



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**Komplexní léčebná rehabilitace u pacientů  
po operacích Dupuytrenovy kontraktury**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: [SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ](#)

**Autor:** Pavlína Dyrynková

**Vedoucí práce:** MUDr. Luboš Wágner

České Budějovice 2018

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem Komplexní léčebná rehabilitace u pacientů po operacích Dupuytrenovy kontraktury jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2018 .....

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala MUDr. Luboši Wágnerovi za vedení mé bakalářské práce, cenné rady a připomínky k obsahu bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat všem probandům za ochotu a spolupráci.

# **Komplexní léčebná rehabilitace u pacientů po operacích Dupuytrenovy kontraktury**

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou Dupuytrenovy kontraktury. V teoretické části popisují palmodigitální aponeurózu, kineziologické aspekty jemné motoriky, Dupuytrenovu nemoc, její klasifikaci, symptomatologii, souvislosti s pohlavím, s věkem, národností, eventuální souvislosti s nemocemi a dále popisují možnosti léčby.

Cílem práce bylo sestavit a navrhnout terapeutický plán a následně jej vyhodnotit z hlediska probandova subjektivního vnímání a porovnat s naměřenými výsledky.

V praktické části jsem zhotovila tři kazuistiky o probandech, kteří se podrobili operaci Dupuytrenovy kontraktury. Data jsem získala odebráním anamnézy a zpracováním vstupního a výstupního kineziologického rozboru, dále jsem použila pozorování a semistrukturovaný rozhovor. První dva probandi absolvovali v rámci mé bakalářské práce deset terapií a třetí pouze čtyři, protože musel terapii předčasně ukončit ze zdravotních důvodů. V prvních dvou případech byla nejvíce omezena extenze a u třetího probanda bylo největší omezení ve snížené svalové síle a bolestivostí úchopů. Dle vstupního kineziologického rozboru jsem navrhla krátkodobý plán a v rámci terapie jsem se soustředila na jeho plnění. V rámci kineziologických rozborů jsem použila aspekci, palpaci, antropometrické vyšetření, goniometrii, svalový test, table top test, vyšetření citlivosti a úchopů, také jsem se vždy probanda doptávala na subjektivní vnímání jeho nemoci. Z výstupních hodnocení vyplynulo celkové zlepšení u obou pacientů. Druhý pacient neměl po skončení terapie žádná omezení. Prvního pacienta i přes viditelná zlepšení stále trápila ztuhlost ruky po ránu a po zvýšené manuální práci a brnění I. – III. prstu pro pravděpodobně počínající syndrom karpálního tunelu. Splnění stanovených cílů v průběhu terapie lze mírnit na základě sestavení jednotlivých rehabilitačních plánů, zhodnocení objektivních testů a subjektivního vnímání probanda.

## **Klíčová slova**

Dupuytrenova nemoc; Dupuytrenova kontraktura; flekční kontraktura; palmární aponeuróza; rehabilitace; chirurgická léčba

## **Comprehensive therapeutic rehabilitation of patients after surgery of Dupuytren's contracture**

### **Abstract**

The topic of this bachelor thesis is concerned on problematic of Dupuytren's contracture. In the theoretical part I describe palmodigital aponeurosis, kinesiology, Dupuytren's disease, its classification, symptomatology, relation with gender, age, nationality, possible association with diseases and further description of treatment options.

The aim of the thesis was to compile and propose a therapeutic plan and then to evaluate it in terms of proband's subjective perception and to compare it with the measured results. In the practical part, I made three case reports of probands who underwent Dupuytren's contracture operation. I obtained the data by taking a history and processing the input and output kinesiological analysis, followed by observation and a semi-structured interview. The first two probandes underwent ten therapies in my bachelor thesis and third only four because he had to end the therapy prematurely for health reasons. In the first two cases, the extension was the most limited, and in the third proband there was the greatest limitation in reduced muscle strength and gait pain. According to the initial kinesiological analysis, I created a short-term plan and focused on the therapy. I used the aspect, palpation, anthropometric examination, goniometry, muscle test, table top test, sensitivity and grip assessment, and I always asked propand about subjective perception of his illness. Outcomes showed overall improvement in both patients. The other patient had no restrictions after the end of therapy. The first patient, despite visible improvements, still suffered from hand stiffness in the morning and increased manual labor and tingle I. - III. finger for the probably starting carpal tunnel syndrome. Achieving goals during therapy can be understood by creating individual rehabilitation plans, evaluating objective tests and subjective perception of probands.

### **Key words**

Dupuytren's disease; Dupuytren's contracture; flexion contracture; palmar aponeurosis; rehabilitation; chirurgical treatment

## OBSAH

Úvod.....	11
1. Anatomie palmodigitální aponeurozy.....	12
1.1. Anatomie aponeurózy dlaně.....	12
1.2. Anatomie digitální fascie .....	13
2. Kineziologické aspekty jemné motoriky .....	15
2.1. Jemná motorika .....	15
2.2. Kineziologické aspekty jemné motoriky.....	15
2.3. Úchopy .....	16
3. Dupuytrenova kontraktura .....	18
3.1. Historie.....	18
3.2. Definice a formy Dupuytrenovy nemoci.....	18
3.2.1. Palmární léze .....	19
3.2.2. Digitální léze.....	20
3.2.3. Topografická distribuce.....	20
3.2.4. Ektopické léze.....	21
3.3. Patogeneze.....	21
3.4. Etiologie, epidemiologie a další možné vlivy .....	22
3.4.1. Geografický výskyt .....	22
3.4.2. Rodinná anamnéza.....	22
3.4.3. Vliv pohlaví .....	22
3.4.4. Vliv věku .....	23
3.4.5. Vztah traumatu k rozvoji Dupuytrenovy nemoci .....	23
3.4.6. Přidružená onemocnění .....	23
3.5. Klasifikace lézí.....	24
3.6. Diferenciální diagnóza .....	26

4.	Léčba.....	27
4.1.	Konzervativní léčba .....	27
4.1.1.	Rehabilitace .....	27
4.1.2.	Radioterapie.....	27
4.1.3.	Injekce steroidů.....	27
4.2.	Chirurgická léčba .....	27
4.2.1.	Typy chirurgických operací dle Krejčí (2017):.....	28
4.2.2.	Typy a uložení incizí .....	28
4.3.	Miniinvazivní řešení.....	29
4.3.1.	Jehlová aponeurotomie .....	29
4.3.2.	Aplikace kolagenázy.....	29
4.4.	Komplikace .....	29
4.5.	Progrese a recidiva (rekurence).....	30
5.	Cíle práce a výzkumné otázky .....	31
6.	Metodika .....	32
6.1.	Průběh a charakteristika terapie .....	32
6.2.	Metody použité při vstupním a výstupním vyšetření.....	32
6.2.1.	Anamnéza .....	32
6.2.2.	Aspekce .....	33
6.2.3.	Palpace.....	33
6.2.4.	Table top test .....	34
6.2.5.	Antropometrické vyšetření .....	34
6.2.6.	Goniometrie .....	35
6.2.7.	Svalová síla.....	36
6.2.8.	Vyšetření čítí .....	36
6.2.9.	Vyšetření úchopů.....	37

6.3.	Rehabilitace po operaci Dupuytrenovy kontraktury .....	37
6.3.1.	Antiedematózní terapie.....	37
6.3.2.	Uvolnění měkkých tkání.....	37
6.3.3.	Pooperační dlahování .....	38
6.3.4.	Péče o jizvu.....	38
6.3.5.	Zvýšení rozsahu pohybu .....	39
6.3.6.	Zvýšení svalové síly .....	39
6.3.7.	Obecný průběh terapie.....	39
6.4.	Metody použité při zpracování dat.....	39
6.4.1.	Kvalitativní analýza.....	39
7.	Kazuistiky .....	40
7.1.	Kazuistika č. 1 .....	40
7.1.1.	Anamnéza .....	40
7.1.2.	Aspekce .....	41
7.1.3.	Palpace.....	42
7.1.4.	Table top test .....	42
7.1.5.	Antropometrické vyšetření .....	43
7.1.6.	Goniometrie .....	43
7.1.7.	Svalová síla.....	45
7.1.8.	Vyšetření čítí .....	45
7.1.9.	Vyšetření úchopů.....	46
7.1.10.	Krátkodobý rehabilitační plán .....	46
7.1.11.	Realizace léčebně rehabilitačního postupu.....	47
7.1.12.	Výstupní hodnocení.....	48
7.1.13.	Subjektivní hodnocení probanda .....	50
7.1.14.	Dlouhodobý rehabilitační plán .....	50



7.1.15. Mé doporučení .....	51
7.2. Kazuistika č. 2 .....	51
7.2.1. Anamnéza .....	51
7.2.2. Aspekce: .....	52
7.2.3. Palpace .....	53
7.2.4. Table top test .....	53
7.2.5. Antropometrické vyšetření .....	54
7.2.6. Goniometrie .....	55
7.2.7. Svalová síla .....	56
7.2.8. Vyšetření čítí .....	56
7.2.9. Vyšetření úchopů .....	57
7.2.10. Krátkodobý rehabilitační plán .....	57
7.2.11. Realizace léčebně rehabilitačního postupu .....	57
7.2.12. Výstupní hodnocení .....	59
7.2.13. Subjektivní hodnocení probanda .....	62
7.2.14. Dlouhodobý rehabilitační plán .....	62
7.2.15. Mé doporučení .....	62
7.3. Kazuistika č. 3 .....	62
7.3.1. Anamnéza .....	62
7.3.2. Aspekce .....	64
7.3.3. Palpace .....	64
7.3.4. Table top test .....	65
7.3.5. Antropometrické vyšetření .....	65
7.3.6. Goniometrie .....	66
7.3.7. Svalová síla .....	67
7.3.8. Vyšetření čítí .....	67

7.3.9.	Vyšetření úchopů.....	68
7.3.10.	Krátkodobý rehabilitační plán.....	68
7.3.11.	Realizace léčebně rehabilitačního postupu.....	69
7.3.12.	Výstupní hodnocení.....	70
7.3.13.	Subjektivní hodnocení probanda.....	70
7.3.14.	Dlouhodobý rehabilitační plán.....	70
7.3.15.	Mé doporučení.....	71
8.	Diskuse.....	72
9.	Závěr.....	75
10.	Seznam použitých zdrojů.....	76
11.	Seznam příloh.....	81
12.	Seznam zkratek.....	94

## ÚVOD

Dupuytrenova nemoc je jedno z nejčastějších chronických onemocnění ruky. Jde o fibromatózu palmární fascie, která se projevuje postupným zkracováním a ztluštěním palmární a prstové aponeurózy. Ztluštění se projevuje jako uzel nebo pruh a postupně vzniká flekční kontraktura známá jako Dupuytrenova kontraktura. Flekční kontraktura vede k omezení funkce ruky. Narušení uchopovací a manipulační funkce představuje omezení z hlediska sebeobsluhy, pracovních a sociálních aktivit. Mezi další fibromatické léze patří fibrózní kloubní uzly, Peyronieho nemoc a Ledderhose syndrom. Tímto onemocněním trpí především muži, hlavně bělošská populace a Japonci. Roli hraje dědičnost a některé nemoci. Léčba kontraktury je buď konzervativní, miniinvazivní, nebo chirurgická.

Cílem práce je sestavit a navrhnout terapeutický plán a následně jej vyhodnotit z hlediska probandova subjektivního vnímání a porovnat s naměřenými výsledky.

Praktickou část zpracuji formou kvalitativního výzkumu, jehož základem budou kazuistiky tří probandů, kteří podstoupili operaci Dupuytrenovy kontraktury. Součástí kazuistik bude anamnéza, vstupní a výstupní kineziologický rozbor, individuální rehabilitační plán a zhodnocení efektu terapie. Dále použiji semistrukturovaný rozhovor a pozorování a data zpracuji metodou srovnávací analýzy.

# 1. ANATOMIE PALMODIGITÁLNÍ APONEUROZY

## 1.1. Anatomie aponeurózy dlaně

Palmární aponeuróza (příloha 1) je vazivová destička trojúhelníkového tvaru, která odděluje podkoží od hlouběji uložených anatomických struktur a současně jim poskytuje určitou mechanickou ochranu. Začíná na povrchu retinaculum musculorum flexorum, kde se do ní upíná m. palmaris longus. Na digitální fascii navazuje na úrovni báze prstů (Čihák, 2011; Naňka, Elišková, 2015; Krejča, 2017).

Dle Krejči (2017) se jedná o systém snopců aponeurózy v několika směrech, které dohromady tvoří jeden celek a rozprostírá se prakticky přes celou dlaň. Snopce jsou brány jako normální fascie, zatímco pruhy se berou jako patologické ztluštění.

Pretendinózní longitudinální pruhy (příloha 2) jsou čtyři podélné pruhy, které jdou ke II. - V. prstu. Patologickým projevem Dupuytrenovy kontraktury je hmatné nodulární ztluštění pretendinózních pruhů. Kontrahující se pruhy způsobují flekční kontraktury metakarpofalangeálního (MP) kloubu. Pod pretendinózními pruhy se nacházejí příčné snopce, které mají funkci retinacula hlavně pro flexory prstů. Tyto příčné snopce nebývají pozměněny v pruhy.

Vertikální snopce fixují aponeurózu k vrstvám kůže a stabilizují k hlubším vrstvám dlaně. Při změně snopců na kontrahující se pruhy, se kůže trychtýřovitě vtahuje za probíhajícím pruhem.

Ligamentum metacarpale transversum superficiale probíhá transverzálně mezi prsty, část vláken jde do aponeurotického systému jednotlivých prstů a částí adhezuje hluboko v oblasti MP kloubu. Tato ligamenta bývají často postižena při Dupuytrenově kontraktuře a při jejich zkrácení zamezují abdukci prstů a podílejí se na flekční kontraktuře proximálního interfalangeálního (PIP) kloubu (Krejča, 2017; Pilný, Slodička, 2013).

Podle Pilného a Slodičky (2013) bývá thenarová fascie postižena na radiální straně palce nebo v prvním mezi prsty a fascie hypothenaru bývá postižena na ulnární straně a přechází na V. prst.

## 1.2. Anatomie digitální fascie

Digitální fascie je složitý komplikovaný multifunkční celek. Skládá se z Graysonových prevaskulárních ligament, Clelandových retrovaskulárních ligament, laterálních digitálních vláken a retrovaskulárních vláken (Pilný, Slodička, 2013).

Dle Krejči (2017) pretendinózní snopce volně navazují na digitální fascii, částečně spirálními snopci a částečně přecházejí přímo v centrální pruh. Ligamentum metacarpale transversum superficiale souvisí s laterální částí pochvy neurovaskulárního svazku.

