data suggests good pain relief with high patient satisfaction in short-to-mid term follow-up after first metacarpal extension osteotomy. A 15.2% progression rate of arthritis was observed, corresponding with the revision rate. These rates give reason to hope for good long-term results in first metacarpal extension osteotomy for early thumb carpometacarpal arthritis.

P6

Treatment of fracture dislocation of the proximal interphalangeal joint with a new external fixator

Cindy Bouvet¹, Jean-Yves Beaulieu², Kun Liu³, Jan Van Aaken² (¹Sierre; ²Genève; ³Beijing CN)

Background: Fracture dislocation of the proximal interphalangeal joint is a challenging situation, to face this situation the hand surgeon must be aware of all the surgical technic to deal with the joint instability. Management of the palmar comminution is a key process in the joint stability. Dynamic external fixator allows rapid motion to avoid joint stiffness. We describe the surgical technique and the clinical results of a new device: the Gexfinger®. It is an elastic dynamic external fixator which not only allows for motion of the PIP joint but also preserves elasticity of the ligaments and capsule during the distraction period

Methods: This is a retrospective study, between 2017 to 2019 in 3 centers. We collected the clinical data from 26 patients who benefit from the Gexfinger®. The study was conducted in 3 centers in 2 countries.

Results: For 26 patients, mean arc of motion of the PIP joint was 82° (60°-110°), for the DIP joint 65° (55°-80°). Grip strength in comparison with the contralateral side was 83%. All patients got back to work at a mean time of 7 weeks (2 to 12 weeks). We had 2 patients with PIP joint stiffness. Seven patients had only the external fixator, 15 patients benefited from additional screw 3 needed additional Kirschner wire and 1 patient benefit from screw and Kwire. The external fixator was left in place during 5,5 weeks. The mean follow-up was 8 months. Fifty-six percent of patients were very satisfied, 32% satisfied and 12% unsatisfied.

Conclusions: For fracture dislocation of the PIP joint we advocate the use of a dynamic external fixator in association with ORIF using small screws to manage the palmar comminution and keeping the articulation congruent. Also this approach allows for rapid active motion of the joint.



Case of a fracture luxation of PIP joint, we can see on the lateral x-ray a palmar fragment (1 and 2). Per-operative x-ray shows reduction of the articulation and 3 screws (1 mm diameter) have been added to the Gex-finger in order to give more palmar stab



X-rays after external fixator removal (5 and 6) show good reduction and stability of the PIP joint.

P7

Arthroskopisch assistierte Behandlung von perilunären Luxationen

Philip Boucke¹, Dominique Merky¹, Carsten Surke¹, Stefanie Hirsiger¹, Esther Vögelin¹ (¹Bern)

E: Chirurgisch werden verletzte Bänder und Frakturen bei perilunäre Verletzungen über einen offenen dorsalen und ggf. palmaren Zugang versorgt. Die Methode ist invasiv und hat oft eine erhebliche Bewegungseinschränkung zur Folge. Wobei sich diese, ebenso wie die Faustschlusskraft in der Literatur bei einem follow-up >1 Jahr bei ca. 73%, respektive 76% der Gegenseite einpendeln. In den letzten Jahren wurden gute Resultate von rein arthroskopisch versorgten perilunären Luxationen publiziert. Vorwiegend stammen diese Arbeiten aus Asien, nur sehr wenige aus Europa. Wir gehen davon aus, dass die arthroskopische unterstützte Reposition zu einer geringeren Beeinträchtigung der Durchblutung und Narbenbildung führt, sodass unser Fokus seit einem Jahr auf der arthroskopischen Behandlung liegt.

M: Bei der arthroskopischen Versorgung erfolgt eine Inspektion der Verletzungen und ein Débridement der verletzten Bänder. Allfällige Frakturen werden perkutan versorgt und der Carpus mit perkutanen Kirschnerdrähten transfixiert. Postoperativ erfolgt eine Ruhigstellung im Scaphoidgips für mind. 8 Wochen. Nach anschliessender radiologischer Verlaufskontrolle werden die Drähte entfernt und mit Handtherapie begonnen. Weitere Kontrollen erfolgen 3 und 6 Monate postoperativ. Bestimmt wird der Bewegungsumfang in Flexion/Extension sowie Radial-/Ulnardeviation und die Faustschlusskraft, jeweils in % der Gegenseite.

R: In unserem Institut wurden seit September 2019 9 Patienten mit einer perilunären Luxation oder Luxationsfraktur behandelt. Darunter waren 2 minor arc Verletzungen (je 1x Mayfield Stadium 3&4) sowie 7 greater arc Luxationen, (6x Mayfield Stadium 3, 1x Stadium 4). Radiologisch zeigte sich ein guter Verlauf ohne vergrösserten SL Abstand oder zunehmende DISI Fehlstellung der proximalen Reihe verglichen zu den intraoperativen Aufnahmen. Dabei verbesserten sich die Flexion/Extension bis 6 Monate postoperativ von 66.8% auf 72.8%, die Faustschlusskraft von 54% auf 59%, wobei wir dies dem im Vgl. zur Literatur sehr kurzen follow-up zuschreiben. Der follow up betrug 3-9 Monate. Verzögerte Knochenheilung oder Pseudarthrosen traten in der Periode nicht auf.

