

KONGRES

CHIRURGIE RUKY

2019

# XV. KONGRES ČESKÉ SPOLEČNOSTI CHIRURGIE RUKY

## IV. KONGRES ČESKÉ SPOLEČNOSTI TERAPIE RUKY

31. 10. 2019 – 2. 11. 2019

### SBORNÍK ABSTRAKT

**Pořadatelé:**

**Neurochirurgická klinika a Klinika úrazové chirurgie FZS UJEP v Ústí nad Labem  
a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.**

**Odborní garanti a koordinátoři kongresu:**

**MUDr. Ivan Humhej, Ph.D., Neurochirurgická klinika FZS UJEP v Ústí nad Labem a KZ, a.s. – MNUL, o.z.  
MUDr. Petra Meluzinová, Klinika úrazové chirurgie FZS UJEP v Ústí nad Labem a KZ, a.s. – MNUL, o.z.**

**Místo konání:**

**Kampus Univerzity J. E. Purkyně  
Pasteurova 3544/1  
Ústí nad Labem**

# OBSAH

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>PLENÁRNÍ SEKCE I .....</b>  | <b>6</b>  |
| 1.1.      | CORRECTION OSTEOTOMIES OF THE FINGERS .....  | 6         |
| 1.2.      | MALLET FINGER - INDICATIONS AND TREATMENT OPTIONS.....   | 6         |
| 1.3.      | SURGICAL TREATMENT OF RHIZARTHRITIS: TRAPEZECTOMY VS PROSTHESIS. ....  | 6         |
|           | WHERE ARE WE IN 2019?.....   | 6         |
| 1.4.      | TIPS AND TRICKS FOR CMC1 PROSTHESIS SURGERY .....  | 6         |
| 1.5.      | THE REAL ADVANTAGE IN USING FPL PLATE IN DISTAL MARGINAL ARTICULAR FRACTURES.....                                    | 6         |
| 1.6.      | RIM FRACTURES OF THE DISTAL RADIUS AND TREATMENT CONCEPTS .....  | 7         |
| <b>2.</b> | <b>PLENÁRNÍ SEKCE II .....</b>   | <b>8</b>  |
| 2.1.      | THE BIONIC HAND .....  | 8         |
| 2.2.      | A QUANTITATIVE ANALYSIS OF THE SENSORY AND MOTOR FIBRES OF THE MAJOR NERVES IN THE HUMAN ARM .....                   | 8         |
| 2.3.      | BIOMECHANIKA HORNÍ KONČETINY - CO BYLO DŘÍV POUŽÍVÁNÍ NÁSTROJŮ NEBO VZPŘÍMENÁ CHŮZE? .....                           | 8         |
| 2.4.      | INDICATION-RELATED STRATEGY FOR ORTHOTIC AIDS APPLIED TO UPPER EXTREMITIES AFFECTED BY A NEUROMUSCULAR DISEASE ..... | 8         |
| 2.5.      | PORUCHY SENZOMOTORICKÝCH FUNKCÍ RUKY Z POHLEDU 'INTEGRAČNÍ' FYZIOTERAPIE .....                                       | 9         |
| 2.6.      | RELATIVE MOTION SPLINT PO SUTURÁCH EXTENZOROVÝCH ŠLACH NA RUCI .....   | 9         |
| <b>3.</b> | <b>AO SYMPOZIUM, MANAGEMENT PORANĚNÍ ZÁPĚSTÍ – 1. ČÁST .....</b>   | <b>11</b> |
| 3.1.      | ZLOMENINY DISTÁLNÍHO RADIA .....   | 11        |
| 3.2.      | RADIOKARPÁLNÍ LUXAČNÍ ZLOMENINY .....  | 11        |
| 3.3.      | ZLOMENINY DISTÁLNÍHO RADIA A KONKOMITANTNÍ PORANĚNÍ ZÁPĚSTÍ.....   | 11        |
| 3.4.      | ZLOMENINY ČLUNKOVÉ KOSTI .....   | 11        |
| 3.5.      | ZLOMENINY OSTATNÍCH KARPÁLNÍCH KOSTÍ .....   | 11        |
| 3.6.      | PERILUNÁTNÍ PORANĚNÍ.....  | 11        |
| 3.7.      | LUNOTRIQUERTÁLNÍ NESTABILITA ZÁPĚSTÍ.....  | 11        |
| 3.8.      | ULNÁRNÍ TRANSPLACE KARPU .....   | 11        |
| <b>4.</b> | <b>AO SYMPOZIUM, MANAGEMENT PORANĚNÍ ZÁPĚSTÍ – 2. ČÁST .....</b>   | <b>12</b> |
| 4.1.      | VZÁCNĚJŠÍ NESTABILITA ZÁPĚSTÍ.....   | 12        |
| 4.2.      | NESTABILITA DISTÁLNÍHO RADIOULNÁRNÍHO KLOUBU .....   | 12        |
| 4.3.      | ZLOMENINY DISTÁLNÍ ULNY .....  | 12        |
| 4.4.      | KOMPLIKACE CHIRURGICKÉ LÉČBY POSTTRAUMATICKÉ ARTRÓZY ZÁPĚSTÍ.....  | 12        |
| 4.5.      | PORANĚNÍ KARPÁLNÍCH KOSTÍ A ZÁPĚSTÍ U DĚTÍ.....  | 12        |
| <b>5.</b> | <b>PARALELNÍ LÉKAŘSKÁ SEKCE I - MĚKKÉ TRÁŇ RUKY, DUPUYTRENOVA KONTRAKTURA, ŠLACHY .....</b>                          | <b>13</b> |
| 5.1.      | ORIENTACE NA ZÁKLADĚ POVRCHOVÝCH STRUKTUR RUKY .....   | 13        |
| 5.2.      | VYUŽITÍ LIPOGRAFTINGU V CHIRURGII RUKY .....   | 13        |
| 5.3.      | AKROLENTIGINÓZNÍ MELANOM - PODCEŇOVANÁ DIAGNÓZA .....  | 14        |
| 5.4.      | DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA SUBUNGUÁLNÍCH PIGMENTOVÝCH LÉZÍ, MELANONYCHIE .....  | 14        |
| 5.5.      | RAYNAUDŮV SYNDROM - PRVNÍ ZKUŠENOSTI V TERAPII BOTULOTOXINEM A .....   | 15        |
| 5.6.      | PERKUTÁNNÍ JEHLOVÁ APONEUROTOMIE S LIPOFILLINGEM V TERAPII U DUPUYTRENOVY NEMOCI.....                                | 15        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 5.7.      | KOLAGENÁZA U DUPUYTRENOVY NEMOCI - AMARŮV ZÁKON A 7LETÉ ZKUŠENOSTI. CO FUNGUJE A CO NE? .....                              | 16        |
| 5.8.      | EXTENZOROVÉ LÉZE V OBLASTI PIP KLOUBU .....  | 16        |
| 5.9.      | EXTENZOROVÉ LÉZE V OBLASTI DIP KLOUBU .....  | 16        |
| 5.10.     | REHABILITACE EXTENZOROVÝCH LÉZÍ.....   | 17        |
| 5.11.     | REKONSTRUKCE SUPINACE SPASTICKÉ HORNÍ KONČETINY .....  | 17        |
| 5.12.     | DLOUHODOBÉ VÝSLEDKY ŠLACHOVÉHO TRANSFERU PŘI PARESE N. RADIALIS .....  | 17        |
| <b>6.</b> | <b>PARALELNÍ LÉKAŘSKÁ SEKCE II – PERIFERNÍ NERVY HORNÍ KONČETINY .....</b>   | <b>18</b> |
| 6.1.      | NERVOVÉ ANASTOMÓZY A VARIACE INERVACE HORNÍ KONČETINY .....  | 18        |
| 6.2.      | PERIFERNÍ NERVOVÉ BLOKÁDY NA HORNÍ KONČETINĚ S ULTRAZVUKOVOU ASISTENCÍ.....  | 18        |
| 6.3.      | ENDOSKOPICKÁ UNIORTÁLNÍ DEKOMPRESIE KARPÁLNÍHO TUNELU: 1000 OPERACÍ V LOKÁLNÍ ANESTEZII .....                              | 19        |
| 6.4.      | ENDOSKOPICKÁ OPERACE SYNDROMU KARPÁLNÍHO TUNELU - PROČ BIORTÁLNĚ? .....  | 19        |
| 6.5.      | ANESTEZIE U ENDOSKOPICKÉ DEKOMPRESIE KARPÁLNÍHO TUNELU - ZKUŠENOSTI A DOPORUČENÍ .....                                     | 19        |
| 6.6.      | SYNDROM KARPÁLNÍHO TUNELU U DÍTĚTE – KAZUISTIKA .....  | 19        |
| 6.7.      | MOTORICKÁ VĚTEV N. MEDIANUS PRO THENAR – MÝTY A FAKTA .....  | 20        |
| 6.8.      | M. PALMARIS PROFUNDUS - ANATOMICKÁ VARIACE PŘI SYNDROMU KARPÁLNÍHO TUNELU .....  | 20        |
| 6.9.      | ZHODNOCENÍ ENDOSKOPICKY ASISTOVANÉ DELIBERACE ULNÁRNÍHO NERVOU V SULKU V NAŠEM SOUBORU .....                               | 20        |
| 6.10.     | ENDOSKOPICKY ASISTOVANÁ TECHNIKA VS. OTEVŘENÉ TECHNIKY DEKOMPRESIE N. ULNARIS V OBLASTI LOKTE -<br>POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ..... | 21        |
| 6.11.     | KDY INDIKOVAT PŘEDNÍ SUBKUTÁNNÍ TRANSPOZICI U SYNDROMU ULNÁRNÍHO SULKU? .....  | 22        |
| 6.12.     | MOŽNOSTI OBNOVY CITLIVOSTI RUKY PROSTŘEDNICTVÍM PERIFERNÍCH NERVOVÝCH TRANSFERŮ .....                                      | 23        |
| <b>7.</b> | <b>PARALELNÍ FYZIOTERAPEUTICKÁ SEKCE I.....</b>  | <b>24</b> |
| 7.1.      | BIOMECHANIKA HORNÍ KONČETINY - CO BYLO DŘÍV POUŽÍVÁNÍ NÁSTROJŮ NEBO VZPŘÍMENÁ CHŮZE? .....                                 | 24        |
| 7.2.      | BIOMECHANIKA ZÁPĚSTÍ.....  | 24        |
| 7.3.      | BIOMECHANIKA – KINEZILOGIE ZÁPĚSTÍ, RUKY.....  | 24        |
| 7.4.      | UMĚLÉ KLOUBY RUKY V PRAXI FYZIOTERAPEUTA.....  | 25        |
| 7.5.      | REHABILITACE A DLAHOVÁNÍ RUKY PO ZLOMENINÁCH .....   | 25        |
| 7.6.      | CRPS (SUDECK SY.)- KOMPLIKACE ZLOMENIN DISTÁLNÍHO RADIA Z POHLEDU CHIRURGA .....   | 25        |
| 7.7.      | CRPS (SUDECK SY.)- KOMPLIKACE ZLOMENIN DISTÁLNÍHO RADIA Z POHLEDU ERGOTERAPEUTA .....                                      | 26        |
| 7.8.      | MOŽNOST JEDNODUCHÉ INVAZIVNÍ TERAPIE KRBS.....   | 26        |
| <b>8.</b> | <b>PARALELNÍ FYZIOTERAPEUTICKÁ SEKCE II.....</b>   | <b>27</b> |
| 8.1.      | INDICATION-RELATED STRATEGY FOR ORTHOTIC AIDS APPLIED TO UPPER EXTREMITIES AFFECTED BY A<br>NEUROMUSCULAR DISEASE.....     | 27        |
| 8.2.      | VYUŽITÍ FUNKČNÍCH VZTAHŮ RAMENO-RUKA V REHABILITACI PORUCH FUNKCE RUKY – VÝSTUPY PRO KLINICKOU<br>PRAXI 27                 |           |
| 8.3.      | DYNAMICKÉ NESTABILITY PROXIMÁLNÍ ŘADY KARPU - MOŽNOSTI FYZIOTERAPIE .....  | 28        |
| 8.4.      | VYUŽITÍ DNS PRINCIPŮ PŘI TERAPII INSTABILIT ZÁPĚSTÍ - SL DISOCIACE.....  | 28        |
| 8.5.      | FUNKČNÍ PORUCHY POHYBOVÉ SOUSTAVY – BOLESTI V LOKTI.....   | 29        |
| 8.6.      | MOŽNOSTI VZÁJEMNÉHO OVLIVNĚNÍ RUKY A OROFACIÁLNÍ OBLASTI .....   | 29        |
| <b>9.</b> | <b>PLENÁRNÍ SEKCE III .....</b>  | <b>31</b> |
| 9.1.      | NERVE TRANSFERS VERSUS TENDON TRANSFERS - A CURRENT TREND IN PERIPHERAL NERVE INJURIES.....                                | 31        |
| 9.2.      | THE ROLE OF SELECTIVE PERIPHERAL NEURECTOMY IN THE TREATMENT OF UPPER LIMB SPASTICITY .....                                | 31        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 9.3.       | POPORODNÍ LÉZE BRACHIÁLNÍHO PLEXU – REKONSTRUKČNÍ MOŽNOSTI .....   | 31        |
| 9.4.       | SUPERMIKROCHIRURGIE V OBLASTI RUKY, JEJÍ MOŽNOSTI A INDIKACE .....   | 32        |
| 9.5.       | AKUTNÍ KOMPARTMENT SYNDROM .....   | 32        |
| 9.6.       | CHRONICKÝ NÁMAHOVÝ KOMPARTMENT SYNDROM PŘEDLOKTÍ (CECS).....   | 33        |
| 9.7.       | VLIV BIOMECHANIKY A HOJENÍ MĚKKÝCH TKÁNÍ NA TERAPII PO ÚRAZECH A OPERACÍCH RUKY .....  | 33        |
| 9.8.       | FUNKČNÍ ERGODIAGNOSTIKA RUKY.....  | 34        |
| <b>10.</b> | <b>PARALELNÍ LÉKAŘSKÁ SEKCE III – ZLOMENINY A POÚRAZOVÉ STAVY KOSTÍ RUKY A PŘEDLOKTÍ, RHIZARTRÓZA, ATROSKOPIE .....</b>  | <b>35</b> |
| 10.1.      | NEPOZNANÉ ZLOMENINY PRSTŮ U DĚTÍ.....  | 35        |
| 10.2.      | ABRUPCE BAZE STŘEDNÍHO ČLÁNKU PRSTŮ U DĚTSKÝCH PACIENTŮ – JAK NA NĚ? .....   | 35        |
| 10.3.      | OTEVŘENÉ ZLOMENINY DISTÁLNÍCH ČLÁNKŮ PRSTŮ RUKY U DĚTÍ.....  | 36        |
| 10.4.      | ZLOMENINY BAZE 1. MTC - NAŠE ZKUŠENOSTI .....  | 36        |
| 10.5.      | PRVNÍ ZKUŠENOSTI S RETROGRÁDNÍ NITRODŘEŇOVOU OSTEOSYNTÉZOU SUBKAPITÁLNÍCH ZLOMENIN METAKARPŮ HERBERTOVÝM ŠROUBEM .....   | 37        |
| 10.6.      | NEČEKANÉ KOMPLIKACE U ZLOMENIN PŘEDLOKTÍ .....   | 37        |
| 10.7.      | MĚKKOKTÁŇOVÉ KOMPLIKACE PO OSTEOSYNTÉZE DISTÁLNÍHO RADIA.....  | 38        |
| 10.8.      | TRAPEZIEKTOMIE S REKONSTRUKCÍ INTERKARPÁLNÍHO VAZU .....   | 38        |
| 10.9.      | OPERAČNÍ LÉČBA POKROČILÉ SYMPTOMATICKÉ RHIZARTRÓZY – NAŠE ZKUŠENOSTI A VÝSLEDKY .....  | 39        |
| 10.10.     | PROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ LÉČBY RIZARTRÓZY KOVOVOU HEMIARTROPLASTIKOU A POMOCÍ TRAPEZIEKTOMIE SE ZÁVĚSNOU ŠLACHOVOU PLASTIKOU .....  | 39        |
| 10.11.     | ARTROSKOPICKÁ RADIÁLNÍ STYLOIDEKTOMIE .....  | 40        |
| 10.12.     | ARTROSKOPIE LOKETNÍHO KLOUBU KOMBINOVANÁ S LIMITOVANÝM TRICEPS-SPLIT PŘÍSTUPEM.....  | 40        |
| <b>11.</b> | <b>PARALELNÍ LÉKAŘSKÁ SEKCE IV – TRAUMA RUKY, REPLANTACE, REKONSTRUKCE, VROZENÉ VADY .....</b>   | <b>41</b> |
| 11.1.      | MY FAVORITE FLAP FOR HAND RECONSTRUCTION .....   | 41        |
| 11.2.      | BEZPROSTŘEDNÍ REKONSTRUKCE DEFEKTU MĚKKÝCH TKÁNÍ U DEVASTAČNÍCH PORANĚNÍ RUKY – MOŽNOSTI ŘEŠENÍ A STRATEGIE .....  | 41        |
| 11.3.      | KAZUISTIKA: ZTRÁTOVÉ PORANĚNÍ MCP KLOUBŮ RUKY FORMÁTOVACÍ PILOU S PŘERUŠENÍM EXTENZOROVÝCH ŠLACH, REKONSTRUKCÍ COSTOCHONDRÁLNÍMI ŠTĚPY A ČASNOU AKTIVNÍ REHABILITACÍ ..... | 41        |
| 11.4.      | REPLANTACE PRSTŮ NA KPECH BRNO.....  | 42        |
| 11.5.      | KOMPOZITNÍ REPLANTACE - MOŽNOST ZACHOVÁNÍ DÉLKY PRSTU .....  | 42        |
| 11.6.      | INDICATIONS AND TIMING OF TOE TO HAND TRANSFER IN COMPLEX HAND INJURIES .....  | 43        |
| 11.7.      | PROBLÉM OPERACE ULNÁRNÍ DIMELIE - MIRROR HAND .....  | 43        |
| 11.8.      | CRPS (SUDECK SY.) - KOMPLIKACE ZLOMENIN DISTÁLNÍHO RADIA Z POHLEDU CHIRURGA .....  | 43        |
| 11.9.      | CRPS (SUDECK SY.) - KOMPLIKACE ZLOMENIN DISTÁLNÍHO RADIA Z POHLEDU ERGOTERAPEUTA .....   | 43        |
| 11.10.     | MOŽNOST JEDNODUCHÉ INVAZIVNÍ TERAPIE KRBS .....  | 43        |
| <b>12.</b> | <b>PARALELNÍ FYZIOTERAPEUTICKÁ SEKCE III.....</b>  | <b>45</b> |
| 12.1.      | ERGOTERAPIE NA KLINICE POPÁLENINOVÉ MEDICÍNY A REKONSTRUKČNÍ CHIRURGIE U PACIENTŮ S POŠKOZENÍM HKK 45  |           |
| 12.2.      | MULTIDISCIPLINÁRNÍ SPOLUPRÁCE V PÉČI O KLIENTA S MÍŠNÍ LÉZÍ PŘED A PO ŠLACHOVÉM TRANSFERU.....   | 45        |
| 12.3.      | VYUŽITÍ ELEKTROAKTIVNÍHO CVIČENÍ PŘI REHABILITACI FUNKCE RUKY .....  | 46        |
| 12.4.      | VYUŽITÍ FLOSSINGU V TERAPII HORNÍ KONČETINY .....  | 46        |