*Nejdůležitější strukturou digitální fascie je pochva neurovaskulárního svazku. Její dorzální stěna je poměrně tenká, blanitá, místy zesílená Clelandovými ligamenty. Tato dorzální stěna může patologicky tvořit longitudinální strukturu nazývanou retrovaskulární pruh. Retrovaskulární pruh je v takovém případě uložen volárně od Clelandových ligament. Volární stěna neurovaskulárního svazku je tvořena ligamenty Graysonovými. Mediálně obě stěny souvisejí s flexorovou pochvou, kloubním pouzdem nebo centrálním pruhem. Laterální stěnu pochvy neurovaskulárního svazku tvoří kondenzace fibrózních vláken nazývajících se laterální digitální ligamentum (Krejča, 2017, s. 34).*

Dle Krejči (2017) mohou způsobit kontrakturu PIP kloubu tři struktury – centrální pruh, laterální pruh nebo spirální pruh, laterální pruh pak může způsobit i kontrakturu distálního interfalangeálního (DIP) kloubu.

*Centrální pruh je pokračováním pretendinózního pruhu a přibírá snopce z fibrózně tukové tkáně povrchní fascie z oblasti kolem neurovaskulárních svazků v úrovni MP kloubu. Distálně se upíná na flexorovou pochvu a periost středního článku, většinou s laterální deviací hlavního pruhu k jedné či druhé straně. Proximální místo úponu je těsně za PIP kloubem a často tvoří klinicky hmatný nodulus.*

*Laterální pruh odpovídá ztlustělému laterálnímu ligamentu, které většinou přibírá výše uvedené snopce ostatních struktur. Sám o sobě je spíše synergistou ostatních pruhů udržujících flekční kontrakturu PIP než její hlavní příčinou. Podílí se také na kontraktuře DIP kloubu, zvláště malíku. Tento pruh je v intimní souvislosti s přiléhajícím pruhem kůže a jeho chirurgická disekce je prakticky možná pouze ostrou preparací za použití zvětšení.*

*Spirální pruh je buď pokračováním pretendinózního pruhu, nebo vzniká v oblasti muskulotendinózního přechodu mm. interossei. V případě malíku je úpon často na m. abduktor digiti minimi. V této lokalitě je častou příčinou recidiv při opomenuté primární chirurgické revizi. Distálním úponem je flexorová pochva a periost středního článku. Spirální pruh, jak jej popsal McFarlane, je složen ze čtyř fasciálních struktur, které za normálních okolností obtáčejí neurovaskulární svazek jako součást jeho pochvy. Jedná se o následující struktury: pretendinózní pruh, spirální snopce, laterální digitální ligamentum a Graysonova ligamenta (Krejča, 2017, s. 35).*

## **2. KINEZILOGICKÉ ASPEKTY JEMNÉ MOTORIKY**

### **2.1. Jemná motorika**

Jemná motorika je schopnost obratně a kontrolovaně manipulovat předměty. Jde o pohybové aktivity prováděné drobnými svalovými skupinami, zejména rukou, které vyžadují přesnost při plnění motorického úkolu (Vyskotová, Macháčková, 2013).

### **2.2. Kineziologické aspekty jemné motoriky**

Dle Vyskotové a Macháčkové (2013) je ruka konečným článkem mechanického řetězce, který začíná na rameni a může se pohybovat v rámci velké části prostoru, díky mobilitě ramene, lokte a zápěstí, které se pohybují v různých rovinách. Velkou mobilitu ruky umožňuje tvar kloubů, vzájemná pozice kostí a aktivita svalového systému. V zápěstí se může pohybovat do flexe, extenze, radiální dukce a ulnární dukce. V oblasti prstů je ve všech kloubech možný pohyb do flexe a extenze a v metakarpofalangeálních kloubech i abdukce a addukce.

Rozsahy pohybu zápěstí:

- Palmární flexe: 80° - 90°
- Dorzální flexe: 70° - 85°
- Radiální dukce: 15° - 20°
- Ulnární dukce: 45°

Rozsahy pohybu v metakarpofalangeálních kloubech:

- Flexe: 90°
- Extenze: 10° - 40°
- Abdukce: do 30°
- Addukce: do 30°

Rozsahy pohybu v proximálních interfalangeálních kloubech:

- Flexe: 90°
- Extenze: 0°

Rozsahy pohybu v distálních interfalangeálních kloubech:

- Flexe: 60° - 90°
- Extenze: 0° - 5°

Rozsahy pohybu v metakarpofalangeálním kloubu palce:

- Flexe: 60° - 70°
- Extenze: 0° - 10°
- Abdukce: 40° - 50°
- Addukce: 0° - 10°
- Opozice a reopozice palce: 45° - 60°

(Dylevský, 2009; Kapandji, 2002).

### 2.3. Úchopy

Úchopy jsou podmínkou a zároveň základní formou manipulace. Jde o interakci ruky a uchopovaného předmětu. Existuje celá řada úchopů, analyzovány jsou však pouze modely úchopu silového a precizního, které se ve funkčních aktivitách často kombinují. Při úchopu je nezbytné brát v úvahu fyzikální vlastnosti předmětu, anatomické a funkční možnosti ruky a celé horní končetiny a účel úchopového manévru (Vyskotová, Macháčková, 2013).

Dle Věleho (2006) lze úchopy rozdělit do 6 variant:

- Úchop s terminální opozicí palce a ukazováku (štipec)
  - Jde o uchopení drobného předmětu mezi konečky obou prstů
- Úchop se subterminální opozicí palce a ukazováku (pinzeta)
  - Jde o uchopení malého předmětu mezi bříška obou prstů
- Úchop s laterální opozicí (klepeto)
  - Jde o úchop, kdy je bříško palce postaveno proti palcové hraně prstů
- Úchop palmární s palcovým zámkem (celou rukou)
- Úchop digitopalmární (úchop mezi dlaní a prsty)
  - U tohoto úchopu se nepoužívá palec



- Úchop interdigitální
  - Jde o úchop drobných předmětů mezi prsty

Dle Haladové a Nechvátalové (2010) se v praxi používá šest základních funkčních testů podle Nováka:

- Jemný, precizní úchop
  - Štipec
  - Špetka
  - Laterální úchop
- Silový úchop
  - Kulový úchop
  - Háček
  - Válcový úchop

### **3. DUPUYTRENOVA KONTRAKTURA**

#### **3.1. Historie**

První záznam o této nemoci v lékařské literatuře napsal Felix Platter v roce 1614. Popsal kontrahovaný IV. a V. prst levé ruky kamenického mistra a domníval se, že se jedná o onemocnění šlach flexorů. V roce 1777 Henry Cline pitval ruku postiženou fibromatózou dlaňové fascie a podrobně určil lokalizaci choroby (Maňák, 2008). Dle Krejči (2017) se tímto onemocněním zabývali také Cooper a Boyer, teprve však Guillaume Dupuytren se zabýval chirurgickou léčbou nemoci. Dupuytrenovu kontrakturu poprvé popsal v roce 1831 a první operaci provedl téhož roku, kdy pruhy změněné fascie přerušil příčnými řezy v úrovni MP a PIP kloubu.

V padesátých letech 20. století provedl Raoul Tubiana rozsáhlou studii efektivity léčby Dupuytrenovy nemoci.

#### **3.2. Definice a formy Dupuytrenovy nemoci**

Onemocnění jako takové se nazývá Dupuytrenova nemoc, někdy se také uvádí jako fibromatóza palmární fascie či benigní neoplastická fibromatóza (Pilný, Slodička, 2013). Při tomto onemocnění dochází ke ztlustění palmární aponeurózy nebo aponeurózy prstů, které se projevuje jako uzel nebo pruh. Postupně dochází ke zkracování longitudinálních vláken, tím vede k rozvoji flekční kontraktury prstů – Dupuytrenova kontraktura (Krejča, © 2017).

Často se lidé domnívají, že se jedná o zkrácení šlach flexorů ruky, ale ty s Dupuytrenovou nemocí nemají nic společného. Dupuytrenova kontraktura vzniká, když se začnou stahovat rudimentální svaly ruky, které už tisíce let nepoužíváme a byly změněny v palmární fascii. Dojde k vytvoření dobře hmatného tuhého pruhu v podkoží, který se však nehýbe společně s pohybem prstu (Justan, © 2017).

Dungl (2014) rozlišuje onemocnění podle rozsahu postižení na:

- Dlaňový typ
- Prstový typ
- Dlaňoprstový typ

### 3.2.1. Palmární léze

Palmární léze je časným a častým příznakem nemoci.

Uzly se nejčastěji vyskytují na ulnární polovině dlaně. Typicky se objevují v místě mezi proximální a distální palmární rýhou, podél osy paprsků prstů. Mohou však být i mimo osu prstu, obvykle nad ligamentum metacarpale transversum superficiale. Méně často se uzly nacházejí na radiální straně dlaně, zde se uzly obvykle objevují v distální palmární rýze nebo povrchně v oblasti I. meziprstí. Ojediněle se uzly vyskytují v oblasti zápěstí při úponu m. flexor carpi ulnaris a palmaris longus. Mezi kůží a uzlem se proximálně nachází vrstva tukové buněčné tkáně, kdežto v distální části může uzal přilnout ke kůži. Uzel je tuhý, solidní a někdy na tlak bolestivý.

Kožní vtaženiny se většinou objevují v raných fázích onemocnění, ale mohou přetrvávat i v pozdějších stádiích nebo se vůbec nemusejí objevit. Nejčastěji bývají podél distální palmární rýhy. Zezačátku bývají zřetelné jen u určitých pozicích, později se vyskytují stále, jestliže se objevují izolovaně, neznamenaají žádné funkční omezení. Pravděpodobně jsou způsobeny přilnutím longitudinálních a vertikálních vláken aponeurózy.

Distorze kožních rýh se může objevit při plné extenzi dlaně a prstů nebo při jejím roztažení. Nález se zvyrazňuje uzly a kožními vtaženinami, které táhnou rýhy proximálně nebo distálně.

Pruhy se objevují v pozdějších fázích onemocnění, kdy se rozvíjejí na podkladě existujícího uzlu nebo se někdy objevují nově vytvořené. V jejich proximálním průběhu se ukládají poměrně povrchně, zatímco v jejich distálním průběhu jsou hlouběji. V proximálním průběhu jdou pruhy celkem snadno klinicky identifikovat, kdežto v distálním průběhu obtížněji. V dalším průběhu po splynutí s laterodigitální fascií může vzniknout pruh, který může zapříčinit flekční kontraktury PIP kloubu a po propojení s hlubokými pruhy se podílí na flekční kontraktuře MP kloubu (Krejča, 2017).

### 3.2.2. Digitální léze

Digitální léze se projevuje uzly, pruhu a kožními kontrakturami.

Uzly bývají mnohdy spojené s PIP kloubem a mohou způsobit jeho kontrakturu i bez viditelného pruhu. Většinou se vyskytují uzle rozsáhlé a uložené na palmární straně prstu v jeho proximální části a s masivním poškození kůže.

Často palpujeme pouze ztluštění aponeurózy než jednotlivé pruhu, protože ty jsou tenké a špatně vymezené. Většinou se táhnou od MP kloubu do úrovně PIP kloubu, výjimečně až k DIP kloubu.

Kloubní kontraktura ve většině případů nejdříve postihuje MP kloub. Nejprve omezuje jeho hyperextenzi a poté i extenzi bez možnosti korekce pozice prstu v jiných kloubech. V pozdějších fázích nemoci dochází k flekčním kontrakturám PIP kloubu, které jsou provázeny funkčními problémy daleko více než kontraktura MP kloubu. Při flekční kontraktuře MP i PIP kloubu se funkční obtíže násobí, dochází k protruzi prstu do dlaně a vadí při běžných činnostech. DIP kloub může být postižen také flekční nebo hyperextenční kontrakturou. U obou kontrakturách zůstává kloub nebolestivý, bez známek zánětu a bez otoku. S výjimkou hyperextenční kontraktury DIP kloubu zůstává aktivní flexe u Dupuytrenovy kontraktury zachována.

V některých případech může rozvoj Dupuytrenovy nemoci doprovázet bolest, mravenčení, pocení, pocit chladu, otok a změna barvy. Tyto příznaky však mohou ukazovat na jinou současně probíhající nemoc, na kterou se při diagnostice musí myslet, například: syndrom karpálního tunelu (Krejča, 2017).

### 3.2.3. Topografická distribuce

Dupuytrenova nemoc většinou postihuje obě ruce, ale může postihovat jen jednu. Rozvoj Dupuytrenovy kontraktury nemá vztah k dominanci levé či pravé ruky. Postihuje ulnární stranu dlaně, prostředník, prsteník a malík, pouze ve vzácných případech radiální stranu dlaně, palec a ukazovák. Onemocnění se zezáátku omezuje pouze na jeden prst, většinou progreduje i na ostatní (Krejča, 2017).

Dle Mansur, de Oliveira a Gonçalves (2018) je Dupuytrenova kontraktura častější a závažnější na dominantní ruce.

#### 3.2.4. Ektopické léze

Dle Krejči (2017) jsou ektopické léze termínem pro další fibromatické léze, které mohou provázet Dupuytrenovu nemoc. Řadíme sem fibrózní kloubní uzly, léze plosky nohy a Peyronieho nemoc.

Fibrózní kloubní uzly představují ztluštěniny, které můžeme naléznout na extenzorové straně PIP kloubu. Srůstají s kůží i s extenzorovými šlachami. Palpačně se jeví jako nerovné, tuhé a většinou neomezují flexi. Vyskytují se přibližně v 15 % případů, ale nemusejí se vyskytovat na postiženém prstu. Výskyt fibrózních kloubních uzlů svědčí pro agresivnější formu Dupuytrenovy nemoci.

U léze plosky nohy (Ledderhose syndrom) jde o fibrózní změny plantární aponeurózy, které se podobají těm palmárním. Projevuje se fibrózními uzly tam, kde pacient plantární aponeurózu nezatěžuje. Uzly jsou vůči kůži posunlivé a většinou nepůsobí žádné potíže, pouze při dlouhém stání či chůzi mírně bolí. Po dosažení určité velikosti uzlu nedochází k dalšímu zvětšování. Nemoc se vyskytuje mezi 40. – 50. rokem života a frekvence výskytu se udává 1 : 200 000 obyvatel.

Peyronieho nemoc nebo též induratio penis plastica je zánětlivé onemocnění, které postihuje tunica albuginea kavenózních těles penisu. Tuto nemoc charakterizují ohraničené plaky zpravidla ve střední třetině dorza penisu. Velikost plaků může být různá a mohou způsobit zahnutí penisu, které znesnadňuje, nebo dokonce znemožňuje pohlavní styk (Krejča, 2017).

### 3.3. Patogeneze

Dle Pilného a Slodičky (2013) se při postižení palmární aponeurózy pozměňuje poměr vláken kolagenu I. a III. typu. Normální aponeurózy má většinu vláken z kolagenu I. typu a pouhých 5 % je z kolagenu III. typu, ale při Dupuytrenově kontraktuře se aponeuróza skládá až ze 40 % z kolagenu III. typu.

Myofibroblasty jsou buňky, které převážně produkují tkáň patologicky změněné aponeurózy. Tyto buňky mají zastoupení v uzlech, ale v pruzích se nevyskytují, tam se nacházejí organizovaná vlákna kolagenu bez myofibroblastů.

### **3.4. Etiologie, epidemiologie a další možné vlivy**

V současné době není známá přesná příčina onemocnění i přes provedení rozsáhlých studií. Byla prokázána dědičnost nemoci, souvislost s některými chorobami, úrazy, pohlavím a věkem (Picardo, Khan, 2012).