D: Die vorläufigen Resultate der arthroskopischen Behandlung von perilunären Luxationen sind vielversprechend – die Patienten weisen eine

günstige Heilung und im Seitenvergleich eine gute Bewegungsamplitude auf. Vorläufig konnte keine Verbreiterung des SL-Intervalles oder rasch progrediente Radiokarpalarthrose festgestellt werden.

P8

Parosteal ossifying lipoma in the supinator muscle: about one case

Lina Deghayli¹, Cindy Bouvet¹, Nicolas Balagué¹, Patrice Zaugg¹ (¹Sierre)

Case description: A right-handed patient presented with a slow-growing mass on the lateral side of her left elbow. She was referred to us due to paresthesia along the territory of the sensory branch of the radial nerve. The radiological workup reveals an ossifying mass within the supinator muscle with a peripheral fat density, suggesting an parosteal ossifying lipoma (see image) and we proceed with a surgical resection.

An antero-lateral approach along the supinator muscle allowed for en-bloc resection of the mass followed by neurolysis of the radial nerve and its sensory branch. The postoperative clinical course was favorable with the complete resolution of the paresthesia along the radial nerve. Pathology results confirmed the diagnosis of an paraosteal ossifying lipoma.

Discussion: Although lipomas represent by far the most common mesenchymal neoplasm, the parosteal lipoma is a rare entity often described in the literature as case reports. They are benign soft tissue tumors that can mimic malignancy like liposarcomas and that often present late as they are usually asymptomatic unless they compress adjacent structures, like in our case. They have been reported to occur most commonly in the femur, the tibia, the humerus and the radius. To our knowledge, there are no known cases of this pathology being found in the supinator muscle.



X-ray, CT scan and MRI showing the intra-muscular lipoma

P9

Sequenzielle Lappen in der Handchirurgie – Innovation oder nur Spielerei?

Caroline Fritz¹, Elmar Fritzsche¹ (¹Luzern)

Einleitung: Eine der Möglichkeiten in der Lappenchirurgie zur Defektdeckung ist das Decken des Hebedefektes eines ersten Lappens mit einer zweiten Lappenplastik, die «sequential flaps method». Kann diese Methode auch in der Handchirurgie angewendet werden und ist sie auch sinnvoll oder doch nur «fancy-flap-surgery»?

Methode und Material: Wir stellen 3 Fälle vor, bei welchen diese Technik angewendet worden ist. In einem Fall wird der Hebedefekt eines dorsalen Intermetacarpalelappens mit einem distal gestielten Interosseus anterior Lappen gedeckt. In einem zweiten Fall wird ein Perforator-Lappen des Grundgliedes eines Langfingers dorsal mit einem Intermetacarpale-Lappen gedeckt und in einem weiteren Fall wird der Hebedefekt eines Interosseous-anterior Lappens mit einem Interosseous-posterior Perforator-Lappen gedeckt.

Resultate: Alle 3 bzw. 6 Lappenplastiken sind sauber und ohne Komplikationen eingehüllt. Durch die «sequential-flap method» konnte verhindert werden, dass die Hebedefekt einer ersten Lappenplastik unter zu grosser Spannung verschlossen werden mussten bzw. dass keine Transplantate benötigt wurden, um Hebedefekte zu verschliessen.

Zusammenfassung: Die «Folge-Lappen-Technik» (um einen allerdings nicht offiziellen Terminus in deutscher Sprache zu wählen) ist durchaus auch in der Handchirurgie anwendbar und sinnvoll. Die guten funktionellen Ergebnisse müssen in Relation zu dem «Mehr» an Narben gesetzt werden. Diese Technik sollte allen Handchirurgen geläufig sein und ihre Indikation gehört zum Rüstzeug des Handchirurgen.

P10

Kienböck disease after radius core decompression: correlates the radiological and clinical outcome?

Mauro Maniglio¹, Ezequiel Zaidenberg², Simon Roner³, Nermine Habib⁴, Gerardo Gallucci², Pablo De Carli² (¹Lausanne; ²Buenos Aires AR; ³Chur; ⁴Lugano)

Introduction: For the treatment of Kienböck's disease with distal radius core decompression,

significant improvement in functional activity, motion and reduction of pain has been reported. However, in spite of these good clinical results, a radiological progression in a certain degree in the long-term follow-up is possible. Is there a negative correlation between the clinical improvement of the patients and the? Our study aims to figure out the correlation between the clinical improvement in Mayo wrist score and the radiological progression in the Lichtman classification in patients treated with core decompression for Kienböck's disease.

Methods: 24 patients (mean age: 38y; 10 women) treated with core decompression for Kienböck's disease were included in this retrospective study. In 9 patients the dominant side was affected. The mean follow-up was 9.7 years (range, 3-18 years).