|   |           |
|---|-----------|
| 12.5. AKUPUNKTURA A JEJÍ VYUŽITÍ V TERAPII FUNKČNÍCH POTÍŽÍ HORNÍ KONČETINY – PODPŮRNÁ LÉČBA.....                               | 46        |
| 12.6. EXTENZOROVÉ LÉZE V OBLASTI PIP KLOUBU .....   | 46        |
| 12.7. EXTENZOROVÉ LÉZE V OBLASTI DIP KLOUBU .....   | 47        |
| 12.8. REHABILITACE EXTENZOROVÝCH LÉZÍ.....  | 47        |
| <b>13. POSTEROVÁ SEKCE .....</b>  | <b>48</b> |
| 13.1. PRC VS. 4CF U SLAC/SNAC II. STUPNĚ, PŘEHLED SOUČASNÉ LITERATURY A PŘEDSTAVENÍ VLASTNÍ STUDIE VČETNĚ ČASNÝCH VÝSLEDKŮ..... | 48        |
| 13.2. ARTRODÉZA IP KLOUBŮ PRSTŮ RUKY – NAŠE ZKUŠENOSTI A VÝSLEDKY.....  | 48        |
| 13.3. TEP ZÁPĚSTÍ - NAŠE ZKUŠENOSTI A VÝSLEDKY .....  | 49        |
| 13.4. OSTEODNÍ OSTEOM V OBLASTI RUKY A ZÁPĚSTÍ .....  | 49        |
| 13.5. NAŠE ZKUŠENOST S VYUŽITÍM DERMÁLNÍ NÁHRADY MATRIDERM V REKONSTRUKCI MĚKKÝCH TKÁNÍ RUKY .....                              | 50        |

# 1. PLENÁRNÍ SEKCE I

## 1.1. Correction osteotomies of the fingers

*Prof. Dr. med. Martin Langer*

*Klinik für Unfall-, Hand und Wiederherstellungschirurgie, Münster, Germany*

## 1.2. Mallet finger - Indications and treatment options

*Prof. Dr. med. Martin Langer*

*Klinik für Unfall-, Hand und Wiederherstellungschirurgie, Münster, Germany*

## 1.3. Surgical treatment of rhizarthritis: trapezectomy vs prosthesis. Where are we in 2019?

*Dr. Joris Duerinckx*

*Hand Surgery Department, Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk, Belgium*

A historical overview of the surgical treatment of rhizarthritis will be presented, together with pro and contra of the most important procedures. Recent literature shows good long-term outcomes after ball-in-socket CMC1 prosthesis, and recent evolutions in prosthesis design are very promising and will also be discussed.

## 1.4. Tips and tricks for CMC1 prosthesis surgery

*Dr. Joris Duerinckx*

*Hand Surgery Department, Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk, Belgium*

Prosthetic replacement of the CMC1 joint is a technically demanding procedure. Most complications are related to an incorrect surgical technique. Important principles for correct implantation of the prosthesis and postoperative care will be discussed.

## 1.5. The real advantage in using FPL plate in distal marginal articular fractures

*Dr. Giulio Lauri*

*Chirurgia e Microchirurgia ricostruttiva della Mano, Careggi University Hospital, Florence, Italy*

Flexor tendon in particular FPL injury is a common complication of volar plate fixation of distal radial fractures. A suspected contributing factor is implant prominence at the watershed line, where the flexor tendons lie closest to the plate, and the shape of plate. Over the years the plates have been modified so as to be positioned below the watershed line, but with a shape that supports the lunate facet and with a screw orientation that obtains a subchondral support.

Having to fix fragments on the watershed line or beyond it is the risk that the plate protrudes and comes into contact with the flexor tendons. The new Medartis APTUS FPL plate with its particular shape can be positioned very close to watershed line and the orientation of the screws allows to fix fragments very close to the joint. That the plaque with its V-shape allows the FPL tendon to slide in its central part, even if documented by ultrasound studies, is more hypothetical than real. The shape and orientation of the FPL is extremely variable.

The clinical and radiographic results show that the real advantage of a plate with that shape is the fixation and stabilization of multi-fragmented fractures involving the most distal diaphyseal part of the radius, without contact with tendons.

## **1.6. Rim fractures of the distal radius and treatment concepts**

*Dr. Giulio Lauri*

*Chirurgia e Microchirurgia ricostruttiva della Mano, Careggi University Hospital, Florence, Italy*

The volar rim fragment is an attachment site for the short radiolunate and the volar distal radioulnar ligament.

Its unstable fixation can lead to articular incongruity, volar or dorsal subluxation of the carpus, and distal radioulnar instability. The involvement of this fragment on distal radius fractures is relatively common and many studies of the literature have been focused on its treatment.

The Hook Plate stabilizes distal fragments at their bone–ligament interface. In addition to bony reduction, the device permits to stabilize the capsule and ligaments, as volar bony ligament avulsions, in a picture of dorsal radiocarpal dislocation.

The evolution of the treatment of the volar rim fragment and the indication to the use of the various new systems is presented.

## 2. PLENÁRNÍ SEKCE II

### 2.1. The Bionic Hand

*Univ.- Prof. Dr. Oskar C. Aszmann*

*Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Medical University of Vienna, Austria*

### 2.2. A Quantitative Analysis of the Sensory and Motor Fibres of the Major Nerves in the Human Arm

*Univ.- Prof. Dr. Oskar C. Aszmann*

*Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Medical University of Vienna, Austria*

### 2.3. Biomechanika horní končetiny - co bylo dřív používání nástrojů nebo vzpřímená chůze?

*prof. RNDr. Matej Daniel, Ph.D.*

*Fakulta strojní ČVUT v Praze*

Ruka, její schopnost pracovat s nástroji, je to, co nás kromě vzpřímené chůze na první pohled odlišuje od zvířat. Pro pochopení funkce ruky se musíme zamyslet nad funkcí celé horní končetiny. Horní končetina má až 30 stupňů volnosti, co na jedné straně znamená velmi široký rozsah pohybu a na straně druhé složité řízení pro dosažení stability pohybu. Komplexní systém svalů a senzoryckých receptorů je zodpovědný za přesnost v širokém rozsahu provedených pohybů.

Je zajímavé uvažovat, jakým způsobem došlo k vyvinutí ruky. Dlouho se spekulovalo, zda vývoj bipedalismu v časných homininech uvolnil ruce a vedl k použití nástrojů (uvolněním rukou), nebo zda nutnost tvorby a používání nástrojů vedla ke vzpřímené chůzi. Odpověď na danou otázku nám může dát analýzy ruky jako mechanického manipulátoru s využitím metod inženýrské analýzy. Cílem přednášky je popsat biomechanickou funkci ruky, a to jak jednotlivých kloubů, tak jejich propojení jako celku při házení a úchopu předmětů.

### 2.4. Indication-related strategy for orthotic aids applied to upper extremities affected by a neuromuscular disease

*Michal Musil*

*Orthopädie, Pohlitz Austria*

**Introduction:** The aim of this lecture is to question the current technical strategies of the upper extremities regarding biomechanics, function and compliance. Unfortunately, little attention has been devoted to the orthopedic devices used to treat neuromuscular deformities and upper extremity deformity.

**Methods:** By performing a physiological and pathomechanical analysis that incorporates biomechanical principles, you can quickly discover that the upper limb affected by a neuromuscular disease indicates the design of the needed help and requires a suitable



engineering strategy that is state of the art. The SimBrace method helps us functionally simulate the orthosis so that the best possible correction can be determined.

**Results:** Once the design has been simulated, we add an additional quality boost by adding dynamic expansion or diffraction elements. Not only will we be able to maintain the best possible correction achieved on the day the model is made, but we will also be able to sustain the therapeutic results until the next therapy session. Therefore, the ROM is also improved.

**Conclusion:** Only through a correct indication - related care strategy, into account all patho - and biomechanical aspects, the patient will get in combination with his team of therapists his necessary meaningful benefit.

## 2.5. Poruchy senzomotorických funkcí ruky z pohledu 'integrační' fyzioterapie

*PhDr. Michaela Prokešová, Ph.D.*

*Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva, obor Fyzioterapie, FBMI ČVUT v Praze*

**Úvod:** Diagnostika a léčba poruch funkcí ruky (FR) v rámci "integrační fyzioterapie - IF" přináší systémový nikoli pouze lokální pohled na možnosti šíření patologie z oblasti ruky. Cílem sdělení je informovat o důležitosti neurologického vyšetření (NV). Autorka představuje koncept PNF (proprioceptivní neuromuskulární facilitace) jako diagnosticko-léčebnou metodu. Pohyb horní končetiny (HK) zabezpečují celotělové svalové synergismy (SS). Sdělení vyzdvihuje důležitost asociačního kortexu (AK). Ruka je spojena s psychoemocionálním laděním člověka. Autorka upozorňuje na Petrie test.

**Metodika:** U vybraných pacientů s poraněním v oblasti HK bylo provedeno NV, které bylo následně porovnáno s vyšetřením základního systému ruky (ZSR) dle korejské diagnosticko-léčebné metody Sujok. SS byly vyšetřeny dle konceptu PNF. U afatických pacientů bylo sledováno psychomotorické tempo v průběhu deseti dní, kdy byla prováděna arteterapie, muzikoterapie, trénink kognitivních funkcí a Jakobsonova progresivní relaxace.

**Výsledky:** Výsledky prokázaly, že NV lze použít při diagnostice poruch motoriky ruky. Vyšetření ZSR odhaluje šíření patologie do vzdálených oblastí pohybového aparátu od původního místa poranění v oblasti ruky. Výsledky dokázaly, že zajištění pohybů ruky se realizuje prostřednictvím celotělových SS. Po aktivaci AK došlo ke zlepšení všech sledovaných parametrů.

**Závěr:** NV detekuje nejen strukturální ale také funkční poruchy PNS a CNS. NV odhaluje rozsah poškození ruky a dá se kombinovat s vyšetřením ZSR. Obnovování funkcí ruky je neodlučitelně spojeno s funkcí AK.

## 2.6. Relative Motion Splint po suturách extenzorových šlach na ruce

*Mgr. Milada Kukačková, Mgr. Kristýna Kolínová*

*NZZ Rehabilitace ruky a fyzioterapie*

Terapie šlachových poranění na ruce je výzvou jak pro chirurga, tak pro terapeuta. Ze zkušenosti je známo, že i malé adheze, které vznikají v rámci primárního hojení po poranění

měkkých tkání na ruce, mohou výrazně ovlivnit výslednou funkci. Výborný funkční výsledek závisí na správném chirurgickém ošetření, neméně však na následné rehabilitaci.

Celosvětový trend v rámci operativy poraněných šlach vede ke snaze o maximálně pevnou suturu, která umožní velmi časnou aktivní rehabilitaci. Všeobecnou snahou je minimalizovat míru i délku nutné fixace s tím, že tak můžeme omezit vznik srůstů a adhezí stejně tak, jako minimalizovat riziko vzniku "gappingu" nebo sekundárních ruptur.

V prezentaci bychom rády poukázaly na celosvětový trend, který vychází z evidence based studií, že využití dlahování ve smyslu Relative motion, výrazně minimalizuje zmíněná rizika nejen po suturách extenzorových šlach výše. Abychom ovšem mohli tyto postupy využívat, je absolutně zásadní velmi úzká spolupráce chirurgů s terapeuty.

# 3. AO SYMPOZIUM, MANAGEMENT PORANĚNÍ ZÁPĚSTÍ – 1. část

## 3.1. Zlomeniny distálního radia

*MUDr. Petr Toufar*

*Oddělení úrazové chirurgie, Nemocnice České Budějovice, a.s*

## 3.2. Radiokarpální luxační zlomeniny

*MUDr. Petra Meluzinová*

*Klinika úrazové chirurgie FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

## 3.3. Zlomeniny distálního radia a konkomitantní poranění zápěstí

*MUDr. Roman Mišičko*

*Klinika úrazové chirurgie FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

## 3.4. Zlomeniny člunkové kosti

*MUDr. Radek Kebrle*

*Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie, Vysoké nad Jizerou*

## 3.5. Zlomeniny ostatních karpálních kostí

*MUDr. Roman Mišičko*

*Klinika úrazové chirurgie FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

## 3.6. Perilunární poranění

*MUDr. Radek Kebrle*

*Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie, Vysoké nad Jizerou*

## 3.7. Lunotriquertální nestabilita zápěstí

*doc. MUDr. Jaroslav Pilný, Ph.D.*

*Ortopedické oddělení, Nemocnice Nové Město na Moravě, p.o.*

## 3.8. Ulnární translace karpu

*doc. MUDr. Jaroslav Pilný, Ph.D.*

*Ortopedické oddělení, Nemocnice Nové Město na Moravě, p.o.*

## **4. AO SYMPOZIUM, MANAGEMENT PORANĚNÍ ZÁPĚSTÍ – 2. část**

### **4.1. Vzácnější nestability zápěstí**

*doc. MUDr. Jaroslav Pilný, Ph.D.  
Ortopedické oddělení, Nemocnice Nové Město na Moravě, p.o.*

### **4.2. Nestabilita distálního radioulnárního kloubu**

*doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D.  
Centrum chirurgie ruky, IC Klinika Brno*

### **4.3. Zlomeniny distální ulny**

*MUDr. Petra Meluzinová  
Klinika úrazové chirurgie FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy  
nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

### **4.4. Komplikace chirurgické léčby posttraumatické artrózy zápěstí**

*MUDr. Rastislav Burda  
Kliniky úrazové chirurgie LF UPJŠ a UN LP Košice*

### **4.5. Poranění karpálních kostí a zápěstí u dětí**

*MUDr. Petr Toufar  
Oddělení úrazové chirurgie, Nemocnice České Budějovice, a.s.*

# 5. PARALELNÍ LÉKAŘSKÁ SEKCE I - MĚKKÉ TRÁNĚ RUKY, DUPUYTRENOVA KONTRAKTURA, ŠLACHY

## 5.1. Orientace na základě povrchových struktur ruky

*Vojtěch Kunc, Michal Štulpa, prof. MUDr. David Kachlík, Ph.D.*

*Ústav anatomie 2. LF UK v Praze*

*Doz. Dr. Georg Feigl*

*Institute of Anatomy, Medical University Graz*

**Úvod:** Variabilní průběh ramus recurrens nervi mediani (RR) je predispozicí k jeho poranění při přetínání retinaculum musculorum flexorum při řešení syndromu karpálního tunelu. Ohrožen nejčastěji bývá zejména typ II dle Poiselovy klasifikace, u kterého bylo prokázáno, že bývá doprovázen hypertrofií svalů thenaru, který některými chirurgy bývá považován za synonymum k ulnárnímu průběhu radiální podélné ohybové rýhy dlaně.

**Cíl:** Zjistit vliv hypertrofie thenaru a průběhu RR na rozložení palmárních rýh. Je možné je použít k orientaci a volbě správného operačního přístupu? Přednáška bude doplněna o další možnosti orientace na základě povrchových struktur – Kaplanova linie, palpovatelné struktury, metoda čtvrtého a třetího prstu.

**Metodika:** Během anatomických cvičení na Ústavu anatomie Lékařské univerzity ve Štýrském Hradci bylo vyšetřováno 28 končetin fixovaných Thielovou metodou a následně byl testován vztah RR a musculus palmaris longus k průběhu palmárních ohybových rýh.

**Výsledky:** Nalezli jsme 16 případů RR (57,14 %) typu I, 6 případů RR (21,43 %) typu II a 6 případů RR (21,43 %) typu III dle Poiselovy klasifikace. Vztah mezi proximální zápěstní rýhou a radiální podélnou rýhou byl v 17 případech (60,71 %) typu A, v 9 případech (32,14 %) typu B a ve 2 případech (7,14 %) typu C. Typ A byl přítomen s RR typu I ve 13 případech, s RR typu II ve 3 případech a s RR typu III v 1 případě. Typ B byl přítomen s RR všech typů ve 3 případech. Typ C byl přítomen pouze s RR typu II ve 2 případech.