#### **3.4.1. Geografický výskyt**

Krejča (2017) uvádí, že výskyt Dupuytrenovy kontraktury v bělošské populaci činí průměrně 3 - 40 % dle literatury. Tento výsledek ovlivňuje i fakt, že velká část pacientů s tímto onemocněním ani k lékaři nejde, protože je neomezuje. Nejvíce se onemocnění vyskytuje v Evropě ve skandinávských zemích, odkud se pravděpodobně rozšířil do dalších zemí Evropy, Ameriky a Austrálie. Černochozy žijících v Africe a v Americe postihuje Dupuytrenova nemoc vzácně. U většiny asijských národů se onemocnění vyskytuje též raritně, avšak u Japonců je prevalence vzniku Dupuytrenovy nemoci vyšší než v Evropě. Nemoc má však mírný průběh, přičemž může dojít i ke spontánní involuci uzlů.

#### **3.4.2. Rodinná anamnéza**

Rodinná anamnéza patří k nejvýznamnějším faktorům při stanovení diagnózy. U téměř 70 % pacientů s Dupuytrenovou nemocí se objevila pozitivní rodinná anamnéza (Dupuytrenova choroba, 2017).

#### **3.4.3. Vliv pohlaví**

Dupuytrenova choroba má vyšší prevalenci u mužů, dle autorů poměr kolísá od 1:10 po 1:2. U mužů se nemoc projeví dříve, s maximem výskytu kolem 50 let, zatímco u žen

se vyskytuje mezi 60. - 70. rokem života. U žen má nemoc pomalejší progresi a méně často vyžaduje operační zákrok (Dupuytrenova choroba, 2017; Krejča, 2017).

#### 3.4.4. Vliv věku

Nemoc propuká v dospělosti, maximum výskytu se u mužů nachází po 50. roce a u žen mezi 60. a 70. rokem. Někteří autoři též uvedli i vzácné případy dětí a mladistvých s Dupuytrenovou nemocí. Krejča (2017) upozorňuje na důležitost vztahu počátku a průběhu onemocnění. Čím dříve se onemocnění objeví, tím probíhá rychleji a s více komplikacemi. Po 60. roce se nemoc vyvíjí pomalu se vzácnými recidivami (Krejča, 2017).

#### 3.4.5. Vztah traumatu k rozvoji Dupuytrenovy nemoci

Dle Krejči (2017) může následovat rozvoj Dupuytrenovy nemoci po nějakém poranění či po operaci a to během týdnů až měsíců. Vyšší incidence k nemoci mají lidé s chronicky oteklými rukami. U těžce manuálně pracujících lidí nebyl potvrzen vyšší výskyt nemoci, pouze byl potvrzen vliv vibrací na rozvoj nemoci.

#### 3.4.6. Přidružená onemocnění

Nemoc se častěji vyskytuje u diabetiků, epileptiků a alkoholiků.

Diabetiky postihují různá myoskeletární onemocnění horních končetin včetně Dupuytrenovy nemoci (Shah, Clark, McGill a Mueller, 2015). U diabetiků probíhá nemoc mírněji s pomalou progresí. Většinou se nemoc omezuje jen na palmární formu. Výskyt diabetu a Dupuytrenovy kontraktury dle literatury činí 2 - 63 %. Dupuytrenovy kontraktury závisí na věku, délce onemocnění diabetem, ale nesouvisí s typem diabetu. Diabetici mají vyšší incidence pooperačních komplikací.

Epilepsie se u pacientů s Dupuytrenovou nemocí vyskytuje ve 2 - 3 %. Dupuytrenova kontraktura nezávisí na závažnosti epilepsie, častěji se objevuje u idiopatické epilepsie. Většinou se onemocnění vyskytuje oboustranně a probíhá symetricky.

Incidence alkoholické etiologie poškození jater a Dupuytrenovy nemoci činí 44 %, kdežto u jiné etiologie poškození jater je incidence jen 18,8 % (Dupuytrenova choroba, 2017; Krejča, 2017).

Více se také Dupuytrenova nemoc vyskytuje u jedinců s arteriální hypertenzí, u kuřáků, u uživatelů antiretrovirových léků a antikonvulziv a u jedinců s jinými metabolickými nemocemi než je diabetes mellitus, např. dyslipidémie, (Mansur, de Oliveira, Gonfaves, 2018).

### **3.5. Klasifikace lézí**

Krejča (2017) uvádí důležitost objektivního klinického vyšetření a popisu patologického stavu, z tohoto důvodu vznikaly různé klasifikace. Nejvíce se osvědčila klasifikace dle Tubiany, kde je výsledkem celkové skóre, které vyjadřuje stupeň extenčních deficitů jednotlivých segmentů a topografickou distribuci lézí na ruce.

Dle Tubiany lze ruku rozdělit do pěti segmentů, kde každý segment obsahuje jeden prst a jeden metakarp. Segmenty tříčlankových prstů hodnotíme pomocí šesti bodové stupnice a segment palce pomocí čtyř bodové stupnice. Každý segment vyhodnocujeme individuálně a zapisujeme řadou písmen a čísel. Všechny segmenty na obou rukách by měly být hodnoceny při každém vyšetření, abychom mohli vyloučit progresi či pro srovnání různých léčebných postupů.

- Klasifikace segmentů tříčlankových prstů

U tříčlankových prstů hodnotíme součet jednotlivých flekčních kontraktur (úhel, který chybí do plné extenze) MP, PIP a DIP kloubů. U jednoho prstu se součet všech extenčních deficitů může pohybovat od 0° do 200°. Pro hodnocení se rozlišuje šest fází, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 (Krejča, 2017, Pilný, Slodička, 2013).



Tabulka č. 1: Klasifikace segmentů tříčlánkových prstů

Fáze	Popis	Hodnota bodů
0	Fyziologický nález	0
N	Palmární nebo digitální uzel, bez rozvinuté flekční kontraktury	0,5
1	Totální flekční kontraktura (deficit extenze) mezi 0 - 45°	1
2	Totální flekční kontraktura (deficit extenze) mezi 45 - 90°	2
3	Totální flekční kontraktura (deficit extenze) mezi 90 - 135°	3
4	Totální flekční kontraktura (deficit extenze) nad 135°	4

(Krejča, 2017)

- Klasifikace segmentu palce

U palce hodnotíme flekční kontrakturu metakarpofalangeálního (MP) a interfalangeálního (IP) kloubu a kontrakturu I. meziprstí, proto se skóre vyjadřuje dvěma čísly. Hodnocení flekční kontraktury MP a IP kloubu je stejné jako u ostatních prstů a u kontraktury I. meziprstí hodnotíme úhel mezi osami I. a II. metakarpu. Flekční kontraktura MP a IP kloubu se může pohybovat mezi 0 - 160° a kontraktura I. meziprstí mezi 0 - 45°. Hodnocení kontraktury I. meziprstí se rozděluje do čtyř fází, které jsou uvedeny v tabulce č. 2 (Krejča, 2017).

Tabulka č. 2: Klasifikace segmentu palce

Fáze	Popis	Hodnota bodů
0	Úhel mezi I. a II. metakarpem je > 45° - fyziologický nález	0
1	Úhel mezi I. a II. metakarpem je 45 - 30°	1
2	Úhel mezi I. a II. metakarpem je 30 - 15°	2
3	Úhel mezi I. a II. metakarpem je < 15°	3

(Krejča, 2017)

Dle Craxforda a Russella (2016) se v praxi běžně místo klasifikace dle Tubiana používá měření úhlů pomocí goniometru.

Dungl (2014) nemoc dělí dle závažnosti na:

- I. stupeň – uzly jen v dlani s deformací kůže
- II. stupeň – počátek kontraktury MP kloubu prstu
- III. stupeň - začínající nebo již vyvinutá kontraktura v PIP kloubu
- IV. stupeň - začínající nebo již vyvinutá kontraktura v PIP kloubu a kompenzační hyperextenze DIP

### **3.6. Diferenciální diagnóza**

Správná diagnostika Dupuytrenovy kontraktury většinou nebývá problematická (Krejča, 2017).

Diferenciálně diagnosticky je nezbytné vyloučit ganglion, epidermální cystu, revmatické uzly a další nádory měkkých tkání ruky. Flekční kontraktury mohou být dále způsobeny těžkou stenózující tenosynovitiidou, nerozpoznanou kamptodaktylií a následkem poranění (Pilný, Slodička, 2013).

Diagnostické procesy včetně biochemických a histologických metod mohou identifikovat změny v pojivové tkáni v Dupuytrenově kontraktuře, které se podobají tkáni u zmrzlého ramene (Wong, Levine, Deo, Kesting, Mercer, Schram, Strang, 2017).

## **4. LÉČBA**

Používají se tři způsoby léčby – chirurgické, konzervativní a miniinvazivní.

### **4.1. Konzervativní léčba**

Dle Vilímovského (2014) patří do konzervativní léčby dlahy, rehabilitace a injekce kortikoidů, jejichž účinek však nebyl potvrzen. Dle Krejčí (2017) jde především o metody, které mají malý nebo žádný terapeutický účinek a doporučují se v počátečních stádiích či jako doplněk k chirurgickému řešení.

#### 4.1.1. Rehabilitace

Dle Bitnara a Koláře (2009) do rehabilitace patří aplikace tepla, protahovací cvičení, techniky měkkých tkání a z fyzikální terapie sem patří aplikace rázové vlny, ultrazvuku a laseru.

Dle Pilného a Slodičky (2013) se používají dlahy statické a dynamické, které slouží ke zpomalení tvorby kontraktur. Efektivita této metody však není velká a nebrání progresi nemoci. Význam této metody spočívá v rámci pooperační rehabilitace. Dle Koudely (2007) patří do konzervativní terapie i masáže a to především u dlaňové formy onemocnění.

#### 4.1.2. Radioterapie

Radioterapie se používá v počátečních fázích onemocnění, kdy slouží jako prevence progresu onemocnění. Tato metoda se však moc nepoužívá, vzhledem k rozporuplným výsledkům terapie (Krejča, 2017).

#### 4.1.3. Injekce steroidů

Steroidní injekce se používají pouze u nodulární formy a v případě bolestivých uzlů se touto metodou mohou snížit potíže (Krejča, 2017).

### **4.2. Chirurgická léčba**

Chirurgická léčba se používá u progredujícího typu onemocnění (Justan, 2011).

Dle Vilímovského (2014) je indikací k chirurgickému řešení pozitivní tzv. table top test, funkční či subjektivní potíže. Dle Krejčí (2017) se volí takový přístup, který odpovídá plánovanému výkonu, umožňuje jeho rozšíření, řeší nedostatek kožního krytu a bere

v úvahu i budoucí operace ruky. Chirurgická operace má větší riziko komplikací a recidiv oproti ostatním řešením.

#### 4.2.1. Typy chirurgických operací dle Krejčí (2017):

- Limitovaná fasciektomie

Tato operace spočívá v excizi krátkých úseků longitudinálních pruhů fascie. Mezi výhody této metody patří minimální morbidita, změkčení ponechané fascie, přijatelný rozsah pohybu po operaci a zpomalení rozvoje flekčních kontraktur kloubů při recidivě, ke kterým však dochází velmi často.

- Rozšířená aponeutomie

Touto metodou odstraňujeme kontrakční pruhy a postiženou fascii. K recidivám zde nedochází tak často a lze ještě snížit při preventivním odstranění longitudinálních vláken.

- Extenzivní (subtotální) aponeurotomie

I když se u tohoto zákroku vyskytuje zatížení vysokou morbiditou, indikuje se v případech postižení téměř celé fascie.

- Dermofasciektomie

Při této operaci se provede definitivní přerušování longitudinálních vláken a excize části kožního krytu dlaně a prstů tam, kde přímo souvisí s postiženou fascií, uzly a pruhy. Kožní deficit se řeší autotransplantátem a riziko recidivy kontraktury je velmi nízké.

Mezi další méně časté techniky patří chirurgická fasciotomie, technika otevřené dlaně, metoda skeletální trakce, artroplastika a tenoartrolýza.

#### 4.2.2. Typy a uložení incizí

Incize mají různé typy a ty jsou voleny dle umístění pruhů a uzlů v dlani a na prstech. Dále chirurg musí brát v úvahu to, aby vzniklé jizvy nebránily budoucí operaci, musí brát ohled na dostatečný přehled v operačním poli, zajištění kožní sutyry bez napětí a zajištění optimální vaskularity kožních okrajů. Při operacích lze použít longitudinální incize,

Z-incize prosté nebo s následným Y-V posunem, primárně plánované místní laloky, příčné incize nebo jejich kombinace (Pilný, Slodička, 2013).

### **4.3. Miniinvazivní řešení**

#### 4.3.1. Jehlová aponeurotomie

Metoda jehlové aponeurotomie přerušuje pruhy ostřím jehly. Mezi výsledky tohoto zákroku řadíme změknutí reziduálních longitudinálních vláken palmární fascie, zvětšení rozsahu pohybu v MP a PIP kloubech, málokdy však dosáhneme plné extenze. Mezi výhody patří jednoduchost a nízká morbidita. Ke snížení recidiv a snížení doby rekonvalescence lze jehlovou aponeurotomii kombinovat s aplikací tukového štěpu (Krejča, 2017).

#### 4.3.2. Aplikace kolagenázy

Jedná se o aplikaci enzymatické terapie, která umí „rozpustit“ kolagen, ze kterého jsou tvořeny pruhy kontraktury (redakce Florence s využitím podkladů MUDr. A. Fibíra, 2017). Dle Vilímovského (2014) se tato terapie nazývá enzymatická fasciotomie a používá enzym kolagenázy *Clostridium histolyticum*, který štěpí kolagen I. a III. typu. Tento enzym se injekčně aplikuje do kontraktury, po 24 hodinách se provede manuální natažení prstů a dlaně a tím dojde k přerušení pruhu a k uvolnění kontraktury.

Enzymatická fasciotomie má oproti chirurgické léčbě nižší riziko výskytu komplikací a recidiv, hodí se pro všechny pacienty, ale je finančně náročná (Krejča, 2017).

### **4.4. Komplikace**

Dle Pilného a Slodičky (2013) lze pooperační komplikace rozdělit na poruchy hojení a iatrogenní pooperační poškození struktur ruky.

Mezi iatrogenní poškození patří poranění senzitivního digitálního nervu, digitální arterie, šlach a proříznutí laloku při preparaci, které může ohrozit jeho prokrvení. Mezi komplikace hojení krátce po operaci patří hematoma, nekróza laloků, otok a infekce.

Dle Craxforda a Russella (2016) řadíme mezi pozdní poruchy hojení ztuhlost kloubů, snížený rozsah pohybu, citlivost jizvy, intolerance chladu, kontraktura jizev, rekurentní onemocnění a algodystrofický syndrom.