Clinical evaluation included preoperative and postoperative pain recorded using the visual analog scale, the active range of motion of the wrist in flexion and extension and the grip strength.

Subjective and objective clinical outcomes were assessed with help of the modified Mayo wrist score. We performed statistical correlation testing with the Spearman test.

Results: At end of follow-up 9 had an excellent result, 13 had a good and two a fair result. This was an average improvement of two levels in the Mayo classification. The pain was reduced by average 5.1 points in the VAS. The radiologic progression in the Lichtman classification was seen in 9 patients (five patients of one level, three patients of two and one patient of three levels). The Spearman correlation coefficient wasn't significant: he was -0.056 between Mayo and Lichtman classification and 0.161 between VAS and Lichtman classification.

Discussion: Our results suggest, that there isn't a clear correlation between the clinical and radiological outcome of patients after a distal radius core decompression in a middle to long-term follow-up. A radiological progression seems possible in the years after treatment, but patients keeps a satisfactory clinical outcome. In natural course of the Kienböck's disease in elderly patients similar results were found by Taniguchi et al.

Conclusion: The clinical outcomes seem not to suffer in spite of a radiological progression in the Lichtman classification of patients treated with core decompression for Kienböck's disease.

P11

Is core decompression an effective treatment for Kienböck's disease in middle-aged patients?

Mauro Maniglio¹, Ezequiel Zaidenberg², Gregoire Thirig³, Emanuel Gautier³, Jorge Boretto², Pablo De Carli² (¹Lausanne; ²Buenos Aires AR; ³Fribourg)

Introduction: For the treatment of Kienböck's disease, the distal radius core decompression provides the surgeon with a biologic-based technique that does not alter the anatomy of the radiocarpal, ulnocarpal, or radioulnar joints. Significant improvement in functional activity, motion and reduction of pain has been reported with this technique. However, a biological healing technique also needs a good healing potential. Since the regeneration potential deteriorates with the advancing age of a patient, we asked following question: Is a higher age associated with a poorer outcome and maybe a contraindication to this technic? Our study aims to compare the outcomes of patients with Kienböck's disease, under and over 45 years old, treated with core decompression.

Material and Methods: 36 patients treated with core decompression for Kienböck's disease were included in this retrospective study. Patient were allocated to two cohorts according to their age at surgery. 22 patients (8 women) under 45 years old (mean: 28 y) were compared with 14 patients (8 women) 45 years old or older (mean: 52 y). The mean follow-up was 7 years (range, 1-18 years).

Clinical evaluation included preoperative and postoperative pain recorded using the visual analog scale, the active range of motion of the wrist in flexion and extension and the grip strength.

Subjective and objective clinical outcomes were assessed with help of the modified Mayo wrist score. We performed statistical comparisons using t-tests for parametric and the Mann-Whitney test for non-parametric data. Significance was set at less than .05.

Results: Preoperatively the mean VAS was 6.8 (range: 5-10) in patient under 45 years old and 5.6 (range,3-10) in patients over 45 years old. At the final follow-up the average VAS was 1.7 (range: 0-8) and 1.2 (range: 0-6) respectively. The improvement from preoperative to the end of the follow-up was significant in both groups (<45 years: p<0.001; >=45 years: p=0.003).

However, the difference between both age groups was neither significant preoperatively (p=0.075) nor postoperatively (p=0.445).

Also, in the other postoperative measurements (ROM, grip strength and Mayo score) there wasn't any significant difference. However, from preoperative to postoperative the grip strength increased significantly in the younger age group (71% to 77%), but the increase of grip strength wasn't significant in patients over 45 years old (72% to 80%).

Discussion: In this study a cohort of patients over 45 years old treated with core decompression for Kienböck's disease were compared with a younger cohort. Similar clinical outcomes were showed, no matter to which age group patient belonged. Our results suggest that the radius core decompression is a simple, less invasive procedure that demonstrated favorable results also in a middle-aged patient cohort between 45 and 61 years old.

Conclusion: Core decompression should be considered as an important surgical alternative, also in middle-aged patients older than the "typical patient" with Kienböck's disease.

P12

Evaluation of patient satisfaction after implantation of a carpometacarpal prothesis from 2017-2021

Léna Dietrich¹, Isabell Berner¹, Elena Blumer¹, Alexandra Behrndt¹, Clara Zimmermann¹, Urs Genewein¹ (¹Rheinfelden)

Background: Rhizarthrosis is a common degenerative disease of the aging population with increasing incidence. For years, trapezectomy was considered the undisputed gold standard for advanced rhizarthrosis. Advances in prosthetics made the innovative carpometacarpal (CMC) prosthesis available as an alternative. This surgical technique has been approved in Switzerland, but so far long-term results are still lacking. From our point of view, patient satisfaction postoperatively is of utmost importance.