**Závěr:** Na základě průběhu palmárních ohybových rýh bohužel není možné určit průběh RR s dostatečnou přesností, aby šlo na jejich podkladě volit rozdílné operační přístupy.

## 5.2. Využití lipografitingu v chirurgii ruky

*MUDr. Kamila Podkalská Sommerová, MUDr. Bohumil Zálešák, Ph.D.*

*Oddělení plastické a estetické chirurgie FN Olomouc*

**Úvod:** Autoři prezentují možné indikace a využití lipografitingu v chirurgii ruky.

**Metodika:** Rešerše dostupné literatury z medicínských databází (PubMed, Google scholar, Ovid apod.), včetně vlastních zkušeností.

**Výsledky:** Autologní fat grafting má velké spektrum indikací jak v rekonstrukční, tak estetické plastické chirurgii, včetně chirurgie ruky. Může být využít např. k augmentaci měkkých tkání, tenolýze, korekci jizev, ale i k rejuvenaci kůže rukou zejména díky efektu kmenových buněk.

**Závěr:** Lipografting je poměrně snadná a dostupná metoda s minimálním procentem komplikací a možným širokým uplatněním i v chirurgii ruky.

### 5.3. Akrolentiginózní melanom - podceňovaná diagnóza

*MUDr. Daniel Stehlík, MUDr. Hana Palčáková, MUDr. Bohumil Zálešák, Ph.D.  
Oddělení plastické a estetické chirurgie FN Olomouc*

Prezentace našeho pracoviště má za cíl připomenout relativně opomíjenou nádorovou diagnózu týkající se akrální části končetin, kdy jsme v klinické praxi konfrontováni s častou diagnostickou latencí akrolentiginózního melanomu.

První část je věnována historii, etiologii a diagnostice tohoto onemocnění.

V této prezentaci také uvádíme přehled ošetřených pacientů s onemocněním maligního melanomu v posledních 7 letech, kterých bylo téměř 1000, z toho máme diagnostikovaných necelých 30 pacientů s akrolentiginózním melanomem.

Rovněž uvádíme 4 kazuistiky zmiňovaného onemocnění v různých lokalizacích a s různou TNM.

### 5.4. Diferenciální diagnostika subunguálních pigmentových lézí, melanonychie

*MUDr. Gabriela Koporová, MUDr. Bohumil Zálešák, Ph.D.,  
MUDr. Kamila Podkalská Sommerová  
Oddělení plastické a estetické chirurgie FN Olomouc*

**Úvod:** Pojem melanonychie neboli subunguální pigmentace zahrnuje širokou skupinu různých onemocnění.

**Metodika:** Cílem přednášky je přehled etiologie nehtových pigmentací, včetně popisu správného provedení biopsie s minimalizací vzniku trvalých následků

**Výsledky:** Diferenciální diagnostika a znalost klinického obrazu nehtových pigmentací dle etiologie, včetně techniky biopsie, je důležitá z hlediska včasného zachytu subunguálního maligního melanomu.

**Závěr:** Jelikož se stále setkáváme s opožděnou diagnostikou subunguálního maligního melanomu, je třeba v diferenciální diagnostice melanonychie vždy nutno na toto onemocnění myslet.

## 5.5. Raynaudův syndrom - první zkušenosti v terapii Botulotoxinem A

*MUDr. Daniela Horáčková, MUDr. Alena Schmoranzová  
Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*

Raynaudův syndrom je přechodná periferní vasokonstrikce vyvolávaná chladem, změnou teploty, stresem. Primární RS se projevuje často symetricky, může spontánně regredovat. Sekundární RS vede až k nevratným ischemickým změnám a ulceracím prstů. Dle závažnosti klinických příznaků spočívá léčba v dodržování preventivních opatření, farmakoterapii, cílem je zvýšit periferní vasodilataci. V posledních letech se v léčbě Raynaudova syndromu používá aplikace Botulinum Toxin A k NC svazkům postižených prstů.

Terapie Botulotoxinem A je účinná a obecně dobře tolerovaná. Stanovení ideálního dávkování a frekvence aplikací je předmětem dalších studií.

Prezentujeme první zkušenosti s aplikací Botulotoxinu na našem pracovišti.

## 5.6. Perkutánní jehlová aponeurotomie s lipofillingem v terapii u Dupuytrenovy nemoci

*MUDr. Petr Polák  
Oddělení plastické chirurgie Nemocnice České Budějovice*

**Úvod:** Dupuytrenova nemoc je progresivní onemocnění charakterizované tvorbou uzlů a pruhů v palmární a digitální fascii, v jehož důsledku dochází k tvorbě kontraktur prstů a funkčnímu postižení ruky. Přesná etiologie není známa, patofyziologicky dochází zejména k nadměrné tvorbě kolagenu III v důsledku zvýšení aktivity myofibroblastů a úbytku palmární tukové tkáně.

**Metodika:** S rozvojem regenerativní medicíny a využití autologních kmenových buněk přichází v roce 2011 Khouri (USA) a Hovius (Nizozemsko) s kombinací jehlové aponeurotomie a lipograftingu (dále PALF). Principem je provedení extensivní jehlové aponeurotomie doplněné o subdermální aplikaci tukového štěpu. Tukový štěp obsahuje mezenchymální kmenové buňky, které jsou schopné modulovat imunitní odpověď a růstovými faktory ovlivňovat chování okolních buněk. Dle současných poznatků právě mezenchymální kmenové buňky obsažené v tukové tkáni jsou schopny in vitro inhibovat myofibroblasty.

**Výsledky:** Hovius uvádí u PALF stejné výsledky v komparaci s limitovanou fasciektomií po 1 roce, po 5 letech však 2x větší rekurenci u PALF. Naproti tomu návrat do běžných denních aktivit je v o průměru 10 dní dříve ve prospěch PALF. Khouri tuto srovnávací studii kontruje názorem, že v případě rekurence lze opakovat PALF a "total recovery time" v případě dvou procedur bude při nejmenším stejný, ne-li kratší než u limitované fasciektomie.

**Závěr:** Cílem autora přednášky je seznámit posluchače s novou metodou v léčbě Dupuytrenovy kontraktury. Přednést základní princip PALF a první zkušenosti při zavádění této metody na našem oddělení, výhody a zároveň limity. V neposlední řadě srovnání PALF s ostatními metodami na základě výsledků zahraničních studií.

## 5.7. Kolagenáza u Dupuytrenovy nemoci - Amarův zákon a 7-leté zkušenosti. Co funguje a co ne?

MUDr. Aleš Fibír, Ph.D.

*Oddělení plastické a estetické chirurgie a léčby popálenin, Chirurgická klinika, FN Hradec Králové; Katedra chirurgie, LF Hradec Králové, Univerzita Karlova v Praze*

Amarův zákon ve zkratce říká, že obvykle tíhneme k tomu přeceňovat krátkodobý dopad technologické změny a podceňovat dopad dlouhodobý. Přestože se tento zákon týká spíše technologií, lze ho velmi dobře aplikovat i na nové medicínské postupy. Léčba Dupuytrenovy nemoci kolagenázou *Clostridium histolyticum* má v tuto chvíli za sebou jak stadium nerealistických očekáván, tak stadium deziluze a tato metoda si nyní nachází svoje místo ve spektru léčebných postupů u Dupuytrenovy nemoci. Autor představuje své 7-leté zkušenosti s více než 100 aplikacemi, porovnává je se zkušenostmi publikovanými a doporučuje optimální postup a indikace, ve kterých má léčba kolagenázou podle jeho názoru do budoucna trvalé místo včetně indikací, kde jsou efektivnější jiné postupy.

**Klíčová slova:** Dupuytrenova nemoc, Dupuytrenova kontraktura, kolagenáza, *Clostridium histolyticum*, miniinvasivní léčba

## 5.8. Extenzorové léze v oblasti PIP kloubu

Martin Jaroš, Jarmila Bejvlová, Ondřej Knap, prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.  
*Chirurgie ruky ESME s.r.o., 1. LF UK Praha*

Extenzorová léze nad PIP kloubem může být ve formě „knoflíkového prstu“ (Boutonnierova deformita), či „labutí šije“ (swan neck deformity). Zpracován byl soubor 29 pacientů s „knoflíkovým prstem“ a soubor 15 pacientů s „labutí šijí“. Soubor Boutonnierovy deformity zahrnuje 12 mužů, 15 žen a 2 děti, soubor „labutí šije“ zahrnuje 4 muže, 5 žen a 6 dětí. V obou souborech bylo zjišťováno pohlaví, věk, věkové období, kdy došlo k postižení a způsob léčby, konzervativní, či operační. Diskutovány jsou výhody i nevýhody konzervativní i operační léčby. Zhodnocení výsledků u Boutonnierovy deformity bylo provedeno dle Soutera.

## 5.9. Extenzorové léze v oblasti DIP kloubu

Aneta Kotlářová, prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc., Jarmila Bejvlová  
*Chirurgie ruky ESME s.r.o., 1. LF UK Praha*

Extenzorová léze nad DIP kloubem se nazývá „kladívkový prst“ (mallet finger). Cílem naší studie je zhodnotit soubor 29 pacientů s touto lézí a srovnat se souborem publikovaným v roce 1998 (68 pacientů). Soubor zahrnuje 17 žen, 9 mužů a 3 děti a byl zpracován retrospektivně. U všech postižených byl zaznamenán mechanismus úrazu, stupeň semiflexe, doba započetí léčby od úrazu a vlastní léčba, operativní, či konzervativní. Výsledky léčby u pacientů byly zhodnoceny dle klasifikace Niechajeva. Byly zjištěny rozdíly v léčbě traumatických postižení a vrozených, akutních i chronických, což je obsahem sdělení. Výsledky studie mohou pomoci v ambulantní praxi.



## 5.10. Rehabilitace extenzorových lézí

*Ondřej Knap, Aneta Kotlářová, Jarmila Bejvlová, prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.,  
Martin Jaroš  
Chirurgie ruky ESME s.r.o., 1. LF UK Praha*

Cílem je zhodnocení rehabilitačních technik dle zón postižení. Zpracovávaný soubor zahrnuje 163 extenzorových lézí, které byly zařazeny dle klasifikace a použité metody léčby. V zóně 1 a 2 byly použity převážně plastové prstové dlahy s režimem trvajícím 8-10 týdnů. V zóně 3 pro Boutonnierovu deformitu byly využívány hlavně Levameho dlahy, pro deformitu labutí šíje pak různé typy kroužkových dlah. Pro zónu 4, 5, 6 bylo využíváno polohovacích dlah i dynamického dlahování. Různé typy dynamického dlahování jsou diskutovány. V zóně T1-T4 pro palec je diskutováno využití pevné fixace sádrou a dynamických dlah.

## 5.11. Rekonstrukce supinace spastické horní končetiny

*MUDr. Ludmila Fialová  
Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*

**Úvod:** V pestrém klinickém obraze u centrální spasticity dominuje motorický deficit vyvolaný dysbalancí svalovou. Pronační kontrakturu předloktí způsobuje spasticita a zkrácení m.pronator teres(PT) a m.pronator quadratus(PQ). Podíl m.biceps brachii jako supinatoru k vyrovnání tohoto obrazu je minimální.

**Metodika:** Rekonstrukci supinace předloktí řešíme v jedné nebo 2 fázích. Ve vícestupňovém procesu začínáme vždy operovat v úrovni kuby s hlavním cílem zmenšení flexe lokte, zlepšení supinace předloktí je vedlejším efektem - prodloužením PT discisí šlachy ve svalově šlachové junkci a dlahováním v supinaci. V další fázi - rekonstrukci úchopu opět oslabujeme tah do pronace discisí vazivových pruhů PQ se zachováním svalových vláken. Navíc supinaci posiluje rotační moment transferu m.flexor carpi ulnaris do m.extensor carpi radialis brevis, kterým posilujeme extensi zápěstí. Opětná následná fixace v plné supinaci dále tuto polohu posílí.

**Výsledky:** Po obou našich metodách dochází vždy ke zlepšení supinace předloktí. Po první fázi průměrně o 25st, ve druhé fázi o 40st, celkově o 65st. Mnozí pacienti docílí takto plné supinace předloktí.

**Závěr:** Vzhledem k dobrému výsledku uvedenými metodami poslední roky neprovádíme rekonstrukci supinalizací-rerouting m.pronator teres.

## 5.12. Dlouhodobé výsledky šlachového transferu při parese n. radialis

*MUDr. Alena Schmoranzová  
Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*

# 6. PARALELNÍ LÉKAŘSKÁ SEKCE II

## – PERIFERNÍ NERVY HORNÍ KONČETINY

### 6.1. Nervové anastomózy a variace inervace horní končetiny

*prof. MUDr. David Kachlík, Ph.D.*

*Ústav anatomie 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha*

### 6.2. Periferní nervové blokády na horní končetině s ultrazvukovou asistencí

*MUDr. Luboš Beňo*

*Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

Periferní nervová blokáda bude efektivní, když podáme správné množství správného lokálního anestetika (LA) o správné koncentraci na správné místo. Výběr vhodného LA, jeho množství a koncentraci volíme zpravidla podle rozsahu chirurgického výkonu. K určení správného místa aplikace LA v současnosti nejvíce využíváme ultrazvukový přístroj.

K základním výhodám ultrazvukové (UZ) asistence u periferních nervových blokády (PNB) patří přímá vizualizace nervu či nervové pleteně, zobrazení jehly a okolních struktur. Nejdůležitějším benefitem UZ navigace je ale přímé sledování toku LA do blízkosti nervových struktur, protože právě roztok LA a jeho šíření je pro úspěšnost blokády rozhodující.

Blokádu brachiálního plexu, či jeho jednotlivých nervů samostatně můžeme provádět na různých úrovních, v závislosti na místě chirurgické intervence. Pro výkony na ramenním kloubu provádíme standardně interskalenickou blokádu. Supraklavikulární a infraklavikulární blokáda najdou své uplatnění u operací na paži, loketním kloubu a předloktí. Axilární blokádu a blokády v oblasti paže využíváme pro anestezii a analgezii po výkonech na lokti, předloktí a ruce. Posuneme-li se distálně na ventrální straně předloktí, můžeme provést blokádu n. medianus a n. ulnaris, které jsou vhodné pro operační výkony na dlani. Pro výše uvedené techniky regionální anestezie obecně platí, že provádíme blokádu smíšených nervů obsahujících jak senzitivní, tak i motorické vlákna. Musíme tedy kromě senzitivní blokády, počítat i s blokádu motorickou. Jednotlivé smíšené nervy brachiálního plexu vydávají motorické větvičky v proximální části svého průběhu, v distální části pak dominují vlákna senzitivní.

Chceme-li dosáhnout adekvátní senzitivní blokádu a zároveň zachovat motorickou funkci při operačních výkonech na ruce, máme několik možností. První je infiltrační anestezie přímo v operačním poli. Ta s sebou nese jisté výhody i nevýhody, známé každému operatérovi. Druhá možnost je provedení PNB v proximální části končetiny s nízkou koncentrací LA. Určení té správné koncentrace, která zajistí dostatečnou analgezii a nezpůsobí motorickou blokádu, však není jednoduché. Třetí způsob je provedení PNB v distální části předloktí, kdy s UZ asistencí aplikujeme LA s vyšší koncentrací. Správnou distribuci LA kolem nervů sledujeme v reálném čase na UZ obraze. Takto dosáhneme velmi dobrou analgezii či anestezii a zároveň zachováme motorickou funkci ruky.

Ultrazvuková asistence zvyšuje úspěšnost a bezpečnost periferních nervových bloků. Provedením bloků v oblasti distálního předloktí dokážeme zajistit dostatečnou senzitivní blokádu a zachovat motorickou funkci na ruce.

### **6.3. Endoskopická uniportální dekomprese karpálního tunelu: 1000 operací v lokální anestezii**

*MUDr. Robert Tomáš, Ph.D.*

*Neurochirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce Praha*

### **6.4. Endoskopická operace syndromu karpálního tunelu - proč biportálně?**

*MUDr. Radek Kebrle*

*Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*

### **6.5. Anestezie u endoskopické dekomprese karpálního tunelu - zkušenosti a doporučení**

*MUDr. Aleš Fibír, Ph.D., MUDr. Igor Slaninka, Ph.D., MUDr. Ondřej Šedivý*

*Oddělení plastické a estetické chirurgie a léčby popálenin, Chirurgická klinika, FN Hradec Králové; Katedra chirurgie, LF Hradec Králové, Univerzita Karlova v Praze*

Endoskopická technika dekomprese karpálního tunelu je užívána již více než dvě desetiletí a v současné době je jednou z uznávaných operačních technik. V podstatě po celou tuto dobu pokračuje srovnávání endoskopické metody s metodou otevřenou, dosud bez prokázání superiority jedné nebo druhé techniky. Anestezie u endoskopického výkonu má svá specifika, která mohou znevýhodňovat tuto metodu v běžné ambulantní klinické praxi. Autoři uvádějí svoje zkušenosti s různými typy anestezie u endoskopické dekomprese karpálního tunelu, zejména s anestézií regionální. Pro běžnou operativu ambulantních pacientů doporučují svodnou anestezii modifikovaným zápěstním blokem, kterou považují za jednoduchou a při adekvátní organizaci operačního programu i efektivně použitelnou v ambulantní operativě.

**Klíčová slova:** syndrom karpálního tunelu, endoskopická dekomprese, anestezie, svodná anestezie, zápěstní blok

### **6.6. Syndrom karpálního tunelu u dítěte – kazuistika**

*MUDr. Martin Vlach*

*Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie, 2. LF UK a FN Motol*

**Úvod/cíl:** Syndrom karpálního tunelu (SKT) je u dospělých pacientů poměrně typickým úžinovým syndromem s prevalencí v populaci cca 50:1000. Etiologicky se nejčastěji jedná o syndrom z přetížení. U dětských a adolescentních pacientů je naopak poměrně vzácný a obvykle je sekundárním nálezem. Mezi nejčastěji uváděné primární etiologie patří metabolické poruchy a stavy po zlomeninách v oblasti zápěstí. Dále pak stejně jako u dospělých může vznikat na podkladě přetížení, např. sportem.