#### **4.5. Progrese a recidiva (rekurence)**

Progrese znamená nový výskyt nemoci v místech, kde se dříve nevyskytovala, zatímco recidiva označuje znovuobjevení nemoci v místě, kde byla patologická tkáň dříve odstraněna. Dupuytrenova kontraktura má rekurenci mezi 20 – 70 % dle různých zdrojů a nejčastěji se vyskytuje kombinace progrese a recidivy. Při rekurenci se řídíme agresivitou nemoci a funkčním postižením, podle toho se rozhodujeme, zda je nutný chirurgický zákrok. Při další operaci nelze očekávat stejně dobré výsledky jako u první, jsou vyšší rizika a používají se i jiné chirurgické postupy, např. amputace prstu (Pilný, Slodička, 2013).

## **5. CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

Cíle:

1. Sestavit a navrhnout terapeutický plán a zhodnotit jaký vliv bude mít terapie na pooperační stav probanda.
2. Posouzení vlivu fyzioterapie na kvalitu života probandů po operaci Dupuytrenovy kontraktury.

Výzkumné otázky:

1. Jaký vliv bude mít fyzioterapie na stav probandů po operaci Dupuytrenovy kontraktury?
2. Jaký vliv bude mít fyzioterapie na kvalitu života probandů po operaci Dupuytrenovy kontraktury?

## **6. METODIKA**

### **6.1. Průběh a charakteristika terapie**

Praktická část bakalářské práce byla zpracována formou kvalitativního výzkumu, jehož základem jsou kazuistiky probandů. Data byla získána odebráním anamnézy a kineziologickým rozbohem. Kineziologický rozbor byl proveden při vstupním a výstupním vyšetření. Na základě vstupního vyšetření byl stanoven krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. Dále jsem použila semistrukturovaný rozhovor a pozorování.

Výzkumnou skupinu tvořili 3 probandi, jednalo se o muže ve věku 61 – 72 let, kteří ambulantně docházeli do Nemocnice v Českých Budějovicích. Všichni měli diagnostikovanou Dupuytrenovu nemoc a alespoň na jedné ruce odoperovanou Dupuytrenovu kontrakturu.

Terapie probíhala 2 – 3 x týdně po dobu 3 – 5 týdnů. S prvním a druhým probandem jsem měla celkem 10 sezení. Se třetím probandem jsem měla pouze 4 sezení a tuto kazuistiku jsem nedodělala z důvodu hospitalizace probanda. První proband trpěl chronickými obtížemi, na rehabilitační ambulanci docházel již od dubna 2017, já jsem se s ním scházela až od října 2017 tj. asi 8 měsíců po operaci. Druhý a třetí proband měli zahájenou rehabilitaci asi měsíc po operaci.

Probandi souhlasili s terapií a s použitím těchto údajů včetně fotografií do mé bakalářské práce podepsáním informovaného souhlasu (Příloha 12).

### **6.2. Metody použité při vstupním a výstupním vyšetření**

#### **6.2.1. Anamnéza**

Dle Kociové (2013) získáváme anamnestické údaje rozhovorem s pacientem a jde o důležitou součást klinického vyšetření. Součástí anamnézy jsou osobní údaje pacienta, anamnéza osobní, rodinná, pracovní, sociální, farmakologická, alergická, u žen gynekologická, abúzus, zájmy a nynější onemocnění.

Dle Maňáka (2015) bychom se při vyšetření ruky měli zaměřit na údaje o profesi pacienta a o jeho mimopracovní zájmech, zejména nás zajímají ty, které souvisejí s činností rukou.



Nesmíme zapomínat na informaci o lateralitě ruky. V pracovní anamnéze nás zajímá charakter práce, možné rizikové faktory a ergonomie.

Dle Lewita (2009) jsou součástí osobní anamnézy údaje o nemocech, které pacient prodělal a se kterými se v současnosti léčí, dále se zde zaznamenávají veškeré úrazy a operace. V rodinné anamnéze nás zajímají choroby příbuzných v přímé řadě. U nynějšího onemocnění nás zajímá typ obtíží, a jak dlouho trvají, údaje o bolesti, zda je přítomná, jestli na něčem závisí a jaký má charakter.

### 6.2.2. Aspekce

Dle Lewita (2009) je aspekce neboli vyšetření pohledem velice důležité a umožňuje získat užitečné informace o stavu pacienta. Sledujeme zejména držení těla, chůzi, svlékání a oblékání, jizvy, barvu kůže, otok atd. Pozorování začíná již při příchodu do ordinace, kdy sledujeme přirozené chování pacienta. Dále aspekci používáme během vyšetření, kdy však pacient může korigovat své pohybové projevy.

### 6.2.3. Palpace

Lewit (2009) vnímá palpaci jako velice subjektivní vyšetřovací metodu, kterou nelze objektivizovat. Prsty, kterými palpujeme, mají velký počet různých receptorů, které nám umožňují vnímat různé vlastnosti předmětu jako tvrdost, vlhkost či suchost, hladkost či hrubost, poddajnost, elasticitu, teplotu atd. Toto vyšetření je velice náročné na terapeuta, zdokonaluje se získáváním zkušeností a nelze ho nahradit žádným přístrojem. Palpací vyšetřujeme kůži, podkoží, fascie i svaly a to, co právě vyšetřujeme, závisí na použitém tlaku. Pro lepší porovnávání výsledků palpační diagnostiky slouží fenomén bariéry. Při protahování tkáně narazíme na funkční bariéru a v té se snažíme dopružit. Pokud tkáň v místě bariéry dobře pruží a terapeut vnímá konečný pocit jako měkký, jedná se o fyziologickou bariéru. Avšak když pružení nelze vyvolat a konečný pocit je tvrdý, jde o patologickou bariéru, která nastupuje dříve než fyziologická. Kromě funkční bariéry máme i anatomickou, kterou tvoří anatomická zarážka.

Mezi palpační techniky patří tření a protažení kůže, protažení měkkých tkání v řase, působení tlakem, protažení fascií, vyšetření spoušťových bodů, aktivních jizev a kloubní pohyblivosti.

Dle Haladové a Nechvátalové (2010) se hloubkovou palpací vyšetřuje svalový tonus, předtím se však palpačně vyšetřuje kůže, podkoží a fascie. Při vyšetřování kůže zjišťujeme její tloušťku, schopnost posunlivosti vůči hlubším vrstvám, ale zároveň i trofiku. K trofickým změnám patří teplota, elasticita a suchost či vlhkost kůže. Při palpaci svalového tonu vyšetřujeme celý sval, ale i jeho vlákna.

#### 6.2.4. Table top test

Dle Krejčí (2017) se table top test používá jako orientační klinický test pro indikaci k operačnímu řešení. Pacient položí ruku dlaní na desku stolu, pokud ji kvůli kontraktuře není možné plně k desce přitisknout v oblasti dlaně či prstů, pak se test hodnotí jako pozitivní.

#### 6.2.5. Antropometrické vyšetření

Haladová a Nechvátalová (2010) popisuje antropologické vyšetření jako nejobvyklejší způsob měření rozměrů kostry na žijících jedincích. Mezi antropometrického vyšetření patří rozměry výškové, délkové, obvodové a vyšetření hmotnosti těla. Hmotnost se vyšetřuje na váze, kdy se váží bez obuvi a ideálně jen ve spodním prádle. Výškové a délkové rozměry měříme pomocí krejčovského metru a jde o rozměry mezi přesně danými body na těle. Tělesná výška se měří od vertexu (vrchol hlavy) k podložce, kdy se měřený dotýká zády stěny a buď stojí, nebo sedí na židli bez opěradla. Tělesná délka se měří v leže a používá se u novorozenců, kojenců a imobilních pacientů. Na končetinách měříme rozměry délkové a obvodové, které také měříme pomocí krejčovského metru. Na horní končetině měříme délku paže a předloktí, délku paže, délku předloktí a délku ruky. Obvodové rozměry na horní končetině měříme přes kontrahovanou a relaxovanou paži, loketní kloub, předloktí, zápěstí, hlavičky metakarpů a dále můžeme měřit obvody jednotlivých prstů. Na dolní končetině měříme délku celé dolní končetiny, stehna, bérce a nohy. Obvody na dolní končetině měříme přes stehno, koleno, tuberositas tibie, lýtko,

kotníky, nárt a patu a přes hlavice metatarzů. Dále se měří šířkové a obvodové rozměry hlavy, trupu a pánve.

#### 6.2.6. Goniometrie

Dle Haladové a Nechvátalové (2010) se goniometrie používá pro měření rozsahu pohybu v kloubu, který se udává ve stupních. K měření používáme goniometr, který může být různé konstrukce a z různého materiálu, a na prsty používáme prstový goniometr. Při goniometrii dodržujeme pravidla měření, začínáme měřením aktivního pohybu a až poté měříme pohyb pasivní. Goniometrie se používá většinou k vyšetření kloubů na končetinách, ale dá se použít i k měření rotací a úklonů na páteři.

Na horní končetině měříme rozsah pohybu v kloubu ramenním, loketním, v zápěstí a rozsahy pohybu v drobných kloubech prstů. V ramenním kloubu měříme flexi, extenzi, abdukci, addukci, horizontální addukci, horizontální abdukci a vnitřní a zevní rotaci. V loketním kloubu měříme pouze pohyby do flexe, extenze, supinace a pronace. V zápěstí měříme palmární a dorzální flexi a radiální a ulnární dukci. U kloubů na prstech měříme flexi a extenzi, pouze u MP kloubů i abdukci a addukci. Na dolní končetině vyšetřujeme klouby kyčelní, kolenní, hlezenní a málokdy klouby na prstech nohy. U kyčelního kloubu měříme flexi, extenzi, abdukci, addukci a vnitřní a zevní rotaci. V kolenním kloubu měříme pouze flexi a extenzi a v hlezenním kloubu měříme plantární a dorzální flexi, supinaci a pronaci.

Záznam měření goniometrem není jednotný, většinou se používají různé tabulky či zápis metodou SFTR. Tato metoda má název odvozený od tělních rovin (sagitální, frontální, transverzální a rovina rotací). Záznam obsahuje vždy tři hodnoty, obě krajní a výchozí. Jako první se zaznamenává vždy extenze, dorzální flexe, abdukce, radiální dukce, zevní rotace, supinace, everze, flexe trupu, rotace a úklon vlevo. Na druhém místě je většinou nula, při omezení pohybu se tam píše jiné číslo, které představuje výchozí postavení. Třetí místo patří flexi, palmární a plantární flexi, addukci, ulnární dukci, vnitřní rotaci, pronaci, inverzi, extenzi trupu, rotaci a úklonu vpravo.

### 6.2.7. Svalová síla

Dle Jandy (2004) testujeme svalovou sílu pomocí svalového testu, který nás informuje o síle jednotlivých svalů či svalových skupin, usnadňuje nám určit rozsah a místo léze motorických periferních nervů a na jeho podkladě byly vytvořeny léčebně tělovýchovné postupy pro reedukaci oslabených svalů. U svalového testu obličeje jde o jiný případ, tento test nehodnotí sílu svalu, ale rozsah pohybu, který se porovnává se zdravou stranou. Svalový test má předepsaný postup vyšetření, který se musí dodržovat pro dosažení co nejvíce objektivního výsledku.

Stupnice svalové síly má 6 stupňů a každý stupeň má odlišný způsob vyšetření. Sval 5. stupně má normální sílu stahu, jde tedy o 100 % a testujeme ho kladením maximálního odporu, o něco méně odporu klademe u 4. stupně, jehož stah odpovídá 75 % normální svalové síly. U 3. stupně je svalový stah postižené svalové skupiny asi v 50 % svalové síly oproti zdravé straně a testujeme ho pouze proti gravitaci. Když sval nezvládne stah proti gravitaci, tak ho testujeme v poloze, kde sílu gravitace vyloučíme, a jedná se o vyšetřování svalové síly 2 stupně, jehož svalová síla činí 25 % normální svalové síly. Poloha u stupně 1. a 0. je stejná, pohyb pacient neprovede, ale u 1. stupně postřehneme svalový záškub a u 0. nevidíme žádný stah.

Dodržujeme zásady testování. Testujeme celý rozsah pohybu pomalu, stále stejnou rychlostí. Po celou dobu fixujeme a klademe stále stejný odpor. Testování začínáme polohou 3. stupně svalové síly, tj. pouze proti gravitaci a podle výsledku pokračujeme v testování buď k testu 4. stupně svalové síly, nebo k testu 2. stupně svalové síly.

### 6.2.8. Vyšetření čítí

Dle Haladové a Nechvátalové (2010) vyšetřujeme čítí povrchové a hluboké. Při vyšetření jsme zcela odkázáni na subjektivní odpověď vyšetřovaného a nejsme schopni si správnost údajů nijak potvrdit. Povrchové čítí dělíme na taktilní, algické, termické, lokalizační a elektrické, mezi hluboké čítí zahrnujeme vnímání tlaku, pohybcit a polohocit a vnímání vibrací. Do vyšetření čítí zahrnujeme i stereognozii, kdy má pacient zavřené oči a pomocí hmatu rozeznat předmět.

### 6.2.9. Vyšetření úchopů

Běžně se v praxi využívá 6 základních funkčních testů úchopu dle Nováka. Při testování zohledňujeme dominanci ruky, protože ta dominantní je obratnější a častěji používaná. Úchopy dělíme do dvou základních skupin, první skupina představuje jemný a precizní úchop a druhá silový úchop. Do první skupiny patří štipec, špetka a laterální úchop a druhá skupina zahrnuje kulový úchop, hákový úchop a válcový úchop (Haladová, Nechvátalová, 2010).

Dle Véleho (2006) vyšetřujeme i úchop se subterminální opozicí palce a ukazováku, úchop s laterální opozicí, úchop palmární s palcovým zámkem, digitopalmární a interdigitální úchop.

## **6.3. Rehabilitace po operaci Dupuytrenovy kontraktury**

### 6.3.1. Antiedematózní terapie

Dle Pilného a Slodičky (2013) bojujeme proti otoku pomocí elevace končetiny a později můžeme použít elastickou bandáž. Z elastických bandáží nejčastěji používáme elastická samofixační obinadla (např. Coban, PEHA), která se používají i v domácí péči.

Dle Heczkové (© 2013) lze proti otoku použít míčkování. Autorkou této techniky je česká fyzioterapeuta Zdena Jebavá a původně byla používána pro léčbu dětí s astmatem. Jedná se o techniku, která k masáži a terapii používá měkké molitanové míčky.

### 6.3.2. Uvolnění měkkých tkání

Uvolnění měkkých tkání provádíme postupně od kůže, přes podkoží a fascie až po svaly. Před začátkem manuálních technik na uvolnění měkkých tkání je vhodné tkáň nejprve nahřát. Mezi techniky, které používáme, patří protažení kůže či fascie, protažení podkoží ve vlně a dále působení tlakem. Ošetření jednotlivých tkání rozlišujeme pomocí síly použitého tlaku. Při uvolňování měkkých tkání nesmíme zapomínat na mobilizace kloubů (Lewit, 2009).