Methods: Our clinic received approval for implantation of CMC prostheses in 2016. Since January 2017, 99 prostheses type ARPE were implanted. All 86 patients were included in the study. 13 (15.1%) patients have bilateral prosthesis. Patients were predominantly female (68.7%) with an average age of 70 years (39-83). The study includes 7 patients with known diabetes (8.1%) and 46 active smokers (53.5%). The ratio between the dominant and non-dominant upper extremity was

51:48. Complications occurred in 11 (12.8%) patients (luxation and/or ischemia). 6 patients underwent trapeziectomy after implantation of a prosthesis. Satisfaction was defined as the sum of freedom from pain and functionality in daily life. We applied a standardized follow-up assessment. On a visual linear-analogue scale (VAS) from 0 (totally dissatisfied) to 10 (totally satisfied), patients rated their satisfaction with the prosthesis. All patients were asked whether they would have the procedure performed on the opposite hand or a hypothetical third hand.

Results: The satisfaction of the patients is at a mean value of 8.91 on VAS from 0 to 10. The 6 patients with trapeziectomy during the course of the study reported an average satisfaction of 6.5. Overall, 78 (90.7%) would undergo the surgery again if the opposite hand was affected, or on a hypothetical third hand. Compared with trapeziectomy, quicker postoperative recovery is shown in terms of pain duration and occupational therapy.

Conclusion: Our study shows that the satisfaction of patients after implantation of a CMC prosthesis is very high (8.91 on VAS). In particular, the fact that the vast majority (90.7%) would choose surgery again on the opposite hand or on a hypothetical third hand shows the great potential of this technique. Furthermore, trapeziectomy is still possible after implantation of a prosthesis. These results support the innovative technique and explain the worldwide increase in implantations. Long-term results remain to be seen.

P13 A functional assessment score for congenital hypoplastic thumbs

Konrad Mende¹, Michael A. Tonkin² (¹Basel; ²Sydney AU)

Background: For surgical reconstruction of congenital hypoplastic thumbs surgical techniques vary and the empirical evidence that allows for evaluation of the results is scarce. Uncontrolled, retrospective, descriptive studies with a low level of evidence are available. These vary considerably in terms of inclusion criteria, study populations, and the use of grading systems. Furthermore, the lack of standardized outcome measures prohibits a comparison of the results by means of meta-analyses and there's a lack of standardized guidelines.

Methods: Based on our results from previous studies we developed a score that measures the specific anatomical anomalies as described in the Blauth grading, which is applicable in the very

young and non-cooperative patient as well as in the older and cooperative one and allows for comparison of pre- and post-operative functional status as well as the results from different studies.

Results: A 5-category score based on the anatomical variations of the width of the first web (W), intrinsic function/ anomalies- ability to oppose (I), metacarpophalangeal (MP) joint stability (M), extrinsic function/ anomalies (E), CMC joint/ first metacarpal base (C), shown with the acronym WIMEC is proposed. The anatomical deficiencies in each category are scored from 5 (normal thumb) to 0 (absent thumb). To these anatomical variations are added three further assessment categories- MP joint mobility, strength of pinch, strength of grip, which are applicable for a more global functional assessment in cooperative patients. The full acronym becomes WIMMECSS. Strength and motion measurements are compared to the normal contra-lateral hand when possible, or with age-related normative values.

Conclusion: The thumb hypoplasia score (WIMEC) allows for an objective assessment and comparison of the pre- and postoperative status of hypoplastic thumbs, taking into consideration the anatomical deficiencies as described by Blauth, including intra-operative findings independently of the patients age and cooperation, and may therefore be used to evaluate the improvement gained from surgical reconstruction. The extended score (WIMMECSS) allows for evaluation and comparison of different techniques, for instance in the assessment of two types of opposition plasty, which may be used for comparison of results from different surgical units. The establishment of a multi-centre trial to determine the validity and any alteration in weighting of parameters is intended.

The thumb hypoplasia score: Each category score is summed up to a total value. The basic (WIMEC) score can attain a maximum 25 points, and (if applicable) the extended (WIMMECSS) sums up to a total of maximum 40 points.

P14

Suicide attempt – cardioplegic solution – migraine surgery: comprehensive care for a hand amputation

Joel Bürgin¹, Andreas Gohritz¹, Dirk Johannes Schaefer¹, Konrad Mende¹ (¹Basel)

Introduction: Hand macro-amputations require immediate treatment in a specialized center by a trained team of microsurgeons. However, the success of the operation and its long-term outcome may not only depend on the replantation itself, but sometimes also need additional peri- and postoperative measures beyond anastomotic expertise, as presented in this exceptional case.

Case report: A 67-year-old male patient attempted to commit suicide because of chronic hemi-lateral occipital head-aches. Treatment was severely delayed for about 6 hours after the injury as the patient had hidden himself and the amputated hand in the forest. To prevent reperfusion injury, the hand had to be flushed by cardio-plegic solution and kept cold between admittance to the emergency department until the patient arrived in the operation room and vascular anastomosis could be started.