**Metodika:** Téměř 10letá pacientka s mukopolysacharidózou typu VI. po transplantaci kostní dřevě byla s EMG potvrzeným těžkým syndromem karpálního tunelu odeslána neurologem

na dětskou ambulanci naší kliniky ke zvážení možností chirurgického ošetření. Vstupní EMG vykazovalo velmi těžký syndrom karpálního tunelu bilaterálně s neměřitelným motorickým i senzitivním vedením. S ohledem na dostupnou literaturu jsme provedli chirurgické uvolnění nervus medianus v oblasti karpálního tunelu oboustranně. Následně s odstupem 12 měsíců jsme indikovali kontrolní EMG.

**Výsledky:** Po oboustranném operačním uvolnění ligamentum carpi transversum pacientka ihned po anestezii uváděla výrazný až úplný ústup subjektivních obtíží ve smyslu parestezií. Hypestezie distálních článků prstů též postupně ustupovaly. Kontrolní EMG provedené 12 měsíců po výkonu potvrdilo subjektivní vjem pacientky.

**Závěr:** Mukopolysacharidóza typu VI. je obvykle uváděna jako nejčastější důvod rozvoje SKT u dětí. Dle dostupné literatury i naší zkušenosti při standardně provedeném uvolnění karpálního tunelu pacienti pociťují subjektivní úlevu a též na EMG dochází ke zlepšení nervového vedení.

## 6.7. Motorická větev n. medianus pro thenar – mýty a fakta

*MUDr. Tomáš Votruba*

*Oddělení plastické a estetické chirurgie FN Olomouc*

## 6.8. M. palmaris profundus - anatomická variace při syndromu karpálního tunelu

*MUDr. Hynek Zítek*

*Neurochirurgická klinika FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

Syndrom karpálního tunelu (SKT) je nejčastějším úžinovým syndromem periferního nervu. Anatomie karpálního tunelu (KT) je známou a dostatečně popsanou problematikou. Stejně tak je odborná veřejnost obeznámena s možnými variantami průběhu a větvení n. medianus, menší pozornost je však věnována variantám týkajícím se ostatních anatomických struktur, které jsou obsahem KT. V literatuře je popsáno několik různých anomálií cév a šlach této oblasti, které se mohou podílet na vzniku SKT. Na příkladu naší kazuistiky je prezentována a anatomicky rozebrána varianta v podobě přítomnosti aberantní šlachy musculus palmaris profundus u pacientů s SKT.

## 6.9. Zhodnocení endoskopicky asistované deliberace ulnárního nervu v sulku v našem souboru

*MUDr. Jan Zlatohlavý*

*Ortopedické oddělení Krajské zdravotní, a.s. – Nemocnice Chomutov, o.z.*

**Úvod/Cíl:** Jedná se komresivní neuropatii n. ulnaris v sulcus n. ulnaris. Operační řešení je indikováno při středně těžkém a těžkém postižení, či při lehkém postižení rezistentním na konzervativní terapii, dle EMG vyšetření. V korelátu s klinickým vyšetřením. Cílem práce bylo porovnání délky trvajících pracovní neschopnosti (PN) oproti otevřené delibraci ulnárního nervu,

**Metodika:** Od 2011 do počátku 2019 jsme provedli 89 endoskopicky asistovaných deliberací ulnárního nervu - 37 žen a 44 mužů, 8x bilat. Výsledky PN při endoskopickém výkonu v našem souboru byla 7 dní s medianem (2-12) oproti otevřenému výkonu, kde je PN 15 dnů. (6-28)

**Závěr:** Endoskopická deliberace ulnárního nervu v sulku je rovnocenná metoda, oproti otevřené dekompresi, která výrazně urychluje návrat do plné aktivity pacientů.

## 6.10. Endoskopicky asistovaná technika vs. otevřené techniky dekompresie n. ulnaris v oblasti lokte - porovnání výsledků

*MUDr. Hynek Zítek, MUDr. Ivan Humhej, Ph.D.*

*Neurochirurgická klinika FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

**Úvod:** Syndrom ulnárního sulku (SUS) je jedním z nejčastějších úžinových syndromů. Jedná se o druhý nejčastější útlak periferního nervu po syndromu karpálního tunelu s incidencí blížící se 25-30 případů na 100 000. První chirurgickou přístup k terapii tohoto onemocnění popsal Osborne a od té doby bylo popsáno několik různých chirurgických technik dekompresie loketního nervu v oblasti lokte. V minulosti bylo publikováno několik metaanalýz, ale žádná z nich neprokázala signifikantní rozdíl v efektivitě.

**Metodologie:** Retrospektivně byl porovnán soubor 356 pacientů operovaných v letech 2001-2007 otevřenými technikami (in situ dekompresie nebo přední subkutánní transpozice) se souborem 213 pacientů operovaných v letech 2007-2016 technikou endoskopicky asistované dekompresie (EAD). Oba soubory obsahovaly pacienty s klinicky a elektrofyziologicky prokázaným syndromem ulnárního sulku. Follow-up byl posuzován a porovnáván na základě vyplněného dotazníku s odstupem alespoň 1 roku od operace (12-129 měsíců).

**Výsledky:** V obou souborech nebyl nalezen rozdíl ve vymizení či zmírnění parestezií v inervační oblasti n. ulnaris (82 % otevřené techniky (OT) vs. 82 % EAD). Kožní citlivost ve stejné oblasti se zcela upravila či zlepšila taktéž v podobném procentu pacientů (77 OT vs 72 EAD). Poruchu jemné motoriky pooperačně negovalo nebo udávalo jeho zlepšení 76 % pacientů po OT a 67 % po EAD. Ani posouzení zlepšení celkové síly operované ruky neprokázalo významný rozdíl (61 % OT vs 59,5 % EAD). Infekční komplikace byla zaznamenána v 1 % u OT a 2,5 % EAD. Hyperpatie jizvy se pooperačně rozvinula u 36,5 % pacientů po OT a u 27 % po EAD. Celkový efekt operace na stav ruky hodnotilo kladně 84 % operantů po OT a 92 % po EAD.

**Závěr:** Otevřené techniky v terapii syndromu ulnárního sulku jsou výsledkově srovnatelné s technikou endoskopicky asistované dekompresie. Výběr operační techniky tedy ponecháváme na preferenci operátora a pacienta.

## 6.11. Kdy indikovat přední subkutánní transpozici u syndromu ulnárního sulku?

*MUDr. Ivan Humhej, Ph.D.*

*Neurochirurgická klinika FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

Syndrom ulnárního sulku (SUS, syndrom kubitálního tunelu) představuje druhý nejčastěji se vyskytující úžinový syndrom periferního nervu. Jedná se o chronickou kompresivní mononeuropatii vznikající útlakem loketního nervu při jeho průchodu anatomicky definovanými úžinami v oblasti lokte. Rozlišujeme 5 nejčastějších míst komprese ulnárního nervu v oblasti lokte – Struthersovu arkádu, mediální intermuskulární septum, ulnární sulkus (útlak nervu pod Osbornovým vazem), kubitální kanál (vstup nervu mezi hlavy m. flexor carpi ulnaris, spolu s ulnárním sulkem nejčastější místo komprese nervu) a submuskulární membránu. Navíc může být nerv v oblasti lokte komprimován z důvodu přítomnosti lokální anomálie (aberantní m. epitrochleoanconeus, ganglion, lipom), poúrazových změn (fragment kosti, osteosyntetický materiál, jizvení) a degenerativních změn lokte (artrotické změny s osteofyty, valgozita lokte).

Klinické projevy a diagnostika SUS je široce známá. V terapii se uplatňují jednak konzervativní postupy, které jsou rezervovány zejména pro lehčí formy útlaku nervu s krátkodobým trváním. Patří mezi ně režimová opatření (vyhýbání se činností vyvolávajícím potíže, klid, podkládání lokte), ortézy, nesteroidní protizánětlivé léky a fyzioterapie. U pokročilejších forem útlaku nervu (zánikové příznaky) či při neefektivní konzervativní léčbě přichází v úvahu operační řešení.

Způsobů chirurgického řešení SUS existuje několik a sahají od prosté dekomprese nervu v oblasti lokte s jeho ponecháním in situ přes provedení mediální epikondylektomie humeru až k některé z metod transpozice nervu před mediální epikondyl s uložením nervu subkutánně, intramuskulárně či submuskulárně. Od konce 20. století dochází rovněž k rozšiřování endoskopických či endoskopicky asistovaných technik v terapii SUS.

Dekomprese nervu in situ je nejrozšířenější metoda operační léčby SUS. Vzhledem k výsledkům komparativních studií srovnávajících jednotlivé metody operační léčby SUS ji lze prohlásit jako metodu první volby. Mezi její hlavní výhody patří miniinvazivita, dochází při ní k minimálnímu mechanickému kontaktu s nervem, šetří se jeho cévní zásobením a zůstává intaktní flexoro-pronátorový svalový komplex. Jedná se o metodu relativně jednoduchou, rychlou, což má odezvu i v nižším výskytu pooperačních komplikací. S rehabilitací je možno započít bezprostředně po operaci, čímž se zkracuje doba rekonvalescence a urychluje se návrat do zaměstnání. Mezi její nevýhody patří možnost trvání trakce nervu při flexi v lokti a jeho frikce přes mediální epikondyl, pokud má nerv tendenci luxovat ze sulku. Nelze ji rovněž doporučit v případě přítomnosti lokální patologie v průběhu nervu (ganglia, rozsáhlejšího jizvení, pokročilých degenerativních změn lokte atd.), kde je vhodné provést po deliberaci nervu jeho transpozici.

Přední subkutánní transpozice představuje nejčastější typ transpoziční operace loketního nervu. Nerv se u této operace po rozsáhlém uvolnění v oblasti lokte a mobilizaci od spodiny za šetření odstupujících svalových větvíček transponuje do podkoží před mediální epikondyl, kde se volně fixuje suturou podkoží k fascii flexoro-pronátorové svalové masy. Důležité je vytvoření pozvolných „náběhů“ pro nerv vytěštěním vazivových sept, aby

nedocházelo při flexi a extenzi v lokti ke kinkingu nervu a jeho zalamování o ostré vazivové hrany. Výhodou metody je řešení SUS přední transpozicí nervu bez atakování flexoropronátorové svalové masy a tudíž malá invazivita výkonu. Mezi hlavní nevýhody patří vystavení nervu potenciálním traumatům (zvýšení vulnerability nervu) a riziko jeho hypersenzitivity. Tato rizika jsou vystupňována u štíhlých pacientů s tenkým podkožím, u nich je indikace tohoto operačního postupu diskutabilní. Mezi další nevýhody patří, podobně jako u ostatních druhů transpozic, nutnost částečné devaskularizace nervu při jeho uvolnění od spodiny a riziko poranění proximálně odstupujících svalových větvíček nervu pro m. flexor carpi ulnaris, které bychom se měli snažit vždy zachovat. Tato metoda umožňuje časné zahájení rehabilitace již v prvních pooperačních dnech.

## 6.12. Možnosti obnovy citlivosti ruky prostřednictvím periferních nervových transferů

*MUDr. David Štěpánek, Ph.D., MUDr. Jiří Dostál, MUDr. Irena Holečková, Ph.D.,  
Neurochirurgické oddělení FN Plzeň*

**Úvod:** Porucha citlivost ruky po poranění nervu bývá spojena s velkým funkčním deficitem, a to i přes zachovanou či obnovenou motorickou funkci. Kritická citlivost je pak v oblasti I. a II. prstu palmárně, v podstatě bez ohledu na dominanci končetin. Zachování citlivosti ruky je jedním z významných atributů dobrého funkčního pooperačního stavu a fungování jedince.

**Metodika:** Jako primární řešení po poranění nervu horní končetiny bývá indikován rekonstrukční výkon, přímá sutura nebo sutura s nervovým štěpem. Jako možná alternativa se jeví, zvláště u proximálních nebo ztrátových poranění, chirurgická technika periferního nervového transferu. V případě periferního transferu nervu se využije primárně zdravý nerv či jeho část jako donor senzitivních vláken. Tento donor je pak přímou suturou napojen na distální senzitivní porci poraněného nervu – recipientu. Výhodou této metodiky je relativně krátká vzdálenost mezi suturou a cílovou oblastí a jistota intaktního, plně funkčního, donoru.

**Výsledky:** Operovali jsme 16 pacientů touto technikou, primárně s cílem obnovy motorické funkce. U 6 pacientů jsme paralelně s transferem motorických vláken provedli i transfer senzitivní. 3 pacienti jsou v časovém intervalu do 6 měsíců od operace s potvrzenou reinervací senzitivních vláken. Další tři pacienti jsou krátce po operaci.

**Závěr:** Periferní nervový transfer nenahrazuje primární rekonstrukci nervu v místě poranění. Jako metoda se zdá být dobře funkční a při adekvátní indikaci může být plnohodnotným chirurgickým nástrojem při řešení poranění nervů končetin.

# 7. PARALELNÍ FYZIOTERAPEUTICKÁ SEKCE I

## 7.1. Biomechanika horní končetiny - co bylo dřív používání nástrojů nebo vzpřímená chůze?

*prof. RNDr. Matej Daniel, Ph.D.  
Fakulta strojní ČVUT v Praze*

Ruka, její schopnost pracovat s nástroji, je to, co nás kromě vzpřímené chůze na první pohled odlišuje od zvířat. Pro pochopení funkce ruky se musíme zamyslet nad funkcí celé horní končetiny. Horní končetina má až 30 stupňů volnosti, co na jedné straně znamená velmi široký rozsah pohybu a na straně druhé složité řízení pro dosažení stability pohybu. Komplexní systém svalů a sensorických receptorů je zodpovědný za přesnost v širokém rozsahu provedených pohybů.

Je zajímavé uvažovat, jakým způsobem došlo k vyvinutí ruky. Dlouho se spekulovalo, zda vývoj bipedalismu v časných homininech uvolnil ruce a vedl k použití nástrojů (uvolněním rukou), nebo zda nutnost tvorby a používání nástrojů vedla ke vzpřímené chůzi. Odpověď na danou otázku nám může dát analýza ruky jako mechanického manipulátoru s využitím metod inženýrské analýzy. Cílem přednášky je popsat biomechanickou funkci ruky, a to jak jednotlivých kloubů, tak jejich propojení jako celku při házení a úchopu předmětů.

## 7.2. Biomechanika zápěstí

*Mgr. Kristýna Kolínová  
Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*

Jedná se o teoretickou přednášku k ozřejmení biomechanických vztahů v oblasti zápěstí. Jejich pochopení je nezbytné pro správnou diagnostiku a terapii v této oblasti.

## 7.3. Biomechanika – kineziologie zápěstí, ruky

*Mgr. Markéta Stránská, Mgr. Stanislava Malíková, Mgr. Milada Kukačková  
NZZ Rehabilitace ruky a fyzioterapie*

Ruka je z pohledu biomechaniky jednou z nejsložitějších a nejkomplexnějších částí těla. Nacházíme zde velké množství kostěných i měkkotkáňových struktur. Cílem našeho příspěvku je podat schématický a názorný přehled biomechaniky zápěstí, i při pohybech v ADL. Dále se zaměříme na vybrané diagnózy a princip vybraných cviků z pohledu biomechaniky a kineziologie. Součástí diskuse pak bude efekt daných cvičení a návrh jejich obměny.

Flossing se nazývá metoda používající elastické gumové pásy. Jejich principem je kompresní technika elastického pásu zároveň za současného využití poznatků osteopatie a fyzioterapie. Flossing napomáhá obnovovat mechaniku kloubů, zlepšovat prokrvení a mobilitu měkkých tkání včetně otoků. V rámci terapie horní končetiny ji aplikujeme nejenom na strukturální, ale také funkční obtíže jako například epikondylitidy, tendinitidy a další.



## **7.4. Umělé klouby ruky v praxi fyzioterapeuta**

*Mgr. Markéta Tošovská*

*Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*

Přednáška seznámí terapeuty s operačními možnostmi výměny drobných kloubů ruky. Zaměřuje se na nejčastější diagnózy, kdy se k výměně přistupuje: revmatoidní artritida, artróza sedlového kloubu palce a pouřazové poškození kloubů. Je důležité, aby terapeuti věděli, jak se operace provádí, jaké typy náhrad se používají a jaká je jejich biomechanika, protože právě od toho se odvíjí rehabilitace, jak časná, tak i následná.

V krátkosti budou popsány výše zmíněné diagnózy, používané náhrady a operační přístupy. Pro dobré pochopení, bude vše doplněno rentgenovými snímky a fotografiemi z operace i z kompletní terapeutické péče. Velmi důležitou složkou rehabilitace je správné dlahování a užívání vhodných ortéz. S tématem souvisí i určitá úskalí a komplikace, na které upozorníme.

Dobrý výsledek nezávisí pouze na výkonu operatéra, ale i na námi dobře odvedené práci a na spolupráci pacienta. Edukace pacientů je náplní naší práce, měli bychom mít tedy co nejvíce znalostí, abychom terapii dokázali dobře vést.

## **7.5. Rehabilitace a dlahování ruky po zlomeninách**

*Mgr. Milada Kukačková, Ivana Krejčí*

*NZZ Rehabilitace ruky a fyzioterapie*

Dalo by se říci, že terapie ruky je samostatnou kapitolou na poli rehabilitace. Spojuje v sobě potřebu hluboké znalosti anatomie i biomechaniky ruky se znalostí rozmanitých terapeutických postupů. Sem patří bezesporu fyzioterapie, ergoterapie, základy protetiky a další.