### 6.3.3. Pooperační dlahování

Zpočátku používáme dlahy statické či sádrové fixace, které mají pro ruku funkci stabilizační a brání opětovnému flekčnímu postavení. Tyto dlahy sundáváme pouze při převazování a při cvičení. Po zhojení rány je možné použít i dlahy dynamické (Měšťák, Molitor a kolektiv, 2015; Pilný, Slodička, 2013). Dle Krejčí (2017) docílíme udržení plné flexe a zároveň zabránění opětovné flekční kontraktuře pomocí střídání vyvazováním operované ruky do natažení (extenze) a do pěsti (flexe). Dlahování trvá různě dlouhou dobu, často se nechává 14. dní celodenně a poté se často pokračuje v nočním dlahování, které může trvat i měsíce.

### 6.3.4. Péče o jizvu

U pacientů se snažíme ovlivnit hojení aplikací speciálních prostředků na jizvy. Mezi tyto prostředky patří kortikoidní masti, silikonové gely či náplasti, laserová terapie, tlaková masáž a rázová vlna (Měšťák, Molitor a kolektiv, 2015).

V péči o jizvu se používá silipos. Jedná se o plát z polymerního gelu s obsahem minerálního oleje, který se postupně uvolňuje a vstřebává se do pokožky, kterou zvláčňuje. Může se používat na zhojenou jizvu a to až na 18 hodin denně. Výhodou siliposu je hypoalergenita, dokonalé přilnutí k pokožce a možnost opakovaného použití po dobu až jednoho roku (Péče o jizvy - SILIPOS, ©2018; Silipos - gelový plát soft, © 2018; Soft shear gel sheeting, © 2018).

Tkáň v okolí jizvy by se měla pravidelně masírovat a po zhojení jizvy by se měla tlakovou masáží ošetřovat i samotná jizva. Po odstranění stehů se doporučuje promazávat kůži mastmi či mastnými krémy (Péče o jizvu po operaci, © 2018).

Dle Smičkové (2011) se na promašťování jizvy hodí nesolené vepřové sádlo, Indulona, borová mast, bílá vazelína, měsíčková mast atd. Dle Bílkové (2018) se hodí k pooperační péči o jizvu i míčkování.

### 6.3.5. Zvýšení rozsahu pohybu

Dle Krejči (2017) se snažíme zlepšit pasivní rozsah pohybu a obnovit aktivní rozsah pohybu. Dle Bredlové (2017) využíváme protahovací techniky, aktivní a pasivní pohyby v jednotlivých kloubech.

### 6.3.6. Zvýšení svalové síly

Dle Čecha (2009) cvičíme svalovou sílu pomocí zvýšených odporů. Dle Bredlové (2017) využíváme ke zvýšení svalové síly různé míčky, tyče a gumičky.

### 6.3.7. Obecný průběh terapie

Sestavila jsem průběh terapie, který se mírně lišil podle aktuálního stavu probanda.

Terapie začínala míčkováním, pak následovalo několika minutové prohřívání ruky, ošetření myofasciálními technikami včetně mobilizací drobných kloubů ruky. Poté jsem se věnovala jizvě, kterou jsem dle potřeby promastila a pečlivě uvolňovala tlakovou masáží a protahováním ve vlně. Pro zvýšení rozsahu pohybu jsem prováděla pasivní pohyby ve všech kloubech ruky a při provádění aktivních pohybů jsem pohyb dle potřeby dotahovala. Když to proband zvládal, přidala jsem aktivní pohyby proti odporu pro zvýšení svalové síly. Při nácviku jemné motoriky jsem se zaměřila na úchopy většinou operovaných prstů. Do cvičení jsem zařadila míčky různých velikostí, tvrdosti a materiálu, které sloužily k nácviku úchopů, ke zlepšení cití a ke zvýšení svalové síly, ke zvýšení svalové síly jsem používala i gumičky.

## **6.4. Metody použité při zpracování dat**

### 6.4.1. Kvalitativní analýza

Dle Hendla (2016) jde o zpracování získaných dat smysluplným a užitečným způsobem a zároveň najít odpovědi na položené výzkumné otázky.

Porovnávání případů se používá u případových studií, které se týkají několika případů. Jednotlivé případy zvlášť analyzujeme a následně mezi sebou srovnáváme.

## **7. KAZUISTIKY**

### **7.1. Kazuistika č. 1**

Iniciály: J. F.

Rok narození: 1955

Věk: 62

Pohlaví: muž

#### 7.1.1. Anamnéza

Osobní:

- v dětství trpěl častými záněty ledvin
- léčí se s arteriální hypertenzí
- v roce 2008 prodělal infarkt myokardu, který byl řešený bypassem
- v roce 2002 si zlomil kotník na levé dolní končetině
- v roce 2012 si zlomil malík na pravé ruce

Rodinná:

- otec zemřel v 62 letech na infarkt myokardu
- Dupuytrenova nemoc se v rodině neobjevuje

Sociální:

- bydlí s manželkou v rodinném domě

Pracovní:

- technicko-hospodářský pracovník (osmihodinová směna, práce u počítače)

Farmakologická:

- antihypertenziva



Alergie:

- neguje

Abúzus:

- alkohol příležitostně

- půl roku nekouří (kouřil 35 let, 15 cigaret za den)

Zájmy:

- rybaření, lyžování

Dominantní končetina: pravá

Nynější onemocnění:

Dupuytrenovu kontrakturu má proband diagnostikovanou 5 let (2012), nejprve na pravé ruce a do jednoho roku i na levé. Do roku 2017 byly kontraktury léčeny pouze konzervativně a 1. 2. 2017 podstoupil proband operaci pravé ruky, protože ho onemocnění omezovalo v běžných činnostech. Operace proběhla v pořádku, následovala sádrová fixace, která byla po dvou týdnech sundána. Pooperační průběh byl v normě a po 14 dnech byly vyndány stehy. V dubnu 2017 začal proband docházet na rehabilitační ambulanci, kam docházel až do listopadu 2017 pro přetrvávající obtíže.

#### 7.1.2. Aspekce

Pravá ruka

Pravá ruka je v základním postavení mírně flektovaná v oblasti V. prstu. V dlani se nachází jizva, která se táhne od středu dlaně k IV. a V. MP kloubu a dále k PIP kloubu V. prstu. Jizva vypadá zhojená, lehce narůžovělá a kontrahovaná v oblasti V. MP kloubu. Jinak se jizva lehce vtahuje dovnitř. Na ruce se nachází mírný otok a prokrvení se zdá být v pořádku. Barva kůže vypadá normálně, bez přítomnosti hematomu.

Levá ruka

Na levé ruce se nachází flekční kontraktura 4. MP kloubu, ostatní klouby mají fyziologické postavení. Kůže má normální barvu a vypadá sušší než na pravé ruce. Integrita kůže není porušena a nevyskytují se zde žádné jizvy. V oblasti čtvrtého paprsku jsou viditelné tři vystouplé uzly a v jejich okolí se nachází kožní vtaženiny. Na levé ruce se nenachází otok ani hematom.

### 7.1.3. Palpace

Pravá ruka

Měkké tkáně ruky mají zvýšené napětí. Palpačně jde snadno vyhmátat pruh vedoucí k malíku, jinak nejsou hmatné žádné další pruhy ani uzly. Při palpování jizva nezpůsobuje bolest, pouze je trochu citlivá, mírně se vtahuje dovnitř a distálně vážně posunlivost jizvy vůči kůži a podkoží. Teplota, prokrvení ruky i její potivost se zdají být v normě.

Levá ruka

Kůže ruky má menší pružnost, je suchá a ve zvýšeném napětí v oblasti dlaně a prstů. Ruka má běžnou teplotu, prokrvení a potivost se zdá v normě. Posunlivost kůže a podkoží vůči sobě vážnou. V oblasti IV. paprsku se nacházejí tři uzly o průměru 1,3 cm, 1 cm a 0,5 cm. Uzle nezpůsobují palpačně bolest, podle probanda se bolest vyskytuje jen při námaze. Lze vypalповat hmatný tvrdý a nepoddajný pruh vedoucí k IV. prstu.

### 7.1.4. Table top test

Na levé ruce je test negativní a pravá ruka se vyznačuje pozitivitou table top testu. Na pravé ruce chybí 1 cm k plnému kontaktu dlaně s podložkou.

#### 7.1.5. Antropometrické vyšetření

V antropometrickém vyšetření jsem se zaměřila na obvodové rozměry, které jsou uvedeny v tabulce č. 3. Z výsledků vyplývá nepatrný otok I. a II. prstu.

Tabulka č. 3: Vstupní antropometrické vyšetření u probanda J. F.

LHK (cm)	Obvody HK	PHK (cm)
19	Zápěstí	19
22,5	Přes hlavičky MC	22,5
7,5	I. prstu	8
7,5	II. prstu	8
8	III. prstu	8
8	IV. prstu	8
7	V. prstu	7

(zdroj: vlastní)

#### 7.1.6. Goniometrie

Výsledky goniometrického měření jsou uvedeny v tabulce č. 4. Z tabulky vyplývá snížený rozsah pohybu v kloubech IV. a V. prstu.

Kdy nejvýraznější flekční postavení patří PIP kloubu V. prstu, méně výrazné pak patří MP a PIP kloubu IV. prstu a MP kloubu V. prstu. Minimální aktivní pohyb jde provést v DIP kloubech IV. a V. prstu.

Tabulka č. 4: Vstupní goniometrické vyšetření u probanda J. F.

Kloub	Pohyb	LHK aktivní pohyb	LHK pasivní pohyb	PHK aktivní pohyb	PHK pasivní pohyb
Zápěstí	DF/PF	S 50-0-30	S 70-0-30	S 80-0-40	S 80-0-70
	RD/UD	F 20-0-30	F 30-0-30	F 20-0-30	F 20-0-40
I. prst – CMC	EXT/FL	F 50-0-20	F 60-0-20	F 30-0-10	F 40-0-20
	ABD/ADD	S 50-0-10	S 50-0-10	S 30-0-10	S 50-0-10
- MP	EXT/FL	F 0-0-60	F 0-0-70	F 0-0-60	F 0-0-70
- IP	EXT/FL	S 20-0-60	S 40-0-70	S 20-0-60	S 40-0-70
II. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-80	S 0-0-85	S 0-0-70	S 0-0-80
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-0-80	S 0-0-90	S 0-0-80	S 0-0-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-20	S 20-0-50	S 0-0-10	S 0-0-30
III. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-80	S 0-0-90	S 0-0-80	S 0-0-90
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-0-70	S 0-0-90	S 0-0-70	S 0-0-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-10	S 20-0-40	S 0-0-10	S 0-0-40
IV. prst – MP	EXT/FL	S 0-10-80	S 0-10-85	S 0-10-70	S 0-10-90
	ABD/ADD	F 10-0-10	F 10-0-10	F 10-0-10	F 10-0-10
- PIP	EXT/FL	S 0-0-70	S 0-0-90	S 0-10-70	S 0-10-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-0	S 0-0-40	S 0-0-0	S 0-0-50
V. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-80	S 0-0-85	S 0-10-70	S 0-10-90
	ABD/ADD	F 30-0-30	F 30-0-30	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-10-80	S 0-10-90	S 0-30-70	S 0-30-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-0	S 0-0-40	S 0-0-10	S 0-0-50

(zdroj: vlastní)

### 7.1.7. Svalová síla

Výsledky testování svalové síly jsou uvedeny v tabulce č. 5. Z těchto výsledků nevyplývá žádné větší snížení svalové síly, proto se při terapii zaměříme pouze na udržení síly.

Tabulka č. 5: Vstupní vyšetření svalové síly u probanda J. F.

Kloub	Pohyb	LHK	PHK
Zápěstí	Flexe s ulnární duktí	5	5
	Flexe s radiální duktí	5	5
	Extenze s ulnární duktí	4	4
	Extenze s radiální duktí	5	5
IV. prst – MP	Flexe	5	5
	Extenze	5	4
	Abdukce	2	4
	Addukce	4	5
- PIP	Flexe	5	5
	Extenze	5	5
- DIP	Flexe	5	5
	Extenze	5	5
V. prst – MP	Flexe	5	5
	Extenze	5	4
	Abdukce	5	5
	Addukce	4	5
- PIP	Flexe	5	5
	Extenze	4	4
- DIP	Flexe	5	5
	Extenze	4	4

(zdroj: vlastní)

### 7.1.8. Vyšetření cití

Na pravé ruce je zvýšené povrchové cití v oblasti jizvy a proband si také stěžuje na brnění I. - III. prstu.

Na levé ruce se nachází mírná hypestezie v oblasti kožních vtaženin. Zbytek ruky a prsty mají neporušené cití.

#### 7.1.9. Vyšetření úchopů

Výsledky vyšetření úchopů jsou uvedeny v tabulce č. 6. Z výsledků vyplývá, že se omezení úchopů vyskytuje pouze u operovaných prstů. U ostatních prstů omezení pohybu není, ale u I. – III. prstu je přítomné brnění, které způsobuje značné nepohodlí a to i při provádění jednotlivých úchopů.

Tabulka č. 6: Vstupní vyšetření úchopů u probanda J. F.

Úchop	LHK	PHK
Štípec (nehtový)	Bez omezení	Bez omezení
Pinzeta (bříškový)	Bez omezení	Bez omezení
Špetka	Bez omezení	Bez omezení
Laterální úchop	Bez omezení	Bez omezení
Kulový úchop	Bez omezení	Vážne IV. a V. prst
Háček	Bez omezení	Vážne IV. a V. prst
Válcový	Bez omezení	Vážne IV. a V. prst
Interdigitální	Bez omezení	Bez omezení

(zdroj: vlastní)

#### 7.1.10. Krátkodobý rehabilitační plán

- antiedematózní terapie
- uvolnění měkkých tkání
- zvětšení a udržení rozsahu pohybu v kloubech ruky
- udržení svalové síly
- protahování zkrácených struktur a protahování do extenze jako prevence recidivy
- péče o jizvu

#### 7.1.11. Realizace léčebně rehabilitačního postupu

Pan J. F. docházel na terapii 2x týdně v průběhu 5 týdnů a celkem jsme měli 10 sezení.

Na prvním sezení jsem odebrala anamnézu a udělala vstupní kineziologický rozbor. Také jsem uvolnila manuálními technikami měkké tkáně a ošetřila jsem mu jizvu tlakovou masáží.

Jelikož proband docházel na rehabilitační ambulanci již 6 měsíců, byl už informovaný o tom, jak pečovat o jizvu a také si doma ruku cvičil. Stále měl však ruku nepatrně oteklou, hypertonické měkké tkáně a mírné flekční postavení ruky a prstů.

Druhé sezení jsem začala míčkováním palmární a dorzální strany ruky. Měkkým molitanovým míčkem jsem jemně masírovala operovanou ruku ve směru odtoku lymfy směrem k uzlinám, aby se snížil otok. Pak jsem mu několik minut nechala nahřát ruku a následně jsem uvolňovala měkké tkáně ruky a mobilizovala kůstky zápěstí a drobné klouby ruky. V rámci ošetření jizvy jsem ji lehce promazala vazelínou, uvolňovala presurou a protažením ve vlně, kde jsem čekala na fenomén tání. Pro zvýšení rozsahu pohybu v jednotlivých kloubech ruky jsem provedla pasivní pohyby ve všech kloubech s výdrží na konci pohybu, poté proband prováděl pohyby aktivně. Na závěr jsem udělala lehké uvolnění měkkých tkání a na doma jsem panu J. F. doporučila cvičit pohyby ve všech kloubech a pohyby dotahovat druhou rukou.