The replantation could be completed after 7 hours, no postoperative complications occurred.

After several successful blocks of the left greater occipital nerve, in a second operation bilateral surgical nerve decompression in the neck was performed 17 months later. This revealed a severe greater occipital nerve entrapment by scar tissue on the symptomatic side, presumably due to work-related heavy loading and carrying on the left neck and shoulder for decades.

At 19-month after the replantation, the patient has regained a very useful hand function with good opening and strong grip which even enabled him to resume his original work as a plumber. Regarding the unbearable head-ache which made him suicidal, he is completely free of symptoms.

Conclusion: This case shows that beyond surgical performance during a macro-replantation, a holistic view and comprehensive treatment of the individual is important to achieve a successful long-term outcome.

P15

Stability of the distal radioulnar joint with and without activation of forearm muscles

*Andreas Weber¹, Lisa Reissner², Susanne Friedl¹,
Andreas Schweizer¹ (¹Zürich; ²Zürich)*

Introduction: The distal radioulnar joint (DRUJ) is not only crucial for the rotational movement in the forearm but also for power and load transfer. Torque movements and other activities that stress the wrist lead to physiological dorsovolar shift in the DRUJ complex.

Several studies have investigated this shift, and typical values (utilizing ultrasonography) were previously described. The primary aim of the present study was to examine the effect of the ulnar forearm muscles activation on DRUJ stability in healthy individuals. The primary outcome, therefore, was to measure the difference in dorsovolar ulna head translation in relation to the distal radius with and without activation of the ulnar forearm muscles (Flexor Carpi Ulnaris (FCU) and Extensor Carpi Ulnaris (ECU)).

Methods: This study is a single-center, prospective cohort study of otherwise healthy individuals (≥ 18 years, without history (or evidence) of pathology related to the DRUJ complex) who underwent a single examination and testing at our Institution. The study is powered to detect significant differences with $N = 32$ subjects. Enrollment began

(April 2021) and is expected to conclude by August 2021.

The dorsovolar ulnar head translation in relation to the distal radius was measured in a transverse plane through the ulnar head and Lister tubercle. Measurements were carried out in the resting position and while the hand was actively pressed onto a surface (5 kg), with and without activation of the ulnar forearm muscles. Concurrently, an electromyogram was used to measure the FCU and ECU muscle activation.

Result: Preliminary data on subjects ($n = 4$) thus far indicates an average total dorsovolar translation of wrists without muscle activation of 2.4 mm ($SD = 0.95$ mm). While ulnar forearm muscles were activated, the translation was only 0.8 mm ($SD = 0.71$ mm) on average. Muscle activation was monitored electrophysiologically, while the proportion of muscle activity (ECU vs. FCU) was similar (Root Mean Square = 153 mV vs. 151 mV).

Discussion: Overall, our preliminary results indicate that ulnar translation with the activity of the ulnar forearm muscles is diminished by two-thirds compared to ulnar translation without the activity of these muscles. As such, ECU/FCU activation serve as additional secondary stabilizers of the DRUJ complex. This finding may be important as physicians discuss different treatment approaches for patients presenting with DRUJ instability.

If conservative treatment failed, many different surgical techniques could be proposed for this degenerative arthritis. Trapeziectomy with or without ligamentoplasty is a gold standard treatment, instead total joint replacement with dual mobility prosthesis is relatively recent.

There are many studies about rehabilitation after trapeziectomy, but in literature we cannot find studies about rehabilitation regime after CMC prosthesis.

Case presentation report: A 44-years old woman with osteoarthritis of the first CMC joint (stage II, Eaton-Littler classification) started a conservative treatment with custom made splint for the night and joint protection education. The aim was to stabilizing the joint through muscle strengthening and gesture re-education.

Patient was been operated with a CMC dual mobility prosthesis on the right hand (Touch, by Kerimed).

First day after surgery, early active motion protocol was started without any immobilization.

A CMC neoprene splint was worn for 6 weeks day and night.

1-2 weeks edema and wounds were managed, a gently active mobilization of the thumb started in all directions and pain-free. The patient was taught for home exercise in opposition, flexion, extension, adduction and abduction of the thumb and has been educated how to perform light activities of daily living.

3-6 weeks scar massage was begun, active and passive mobilization was performed to improve functional ROM.

For 6 weeks, no traction of the thumb and strength exercises to avoid prosthesis dislocations.

After 6 weeks, strengthening exercises was began, especially intrinsic and extrinsic thumb muscles.

Conclusion

In young women with osteoarthritis of the thumb, early mobilization seems to be an effective rehabilitation treatment after dual mobility CMC prosthesis.

Early return to activities of daily living, no pain, good pinch, fast strength recovery was indicated by the patient as characteristics of this rehabilitation.

Poster SGHR Posters SSRM

P40 Postoperative rehabilitation following CMC dual mobility prosthesis: a case study

Alessandra Viola¹, Rosana Stojmenova², Lorenzo Priora³, Ivan Tami⁴ (¹Mendrisio; ²Giubiasco; ³Mendrisio; ⁴Grav esano)

Introduction: Carpometacarpal (CMC) osteoarthritis of the thumb basal joint is a very common and disabling condition that frequently affects middle-aged women and is a challenge for therapists.