Správně vedená terapie a dlahování ruky je zásadní pro urychlení hojení a časný návrat k funkci ruky. V prezentaci bych ráda poukázala na úplné základy pouřazové a pooperační péče, na příkladu zlomenin. Po úrazech či operacích ruky se můžeme navíc setkat s negativním dopadem zhoršeného hojení, vzniku adhezí, rigiditou či výpadkem z vnímání tělesného schématu, které výrazně ovlivňují výslednou funkci.

Terapie by měla tato rizika minimalizovat. V případě, že přesto dojde k omezení, máme jako terapeuti se zaměřením na ruku možnost využívat individuálně vytvářených dlah přímo v ambulanci terapeuta. Možnosti dlahování, které jsme schopni nabídnout budou též předmětem prezentace.

## **7.6. CRPS (Sudeck sy.)- komplikace zlomenin distálního radia z pohledu chirurga**

*MUDr. Ľubor Bialy*

*Traumatologické centrum FN Ostrava*

## 7.7. CRPS (Sudeck sy.)- komplikace zlomenin distálního radia z pohledu ergoterapeuta

Ivana Krejčí

Ergoterapie a terapie ruky, APRO MED s.r.o., Ostrava – Poruba

## 7.8. Možnost jednoduché invazivní terapie KRBS

MUDr. Jan Procházka, Ph.D.

Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

**Úvod:** Komplexní regionální bolestivý syndrom (KRBS) je závažná komplikace úrazů projevující se úpornou a obtížně řešitelnou bolestí. Příčinou bývá porucha systémové regulace s následnou neschopností řídit mikrocirkulaci. Tímto směrem se zaměřuje terapie, které má za cíl normalizaci lokální mikrocirkulace. Kromě různých farmakologických „koktejlů“ (Mikešova směs apod.) se též používají sympatické regionální blokády. Méně známou možností invazivní léčby je plášťová blokáda podle A. V. Višněvského.

**Metodika:** Při Višněvského plášťové blokádě se končetina proximálně od místa bolesti napustí větším objemem Višněvského roztoku 0.25% procainu v balancovaném roztoku iontů. Do paže nebo lýtka používáme 40 ml, do stehna až 80 ml. Výkon se provádí ambulantně, podle potřeby opakovaně.

**Výsledky:** V našem nehomogenním souboru 30 pacientů (11 mužů, 19 žen, věk 14 až 82 let, průměr 51,7 let) máme 22 pacientů s KRBS I. typu (Sudeckova algodystrofie), 8 pacientů s KRBS II. typu (kauzalgie). Horní končetina byla postižena u 18 pacientů, dolní končetina u 12 pacientů. Aplikace provádíme buď v sérii (celkem 10x s odstupem týdne) nebo opakovaně při kontrolách na ambulanci po 2-3 měsících. Vždy je zachována i patřičná systémová farmakoterapie (antidepresiva, gabapentinoidy, vasoaktivní farmaka, analgetika atd.). Při této terapii jsme dosáhli průměrného snížení bolesti na škále VAS o 3.7 bodu z hodnoty 7.8 bodu před terapií na 4.1 bodu po dokončení série aplikací v trvání několika týdnů až měsíců, případně aspoň zmírnění parestezií, zlepšení hybnosti v postiženém kloubu nebo zlepšení spánku. Z komplikací se setkáváme pouze s minimální přechodnou lokální citlivostí v místě vpichu.

**Závěr:** Plášťová blokáda Višněvského roztokem může sloužit jako jednoduchý doplněk jinak svízelné léčby KRBS, než se přistoupí k dalším případným intervencím, jako jsou sympatické blokády. Tyto by byly indikovány až při neúspěchu jednodušších a méně invazivních postupů.

# 8. PARALELNÍ FYZIOTERAPEUTICKÁ SEKCE II

## 8.1. Indication-related strategy for orthotic aids applied to upper extremities affected by a neuromuscular disease

*Michal Musil  
Orthopädie, Pohlig Austria*

**Introduction:** The aim of this lecture is to question the current technical strategies of the upper extremities regarding biomechanics, function and compliance. Unfortunately, little attention has been devoted to the orthopedic devices used to treat neuromuscular deformities and upper extremity deformity.

**Methods:** By performing a physiological and pathomechanical analysis that incorporates biomechanical principles, you can quickly discover that the upper limb affected by a neuromuscular disease indicates the design of the needed help and requires a suitable engineering strategy that is state of the art. The SimBrace method helps us functionally simulate the orthosis so that the best possible correction can be determined.

**Results:** Once the design has been simulated, we add an additional quality boost by adding dynamic expansion or diffraction elements. Not only will we be able to maintain the best possible correction achieved on the day the model is made, but we will also be able to sustain the therapeutic results until the next therapy session. Therefore, the ROM is also improved.

**Conclusion:** Only through a correct indication - related care strategy, into account all patho - and biomechanical aspects, the patient will get in combination with his team of therapists his necessary meaningful benefit.

## 8.2. Využití funkčních vztahů rameno-ruka v rehabilitaci poruch funkce ruky – výstupy pro klinickou praxi

*Mgr. Věra Jančíková, Ph.D.  
Rehabilitační oddělení, FN Olomouc, FZV UP v Olomouci*

**Úvod/cíl:** Cílem studie bylo zhodnocení výsledků rehabilitace u operačně léčených zlomenin distálního radia v časném pooperačním období. Srovnávali jsme funkční výsledky u pacientů se standardní rehabilitací (tj. zahájení terapie po sejmutí fixace zápěstí) se souborem pacientů s rozšířenou terapií. U těchto poraněných byl do pooperační terapie navíc zařazen intenzivní trénink pletencových svalů postižené horní končetiny v průběhu pooperační fixace zápěstí.

**Metodika:** Komparovali jsme dva soubory pacientů s operačně řešenou frakturou distálního radia v časném pooperačním období (tj. do 8 týdnů po sejmutí fixace zápěstí). U těchto poraněných jsme srovnávali aktivní rozsah pohybu zápěstí a prstů, zručnost ruky, intenzitu a kvalitu úrovně bolesti v oblasti zápěstí, otok, dynamometrii a elektromyografickou aktivitu vybraných svalů předloktí během definovaných pohybových aktivit. Funkční hodnocení jsme navíc doplnili o výsledky dotazníkového šetření DASH.

**Výsledky:** U pacientů s rehabilitací rozšířenou o intenzivní trénink pletencových svalů v období imobilizace zápěstí došlo k většímu zlepšení rozsahů pohybů kloubů ruky, zručnosti, síly a k rychlejšímu ústupu pooperačního otoku. Tito pacienti měli současně významně nižší bolest, lepší výsledky DASH skóre a současně při elektromyografickém měření nevykazovali známky únavy.

**Závěr:** Tyto výsledky svědčí o příznivém vlivu tréninku pletencových svalů během období fixace zápěstí na restituci funkce ruky

### 8.3. Dynamické nestability proximální řady karpu - možnosti fyzioterapie

*Mgr. Michaela Žváčková, MUDr. Jan Kovařík, MUDr. Milan Krtička, Ph.D.,  
MUDr. Daniel Ira, Ph.D.*

*Klinika úrazové chirurgie FN Brno, Traumatologická klinika FN Olomouc*

**Úvod/cíl:** Nestability proximální řady karpu vznikají často jako následek pádu na hyperextendované zápěstí nebo jako důsledek opakovaného malého stres způsobovaného nesprávným užíváním horní končetiny a zejména zápěstí. Projevují se bolestí při opoře o extendované zápěstí a později oslabeným úchopem (Esplugas et al, 2015; Salva-Coll, Garcia-Ellias, Llusa-Perez, 2011a).

**Metodika:** Výzkumy prokázaly pozitivní vliv síly dynamických stabilizátorů zápěstí a zlepšení proprioceptivní funkce na redukci bolesti a funkci zápěstí při výskytu dynamických a predynamických nestabilit proximální řady karpu (Salva-Coll, Garcia-Elias et Hagert, 2013). Dle Hagerta (2010), Salva-Colla, Garcia-Ellias a Hagerta (2013) je propriocepce klíčovým faktorem ke stabilitě karpu. Scapholunární interosseální ligamentum hraje důležitou roli v neuromuskulární kontrole a dynamické stabilitě zápěstí (Wolff, Wolfe, 2016). Esplugas a kolektiv (2016) doporučují zavést terapii zaměřenou na izometrické posilování svalstva předloktí v neutrálním postavení zápěstí a předloktí. V souladu s těmito poznatky u nás zavádíme u predynamických a dynamických nestabilit konzervativní terapii zaměřenou tímto směrem. Tento soubor cviků pacienti provádí po dobu 3 – 6 měsíců.

**Výsledky:** Pacienti udávají redukci bolesti a zlepšení funkce zápěstí.

**Závěr:** Konzervativní terapie spočívající v posilování dynamických stabilizátorů zápěstí, správném nastavení ramenního kloubu při pohybech horní končetiny, zlepšení proprioceptivní funkce zejména v oblasti zápěstí a korekce nesprávných pohybových stereotypů vede k redukci bolesti způsobené dynamickou nebo predynamickou nestabilitou zápěstí.

### 8.4. Využití DNS principů při terapii instabilit zápěstí - SL disociace

*Mgr. Jitka Dvořáková  
NZZ Mgr. Jitka Dvořáková Pelhřimov  
MUDr. Jindřich Dvořák  
Chirurgické oddělení Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.*

K poranění SL vazy dochází často po násilné hyperextenzi zápěstí. Následkem je rozvoj SL disociace, kdy dochází k rozestupu scaphoidea a lunata- je takto porušena přirozená stabilita a biomechanika zápěstí, dochází k rozvoji reaktivní synovitidy a v dlouhodobějším hledisku i rozvoji artrozy. Pacient se nemůže o ruku opřít a při opoře o ruku s neaktivními

svaly dochází k nekorigované extenzi zápěstí- je tím zhoršovaná SL disociace a dochází ke klínovitému vstupu carpů distální řady- především capitata a luxaci jednotlivých carpů. Toto je možné ochránit zajištěním aktivity svalů ve smyslu koaktivace a promptní reakce svalů při opoře o ruku, ale i jiných pohybech.

Ke stabilnímu zápěstí není tedy potřeba mít svaly silné, ale je potřeba jejich spolupráce (koaktivace) a také promptní reakce. Není ani vhodné zvyšování rozsahů pohybu (DT pohyb), naopak se snažíme vyvarovat krajních poloh a zápěstí centrujeme v neutrálních pozicích, kdy dochází k vyvážené koaktivační souhře. Pro terapii využíváme cvičení v uzavřeném kinematickém řetězci s aktivní oporou o HK, kdy dochází ke změně punctum fixum vůči punctum mobile a tedy i ke změně tahu svalů do opěrného bodu. Při terapii využíváme i zapojení proximálních segmentů kořenových kloubů do stabilizace v rámci pohybových vzorů vycházejících z vývojové kineziologie. Dále využíváme labilní plochy. Nezbytná je též aktivní a vědomá spolupráce pacienta, neboť je potřeba změna řídicího programu pohybového vzoru. Tedy i používání ruky s vědomou korekcí, s neutrální pozicí držené ve svalové koaktivaci.

V přednášce budou prezentovány možnosti terapie, která vychází z principů DNS. Budou definovány indikace, kdy je vhodné aplikovat terapii založenou na těchto principech.

## **8.5. Funkční poruchy pohybové soustavy – bolesti v lokti**

*Mgr. Petra Pechová*

*NZZ Rehabilitace ruky a fyzioterapie*

*Mgr. Martina Douchová*

*Rehabilitační oddělení, Nemocnice Pardubického kraje, Chrudimská nemocnice*

*Mgr. Stanislava Malíková, Mgr. Milada Kukačková*

*Rehabilitace ruky a fyzioterapie, Praha*

To, že bolesti v oblasti lokti jsou často způsobeny opakovaným přetěžováním, nebo nedostatečnou funkcí svalů, jež mají v dané oblasti začátek nebo úpon, je známý fakt. Nicméně občas nedomýšlíme, že do oblasti loketního kloubu se mohou projíkovat funkční poruchy z oblastí vzdálenějších, zdánlivě nesouvisejících. Pro správnou diferencionální diagnostiku je potřeba pamatovat na to, že loket je místem vyzařování přenesené bolesti ze svalů paže, horní hrudní apertury a páteře. Prostřednictvím kazuistik bychom Vám rády ukázaly, jak komplexní fyzioterapeutický přístup může pomoci v diagnostice a léčbě pacientů s chronickou bolestí v loktu. Chtěla bych požádat o zařazení příspěvku do plenární sekce.

## **8.6. Možnosti vzájemného ovlivnění ruky a orofaciální oblasti**

*Bc. Tomáš Dvořák*

*Klinika komplexní rehabilitace Monada spol. s r.o.*

Již několik let se během své klinické praxe setkávám s pacienty z ordinace parodontologie při řešení jejich obtíží s temporomandibulárním kloubem, s problémy v oblasti krční páteře i s problémy ve vzdálenějších oblastech pohybové soustavy. Zároveň často řešenou otázkou je úchop pacientovy dentální pomůcky a nutnost drobných a přesných pohybů ruky. Z tohoto úhlu pohledu se klíčovou dovedností stává dostatečná schopnost izolované hybnosti a jemné motoriky akra horní končetiny.

Dřívější společná práce ukázala velké procento pacientů s pokročilou formou parodontitis, kteří měli problém s izolovaným pohledem očí. Ve svém příspěvku bych tedy chtěl poukázat na vzájemnou

úzkou vazbu orofaciální oblasti a jemné motoriky ruky. Vzájemná vazba má, stejně jako u viscerosomatických vztahů, i jistou míru reciprocity. Tento fakt lze v rámci mezioborové spolupráce využít nejen terapeuticky, ale i diagnosticky. Z toho pak mohou posléze profitovat i zdánlivě nesouvisející medicínské obory.

## 9. PLENÁRNÍ SEKCE III

### 9.1. Nerve Transfers Versus Tendon Transfers - A Current Trend in Peripheral Nerve Injuries

*Dr. Wee Leon Lam*

*Department of Plastic and Hand Surgery, Royal Hospital for Sick Children, Edinburgh, United Kingdom*

### 9.2. The Role of Selective Peripheral Neurectomy in the Treatment of Upper Limb Spasticity

*Dr. Wee Leon Lam*

*Department of Plastic and Hand Surgery, Royal Hospital for Sick Children, Edinburgh, United Kingdom*

### 9.3. Poporodní léze brachiálního plexu – rekonstrukční možnosti

*MUDr. Ivan Humhej, Ph.D.*

*Neurochirurgická klinika FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

Poporodní léze brachiálního plexu (BP) představují závažná poranění, která mohou znamenat pro postižené děti celoživotní handicap. Jejich incidence je udávána mezi 0,5-3 na 1000 živě narozených dětí a navzdory pokrokům v porodnictví tato četnost v posledních desetiletích neklesá. Známe více rizikových faktorů pro vznik léze BP u novorozenců, patří mezi ně diabetes mellitus matky, prolongovaný porod, užití kleští či vakuumentraktuoru při porodu, dystokie raménka, makrosomie plodu a některé další. K poranění BP nejčastěji dochází na podkladě excesivního tahu, při kterém vznikne trakční léze až ruptura nervových struktur BP či dojde dokonce k vytržení nervových kořenů formujících BP z míchy. Míra a rozsah poranění BP se liší individuálně, nejčastěji se setkáváme s poraněním horní porce BP (paréza Erbova typu s postižením kořene C5 a C6 či horního trunku BP) nebo kompletní lézí BP (postižení kořene C5-Th1 a všech nervových struktur pro horní končetinu).

U novorozenců s poraněním BP se v prvních měsících postupuje konzervativně. Neodmyslitelnou součástí tohoto postupu musí být odborně vedené rehabilitace postižené končetiny. Esenciální jsou rovněž pravidelná klinická vyšetření hodnotící funkci postižené končetiny a její dynamiku v čase. Důležité doplňující vyšetření představuje EMG včetně kondukčních studií, která často poskytnou detailní informace o postupu reinervace jednotlivých svalů či přetrvávání denervací. Přínosná jsou dále některá zobrazovací vyšetření, mezi kterými zastává u dětí dominantní roli MR. Moderní metody MR zobrazí vytržení nervových kořenů z míchy i formaci neuromů na nervových strukturách BP. Lehčí stupně poranění BP ve většině případů regenerují spontánně, závažné typy poranění BP mají jen malou šanci na zlepšení bez adekvátní mikrochirurgické rekonstrukce.

Pro indikaci a správné načasování chirurgické léčby poraněného BP je nutné včasné odeslání postiženého dítěte na specializované pracoviště zabývající se léčbou těchto poranění, ideálně již ve věku 1 měsíce. V průběhu následujících klinických kontrol se tak dobře zachytí

případný postup regenerace, doplní se také potřebná vyšetření (EMG, MR atd.). K indikaci chirurgické rekonstrukce se přistupuje obvykle ve věku 3-6 měsíců dítěte v závislosti na typu poranění, klinickém vývoji a výsledcích doplňujících vyšetření. Časový limit představují podobně jako u poranění ostatních periferních nervů ireverzibilní změny v denervovaných svalech. Specifickým problémem u dětí jsou kloubní dysplázie, ke kterým může dojít vzhledem k nezralosti kloubů.

Operační intervence zpravidla představují složité mnohahodinové výkony, při kterých se snažíme o rekonstrukci poraněných nervových struktur. Využíváme při tom autologní nervové štěpy odebrané zpravidla z dolních končetin (nervus suralis) nebo přenosy (transfery) fungujících nervů z okolí poraněného BP, tzv. neurotizace. K neurotizaci lze u částečných poranění BP využít tzv. intraplexální donory (např. motorický fasciál z n. ulnaris, n. medianus či jednu z větví n. radialis pro m. triceps brachii), u kompletních lézí BP využíváme tzv. extraplexální donory (např. n. accessorius, nn. intercostales, motorické větve z cervikálního plexu). U dětí s kompletním typem poranění BP, na rozdíl od dospělých, představuje prioritu rekonstrukce funkce ruky (flexe a extenze zápěstí, prstů, jemná motorika, citlivost). Následuje snaha o obnovu funkce v lokti a rameni. Pokud by nedošlo k úspěšné reinervaci ruky, děti většinou vyřadí postiženou horní končetinu z tělesného schématu a nezapojí jí úspěšně do bimanuálních činností.