Na třetím sezení byly měkké tkáně výrazně napjaté až tuhé jako reakce na zvýšenou manuální zátěž předchozí den. Toto sezení bylo ze strany probanda pasivní, zaměřila jsem se hlavně na uvolnění měkkých tkání, péči o jizvu a pasivní cvičení. Aktivní cvičení jsem nechala probandovi na doma. Na uvolnění měkkých tkání jsem použila masáž míčkem, prohřátí měkkých tkání a myofasciální techniky.

Na čtvrtém sezení jsem použila kromě výše zmíněných metod i aktivní cvičení proti odporu pro zvýšení svalové síly. Jako odpor jsem použila míčky různých velikostí a tvrdostí. Cvičení proti odporu jsem probandovi doporučila i na doma.

Při dalších sezeních jsem postupně přidávala zátěž. Především jsem se zaměřila na IV. a V. prst, který při vyšetření vázl. Kromě cvičení s míčky jsem použila i cvičení pomocí gumiček. Při šestém a sedmém sezení jsem zařadila i nácvik jemné motoriky. Nácvik jemné motoriky jsem orientovala hlavně na oslabený IV. a V. prst.

Během několika posledních sezení jsem s probandem opakovala veškeré techniky a cviky.

Na posledním sezení jsem panu J. F. udělala výstupní kineziologický rozbor a společně jsme zhodnotili terapii.

#### 7.1.12. Výstupní hodnocení

##### Aspekce a palpce pravé ruky

Mírné flekční postavení v oblasti V. prstu přetrvává, došlo však ke zlepšení. V dlani zůstává palpačně hmatný pruh vedoucí k malíku. Jizva se stále mírně vtahuje, ale již není na dotyk citlivá. Stále lze vidět mírný otok ruky a zvýšený tonus.

##### Table top test

Table top test je stále na pravé ruce pozitivní, došlo však ke snížení hodnoty z 1 cm na 0,3 cm.

##### Antropometrické vyšetření

Výsledky antropometrického vyšetření obvodů na ruce jsou uvedeny v tabulce č. 7. Tyto výsledky se ve výstupním vyšetření výrazně nezměnily pro stále přetrvávající mírný otok, který se oproti vstupnímu vyšetření o něco zvýšil.



Tabulka č. 7: Výstupní antropometrické vyšetření probanda J. F.

Obvody HK	PHK (cm)
Zápěstí	19
Přes hlavičky MC	23
I. prst	7,5
II. prst	8
III. prst	8
IV. prst	8
V. prst	8

(zdroj: vlastní)

### Goniometrie

Při závěrečném vyšetření jsem se v goniometrii zaměřila na IV. a V. prst, které měly při vstupním vyšetření nejvíce omezený pohyb. Výsledky z výstupního vyšetření jsou uvedeny v tabulce č. 8. Z výsledků vyplývá celkové zlepšení rozsahu pohybu, tedy zlepšení rozsahu pohybu aktivního i pasivního. Flekční držení přetrvává pouze v PIP kloubu V. prstu, ale i zde došlo ke zlepšení o 20°.

Tabulka č. 8: Výstupní goniometrické vyšetření probanda J. F.

Kloub	Pohyb	PHK aktivní pohyb	PHK pasivní pohyb
IV. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-80	S 0-0-90
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-0-70	S 0-0-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-40	S 0-0-70
V. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-80	S 0-0-90
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-10-70	S 0-10-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-40	S 0-0-70

(zdroj: vlastní)

## Svalová síla

Svalová síla byla již na začátku stupně 5 či 4 a po terapii zůstává v normě.

## Vyšetření cití

Proband si stále stěžuje na brnění I - III. prstu. Počáteční zvýšené povrchové cití v oblasti jizvy se normalizovalo.

## Vyšetření úchopů

Veškeré úchopy jsou nyní bez omezení pohybu, stále však přetrvává pocit brnění v I. – III. prstě.

### 7.1.13. Subjektivní hodnocení probanda

Pan J. F. po mé terapii výraznou změnu necítí, pouze pociťuje zvýšený rozsah pohybu v kloubech ruky. Omezení v běžných činnostech přetrvává a stále zůstává ranní ztuhlost a ztuhlost po zvýšené manuální práci.

### 7.1.14. Dlouhodobý rehabilitační plán

- udržení získaného rozsahu pohybu v jednotlivých kloubech
- udržení svalové síly
- péče o jizvu a okolní tkáň
- protahování do extenze
- zlepšení koordinace ruky

#### 7.1.15. Mé doporučení

Panu J. F. jsem doporučila nadále cvičit jednotlivé cviky na udržení rozsahu pohybu i jako prevence syndromu karpálního tunelu. Dále jsem mu doporučila i nadále pečovat uvolňováním a masírováním o jizvu i okolní měkké tkáně.

### **7.2. Kazuistika č. 2**

Iniciály: K. H.

Rok narození: 1945

Věk: 72

Pohlaví: muž

#### 7.2.1. Anamnéza

Osobní:

- diagnostikovaný diabetes mellitus II. typu
- arteriální hypertenze
- klinodaktylie
- úraz malíku pravé ruky cca před 50 lety

Rodinná:

- Dupuytrenovou nemocí trpěl i probandův otec

Sociální:

- proband žije sám v 1. patře rodinného domu

Pracovní:

- proband je v důchodu
- předtím pracoval jako řidič z povolání

Farmakologická:

- antihypertenziva
- léky na diabetes mellitus II. typu

Alergie:

- neuguje

Abúzus:

- proband nekouří
- alkohol příležitostně

Zájmy:

- rybaření, práce na zahradě, vaření

Dominantní končetina: pravá

Nynější onemocnění:

Dupuytrenova kontraktura obou rukou, nyní jsou obě ruce po operaci. Levá ruka byla operovaná 11. 12. 2006, operace nedopadla dle očekávání a byla nutná reoperace. Nyní je levá ruka v mírném flekčním postavení. Pravá ruka byla operovaná 27. 9. 2017, operace proběhla bez komplikací. Pooperační komplikace se objevily v podobě hematomu a delšího hojení kvůli diabetu. Po operaci byla aplikovaná sádrová dlaha, která spolu se stehy byla sundaná po 14 dnech. Proband začal docházet na rehabilitační ambulanci asi 3 týdny po operaci.

#### 7.2.2. Aspekce:

Pravá ruka

Na pravé ruce lze pozorovat mírné flekční postavení IV. a V. prstu. Jizva se táhne v oblasti IV. paprsku, od poloviny dlaně až k PIP kloubu IV. prstu. Jizva se ještě plně nezhojila, v místě jizvy na IV. prstě je patrný hematoma a zarudnutí okolních tkání. Na ruce je patrný otok, kůže suchá, především v okolí jizvy.

Levá ruka

Proband drží levou ruku v mírném flekčním postavení v oblasti III., IV. a výrazně flektovanou v oblasti V. prstu, který je v základním postavení v 50° flexi v PIP kloubu. V oblasti IV. prstu lze vidět plně zhojená a klidná jizva, která jde až k PIP kloubu III. a IV. prstu. Ruka nejeví známky otoku a barva kůže vypadá normální.

### 7.2.3. Palpace

Pravá ruka

Kůže ruky je na dotyk suchá, málo pružná a ve zvýšeném napětí. Posunlivost kůže a podkoží vůči jizvě výrazně vážne. Jizva ještě není plně zhojená, palpačně nezpůsobuje bolest a v oblasti IV. prstu je tuhá i kůže. Jizva má zvýšenou citlivost na dotyk, mimo jizvu se však cítí nejeví jako porušené. V oblasti jizvy se vyskytuje vyšší teplota kůže, nevyskytuje se zde žádná porucha potivosti. Na ruce se nenachází žádný palpačně zjevný pruh ani uzel.

Levá ruka

V dlani se vyskytuje plně zhojená a volná jizva, která palpačně nezpůsobuje žádné bolesti. Napětí kůže se jeví jako normální stejně tak i teplota. Potivost se zdá být nižší než na pravé ruce. Kůže má běžnou pružnost a vypadá dobře prokrvená. V oblasti prvního článku III. a IV. prstu se nachází kontraktura jizev, zde vážne posunlivost jizvy vůči kůži a podkoží. Kůže v této oblasti má sníženou pružnost a zvýšený tonus. V dlani se nevyskytuje žádný palpačně hmatný uzel ani pruh.

### 7.2.4. Table top test

Tento test je pozitivní na levé i pravé ruce, kdy na pravé ruce chybí k plnému kontaktu dlaně s podložkou 1 cm a na levé ruce 1,5 cm.

### 7.2.5. Antropometrické vyšetření

V antropometrickém vyšetření jsem se zaměřila pouze na obvodové rozměry, které jsou uvedeny v tabulce č. 9. Z výsledků vyplývá mírný otok.

Tabulka č. 9: Vstupní antropometrické vyšetření u probanda K. H.

LHK (cm)	Obvody HK	PHK (cm)
18,5	Zápěstí	19
20,5	Přes hlavičky MC	21,5
8	I. prstu	8
8	II. prstu	8,5
8	III. prstu	8,5
7	IV. prstu	8,5
6,5	V. prstu	7

(zdroj: vlastní)

### 7.2.6. Goniometrie

Tabulka č. 10: Vstupní goniometrické vyšetření u probanda K. H.

Kloub	Pohyb	LHK aktivní pohyb	LHK pasivní pohyb	PHK aktivní pohyb	PHK pasivní pohyb
Zápěstí	DF/PF	S 70-0-40	S 70-0-70	S 10-0-60	S 80-0-60
	RD/UD	F 10-0-30	F 10-0-30	F 20-0-30	F 20-0-30
I. prst – CMC	EXT/FL	F 50-0-10	F 50-0-10	F 30-0-10	F 30-0-10
	ABD/ADD	S 50-0-10	S 50-0-10	S 50-0-30	S 50-0-30
- MP	EXT/FL	S 0-0-40	S 0-0-50	S 20-0-60	S 20-0-60
- IP	EXT/FL	S 0-0-50	S 0-0-50	S 0-0-50	S 0-0-50
II. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-60	S 0-0-60	S 0-0-60	S 0-0-60
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 20-0-80	S 20-0-90	S 20-0-80	S 20-0-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-70	S 0-0-80	S 0-0-50	S 0-0-60
III. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-60	S 0-0-70	S 0-0-60	S 0-0-70
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-40-70	S 0-40-90	S 0-20-75	S 0-20-80
- DIP	EXT/FL	S 0-0-20	S 0-0-40	S 0-0-30	S 0-0-40
IV. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-60	S 0-0-60	S 0-0-50	S 0-0-60
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-40-70	S 0-40-80	S 0-30-75	S 0-30-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-60	S 0-0-60	S 0-0-30	S 0-0-50
V. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-70	S 0-0-80	S 0-0-55	S 0-0-70
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-50-75	S 0-50-80	S 0-30-85	S 0-30-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-50	S 0-0-50	S 0-0-30	S 0-0-40

(zdroj: vlastní)

### 7.2.7. Svalová síla

Výsledky testu svalové síly jsou zaznamenány v tabulce č. 11. Výsledky ukazují snížení svalové síly především do flexe u operovaných prstů.

Tabulka č. 11: Vstupní vyšetření svalové síly probanda K. H.

Kloub	Pohyb	LHK	PHK
Zápěstí	Flexe s ulnární duktí	5	5
	Flexe s radiální duktí	5	5
	Extenze s ulnární duktí	5	5
	Extenze s radiální duktí	5	5
IV. prst – MP	Flexe	5	3
	Extenze	5	5
	Abdukce	5	5
	Addukce	5	5
- PIP	Flexe	5	3
	Extenze	5	5
- DIP	Flexe	5	3
	Extenze	5	5
V. prst – MP	Flexe	5	5
	Extenze	5	5
	Abdukce	5	5
	Addukce	5	5
- PIP	Flexe	5	3
	Extenze	5	5
- DIP	Flexe	5	4
	Extenze	5	5

(zdroj: vlastní)

### 7.2.8. Vyšetření čítí

Na pravé ruce se vyskytuje hyperstezie v oblasti jizvy, zbytek ruky a prsty mají neporušené čítí. Na levé ruce se čítí jeví neporušené.



### 7.2.9. Vyšetření úchopů

Z výsledků vyšetření úchopů, které jsou uvedeny v tabulce č. 12, vyplývá, že úchopy vypadají téměř v pořádku, jen trochu vážnou úchopy malíku.

Tabulka č. 12: Vstupní vyšetření úchopů probanda K. H.

Úchop	LHK	PHK
Štípec (nehtový)	Bez omezení	Bez omezení
Pinzeta (bříškový)	Bez omezení	Bez omezení
Špetka	Bez omezení	Bez omezení
Laterální úchop	Bez omezení	Bez omezení
Kulový úchop	Bez omezení	Mírně vážne malík
Háček	Bez omezení	Mírně vážne malík
Válcový	Bez omezení	Mírně vážne malík
Interdigitální	Bez omezení	Bez omezení

(zdroj: vlastní)

### 7.2.10. Krátkodobý rehabilitační plán

- zbavení otoku
- ošetření jizvy a okolních tkání
- uvolnění měkkých tkání
- zvýšení rozsahu pohybu především v PIP kloubech IV. a V. prstu
- udržení svalové síly a zvýšení svalové síly V. prstu
- zařazení ruky do běžných denních činností

### 7.2.11. Realizace léčebně rehabilitačního postupu

Pan K. H. docházel na terapii v průběhu 4 týdnů. Jeho lékař mu předepsal rehabilitaci, celkem mělo proběhnout 10 terapií a přál si terapie 3x týdně.

Během prvního sezení jsem získala anamnestická data, udělala vstupní kineziologický rozbor a seznámila jsem pana K. H. s krátkodobým rehabilitačním plánem. Ke konci

sezení jsem ještě manuálními technikami uvolnila měkké tkáně. Probandovi jsem navrhla, aby si koupil samofixační obinadlo Coban a silipos. Samofixační obinadlo působí proti otoku a doporučila jsem mu ho používat přes noc. Silipos jsem probandovi poradila na zvláchnění jizvy. Jako úkol na doma se měl proband snažit více používat pravou ruku.

První terapie byly zaměřeny více na měkké tkáně, jizvu a otok, kterým jsem se věnovala více než polovinu času, postupně jsem však stále více času věnovala aktivním cvikům.

Druhá terapie začala masáží měkkým molitanovým míčkem a následným prohřátím. Po prohřátí jsem manuálními technikami uvolňovala měkké tkáně, mobilizovala klouby a starala jsem se o jizvu, kterou jsem dle potřeby promastila a uvolňovala tlakovou masáží a protažením ve vlně. Probanda jsem poučila, jak i doma pečovat o jizvu. Pro udržení a zvětšení rozsahu pohybu v kloubech jsem veškeré možné pohyby prováděla pasivně a poté je proband prováděl aktivně. Na závěr terapie jsem provedla lehkou masáž ruky pro uvolnění měkkých tkání.