Bibliography:

Badia A., Total Joint Arthroplasty in the Treatment of Advanced Stages of Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis, J Hand Surg, 2006

Froschauer S., Total Arthroplastic with Ivory Prosthesis versus resection-suspension arthroplasty: a retrospective cohort study on 82 carpometacarpal-I osteoarthritis patients over 4 years, Europ. J of Medical Research, 2020

P41

Bruner or Brunner? The man behind the zig-zag incisions

Elif Kulakli-Inceleme¹, Katarina Teresa Danuser², Elmar Fritsche¹ (¹Luzern; ²Zug)

Introduction: Finding the answer to Julian Minassian Bruner – or was it Brunner? His name is mentioned almost daily in a routine workday of a hand surgeon and his zig zag incision is a gold standard for the approach on the palmar side of the digits. But since decades there has been an uncertainty about the way of writing Mr. Bruner's last name.

Methods: To find the answer to this special and honorable name we had to go through the family tree of Mr. Bruner's ancestors. It is difficult to find data about the family tree of MD Julian Minassian Bruner. But we found a book, "Our American Ancestors", written by Henry Lane Bruner and Elisabeth Bruner Taylor, the uncle and aunt of Julian M. Bruner, written in 1943. Obviously, they themselves already were curious about their family's origin.

Conclusion: Literally - as sure as written in stone – the name of MD Julian M. Bruner is written with one "N". But looking at his family tree the origin of the name goes back to the beginning of the 18th century with its roots in Germany. Johann Jacob Brun(n)er, tracing Julian's ancestors back seven generations, was born in Schifferstadt, Ludwigshafen, a town in the area of Rheinland-Pfalz in Germany and was the first member to reach America. It was also the first member in the family tree where documents have been found with the name Bruner written with two "N"s. So - if someone nowadays writes the "Bruner Incision" with two N's, they now at least have a justification for their misspelling and rely on the origin of the name. But in honor of MD Julian Minassian Bruner we suggest to simply follow his will, as it is written on his grave, and continue writing "Bruner" with one "N".

P42

Role of graded motor imagery in preventing CRPS after surgery for distal radius fracture

Susanna Pagella¹, Alessandra Viola², Lorenzo Priora¹, Francesca Ferrario¹, Mario Gaetano Fioretti¹, Ivan Tami¹ (¹Gravesano; ²Mendrisio)

Introduction: Pain management is essential in the early stages of rehabilitation after surgery for distal radius fractures (DRF). Patients often are afraid to move the operated wrist, mainly because of pain. This might result in prolonged immobilization, resulting in stiffness and impaired function of the affected limb with devastating impact on working and social life. Pain becomes chronic in about 41.9% of the cases. It has been proved that pain in CRPS is associated with a reorganization of the primary sensory cortex with an alteration of the somatotopic cortical representation and loss of ability to integrate stimuli with spatial representation and discrimination between the affected and the healthy side. Motor performance is also compromised. Fortunately, these changes are not irreversible. The clinical application of these studies has seen the development of specific treatments that have as their objective the reduction of pain through a cortical reorganization and Graded Motor Imagery (GMI) is one of those. GMI is a form of brain training aimed to reduce pain and improved performance. It uses three stage approach: left-right discrimination, imaged movements and mirror therapy. We present a prospective and randomized study aimed to explore the ability of GMI to significantly reduce the incidence of CRPS in patient with DRF, after surgery.

Methods: We enrolled 60 consecutive patients with 60 DRF and we divided them in two groups. The allocation into these groups was randomized. In group A patients were treated in accordance with our standard protocol for DRF. In group B patients were treated with our standard protocol but also with GMI. We evaluated for statistical comparison all patients at 8 weeks postoperatively focusing on pain, Patient Rated Wrist Evaluation (PRWE), Brief Pain Inventory (BPI), McGill Pain Questionnaire MPQ, and function (ROM). We also recorded the presence of diagnostic criteria for CRPS.

Results: The number of simple medium severe or complicated fractures was similar between the 2 groups. At the last follow up patients in group B showed better results than patients in group A. This difference was not significant. There were 5 cases of CRPS in group A (without GMI).

Conclusions: Our study suggests that GMI might implement standard rehabilitation protocols after surgery for DRS. GMI seems to have a protective effect against CRPS.

P43

Skier's thumb treatment with new orthosis and early mobilization

Rosana Stojmenova¹, Silvano G. Rech², Thomas Giesen³ (¹Giubiasco; ²Lugano; ³Gravesano-Lugano)

Thumb ulnar collateral ligament (UCL) injuries are very common [1]. Conservative and post-operative regimes include immobilization of the metacarpophalangeal (MCP) joint for 10 days to 6 weeks [1-2], but, arguably, controlled early active motion stimulates healing of ligaments and avoid stiffness [3].