Provedením operace péče o postižené dítě nekončí, musí následovat dlouhodobé odborně vedené rehabilitace a elektrostimulace denervovaných svalů. Nutné bývají i speciální ortézy a dlahy bránící rozvoji flekčních kontraktur, deformit kloubů a udržující paretickou končetinu ve vyhovujícím postavení. Pokud nedojde po primární neurochirurgické rekonstrukci BP k úspěšné regeneraci nervů, následují často sekundární korekční zákroky na postižené končetině (např. šlachové transfery, volné svalové přenosy, osteotomie a výkony na kloubech) za účelem obnovy její alespoň částečné funkce. Péči o takové pacienty si v době moderní medicíny nelze představit bez přítomnosti multidisciplinárního týmu odborníků poskytujících komplexní péči. Takový tým zahrnuje mimo neurochirurga také plastického chirurga, chirurga ruky, ortopeda, dětského neurologa, elektrofyziologa, fyzioterapeuta, ergoterapeuta, protetika a radiologa.

#### **9.4. Supermikrochirurgie v oblasti ruky, její možnosti a indikace**

*MUDr. Bohumil Zálešák, Ph.D., MUDr. Daniel Stehlík, MUDr. Radek Lysák  
Oddělení plastické a estetické chirurgie FN Olomouc*

Autor prezentuje reálné možnosti supermikrochirurgických výkonů v oblasti ruky, jejich indikace, limitace a výsledky.

#### **9.5. Akutní kompartment syndrom**

*MUDr. Alena Schmoranzová  
Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*



## 9.6. Chronický námahový kompartment syndrom předloktí (CECS)

doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D.

*IC Klinika Brno a Traumatologická klinika FN Olomouc*

**Úvod:** Pozátěžový kompartment syndrom se vyskytuje především na dolních končetinách. Na horní končetině je postižena většinou flexorová skupina předloktí. Cílem práce je dokumentovat pacienty, kterým byla provedena fasciotomie se synovektomií flexorů předloktí pro po zátěžové bolesti s neuralgiemi a poukázat na četnost této diagnózy v klinické praxi.

**Metodika:** Hodnoceno bylo 11 pacientů s CECS, rozdělených dle etiologii vzniku. Výkony byly realizovány 2015 -2018 a hodnocení pacientů probíhalo v intervalech 3M a 1R od výkonu na podkladě DASH. Operační výkon obsahoval fasciotomii a synovektomii.

**Výsledky:** K hodnocení po 1R se dostavilo vybrané % pacientů, u všech pacientů byly subj známky zlepšení odpovídající hodnotám DASH. Jeden pacient se komplikoval následným rozvojem SKT. U jednoho pacienta byl etiologický zdroj reverzní dvouhlavý palmaris longus.

**Závěr:** Chirurgické řešení CECS je poslední možnou variantou léčby tohoto onemocnění v případě, že konzervativní léčba selhává a stav výrazně limituje pacienta v ADL. Etiologicky jde v některých případech o zcela zjevné zbytnění předloktení flexorové fascie, ale řada pacientů má naopak fascii zvyklou a je přítomná masivní chronická tendovaginitida flexorové skupiny. Nejednoznačný etiologický zdroj chronického kompartmentu nás vede k tomu, že v těchto případech k fasciotomii připojujeme i synovektomii.

## 9.7. Vliv biomechaniky a hojení měkkých tkání na terapii po úrazech a operacích ruky

*Mgr. Milada Kukačková*

*NZZ Rehabilitace ruky a fyzioterapie*

Pro plnou funkci ruky je nutná nejen souhra všech svalů a řízení pohybu, ale především zachování základního předpokladu klouzání jednotlivých vrstev měkkých tkání. Po operacích a úrazech je vlivem přirozeného hojení jizvou vysoké riziko vzniku srůstů a adhezí, které mohou negativně ovlivnit funkční výsledek operované končetiny.

S využitím poznatků specialistů - chirurgů a biomechaniků, je sestavena tato prezentace, jako přehled podmínek, nutných pro směřování správného hojení a volby terapeutických postupů k zachování či obnově co možná nejlepší funkce ruky.

Ze zkušeností vyplývá, že miniinvazivita a snaha o co nejšetrnější chirurgické přístupy je základním kamenem úspěchu dobré funkce operované ruky. Navíc způsob chirurgického zásahu přímo ovlivňuje možnosti následné terapie v rámci rehabilitace.

Jak chirurg, tak i terapeut by měl být velmi blízce obeznámen se základy funkce měkkých tkání a hojení, díky kterému může co nejlépe směřovat svůj terapeutický záměr. Nejlepší funkční výsledky jsou ze zkušenosti podmíněny velmi dobrou spoluprací chirurgů s terapeuty.

## 9.8. Funkční ergodiagnostika ruky

MUDr. Pavel Maršálek

*Rehabilitační oddělení Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

# 10. PARALELNÍ LÉKAŘSKÁ SEKCE III – ZLOMENINY A POÚRAZOVÉ STAVY KOSTÍ RUKY A PŘEDLOKTÍ, RHIZARTRÓZA, ATROSKOPIE

## 10.1. Nepoznané zlomeniny prstů u dětí

*MUDr. Lucie Holická*

*Oddělení dětské chirurgie a traumatologie FN Hradec Králové*

Prezentujeme kasuistiky dvou dětí, u kterých nebyla při prvním vyšetření rozpoznána dislokovaná zlomenina prstu ruky. V prvním případě šlo o zlomeninu středního článku III. prstu s posunem. Správná diagnóza byla stanovena až 15. den od úrazu. Následující den byla provedena repozice a osteosyntéza jedním Kirschnerovým drátem. Zlomenina se zhojila v anatomickém postavení. Funkce prstu po proběhlé rehabilitaci je bez omezení. Ve druhém případě šlo o avulzní zlomeninu baze distálního článku III. prstu pravé ruky. 16. poúrazový den byla provedena osteosyntéza dle Ishigury. Došlo ke zhojení s malým dorzálním posunem fragmentu a zbytněním nad distálním interfalangeálním kloubem. Dva měsíce od operace je extenze prstu volná, vážne flexe v distálním interfalangeálním kloubu.

Sdělením chceme zdůraznit nutnost provedení správných projekcí vyšetřovaných prstů. Rentgenové snímky je třeba hodnotit v korelaci s klinickým nálezem a v případě pochybností toto vyšetření zopakovat.

## 10.2. Abrupce baze středního článku prstů u dětských pacientů – jak na ně?

*MUDr. Martin Vlach*

*Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a FN Motol*

**Úvod/cíl:** Pro léčbu zlomenin článků prstů u dětí a adolescentů nejsou v ČR jasně dané guide-lines a proto léčba probíhá na různých pracovištích v mnoha variacích - od sádrové fixace na 4-6 týdnů po pouhou bandáž (syndaktilizaci). Na našem pracovišti od roku 2017 zavádíme k léčbě volárních abrupcí z baze středního článku prstů (VAB) techniku fixace sádrovou dlahou na 3 týdny a následně převedení na dynamickou náplastovou fixaci na další 3 týdny, po které se pacient vrací prakticky okamžitě do běžné zátěže vč. sportů. Zhodnotili jsme výsledky používaného postupu a chtěli bychom vyvolat debatu o možnostech ošetřování těchto zřídka zmiňovaných, ale přesto poměrně častých úrazů, tak aby nedocházelo k nedostatečné ani zbytečné léčbě.

**Metodika:** Hodnotili jsme soubor dětských pacientů ošetřených na našem pracovišti v letech 2017-2018 se zlomeninou v oblasti článku prstu ruky. Pacienty jsme rozdělili podle typu zlomeniny, úrazu dominantní či nedominantní ruky, pohlaví, věku v době úrazu a dále podle způsobu ošetření.

**Výsledky:** Z celkového počtu 544 ošetřených prstů u 552 pacientů se jednalo o VAB v 18 % (98). Z nich bylo 61 % ošetřeno pouhou rigidní fixací (sádrová či alu dlahá). Zbýlých 39 % absolvovalo léčbu s dynamickou náplastovou fixací. I přes nízký follow-up lze říct, že výsledky konzervativní léčby VAB jsou výborné.

**Závěr:** Výsledky v našem souboru pacientů napovídají, že VAB u dětských pacientů jsou úrazy s dobrými dlouhodobými funkčními výsledky bez signifikantního rozdílu v metodice ošetření. Přesto vidíme prostor pro jistou standardizaci tak, aby nedocházelo k overtreatmentu.

### 10.3. Otevřené zlomeniny distálních článků prstů ruky u dětí

*MUDr. Mária Kučerová, MUDr. Eva Matoušková  
Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. LF UK a Thomayerovy nemocnice*

**Úvod:** Ruka je jednou z nejčastěji poraněných částí těla u dětí. V posledních letech se přístup k ošetřování poranění této oblasti mění, zvyšuje se důraz na důkladné ošetření nehtového lůžka jako i úsilí o zachovné výkony nehtové ploténky.

**Metodika:** Na retrospektivním rozboru souboru 157 pacientů, léčených na KDCHT 3. LF UK a Thomayerovy nemocnice v průběhu let 2015 - 2018 s otevřenou zlomeninou distálního článku prstu ruky, jsme sledovali věk, pohlaví pacientů a mechanismus poranění. Zaměřili jsme se na zvolenou metodiku léčby, resp. změnu v našem přístupu k ošetřování těchto poranění a samozřejmě taky výsledný stav.

**Výsledky:** V průběhu čtyř let jsme léčili 157 pacientů se otevřenou zlomeninou distálního článku prstu ruky. Poranění se vyskytovalo převážně u chlapců 91/157. Průměrný věk byl 6,4 roku (0-17). Poranění měkkých tkání jsme klasifikovali dle Tscherneho, kdy se typ O vyskytl dvakrát častěji 106/157, než typ C. Devastační poranění typu O3, tedy semi-amputace až amputace apexu prstu se vyskytlo ve 30 případech. Metoda léčby těchto poranění se lišila u jednotlivých konkrétních poranění. V průběhu let 2015 - 2018 je patrný výrazný příklon k zachovným ošetřením. Použití antibiotik v léčbě proti tomu mírně kleslo (z 93,2% na 83,75%). Významné funkční následky úrazu jsme nezaznamenali, pouze kosmetické.

**Závěr:** U dětí je vhodné při tomto typu poranění klást důraz na šetrný a maximálně zachovný přístup při chirurgickém ošetření. Tento přístup jistě minimalizuje možné následky úrazu.

### 10.4. Zlomeniny baze 1. MTC - naše zkušenosti

*MUDr. Eva Matoušková, MUDr. Milan Machart  
Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. LF UK a Thomayerovy nemocnice*

**Cíl:** retrospektivní zhodnocení souboru pacientů se skeletálním poraněním baze 1.MTC s ohledem na exaktnost repozice, typ osteosyntézy, reziduální deformitu po zhojení a z nich plynoucí dlouhodobé výsledky. Zásadním kritériem je stav osifikace kosti a funkčnost fýz.

**Metodika:** pacienti léčeni v období 2009-2019 (10 let), retrospektivní studie, výběr souboru z manuálně zadané databáze. Věk pacientů v době úrazu 0-18 let, follow-up 1-10 let.

**Výsledky:** v uvedeném období bylo na našem pracovišti léčeno celkem 29.535 akutních zlomenin. Zlomenin všech MTC bylo 1.169, I.metakarpu 281. Pro poranění skeletu baze I. MTC bylo léčeno 197 dětí. U 45 dětí ze 197 byl proveden výkon v celkové anestezii, ve 12 případech manuální repozice a ve 33 případech repozice + stabilizace implantáty, vždy miniinvazivně (mMIO, CRIF). Definitivní soubor tvořilo 30 pacientů. Všechny děti se zhojily do 4-6 týdnů. U dětí se zachovalou růstovou chrupavkou došlo vždy k dobré remodelaci případné reziduální dislokace. U dětí s ukončeným skeletálním růstem k remodelaci nedošlo. Subjektivní potíže má pouze jeden pacient.

**Závěr:** U zlomenin baze I.MTC, ať metafyzárních, či u poranění fýzy, není manuální repozice schopna vždy zajistit dobrou retenci úlomků a bezproblémové zhojení. Tendence k redislokaci je významná. Děti s funkční fýzou remodelují menší reziduální deformity bez problémů, ale po ukončení růstu je tato schopnost v podstatě nulová. Z toho vyplývají požadavky na volbu léčebného přístupu.

## 10.5. První zkušenosti s retrográdní nitrodřeňovou osteosyntézou subkapitálních zlomenin metakarpů Herbertovým šroubem

*MUDr. Eliška Šulcová, MUDr. Petr Šebesta  
Ortopedicko-traumatologické oddělení Nemocnice Mělník*

**Úvod:** Subkapitální zlomeniny metakarpů jsou léčeny konzervativně nekravou repozicí a sádrovou fixací. Případná redislokace nevede k funkčnímu omezení, přesto nás tlak pacientů na obnovení anatomické konfigurace ruky přivedl k chirurgicky aktivnějšímu přístupu.

**Metodika:** Retrospektivně jsme hodnotili krátkodobé funkční a radiologické výsledky po retrográdní nitrodřeňové osteosyntéze Herbertovým šroubem ve srovnání s dlahovou osteosyntézou.

**Výsledky:** Dlahová osteosyntéza nesplnila naše očekávání, neboť přes optimální anatomickou rekonstrukci i možnost časně rehabilitace byly funkční výsledky horší než po konzervativní léčbě a často si vyžádaly druhý operační výkon s uvolněním kontraktur. Nitrodřeňová osteosyntéza retrográdně zavedeným Herbertovým šroubem naproti tomu přináší při zachování výhod stability i rychlý návrat rozsahu pohybu metakarpofalangeálního kloubu.

**Závěr:** Nitrodřeňová osteosyntéza retrográdně zavedeným Herbertovým šroubem přináší významně lepší krátkodobé výsledky než dlahová osteosyntéza. S ohledem na zavedení šroubu přes kloubní plochu a možnou akceleraci degenerace chrupavky je další sledování pacientů nezbytné.

## 10.6. Nečekané komplikace u zlomenin předloktí

*MUDr. Štěpánka Dočkalová  
Oddělení dětské chirurgie a traumatologie, FN Hradec Králové*

**Cíl:** Sdělení má upozornit na možné riziko neurologických komplikací při léčbě zlomenin předloktí u dětí.

**Metodika:** Byly zpracovány 2 kazuistiky pacientů, kdy v průběhu léčby zlomenin na předloktí došlo k rozvoji paréz periferních nervů na horní končetině.

**Výsledky:** V prvním případě se jednalo o čtyřletého chlapce poraněného při dopravní nehodě, utrpěl vícečetné zlomeniny. Zlomenina proximálního radia a ulny a distální ulny vpravo byla léčena sádrovou fixací, která byla po 4 týdnech sejmuta, po sejmutí dlahy bylo zjištěno výrazné omezení hybnosti prstů a zápěstí. Ve druhém případě se jednalo o sedmiletou dívku, která utrpěla zlomeninu obou diafýz předloktí vlevo a podstoupila repozici a následně osteosyntézu dle ESIN metodiky. Od začátku léčby dívka udávala měnlivé dysestezie prstů a měla mírné omezení hybnosti prstů do extenze, po 7 týdnech od úrazu byl jasně vyjádřený neurodeficit na levé ruce. U obou dětí byla zahájena intenzivní rehabilitace, dlahování a vitaminterapie. U chlapce došlo k úplné normalizaci stavu za 1,5 roku, u dívky se nález výrazně zlepšil.

**Závěr:** I při zdánlivě nekomplikovaném průběhu léčby zlomenin je nutné registrovat i drobné poruchy cití či hybnosti prstů. Podezření na periferní nervovou lezi je třeba verifikovat pomocí EMG. K dobrému výsledku je nezbytná intenzivní rehabilitace

## 10.7. Měkkotkáňové komplikace po osteosyntéze distálního radia

*MUDr. Martin Czimmer*

*Oddělení ortopedie, Traumatologicko-ortopedické centrum, KN Liberec*

*MUDr. Radek Kebrle*

*Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*

Zlomeniny distálního radia patří mezi nejčastější zlomeniny vůbec a jsou ošetřovány v úrazových ambulancích všech úrovní, od spádových chirurgických ambulancí po specializovaná traumacentra. Významná část těchto zlomenin je indikována k operační léčbě. V posledních letech se do popředí dostala především osteosyntéza volární zamykatelnou dlahou, která s sebou přináší specifická rizika. Měkkotkáňové komplikace po osteosyntéze distálního radia zásadně ovlivňují výsledek operační léčby. Přednáška se komplexně zaměřuje na příčiny, prevenci, diagnostiku a možnosti řešení jednotlivých komplikací. Součástí přednášky jsou case reporty řešení těchto komplikací.

## 10.8. Trapeziektomie s rekonstrukcí interkarpálního vazů

*MUDr. David Veigl, Ph.D.*

*Ortopedická klinika 1. LF UK Praha*

**Úvod/cíl:** Technika tzv. dynamické kličky stabilizuje bazi prvního metakarpu po provedení trapeziektomie pro rhizartrózu. Tato technika byla popsána v roce 2005 Schekerem. Cíl práce bylo zhodnocení souboru pacientů operovaných popsanou technikou jedním autorem.