Třetí terapie probíhala podobně jako druhá. Více jsem se zaměřila na protahování dlaně a prstů do extenze. Přidala jsem panu K. H. i cviky proti odporu na zvýšení svalové síly. Odpor proti pohybu jsem kladla buď já svojí rukou, nebo míčky různých tvrdostí. Na posílení jednotlivých prstů jsem použila gumičky. Tyto posilovací cviky dostal proband i jako cvičení na doma.

Čtvrtá terapie začínala standardně míčkováním, prohřátím, ošetřením měkkých tkání a jizvy. Dále pasivními a aktivními pohyby. Zkontrolovala jsem, jak proband cvičí proti odporu, a dohodli jsme se na zvýšení zátěže. Také jsem se snažila ovlivnit cití v oblasti jizvy, pomocí střídání podnětů. Jako podněty jsem použila měkký molitanový míček a masážní míček (ježek).

Při páté terapii jsem zopakovala techniky, které jsem použila v předchozích terapiích.

Šestá terapie byla obohacená o nácvik jemné motoriky, kdy jsem se zaměřila především na úchopy malíku.

Další terapie probíhaly podobně, postupně jsem zvyšovala zátěž a kontrolovala, zda to proband zvládá. Zvolená zátěž panu K. H. vyhovovala a on se ve všem zlepšoval.

Na posledním sezení jsem provedla výstupní vyšetření a společně jsme zhodnotili terapii.

### 7.2.12. Výstupní hodnocení

#### Aspekce a palpace pravé ruky

Zůstává flekční postavení malíku, ale nyní je už jen nepatrné. Na IV. prstu lze vidět otlak. Mírný hypertonus stále přetrvává i jizva se jeví stále ještě trochu tuhá, ale už je plně zhojená a její posunlivost vůči spodině se znatelně zvýšila. Otok už není téměř viditelný, kůže má již normální barvu a hematoma zcela vymizel. Kůže se zdá být pružnější, ale v okolí jizvy má kůže stále vyšší suchost.

#### Table top test

Tento test zůstal i po terapii pozitivní, hodnota se však snížila z 1 cm na 0,5 cm.

#### Antropometrické vyšetření

Výsledky antropometrického výstupního vyšetření jsou uvedeny v tabulce č. 13. Z výsledků vyplývá, že otok již téměř opadl.

Tabulka č. 13: Výstupní antropometrické vyšetření probanda K. H.

Obvody HK	PHK (cm)
Zápěstí	19
Přes hlavičky MC	22,5
I. prst	8
II. prst	8
III. prst	8
IV. prst	8,5
V. prst	7

(zdroj: vlastní)

## Goniometrie

Výsledky výstupního goniometrického měření jsou zaznamenány v tabulce č. 14. U tohoto měření jsem se zaměřila na zápěstí, kde bylo ve vstupním vyšetření omezení do dorzální flexe a dále jsem se zaměřila na III. – V. prst pravé ruky.

Tabulka č. 14: Výstupní goniometrické vyšetření probanda K. H.

Kloub	Pohyb	PHK aktivní pohyb	PHK pasivní pohyb
Zápěstí	DF/PF	S 70-0-80	S 80-0-100
III. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-60	S 0-0-70
- PIP	EXT/FL	S 0-0-80	S 0-0-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-40	S 0-0-50
IV. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-60	S 0-0-80
- PIP	EXT/FL	S 0-20-85	S 0-15-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-35	S 0-0-60
V. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-65	S 0-0-85
- PIP	EXT/FL	S 0-10-90	S 0-10-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-30	S 0-0-50

(zdroj: vlastní)

## Svalová síla

Výsledky z vyšetření svalové síly jsou uvedeny v tabulce č. 15. Na začátku byla nižší svalová síla pouze u svalů IV. a V. prstu a i ta se nyní jeví jako 5. stupeň, tedy normální. Ostatní svaly mají stále normální svalovou sílu.

Tabulka č. 15: Výstupní vyšetření svalové síly probanda K. H.

Kloub	Pohyb	PHK
IV. prst – MP	Flexe	5
	Extenze	5
	Abdukce	5
	Addukce	5
- PIP	Flexe	5
	Extenze	5
- DIP	Flexe	5
	Extenze	5
V. prst – MP	Flexe	5
	Extenze	5
	Abdukce	5
	Addukce	5
- PIP	Flexe	5
	Extenze	5
- DIP	Flexe	5
	Extenze	5

(zdroj: vlastní)

#### Vyšetření čítí

Čítí je v oblasti celé dlaně a tedy i v místě jizvy neporušené. Proband si nestěžuje na bolest ani brnění.

#### Vyšetření úchopů

Pan K. H. zvládá všechny typy úchopů bez potíží. Před terapií měl proband potíže při úchopech s malíkem, který nyní také úchopy zvládá.

#### 7.2.13. Subjektivní hodnocení probanda

Pan K. H. je s výsledkem terapie spokojený. Na žádné přetrvávající potíže si nestěžuje. Nemoc ho v současnosti v ničem neomezuje, může se bez obtíží věnovat svým koníčkům, kam patří práci na zahradě, rybaření a vaření.

#### 7.2.14. Dlouhodobý rehabilitační plán

- protahování do extenze jako prevence recidivy
- udržení získaného rozsahu pohybu v jednotlivých kloubech
- péče o jizvu
- zlepšení koordinace ruky

#### 7.2.15. Mé doporučení

Panu K. H. jsem doporučila nadále pečovat o jizvu formou promazávání, tlakovou masáží a protahováním ve vlně. Dále jsem mu doporučila stále cvičit cviky na udržení rozsahu pohybu a cviky protahovací, které by měly následovat vždy po nějaké manuální práci.

### **7.3. Kazuistika č. 3**

Iniciály: K. Há.

Rok narození: 1956

Věk: 61

Pohlaví: muž

#### 7.3.1. Anamnéza

Osobní:

- arteriální hypertenze
- prodělané dva infarkty myokardu, po kterých mu byly zavedeny do cév stenty

- diabetes mellitus II. typu
- epilepsie
- náběh na syndrom karpálního tunelu
- amputovaný II. prst na pravé ruce v MP kloubu (cca před 40 lety)

#### Rodinná:

- Dupuytrenovu nemoc v rodině nikdo neměl
- jeho matka měla nemocné srdce

#### Sociální:

- žije s manželkou v 5. patře panelového domu s výtahem

#### Pracovní:

- proband je v důchodu
- předtím pracoval jako pokladač podlah

#### Farmakologická:

- inzulin
- antihypertenziva

#### Alergie:

- neguje

#### Abúzus:

- alkohol pije příležitostně
- přestal kouřit v únoru 2017 (předtím vykouřil 40 – 50 cigaret za den)

#### Zájmy:

- hra na kytaru

Dominantní končetina: pravá

Nynější onemocnění:

Proband má Dupuytrenovu nemoc na pravé i levé ruce. Na pravé ruce patrný pruh k V. prstu, tato ruka zatím žádnou léčbu nevyžaduje. Levá ruka byla kvůli kontraktuře operovaná 6. 9. 2017. Při operaci byl poraněn nervus ulnaris, kvůli kterému má nyní bolesti, které při pohybu střílí k rameni. Po operaci byla aplikována sádrová fixace, která byla po 2. týdnech sundána a ve stejné době byly vyjmuty i stehy. U probanda se vyskytly komplikace při hojení, které souvisely s tím, že proband je diabetik.

### 7.3.2. Aspekce

Pravá ruka

Na pravé ruce se nevyskytuje žádná zřejmá flekční kontraktura a ruka v základním postavení dosahuje plné extenze. Spatřit lze pouze pruh na V. paprsku, který je nejvíce zřetelný v oblasti MP kloubu. Na pravé ruce chybí II. prst, který byl amputovaný asi před 40 lety. Integrita kůže není nijak narušena a nenacházejí se zde žádné viditelné jizvy. Barva kůže vypadá fyziologicky a ruka nemá známky otoku.

Levá ruka

Levá ruka v základním postavení dosahuje plné extenze ve všech prstech. Na ruce nejsou zřetelné žádné pruhy, uzly ani flekční kontraktury. V dlani se nachází jizva, která se line od středu dlaně přes MP kloub IV. prstu až jeho k PIP kloubu. Jizva se jeví plně zhojená, červená a mírně vtáhlá. Na ruce není viditelný otok, celá ruka má červenou barvu a v oblasti jizvy lze vidět hematoma.

### 7.3.3. Palpace

Pravá ruka

Pravá ruka má fyziologický tonus. Kůže se jeví jako elastická, teplota končetiny a její potivost vypadají normálně. V oblasti V. paprsku se nachází hmatný pruh, který je nejzřejmější v místě MP kloubu. Na zbytku ruky a prstů není palpačně zřetelný žádný pruh ani uzel.



Levá ruka

Kůže ruky vypadá slabá, lesklá, sušší a má vyšší teplotu než pravá ruka. Jizva nezpůsobuje bolest, ale stále je citlivá, mírně vtáhlá a vážně posunlivost kůže a podkoží vůči jizvě. Zejména v místě jizvy lze vypalповat hypertonus. Nevyskytují se zde žádné hmatné uzly ani pruhy.

#### 7.3.4. Table top test

Table top test je na obou rukách negativní.

#### 7.3.5. Antropometrické vyšetření

Výsledky antropometrického měření jsou zapsány v tabulce č. 16. Z výsledků vyplývá, že ruka není oteklá.

Tabulka č. 16: Vstupní antropometrické vyšetření probanda K. Há.

LHK (cm)	Obvody HK	PHK (cm)
18,5	Zápěstí	18
20,5	Přes hlavičky MC	20,5
7,5	I. prstu	7,5
7,5	II. prstu	-
7,5	III. prstu	8
7,5	IV. prstu	7
6,5	V. prstu	6,5

(zdroj: vlastní)

### 7.3.6. Goniometrie

Tabulka č. 17: Vstupní goniometrické vyšetření u probanda K. Há.

Kloub	Pohyb	LHK aktivní pohyb	LHK pasivní pohyb	PHK aktivní pohyb	PHK pasivní pohyb
Zápěstí	DF/PF	S 60-0-60	S 70-0-75	S 70-0-80	S 90-0-90
	RD/UD	F 10-0-20	F 20-0-20	F 40-0-30	F 40-0-40
I. prst – CMC	EXT/FL	F 0-0-60	F 0-0-60	F 0-0-50	F 0-0-60
	ABD/ADD	F 50-0-10	F 50-0-20	F 50-0-10	F 60-0-20
- MP	EXT/FL	S 0-0-35	S 0-0-60	S 0-0-40	S 0-0-60
- IP	EXT/FL	S 0-0-60	S 0-0-70	S 0-0-60	S 0-0-70
II. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-50	S 0-0-75	-	-
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	-	-
- PIP	EXT/FL	S 0-0-65	S 0-0-90	-	-
- DIP	EXT/FL	S 0-0-40	S 0-0-80	-	-
III. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-60	S 0-0-90	S 0-0-70	S 0-0-90
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-0-70	S 0-0-90	S 0-0-80	S 0-0-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-40	S 0-0-80	S 0-0-70	S 0-0-90
IV. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-55	S 0-0-75	S 0-0-60	S 0-0-80
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-0-70	S 0-0-90	S 0-10-80	S 0-10-90
- DIP	EXT/FL	S 0-0-20	S 0-0-40	S 0-0-70	S 0-0-90
V. prst – MP	EXT/FL	S 0-0-55	S 0-0-80	S 0-0-60	S 0-0-80
	ABD/ADD	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20	F 20-0-20
- PIP	EXT/FL	S 0-0-50	S 0-0-90	S 0-0-80	S 0-0-80
- DIP	EXT/FL	S 0-0-20	S 0-0-40	S 0-0-70	S 0-0-90

(zdroj: vlastní)

### 7.3.7. Svalová síla

Testování svalové síly ze vstupního kineziologického rozboru je zaznamenáno v tabulce č. 18. Z výsledků vyplývá oslabení především flexe zápěstí a kloubů IV., ale i V. prstu.

Tabulka č. 18: Vstupní vyšetření svalové síly u probanda K. Há.

Kloub	Pohyb	LHK	PHK
Zápěstí	Flexe s ulnární ducí	4	5
	Flexe s radiální ducí	3	5
	Extenze s ulnární ducí	5	5
	Extenze s radiální ducí	5	5
IV. prst – MP	Flexe	3	5
	Extenze	5	5
	Abdukce	5	5
	Addukce	4	5
- PIP	Flexe	3	5
	Extenze	4	5
- DIP	Flexe	3	5
	Extenze	4	5
V. prst – MP	Flexe	4	5
	Extenze	5	5
	Abdukce	5	5
	Addukce	4	5
- PIP	Flexe	4	5
	Extenze	5	5
- DIP	Flexe	4	5
	Extenze	5	5

(zdroj: vlastní)

### 7.3.8. Vyšetření cití

Pravá ruka má cití neporušené.

Na levé ruce se v místě a v okolí jizvy nachází hyperstezie. Nejvíce má proband porušené čítí v oblasti PIP kloubu IV. prstu, kde proband pociťuje i parestezie.

### 7.3.9. Vyšetření úchopů

Výsledky z testování úchopů jsou uvedeny v tabulce č. 19. Pravá ruka zvládá veškeré úchopy bez omezení i přes to, že ukazovák pravé ruky byl amputovaný. Pan K. Há. i přes tento deficit nepřestal psát pravou rukou. Úchopy na levé ruce výrazně limituje bolest, způsobená poraněným nervem. I přes bolest proband zvládá kulový a válcový úchop. Kvůli bolesti nezvládá jen háčkový úchop.

Tabulka č. 19: Vstupní vyšetření úchopů probanda K. Há.

Úchop	PHK	LHK
Štípec (nehtový)	Bez omezení	Bez omezení
Pinzeta (bříškový)	Bez omezení	Bez omezení
Špetka	Bez omezení	Bez omezení
Laterální úchop	Bez omezení	Bez omezení
Kulový úchop	Bez omezení	Zvládá, ale působí bolest
Háček	Bez omezení	Kvůli bolesti nezvládá
Válcový	Bez omezení	Zvládá, ale působí mírnou bolest
Interdigitální	Bez omezení	Bez omezení

(zdroj: vlastní)

### 7.3.10. Krátkodobý rehabilitační plán

- normalizace čítí
- snížení bolesti
- péče o jizvu a okolí
- uvolnění měkkých tkání
- zvětšení rozsahu pohybu v kloubech

- zvětšení svalové síly oslabených svalů
- nácvik jemné motoriky
- zařazení ruky do běžných denních činností

### 7.3.11. Realizace léčebně rehabilitačního postupu

S panem K. Há. jsem se viděla pouze na čtyřech terapiích, pátou terapii proband zrušil z důvodu bolesti zad. Další terapie byly zrušeny, protože pan K. Há. prodělal epileptický záchvat, kvůli kterému byl hospitalizovaný.

Při první terapii jsem získala od probanda anamnestická data a udělala jsem vstupní kineziologický rozbor. Ve zbylém čase jsem probandovi uvolňovala měkké tkáně ruky a jizvu myofasciálními technikami. Na konci terapie jsem probandovi doporučila koupit si samofixační obinadlo Coban jako prevenci proti otoku. Také jsem mu poradila koupit si na jizvu silipos, který ji zvláční. Na doma jsem také panu K. Há. doporučila, aby se levou ruku snažil více zapojovat do běžných denních činností, například: při jízdě autobusem se snažit držet chvíli i levou rukou.