We treated 6 cases of UCL injuries (5 conservative, 1 post-operative) over a period of 2 months with a modified splint that allows early mobilization by protecting the torn ligament.

There were 3 women and 3 men with an average age of 42 years (range 29-52). One male patient was operated. We immobilized the MCP joint in a hand based splint (Figure 1) for 2 weeks. We then modified the splint by replacing the palmar block at the MCP joint with a velcro encouraging flexion of the MCP joint (Figure 2) for 4 weeks. The splint was still protecting radial and ulnar deviation while compensative flexion of the trapeziometacarpal joint was inhibited. The velcro was only removed during the exercises and light activities.

All patients eventually healed with good stability of the MCP joint; 90% of MCP flexion and Kapandji score of at least 9 was recovered at 8 weeks post injuries in all cases. Average Key Pinch was at 93% (range 5,5-10) at 8 weeks. This new regime seems to be safe with a fast recovery.

References:

1. Ritting AW, Baldwin PC, Rodner CM. Ulnar collateral ligament injury of the thumb metacarpophalangeal joint. Clin J Sport Med. 2010;20(2): 106-112.
2. Harley BJ, Werner FW, Green JK. A biomechanical modeling of injury, repair, and rehabilitation of ulnar collateral ligament injuries of the thumb. J Hand Surg 2004;29(5):915-920.
3. Michaud EJ, Flinn S, Seity WH Jr. Treatment of grade III thumb metacarpophalangeal ulnar collateral

ligament injuries with early controlled motion using a hinged splint. J Hand Ther. 2010;23(1):77-82.



Figure 1.png



Figure 2.png

P44

Das erste Lebensjahr eines Kindes mit Arthrogryposis multiplex congenita aus Sicht der Ergotherapie

Miriam von Gunten¹, Anita Ringeisen¹ (¹Bern)

Hintergrund: Arthrogryposis multiplex congenita [AMC] ist eine seltene Erkrankung mit angeborenen Gelenkkontrakturen, die unter anderem die oberen Extremitäten betreffen. Das erste Lebensjahr ist entscheidend, um Verbesserungen im Bereich der Körperstrukturen und -funktionen zu erzielen (Oishi et al., 2019). Durch die reduzierten Bewegungsfähigkeiten haben Neugeborene Mühe, ihre Arme zu heben und Gegenstände zu erkunden (Babik et al., 2020).

Ziel dieses Fallberichtes ist es, die ergotherapeutischen Massnahmen zur Unterstützung der Handlungsfähigkeit sowie Ergebnisse im ersten Lebensjahr eines Kindes mit AMC in den verschiedenen Bereichen der International Classification of Functioning,

Disability and Health [ICF] vorzustellen. Zudem sollen Faktoren aufgezeigt werden, welche die Rehabilitation begünstigt und erschwert haben.

Fallbeschreibung: Die Interventionen beinhalteten unter anderem Schienenversorgungen, Mobilisation, Taping, Elektrostimulation, Adaptationen von Spielzeug sowie Beratung der Bezugspersonen. Das Mädchen besuchte die Ergotherapie ein- bis zweimal pro Woche. Die wichtigsten Ergebnisse waren eine Verbesserung der Gelenksbeweglichkeit sowie ein vermehrtes Nutzen der Hände zum Erkunden, Bewegen und Greifen von Gegenständen. Der Verlauf wird mit Bildmaterial und Verlaufsbeurteilungen dargestellt werden.

Begünstigende Faktoren waren eine vertrauensvolle Beziehung zwischen der Mutter und den Therapeut*innen und der interdisziplinäre Austausch. Erschwerend war das häufige starke und anhaltende Weinen des Mädchens, die Notwendigkeit, die Schienen häufig anzupassen und die limitierte Studienlage.

Schlussfolgerungen: Die Ergotherapie sollte früh begonnen werden und alle Komponenten der ICF berücksichtigen. Somit können Körperstrukturen und -Funktionen verbessert und die Eigenaktivität erhöht werden. Ein interdisziplinärer Austausch ist wichtig, um bei diesem komplexen Krankheitsbild Schwerpunkte zu definieren.

Babik, I., Cunha, A. B., & Lobo, M. A. (2020). Assistive and Rehabilitative Effects of the Playskin Lift™ Exoskeletal Garment on Reaching and Object Exploration in Children With Arthrogryposis. *Am. Jour. of Occ. Ther.*, 75(1), 7501205110p1.

Oishi, S., Agranovich, O., Zlotolow, D., Wall, L., Stutz, C., Pajardi, G., Novelli, C., Abdel Ghani, H., Jester, A., Vuillermin, C., James, M., Manske, M. C., & Beckwith, T. (2019). Treatment and outcomes of arthrogryposis in the upper extremity. *Am. Jour. of Med. Gen. Part C: Seminars in Medical Genetics*, 181(3), 363–371.