**Metodika:** Od roku 2014 do roku 2018 bylo odoperováno 192 pacientů (246 palců). Soubor byl zhodnocen ohledně míry bolestivosti, síly stisku a Kapandji score a výskytu komplikací. Průměrná doba sledování byla 32 měsíců

**Výsledky:** Po chirurgickém výkonu se bolestivost výrazně snížila, zvýšila se síla stisku z 11 na 21 kg, pinch test z 2 na 3,4 kg, Capandji skóre se zvýšilo z 6 na 9,3. Komplikací bylo rozvoje algoneurodystrofického syndromu v jednom případě, selhání závěsu ve třech případech, ruptury šlachy FCR ve dvou případech.

**Závěr:** Tato technika vytváří interpozitum mezi bází palce a bází ukazováku, což vede ke snížení bolestivosti. Stabilní závěs zvyšuje sílu stisku a ponechává rozsah pohybu v karpometakarpálním kloubu. Je zachována stabilita v kloubu i po provedení trapeziektomie.

## 10.9. Operační léčba pokročilé symptomatické rhizartrózy – naše zkušenosti a výsledky

*MUDr. Jiří Jurča*

*Ortopedické oddělení Krajské zdravotní, a.s. – Nemocnice Chomutov, o.z.*

Trapeziometakarpální kloub neboli kořenový kloub palce ruky, má sedlovitý tvar, což umožňuje vícerovinný pohyb ve smyslu flexe-extenze, abdukce-addukce a axiální rotace. Tím je dán značný rozsah hybnosti, zejména opozice palce, která je nezbytná pro úchop. Artróza toho kloubu neboli rhizartróza je druhým nejčastějším artrotickým postižením ruky, po artróze distálního interfalangeálního kloubu prstů.

Autor prezentuje svou dosavadní zkušenost a výsledky s operativou pokročilé rhizartrózy, kdy se na velkých souborech jím odoperovaných pacientů za posledních 8let pokouší porovnat jednotlivé jím preferované operační techniky, jejich indikace, klady i zápory. K hodnocení používá skórovací systémy VAS, DASH, modifikovaný DASH na palec, Wrightington, testy měření rozsahu hybnosti a opozice palce, hand grip strength testy. Při volbě operačního postupu a způsobu řešení se řídí řadou kritérií: stupněm artrotického postižení vlastního kořenového kloubu, stavem trapézia, přítomností rozvinuté pantrapeziální artrózy či artrózy karpu jako takového, přítomností kompenzačních deformit palce (zig-zag deformita), etiologii postižení (primární versus sekundární – revmatická). Vedle toho posuzujeme věk pacienta a jeho fyzické nároky na úchop, jemnou motoriku a zátěž ruky.

Z výsledků vyplývá, že totální náhrada kořenového kloubu je vedle závěsné či interpoziční resekční artroplastiky zlatým standardem léčby a při dodržení indikačních kritérií vykazuje nejlepší výsledky, ať co do síly úchopu a rozsahu hybnosti, tak obnovy jemné motoriky a vymizení bolestivosti.

## 10.10. Prognóza výsledků léčby rhizartrózy kovovou hemiartroplastikou pomocí trapeziektomie se závěsnou šlachovou plastikou

*MUDr. Jan Dobiáš, doc. MUDr. Jan Pech, CSc.*

*Ortopedická klinika 1. LF UK a FN Motol*

**Úvod:** Rhizartróza je jedním z nejčastějších degenerativních postižení v oblasti ruky a zápěstí. Autoři porovnávají výsledky dvou metod používaných k operačnímu řešení rhizartrózy na Ortopedické klinice 1. LF UK a FN Motol: metodu hemiartroplastiky trapeziometakarpálního kloubu kovovou náhradou Medin a metodu trapeziektomie se závěsnou šlachovou plastikou pomocí šlachy m. flexor carpi radialis dle Bolanda a Schekera.

**Metodika:** Porovnání výsledků 2 odlišných operačních postupů používaných na jednu pracovišti formou retrospektivní studie za posledních 10 let a porovnání vlastních výsledků s výsledky jiných autorů. Na základě těchto výsledků zpřesnit indikace k jednotlivým druhům výkonů. Použity skórovací klasifikace DASH a modifikované MAYO skóre při retrospektivním hodnocení srovnatelných souborů pacientů.

**Výsledky a závěr:** Obě metody operační léčby lze hodnotit jako úspěšné, výsledky jsou přibližně srovnatelné navzájem i s jinými autory. Indikační rozvaha při metodě léčby by měla být individuální a indikace pro tyto 2 metody se překrývají, ale neshodují se zcela. První metoda opuštěna při ukončení produkce implantátu.

### 10.11. Artroskopická radiální styloidektomie

*MUDr. David Veigl, Ph.D.  
Ortopedická klinika 1. LF UK Praha*

**Úvod/cíl:** Chirurgická léčba středně pokročilé artrózy jako následek ruptury scapholunárního vazy (SLAC) a pakloubu člunkové kosti (SNAC).

**Metodika:** Od roku 2015 do roku 2018 bylo provedeno 48 artroskopických radiálních styloidektomií. Indikací byla SLAC II v 28 případech, SLAC III stupně v 12 případech, SNAC II stupně v 8 případech. Soubor byl hodnocen ohledně míry bolestivosti, rozsahu pohybu a MAYO score

**Výsledky:** Po chirurgickém zákroku došlo ke snížení bolestivosti, přičemž největší benefit byl u pacientů s předoperačním nálezem SNAC II, u pacientů SLAC II a III byla úleva od bolesti obdobná. Výkon nevede ke zvýšení rozsahu pohybu, ale ke zvýšení síly stisku průměrně ze 16 na 22 kg.

**Závěr:** Artroskopická resekce processus styloideus radii je relativně šetrný zákrok vedoucí ke snížení bolestivosti a zvýšení síly stisku postižené končetiny. Při neúčinnosti zákroku je stav indikací k provedení čtyřrohé dězy nebo proximální karpektomie, což jsou mnohonásobně radikálnější zákroky. Radiální styloidektomie vede k výrazné redukci množství pacientů indikovaných k výše zmíněným výkonům.

### 10.12. Artroskopie loketního kloubu kombinovaná s limitovaným Triceps split přístupem

*MUDr. Tomáš Proček, doc. MUDr. Pavel Šponer Ph.D., MUDr. Jan Vícha  
Ortopedická klinika FN Hradec Králové*

Artroskopie (ASK) lokte zaujímá v léčbě artrotických změn značnou část operačních výkonů a postupně nahrazuje otevřené techniky v mnoha indikacích. Často se však setkáváme s pacienty, kdy osteoproduktivní změny jsou významnější v zadním kompartmentu a ASK ošetření v tomto kompartmentu je při těchto změnách technicky a časově náročné. Proto jsme u těchto pacientů zvolili kombinaci ASK ošetření předního kompartmentu a limitovaného triceps-split přístupu k ošetření zadního kompartmentu.

V letech 2015 - 2018 jsme takto ošetřili soubor 11 pacientů. V 6 případech se jednalo o pacienty s posttraumatickou a v 5 případech s degenerativní osteoartrozou (II - III st.). Po zhodnocení funkčních a RTG výsledků můžeme konstatovat, že tato technika ve správně indikovaných případech přináší významnou úlevu od bolesti a zlepšení funkčních výsledků. Výhoda proti prostému ASK ošetření obou kompartmentů spočívá v tom, že touto technikou můžeme ošetřit i pacienty s pokročilejší formou artrózy II-III st. s převahou změn v zadním kompartmentu a přesto zachovat miniinvazivitu a zároveň získat uspokojivý funkční výsledek.



# 11. PARALELNÍ LÉKAŘSKÁ SEKCE IV – TRAUMA RUKY, REPLANTACE, REKONSTRUKCE, VROZENÉ VADY

## 11.1. My favorite flap for hand reconstruction

*MUDr. Tomáš Kempný, Ph.D.*

*Plastická a estetická chirurgie Medicent, Ostrava*

*MUDr. Martin Knoz, MUDr. Jakub Holoubek, MUDr. Filip Černochoch*

*Klinika popálenin a plastické chirurgie FN Brno*

## 11.2. Bezprostřední rekonstrukce defektu měkkých tkání u devastačních poranění ruky – možnosti řešení a strategie

*MUDr. Bohumil Zálešák, Ph.D.*

*Oddělení plastické a estetické chirurgie FN Olomouc*

Autor prezentuje nejčastější možnosti rekonstrukce kožních defektů v oblasti ruky, demonstruje výhody tohoto postupu s ohledem na časnou zahájení rehabilitace, redukci otoku a minimalizaci trvalých následků traumatu.

## 11.3. Kazuistika: Ztrátové poranění MCP kloubů ruky formátovací pilou s přerušením extenzorových šlach, rekonstrukcí costochondrálními štěpy a časnou aktivní rehabilitací

*MUDr. Petr Vondra, MUDr. Libor Streit, Ph.D., MUDr. Zdeněk Dvořák, Ph.D.,*

*prof. MUDr. Jiří Veselý, CSc., MUDr. B. Nečasová*

*Klinika plastické a estetické chirurgie FN U sv. Anny a Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity v Brně*

Prezentována kazuistika dvacetiletého muže, který utrpěl poranění formátovací pilou v krajině dorsa MCP kloubu II. a III. prstu se ztrátovým poraněním chrupavek a části skeletu bazí, dále utrpěl zářezy do skeletu základního článku IV. a V. prstu. Součástí bylo přerušení extenzorové aponeurozy II. - V. prstu. Případ prezentuje ošetření kloubů dočasným spacerem, suturu šlach a okamžitou aktivní mobilizací a následnou rekonstrukcí kloubů costochondrálními štěpy. Závěrem je prezentován funkční výsledek s návratem pacienta do původní profese.

## 11.4. Replantace prstů na KPECH Brno

*MUDr. Zdeněk Dvořák, Ph.D., MUDr. Pavel Novák, MUDr. Libor Streit, Ph.D., MUDr. Tomáš Kubek, Ph.D., MUDr. Igor Stupka, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Veselý, CSc.*  
*Klinika plastické a estetické chirurgie FN U sv. Anny a Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity v Brno*

**Úvod:** Klinika plastické a estetické chirurgie (KPECH) v Brně patří mezi 4 pracoviště, která zajišťují nepřetržitý replantační servis v České republice. Na této klinice byla v roce 1978 provedena první úspěšná replantace prstu Dr. Jakubíkem a Doc. Válkou. V dnešní době je replantace amputovaných prstů již standardní metodou ošetření amputačních poranění horní končetiny.

**Metodika:** Zkoumaný retrospektivní soubor je tvořen pacienty, u kterých byla provedena replantace prstů na KPECH Brno v období od 1.1.2007 do 31.12.2018. Do souboru nebyli zařazeni pacienti, u kterých byla provedena revaskularizace prstů či jiný typ mikrochirurgického rekonstrukčního výkonu na horní končetině.

**Výsledky:** Celkový soubor tvořilo 449 pacientů (394 mužů a 55 žen), u kterých bylo provedeno 587 replantací prstů. V uvedeném souboru byl sledován věk pacientů, mechanismu úrazu, zaměstnání, abusus, přidružená onemocnění, počet replantovaných prstů, technika replantace, peroperační komplikace, pooperační komplikace, úspěšnost replantace a vzájemné vztahy mezi uvedenými proměnnými.

**Závěr:** Replantace amputovaných prstů je zlatým standardem léčby amputačních poranění horní končetiny a patří mezi výkony, které zachraňují kvalitu života postižených pacientů zachováním senzitivní úchopové funkce ruky.

## 11.5. Kompozitní replantace - možnost zachování délky prstu

*MUDr. Hana Palčáková*  
*Oddělení plastické a estetické chirurgie FN Olomouc*

**Úvod:** Autoři prezentují způsoby ošetření amputovaných distálních článků prstů se zaměřením především na kompozitní replantace.

**Metodika:** Prezentace vlastních výsledků formou kazuistik doplněné o rešerži dostupné literatury z medicínských databází.

**Výsledky:** Kompozitní replantace u dětí je metoda ošetření amputačních poranění distálních článků s velmi dobrými výsledky a vysokým procentem připojení. Za určitých okolností je indikace replantace distálního článku u dospělého, což není technicky vždy možné, v tomto případě je kompozitní replantace jednou z možných alternativ řešení amputace distálních článků a zachování délky prstu.

**Závěr:** Amputace distálního článku prstu u dospělého je relativní indikací k replantaci, ale za určitých okolností je nutné se o ni pokusit, což ale není vždy z hlediska mikrochirurgie možné. Obnovení délky prstu je možno docílit v určitém procentu případů i díky kompozitní replantaci bez provedení mikrochirurgické anastomózy

## 11.6. Indications and timing of toe to hand transfer in complex hand injuries

*MUDr. Tomáš Kempný, Ph.D.*

*Plastická a estetická chirurgie Medicent, Ostrava*

*MUDr. Martin Knoz, MUDr. Jakub Holoubek, MUDr. Filip Černocho*

*Klinika popálenin a plastické chirurgie FN Brno*

## 11.7. Problém operace ulnární dimelie - mirror hand

*MUDr. Alena Schmoranzová*

*Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*

**Úvod:** Zrcadlová ruka - mirror hand je vzácná, těžká, bizarní deformita.

**Metodika:** Korekce této deformity se opírá o zkušenost z rekonstrukce palce při jiných vrozených vadách.

**Výsledky:** Roční odstup od operace ukazuje, že dítě ruku výrazně lépe využívá

**Závěr:** Korekce problematiky lokte je k diskusi

## 11.8. CRPS (Sudeck sy.) - komplikace zlomenin distálního radia z pohledu chirurga

*MUDr. Ľubor Bialy*

*Traumatologické centrum FN Ostrava*

## 11.9. CRPS (Sudeck sy.) - komplikace zlomenin distálního radia z pohledu ergoterapeuta

*Ivana Krejčí*

*Ergoterapie a terapie ruky, APRO MED s.r.o., Ostrava – Poruba*

## 11.10. Možnost jednoduché invazivní terapie KRBS

*MUDr. Jan Procházka, Ph.D.*

*Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny FZS UJEP v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.*

**Úvod:** Komplexní regionální bolestivý syndrom (KRBS) je závažná komplikace úrazů projevující se úpornou a obtížně řešitelnou bolestí. Příčinou bývá porucha systémové regulace s následnou neschopností řídit mikrocirkulaci. Tímto směrem se zaměřuje terapie, které má za cíl normalizaci lokální mikrocirkulace. Kromě různých farmakologických „koktejlů“ (Mikešova směs apod.) se též používají sympatické regionální blokády. Méně známou možností invazivní léčby je plášťová blokáda podle A. V. Višněvského.

**Metodika:** Při Višněvského plášťové blokádě se končetina proximálně od místa bolesti napustí větším objemem Višněvského roztoku 0.25% procainu v balancovaném roztoku

iontů. Do paže nebo lýtka používáme 40 ml, do stehna až 80 ml. Výkon se provádí ambulantně, podle potřeby opakovaně.

**Výsledky:** V našem nehomogenním souboru 30 pacientů (11 mužů, 19 žen, věk 14 až 82 let, průměr 51,7 let) máme 22 pacientů s KRBS I. typu (Sudeckova algodystrofie), 8 pacientů s KRBS II. typu (kauzalgie). Horní končetina byla postižena u 18 pacientů, dolní končetina u 12 pacientů. Aplikace provádíme buď v sérii (celkem 10x s odstupem týdne) nebo opakovaně při kontrolách na ambulanci po 2-3 měsících. Vždy je zachována i patřičná systémová farmakoterapie (antidepresiva, gabapentinoidy, vasoaktivní farmaka, analgetika atd.). Při této terapii jsme dosáhli průměrného snížení bolesti na škále VAS o 3.7 bodu z hodnoty 7.8 bodu před terapií na 4.1 bodu po dokončení série aplikací v trvání několika týdnů až měsíců, případně aspoň zmírnění parestezií, zlepšení hybnosti v postiženém kloubu nebo zlepšení spánku. Z komplikací se setkáváme pouze s minimální přechodnou lokální citlivostí v místě vpichu.

**Závěr:** Plášťová blokáda Višněvského roztokem může sloužit jako jednoduchý doplněk jinak svízelné léčby KRBS, než se přistoupí k dalším případným intervencím, jako jsou sympatické blokády. Tyto by byly indikovány až při neúspěchu jednodušších a méně invazivních postupů.

# 12. PARALELNÍ FYZIOTERAPEUTICKÁ SEKCE III

## 12.1. Ergoterapie na klinice popáleninové medicíny a rekonstrukční chirurgie u pacientů s poškozením HKK

*Bc. Taťána Cholevíková, DiS., Petra Bradová  
Klinika léčebné rehabilitace FN Ostrava*

Ve Fakultní nemocnici Ostrava se ergoterapeut na Klinice popáleninové medicíny a rekonstrukční chirurgie věnuje prioritně pacientům s poškozením na HKK. Cílem je zlepšení funkce HKK k čemuž využíváme činnosti pro zvýšení rozsahu pohybu kloubů a svalové síly. Nemalým cílem je i prevence rozvoje sekundárních změn. Volbu aktivit vhodných pro daného pacienta stanovujeme na základě ergoterapeutického vstupního vyšetření, které poskytuje měřitelné a objektivně hodnotitelné parametry. Především využíváme goniometrii a foto či video dokumentace (dle souhlasu pacienta). Dále pak testy, které nevyžadují odborné zaškolení: Jebsen Taylor, Ministav, FTR dle Mastného a Jamar. V terapii využíváme specifických technik pro přípravu měkkých tkání a ošetření jizev, výcvik ADL a podporu manipulačních, úchopových funkcí a grafomotoriky při poškození dominantní končetiny. Pokud je pacient fyzicky, psychicky a kognitivně způsobilý, zařazujeme do terapie také robotickou techniku. Mezi nejčastěji používané přístroje patří Armeo senzo a nebo Home balanc. Výhodou robotiky je záznam prováděné aktivity a výkonu, které nám výborně slouží pro zhodnocení vývoje stavu a i jako zpětná vazba pro pacienta. V rámci motivace a přirozené soutěživosti zlepšovat si vlastní výkony pacienti takto dosahují zlepšení výkonu rychleji než při konvenčním cvičení. Prezentace je dále doplněna kazuistikou pacienta s foto a video-dokumentací včetně hodnocení efektu ergoterapie.

## 12.2. Multidisciplinární spolupráce v péči o klienta s míšní lézí před a po šlachovém transferu

*Mgr. Zuzana Gregorová, Mgr. Mária Borovská, Bc. Kristýna Málková, Mgr. Hana Vatěrová  
Centrum Paraple, o.p.s.*

Ruka je pro člověka po poškození míchy prostředkem pro zajištění mobility, sebeobsluhy a vyprazdňování. Omezená úchopová funkce má ale vliv i na výkon zaměstnání a volnočasových aktivit, narušuje jedinci jeho sociální kontakt a intimní život, jehož kvalita je, stejně jako zmíněné základní lidské potřeby, snížena. Proto je hlavním cílem rehabilitace ruky rozvinout zbylý funkční potenciál.

Multidisciplinární tým by měl klienta provést procesem poznání vlastních limitů funkce horních končetin. Pokud již klient maxima odpovídajícího míšnickému poškození dosáhl, navrhuje postupy pro udržení stavu a monitoruje případný vznik patofyziologických změn, na které je nutné neprodleně reagovat. Nedílnou součástí rehabilitace horních končetin je také chirurgie ruky, která může po dosažení funkčního maxima do jisté míry nabídnout obnovu ztracené funkce.

Prostřednictvím kazuistik se zamýšlíme nad významem multidisciplinární spolupráce v rámci chirurgické rekonstrukce úchopu, následné rehabilitace a přínosem zákroku pro klienta v kontextu s jeho životním stylem, možnostmi v domácím prostředí a motivací. Rádi bychom

upozornili i na faktory, které mohou úspěšnost chirurgického zákroku a terapie ovlivnit pozitivně i negativně.

### **12.3. Využití elektroaktivního cvičení při rehabilitaci funkce ruky**

*Mgr. Martina Douchová*

*Rehabilitační oddělení, Rehabilitační oddělení, Nemocnice Pardubického kraje, Chrudimská Nemocnice*

Přednáška si dává za úkol podat souhrnné informace o stále často opomíjené technice, elektroaktivním cvičení.

Je známo, že po chirurgickém výkonu, nutné imobilizaci nebo samotném úrazu, dochází v důsledku několika přirozených mechanismů ke vzniku aktivačního deficitu a následnému oslabení volní svalové kontrakce a zmenšení rozsahu pohybu. Elektroaktivní cvičení je využíváno jako facilitační technika, protože aferentní vstupy z neuromuskulární elektrostimulace mohou facilitovat plastické změny v senzomotorickém systému CNS a tím zvýšit svalovou sílu a zlepšit motorické řízení. Volní svalová kontrakce za přítomnosti výrazného aktivačního deficitu se tak během elektrické stimulace jeví jako adekvátnější.

### **12.4. Využití Flossingu v terapii horní končetiny**

*Mgr. Stanislava Malíková*

*NZZ Rehabilitace ruky a fyzioterapie*

Flossing se nazývá metoda používající elastické gumové pásy. Jejich principem je kompresní technika elastického pásu zároveň za současného využití poznatků osteopatie a fyzioterapie.

Flossing napomáhá obnovovat mechaniku kloubů, zlepšovat prokrvení a mobilitu měkkých tkání včetně otoků. V rámci terapie horní končetiny ji aplikujeme nejenom na strukturální, ale také funkční obtíže jako například epikondylitidy, tendinitidy a další.

### **12.5. Akupunktura a její využití v terapii funkčních potíží horní končetiny – podpůrná léčba**

*Mgr. Markéta Stránská, Mgr. Stanislava Malíková, Mgr. Milada Kukačková*

*NZZ Rehabilitace ruky a fyzioterapie*

Znalost lokalizací a účinků akupunkturálních bodů, či průběhu jednotlivých akupunkturálních drah lze velmi dobře využít v rámci léčby potíží pohybového aparátu. Zrovna tak využití ušní akupunktury a jejích principů může velmi dobře doplnit a podpořit úspěšné hojení, snížení bolesti, zlepšení funkce dané části těla. Cílem příspěvku je poskytnout souhrnný přehled principů a možností využití těchto metod v rámci fyzioterapie, rehabilitace ruky.

### **12.6. Extenzorové léze v oblasti PIP kloubu**

*Martin Jaroš, Jarmila Bejvlová, Ondřej Knap*

*1. LF UK Praha*

*prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.*

*Chirurgie ruky ESME s.r.o.*

Extenzorová léze nad PIP kloubem může být ve formě „knoflíkového prstu“ (Boutonnierova deformita), či „labutí šíje“ (swan neck deformity). Zpracován byl soubor 29 pacientů s „knoflíkovým prstem“ a soubor 15 pacientů s „labutí šíjí“. Soubor Boutonnierovy deformity zahrnuje 12 mužů, 15 žen a 2 děti, soubor „labutí šíje“ zahrnuje 4 muže, 5 žen a 6 dětí. V obou souborech bylo zjišťováno pohlaví, věk, věkové období, kdy došlo k postižení a způsob léčby, konzervativní, či operační. Diskutovány jsou výhody i nevýhody konzervativní i operační léčby. Zhodnocení výsledků u Boutonnierovy deformity bylo provedeno dle Soutera.

## 12.7. Extenzorové léze v oblasti DIP kloubu

*Aneta Kotlářová, Jarmila Bejvlová*

*1. LF UK Praha*

*prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.*

*Chirurgie ruky ESME s.r.o.*

Extenzorová léze nad DIP kloubem se nazývá „kladívkový prst“ (mallet finger). Cílem naší studie je zhodnotit soubor 29 pacientů s touto lézí a srovnat se souborem publikovaným v roce 1998 (68 pacientů). Soubor zahrnuje 17 žen, 9 mužů a 3 děti a byl zpracován retrospektivně. U všech postižených byl zaznamenán mechanismus úrazu, stupeň semiflexe, doba započetí léčby od úrazu a vlastní léčba, operativní, či konzervativní. Výsledky léčby u pacientů byly zhodnoceny dle klasifikace Niechajeva. Byly zjištěny rozdíly v léčbě traumatických postižení a vrozených, akutních i chronických, což je obsahem sdělení. Výsledky studie mohou pomoci v ambulanci praxi.

## 12.8. Rehabilitace extenzorových lézí

*Ondřej Knap; Aneta Kotlářová, Jarmila Bejvlová, Martin Jaroš*

*1. LF UK Praha*

*prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.*

*Chirurgie ruky ESME s.r.o.*

Cílem je zhodnocení rehabilitačních technik dle zón postižení. Zpracováváný soubor zahrnuje 163 extenzorových lézí, které byly zařazeny dle klasifikace a použité metody léčby. V zóně 1 a 2 byly použity převážně plastové prstové dlahy s režimem trvajícím 8-10 týdnů. V zóně 3 pro Boutonnierovu deformitu byly využívány hlavně Levameho dlahy, pro deformitu labutí šíje pak různé typy kroužkových dlah. Pro zónu 4, 5, 6 bylo využíváno polohovacích dlah i dynamického dlahování. Různé typy dynamického dlahování jsou diskutovány. V zóně T1-T4 pro palec je diskutováno využití pevné fixace sádrou a dynamických dlah.

## 13. POSTEROVÁ SEKCE

### 13.1. PRC vs. 4CF u SLAC/SNAC II. stupně, přehled současné literatury a představení vlastní studie včetně časných výsledků

*MUDr. Pavel Korpa, doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D.  
IC Klinika Brno - chirurgie ruky*

**Úvod:** SLAC (scapholunate advanced collapse) a SNAC (scaphoid-nonunion advanced collapse) jsou poměrně častým degenerativním postižením zápěstí. U druhého stupně jsou pak dvě operační techniky zlatým standardem řešení. Cílem sdělení je zhodnotit současný stav literatury, kde jsou obě techniky porovnávány. Následně pak představit studii vlastní.

**Metodika:** Pro úvodní část sdělení jsme analyzovali výsledky dosud publikovaných studií zabývajících se tímto tématem. Hodnotili jsme srovnání rozsahu pohybu a svalové síly, tato data jsme statisticky zpracovali. V druhé části jsme pak představili vlastní metodiku prospektivní studie a zveřejnili dosud získané časné výsledky u našich pacientů.

**Výsledky:** Z posouzení dosud publikovaných prací je zřejmé, že u většiny studií mají výsledky obou technik obdobné výsledky. Některé studie uvádějí lehce lepší hodnoty pro proximální karpektomie u rozsahu pohybu a svalové síly. Naše krátkodobé výsledky (s dobou sledování jeden rok) na zatím malém vzorku pacientů taktéž naznačují lehkou převahu lepších hodnot u výkonu typu proximální karpektomie.

**Závěr:** Světové studie srovnávající proximální karpektomii a čtyřrohovou fúzi u degenerativního postižení karpu typu SNAC/SLAC II. stupně mají většinově stejné výsledky pro obě techniky. Některé publikované práce přisuzují lehce lepší pooperační hodnoty proximální karpektomii, naše krátkodobé výsledky odpovídají spíše této skupině studií.

### 13.2. Artrodéza IP kloubů prstů ruky – naše zkušenosti a výsledky

*MUDr. Jiří Jurča  
Ortopedické oddělení Krajské zdravotní, a.s. – Nemocnice Chomutov, o.z.*

Interfalangeální klouby prstů ruky, ať již proximální či distální, svým tvarem kloubních ploch, vazivovým a šlachovým aparátem umožňují pohyb pouze do flexe a extenze. Osteoartróza, ať již primární či sekundární, postihující tyto klouby, vede k jejich deformaci (Heberdenovy a Bouchardovy uzly), bolestivosti, omezení hybnosti, rozvoji osových deformit, omezení a oslabení úchopu, až ztrátě jemné motoriky.

V případě postižení proximálního interfalangeálního kloubu je metodou volby totální náhrada. Pouze u těžkých destrukcí a desaxací PIP kloubu s již prakticky vymizelým pohybem či těžkou nestabilitou provádíme artrodézu. Naopak distální interfalangeální kloub s ohledem na svou gracilitu a anatomii koncového článku neumožňuje provést náhradu, takže v případě jeho symptomatického postižení osteoartrotickým procesem je jako jediné možné řešení artrodéza.



Artrodézu drobných kloubů prstů ruky provádíme krátké svodné či celkové anestezii pomocí drobné nitrodřeňové skoby či hřebu zaváděné přímo z kloubu po odstranění a opracování destruovaných kloubních ploch. V případě DIP kloubu tedy bez nutnosti aplikace přes špičku prstů a tím bez všech rizik s tím souvisejících, jako poškození či ztráta čítí špičky prstu a poškození nehtového lůžka a ploténky s rizikem rozvoje infektu až osteomyelitidy. Jedná se o rychlou a poměrně jednoduchou operační techniku s velmi dobrými výsledky.

Autor své výsledky a dosavadní zkušenosti prezentuje na souboru 85 artrodéz, z toho 74 na DIP kloubech prstů ruky.

### **13.3. TEP zápěstí - naše zkušenosti a výsledky**

*MUDr. Jiří Jurča*

*Ortopedické oddělení Krajské zdravotní, a.s. – Nemocnice Chomutov, o.z.*

Zápěstí je klíčem k ruce. Bolestivé, nestabilní a deformované zápěstí vede k funkčnímu omezení prstů. Jedná se o složitý kloub nejen svou stavbou, ale i biomechanikou. Představuje funkční pohybovou jednotku složenou ze tří kloubů, radiokarpálního, mediokarpálního a distálního radioulnárního. Totální endoprotéza zápěstí je indikována v případech těžkého artrotického, revmatického či psoriatického postižení karpů. Revmatoidní artritida tvoří většinu indikací.

Indikace jsou přísné. Odvíjí se od RTG a klinického nálezu, dále od věku a předpokládaných požadovaných nároků na zápěstí. Operační výkon spočívá v exaktním odstranění částí zápěstních kůstek proximální řady karpů, korekci deformity distálního rádia a distálního radioulnárního kloubu, vlastní implantaci jednotlivých komponent endoprotézy s nutností přesného zavedení a následného vyvážení tonu zápěstí, a rekonstrukci kloubního pouzdra a extenzorového aparátu zápěstí a ruky. Implantáty jsou necementované s nástřikem hydroxyapatitu na povrchu, umožňujícím osteointegraci komponent do kostí. V případě revmatiků je často doplňujícím výkonem rekonstrukce/plastika selhaných šlach extenzorů prstů v důsledku revmatického postižení. Pooperačně je zápěstí fixováno sádrovou dlahou a následně ortézou na 5-6týdnů. Poté je zahájena individuální a řízená rehabilitace.

Na ortopedickém oddělení nemocnice v Chomutově bylo od března 2018 provedeno 14 implantací totální endoprotézy zápěstí Freedom, v 5ti v případech byl výkon doplněn o resekci hlavičky ulny dle Darracha a 1 případě o plastiku šlachy EPL. U všech pacientů došlo k ústupu a vymizení bolestivosti, zlepšení rozsahu hybnosti zápěstí a celkově k obnově funkce zápěstí a ruky.

### **13.4. Osteoidní osteom v oblasti ruky a zápěstí**

*MUDr. Martin Czimmer*

*Oddělení ortopedie, Traumatologicko-ortopedické centrum, KN Liberec*

*MUDr. Radek Kebrle*

*Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie Vysoké nad Jizerou*

*MUDr. Zdeněk Matějovský*

*Ortopedická Klinika 1.FK UK a Nemocnice Na Bulovce*

*MUDr. Milan Němejc*

*Vršovická zdravotní a.s.*

Osteoidní osteom (OO) horní končetiny je vzácnou patologií, která přináší mnohá diagnostická úskalí. Pacienti jsou často léčeni s nesprávnou diagnózou a definitivní řešení obtíží je proto obvykle opožděno o několik měsíců. Metodou volby v léčbě OO v oblasti ruky a zápěstí je otevřená chirurgická exkochleace. Radiofrekvenční ablace s sebou přináší v oblasti ruky a zápěstí neúměrně vysoká rizika. Přednáška hodnotí 10 letý soubor pacientů s histologicky verifikovaným osteoidním osteomem. Součástí přednášky je i case report shrnující rizika miniinvazivních metod.

### **13.5. Naše zkušenost s využitím dermální náhrady Matriderm v rekonstrukci měkkých tkání ruky**

*MUDr. Jakub Holoubek, doc. MUDr. Břetislav Lipový, Ph.D., MBA, MUDr. Ivan Suchánek  
Klinika popálenin a plastické chirurgie FN Brno*

**Úvod:** Následky devastačních poranění v oblasti ruky a obličeje patří k tomu nejnáročnějšímu s čím se v moderní rekonstrukční chirurgii můžeme setkat. Náhrada ztráty kožního krytu prostým dermo-epidermální štěpem se dnes v mnoha případech považuje za nedostatečnou a překonanou. Kromě již zavedených možností rekonstrukce místními nebo vzdálenými laloky je dneska stále více na vzestupu využití dermálních náhrad. Využití adekvátní dermální náhrady přináší zlepšený kosmetický efekt, lepší kožní poddajnost, snižuje její kontraktilitu a výrazně přibližuje histologický obraz obrazu normální zdravé kůže.

**Metodika a výsledky:** Pro účel tohoto příspěvku prezentujeme naše zkušenosti s využitím dermální náhrady Matriderm® v řešení devastačního poranění horní končetiny následkem termického traumatu. V příspěvku demonstrujeme konkrétní aplikaci dermální náhrady v restituci ztracených měkkých tkání, spolu s následným dlouhodobým sledováním funkčního výsledku. Postižené plochy byly evaluovány za pomoci přístroje cutometer® MPA-580, a to s odstupem 4 a 12 týdnů od primárního uzávěru k objektivnímu zhodnocení úspěšnosti aplikace.

**Závěr:** Celková manipulace, aplikace i výsledný funkční efekt přinesli uspokojivý a nadějný výsledek s velkým potenciálem do dalších let. Využití dermálních náhrad má dnes bezesporu své místo v moderní rekonstrukční chirurgii a jejich další vývoj představuje nadějnou a slibnou cestu do budoucích let.

---

Všechna práva vyhrazena. Tato publikace, ani její část, nesmí být reprodukována, uschována v rešeršním systému nebo přenášena jakýmkoliv způsobem (včetně mechanického, elektronického, fotografického či jiného záznamu) bez písemného souhlasu jednotlivých autorů. Autoři sborníku, pokud citují cizí zdroje, odpovídají za dodržování autorských práv z toho vyplývajících. Sazba byla provedena ze zaslaných dokumentů dodaných autory jednotlivých příspěvků, které byly předneseny na XV. Kongresu České společnosti chirurgie ruky a IV. Kongresu České společnosti terapie ruky. Vydavatel nenes odpovědnost za údaje a názory autorů jednotlivých příspěvků.

**Název:** XV. Kongres České společnosti chirurgie ruky a IV. Kongres České společnosti terapie ruky

**Podnázev:** Sborník abstrakt

**Autor:** kolektiv autorů

**Editor:** MUDr. Ivan Humhej, Ph.D.

**Vydavatel:** Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o. z., Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem

**Grafická úprava, tisk a zpracování:** Vzdělávací institut Krajské zdravotní, a.s.

**Měsíc / rok vydání:** říjen 2019

**Pořadí vydání:** 1



**VZDĚLÁVACÍ INSTITUT  
KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ, a. s.**