La première année de vie d'un enfant atteint d'arthrogrypose congénitale multiple du point de vue de l'ergothérapie

Miriam von Gunten¹, Anita Ringeisen¹ (¹Bern)

Contexte : L'arthrogrypose congénitale multiple (ACM) est une maladie rare se caractérisant par des contractures articulaires congénitales affectant, entre autres, les extrémités supérieures. La première année de vie est déterminante pour apporter des améliorations aux structures et aux fonctions corporelles (Oishi et al., 2019). En raison de leurs capacités de mouvement réduites, les nouveau-nés ont de la peine à lever les bras et à explorer les objets (Babik et al., 2020).

Le but de ce rapport de cas est de présenter les mesures ergothérapeutiques visant à soutenir la capacité d'agir ainsi que les résultats obtenus lors de la première année de vie d'un enfant atteint d'AMC dans les différents domaines de la Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF). En outre, les facteurs qui ont amélioré et entravé la réadaptation seront identifiés.

Description du cas : Les interventions comprenaient, entre autres, la mise en place d'attelles, la mobilisation, le taping, l'électrostimulation, l'adaptation de jouets ainsi que le conseil aux proches aidants. L'enfant est venue en thérapie une à deux fois par semaine. Les résultats les plus importants ont été une amélioration de la mobilité articulaire ainsi que l'utilisation accrue des mains pour explorer, déplacer et saisir des objets. Son parcours sera présenté à l'aide de matériel photographique et des évaluations de sa progression.

Les facteurs favorisants étaient une relation de confiance entre la maman et les thérapeutes ainsi que l'échange interdisciplinaire. Les facteurs aggravants étaient les pleurs importants, persistants et fréquents de l'enfant, la nécessité d'adapter régulièrement les attelles et le nombre limité d'études à ce sujet.

Conclusion : L'ergothérapie devrait débuter tôt en prenant en compte toutes les composantes de la CIF. Ainsi, les structures et les fonctions corporelles peuvent être améliorées et l'autonomie augmentée. L'échange interdisciplinaire est important pour définir les priorités dans ce tableau clinique complexe.

Babik, I., Cunha, A. B., & Lobo, M. A. (2020). Assistive and Rehabilitative Effects of the Playskin Lift™ Exoskeletal Garment on Reaching and Object Exploration in Children With Arthrogryposis. *Am. Jour. of Occ. Ther.*, 75(1), 7501205110p1.

Oishi, S., Agranovich, O., Zlotolow, D., Wall, L., Stutz, C., Pajardi, G., Novelli, C., Abdel Ghani, H., Jester, A., Vuillermin, C., James, M., Manske, M. C., & Beckwith, T. (2019). Treatment and outcomes of arthrogryposis in the upper extremity. *Am. Jour. of Med. Gen. Part C: Seminars in Medical Genetics*, 181(3), 363–371.

P45

New design for scapula winger's brace

Susanna Pagella¹, Francesca Ferrario¹, Alessandra Viola², Thomas Giesen¹ (¹Gravesano; ²Mendrisio)

Introduction: The most common cause of winging scapula (WS) is a close trauma to the long thoracic nerve and subsequent palsy of the serratus muscle. Initial treatment is mostly conservative, and includes the use of a splint designed to hold the scapula reduced on the chest wall. A reduced scapula, reduces pain and improves upper limb function while waiting for the serratus muscle to recover. If the palsy of the serratus persists, surgery is indicated. After surgery a similar splint is indicated. In literature it is longtime debated the difficulty in creating an equally effective and comfortable brace for WS. We present a new design for scapula winging splint we used in 4 patients pre and post operatively after long thoracic persistent nerve palsy.

Methods: From June 2018 to February 2021 we treated 4 patients with post traumatic long thoracic palsy and consequent painful WS. The patients were all females with an average age 53 y.o. (range 23-76). All patients sustained a closed blunt trauma to the long thoracic nerve. All patients presented to our service with a long standing post traumatic scapula (>1 year). A WS splint was tailored before the operation and tested for 2 weeks before surgery. All patients underwent a transfer of the sternocostal head of the pectoralis muscle to the tip of the scapula.

Materials: A plate for the scapula area of thermoplastic material. Non-adhesive loop (NVL) Velcro, adhesive hook Velcro (AHV), Adhesive Padding, Soft velvet ending strip black. The thermoplastic material was molded directly on the patient's scapula. We introduced a border above the collarbone to strengthen the upper portion of the splint. We found how a perfect match of the lower

part of the splint with the lower edge of the scapula is essential in maintaining the scapula reduced. The splint was completed with NVL and AHV very tight around the thorax just under the armpits and the breast. Original padding patterns were used around the lower part of the splint, posteriorly, were the most discomfort has been usually described. Splint was worn constantly above a normal t-shirt and removed carefully only to change clothes.

Results: All patients recovered with the WS resolved and no residual pain. All patients tolerated the splint adequately for all the pre and post operatively period. We think our modifications to the WS splint could be of use in this very specific pathology.

Marti V. et al, 2015

Marin R., 1998