Druhou terapii jsem zahájila prohrátím ruky, které trvalo několik minut a poté jsem provedla uvolnění kůže, podkoží, fascie, svalů a mobilizaci drobných kloubů ruky. Dále jsem se věnovala jizvě, kterou jsem lehce promastila vazelínou a ošetřila ji presurou a protažením ve vlně. Terapii jsem pokračovala pasivními pohyby, které jsem prováděla pomalu a s několika vteřinovou výdrží na konci. Přidala jsem probandovi i aktivní cvičení, které si měl cvičit i doma. Cvičení bylo jak na zvýšení rozsahu pohybu, tak i na zvýšení svalové síly s pomocí míčků.

Na třetí terapii si proband stěžoval na bolest, která se po cvičení zintenzivněla a střílela až k rameni. Kvůli této skutečnosti byla třetí terapie méně intenzivní než ta předchozí. Snížila jsem množství a intenzitu silových cviků, které měl proband stále cvičit doma, například: mačkat měkký míček. Na terapii jsem se věnovala měkkým tkáním, jizvě, pasivnímu a aktivnímu cvičení a přidala jsem i techniky na ovlivnění cití. K ovlivnění cití jsem použila střídání tlakové masáže a hlazení rukou a střídání masáže ježkem a měkkým molitanovým míčkem na míčkování.

Čtvrtá terapie probíhala jako třetí, jen jsem přidala i nácvik jemné motoriky, který byl možný pro snížení bolesti. K nácviku jsem využila míčky různých velikostí, tvrdostí a z různého materiálu, takže tento nácvik sloužil současně k ovlivnění cití i ke zvýšení svalové síly.

#### 7.3.12. Výstupní hodnocení

Z důvodu předčasného ukončení probanda jsem výstupní kineziologický rozbor nemohla provést.

V průběhu sezení však docházelo k postupnému zlepšování, terapii však brzdilo zhoršené hojení, kde příčinou byl diabetes mellitus, bolest z poškozeného nervu a bolesti zad.

K viditelnému zlepšení došlo na kůži, která již nebyla tak slabá ani červená a i hematom zcela vymizel. Také jizva už nebyla červená a stala se volnějši.

Stále však přetrvávala bolest, oslabení svalové síly a snížení rozsahu pohybu. Zůstalo i omezení úchopů pro bolest a změněné cití v oblasti jizvy, zejména v místě PIP kloubu IV. prstu.

#### 7.3.13. Subjektivní hodnocení probanda

Pan K. Há. cítil mírné zlepšení, pociťoval však nutnost v pokračování terapie.

#### 7.3.14. Dlouhodobý rehabilitační plán

- snížení bolesti
- normalizace cití
- zvětšení rozsahu pohybu v kloubech ruky
- zvýšení svalové síly
- péče o jizvu a okolní tkáň

### 7.3.15. Mé doporučení

Panu K. Há. bych po vyřešení akutních potíží doporučila pokračování v terapii.

Proband je velice šikovný, sám si doma cvičil a pečoval o jizvu, proto doufám, že v tom i nadále bude pokračovat a nedojde k recidivě nebo progresi onemocnění.

## 8. DISKUSE

Tématem mé bakalářské práce byla komplexní léčebná rehabilitace u pacientů po operacích Dupuytrenovy kontraktury. Jde o nejčastější chronické onemocnění ruky, které má nejednotnou terminologii. Dříve se označovalo jako Dupuytrenova kontraktura, dnes se používá častěji Dupuytrenova nemoc a Dupuytrenova kontraktura užívá pouze pro pokročilé formy nemoci. Nemoc je pojmenována podle Guillaume Dupuytrena, který jako první popsal a operoval kontrakturu. Nejpřesnější označení nemoci je však fibromatóza palmární fascie.

V teoretické části své bakalářské práce jsem se zabývala anatomíí palmodigitální fascie, jemnou motorikou a především Dupuytrenovou nemocí. Snažila jsem se sepsat ucelené informace o nemoci, u které však stále není jasná příčina. Existují však různé vlivy, které na propuknutí nemoci působí. Nemoc postihuje především muže po 50. roce života. V literatuře se uvádí i vliv diabetu mellitu, epilepsie, konzumace alkoholických nápojů, arteriální hypertenze, traumatu a kouření tabákových výrobků. Potvrzené působení je však jen u diabetu, epilepsie a u konzumace alkoholických nápojů. Dle některých autorů se Dupuytrenova nemoc častěji objevuje na dominantní ruce, podle jiných autorů však dominance s nemocí nesouvisí. Podle mě nemoc s dominancí nesouvisí, ale pacienty nemoc na dominantní ruce více obtěžuje a proto s ní jdou k lékaři častěji. Dále jsem sepsala možné léčebné postupy, kam patří řešení konzervativní, chirurgické a miniinvazivní. Konzervativní řešení se považuje za málo účinné a používá se zejména u lehkých forem nemoci. Chirurgické řešení se stále používá nejčastěji, avšak hrozí u něj nejvíce komplikací. Druh chirurgického řešení a typ incizí závisí na rozhodnutí operátora, zda se však operace podaří, závisí i na pooperační rehabilitaci, která je nepostradatelnou součástí pooperační péče. K nejnovějším řešení patří miniinvazivní, které má velice dobré výsledky. Jelikož jde o poměrně novou metodu, nejsou ještě známé dlouhodobé výsledky této terapie. Mezi nevýhodu této metody patří také to, že není hrazená pojišťovnou a ne každý pacient si ji může dovolit.

V praktické části se mi potvrdil vliv pohlaví, věku, dědičnosti, diabetu, epilepsie, arteriální hypertenze, traumatu a kouření tabákových výrobků. Výzkumnou skupinu tvořili 3 probandi, jednalo se o muže ve věku 61 – 72 let. Arteriální hypertenzí trpěli všichni probandi, druhý a třetí proband měl diagnostikovaný diabetes mellitus, první a



třetí proband přestal kouřit asi před rokem. Také předešlé trauma ruky měli všichni probandi, třetí proband trpěl epilepsií a u druhého byla prokázána dědičnost onemocnění.

První proband (proband J. F.) byl odlišný od ostatních dvou v tom, že mnou vedená terapie u něj probíhala až 8 měsíců po operaci. V době kdy proband za mnou docházel na terapii, měl již za sebou 6 měsíců docházení na rehabilitační ambulanci v Nemocnici v Českých Budějovicích. Dle mého názoru došlo k poškození probanda J. F. buď při operaci, nebo po ní, tím že nebyl dostatečně obeznámen s následnou rehabilitací operované ruky. Na fyzioterapii byl poslán praktickým lékařem až po dvou měsících od operace, což je podle mě pozdě.

U probanda jsem řešila především hypertonické měkké tkáně, flekční postavení ruky a prstů, brnění I. – III. prstu a stále se vyskytující nepatrný otok. S prvním probandem jsem měla 10 sezení v průběhu 5 týdnů. Po skončení terapie se zlepšilo flekční postavení malíku, které se snížilo o 20°, stále zůstal otok, zvýšený tonus měkkých tkání a hmatatelný pruh vedoucí k malíku. Po nácviku jemné motoriky se zlepšily i úchopy, u nichž již nebylo omezení pohybu, ale stále je omezovalo brnění I. – III. prstu. Pan J. F. výrazné změny nevnímal. Stále ho omezovala ztuhlost měkkých tkání ráno a po zvýšeně manuální námaze. Dále ho výrazně omezovalo brnění I. – III. prstu. Podle mě hrála u tohoto probanda významnou roli psychika. Proband byl z operace zklamán a navíc se u něj pravděpodobně začal projevovat syndrom karpálního tunelu (brnění I. – III. prstu).

S druhým probandem (proband K. H.) jsem měla v průběhu 4 týdnů 10 sezení. Lékař mu předepsal rehabilitaci, kam začal docházet tři týdny po operaci. Probanda nevíce trápila špatně se hojící jizva a hypertonus měkkých tkání. Kromě toho jsem se zaměřila i na snížení otoku, zvýšení rozsahu pohybu a zařazení ruky do běžných denních činností. Pan K. H. chodil na sezení vždy s úsměvem a viditelně se zlepšoval díky domácímu cvičení i péči, kterou ruce věnoval. Z výstupního hodnocení vyplývá, že došlo ke zlepšení, jizva se plně zhojila, snížilo se flekční držení IV. prstu o 10° a V. prstu o 20°, také svalová síla se zvýšila na 5. stupeň. Nácvikem jemné motoriky a zařazením ruky více do každodenních činností se zlepšily i úchopy. Otok se snížil pouze u II. a III. prstu, jinak stále přetrvával. Dle mého názoru se tento proband zlepšil nejvíce. Pan K. H. byl s výsledkem terapie spokojený, nevnímal žádná omezení ani potíže.

Třetí proband (proband K. Há.) měl rehabilitaci předepsanou až pět týdnů po operaci, kvůli pooperačním obtížím a kvůli iatrogennímu poškození nervu při operaci. K pooperačním komplikacím patřil otok, hematoma a zpomalené hojení jizvy. Důvodem těchto komplikací bylo onemocnění diabetem mellitem. Měli jsme naplánováno také 10 sezení, ale uskutečnily se jen čtyři, během tří týdnů. Po čtvrtém sezení musel proband terapii předčasně ukončit z důvodu hospitalizace po epileptickém záchvatu. Při ukončení terapie hrála roli i silná bolest zad. V terapii jsem se zaměřila na péči o jizvu, normalizaci cití, snížení bolesti, uvolnění hypertonických měkkých tkání a zvýšení rozsahu pohybu v kloubech ruky a prstů. Během této krátké terapie došlo ke zlepšení pouze jizvy, která již nebyla tak červená, a hematoma, který téměř vymizel. Během terapií proband cítil zlepšení, k terapii přistupoval odpovědně a pravidelně si doma cvičil sám.

Úspěšnost aplikované terapie se lišila u jednotlivých probandů, ale zlepšení bylo vždy zřejmé. Úspěšnost byla daná průběhem operace a přidruženými nemocemi. Jelikož terapie byla provedena na výzkumné skupině, která se skládala pouze ze tří probandů, výsledky nejsou průkazné. Vzhledem ke krátkému trvání terapie, nelze říci, zda nenastanou v budoucí době nějaké komplikace jako progresse či recidiva onemocnění.

Cílem této práce bylo sestavit a navrhnout terapeutický plán a zhodnotit, jak se změny výsledky jednotlivých vyšetření, které byly provedeny v rámci vstupního a výstupního kineziologického rozboru. Druhým cílem bylo zjistit, jak je podle probandů terapie úspěšná.

## 9. ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývá komplexní léčebnou rehabilitací po operaci Dupuytrenovy kontraktury. Cílem práce bylo sestavit a navrhnout terapeutický plán jednotlivým probandům a následně jej zhodnotit jak objektivně pomocí různých vyšetření, tak probandem, tedy subjektivně.

V teoretické části jsem se věnovala Dupuytrenově nemoci včetně její léčby.

Praktická část obsahuje kazuistiky tří probandů, kteří prodělali operaci Dupuytrenově kontraktuře, včetně navržené terapie.

Význam výsledků nepovažuji za prokazatelný, vzhledem k nízkému počtu probandů a krátké době trvání terapie. Pro zvýšení průkaznosti výsledků bych zvolila větší skupinu probandů a dlouhodobější výzkum, který by hodnotil i výskyt rekurentních onemocnění.

Dupuytrenova nemoc patří mezi nejčastější chronická onemocnění ruky, proto je toto téma podle mě aktuální. Také neexistuje žádná publikace, která by se zabývala rehabilitací po operaci Dupuytrenovy kontraktury. Rehabilitaci Dupuytrenovy kontraktury bývá většinou věnována pouze krátká kapitola v knihách o chirurgii ruky či o rehabilitaci.

Tato práce by mohla sloužit jako studijní materiál pro fyzioterapeuty nebo jako informační materiál pro laickou veřejnost.

## 10. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. BÍLKOVÁ, Iva, 2018. Míčkování (míčková facilitace) dle Zdeny Jebavé. *Fyzioklinika: centrum fyzioterapeutické péče* [online]. Praha: FYZIOklinika fyzioterapie [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/mickovani-mickova-facilitace-dle-zdeny-jebave>
2. BREDLOVÁ, J., 2017. Vliv nejen dědičnosti na Dupuytrenovu kontrakturu a možnosti její léčby. In: *16. ústecká rehabilitační konference*. Ústí nad Labem: BOS. org, s. 13-16. ISBN 978-80-87562-66-6.
3. CRAXFORD, Simon a Peter G RUSSELL, 2016. Dupuytren's disease. *Surgery (Oxford)* [online]. **34**(3), 139-143 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263931916000041>
4. DUNGL, Pavel, 2014. *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4357-8.
5. Dupuytrenova choroba. *Dupuytrenova choroba* [online]. Sečovce: grandaliro, 2017 [cit. 2017-11-18]. Dostupné z: <http://dupuytren.cz/>
6. Dupuytrenova kontraktura. *MUDr. Ivan Justan, PhD.* [online]. Brno: Meebio, ©2017 [cit. 2017-11-21]. Dostupné z: <http://www.justan.cz/cz/menu/25/dupuytrenova-kontraktura/>
7. Dupuytrenova nemoc. *Postgraduální medicína* [online]. Praha: Mladá fronta, ©2017 [cit. 2017-11-21]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/dupuytrenova-nemoc-319037>
8. DYLEVSKÝ, Ivan, 2009. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1648-0.

9. HALADOVÁ, Eva a NECHVÁTALOVÁ, Ludmila, 2010. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-516-7.
10. HECZKOVÁ, Johana, ©2013. Míčkování. *Ergorehabilitace.cz* [online]. Ostrava: Webnode [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <https://ergorehabilitace.cz.webnode.cz/sluzby/mickovani/>
11. HENDL, Jan, 2016. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0982-9.
12. JANDA, Vladimír, 2004. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0722-8.
13. JUSTAN, Ivan. Rekonstrukce úchopu ruky u pacienta s amyopatickou dermatomyozitidou - kazuistika. In: MIŠIČKO, R., P. MELUZÍNOVÁ, V. RUBER, et al. *Sborník abstrakt: XI. sjezd České společnosti chirurgie ruky s mezinárodní účastí a Satelitní kurz chirurgie ruky 21. - 22. říjen 2011*. Hradec Králové: NUCLEUS HK®, 2011, s. 24. ISBN 978-80-87009-86-4.
14. KAPANDJI, I.A., 2002. *The physiology of the joints: Volume one upper limb*. 5. vydání. Edinburgh ; New York: Churchill Livingstone. ISBN 04-430-2504-5.
15. KOCIOVÁ, Kamila, 2013. *Základy fyzioterapie*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-389-9.
16. KOLÁŘ, Pavel et al., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-657-1.
17. KOUDELA, Karel, 2007. *Ortopedie*. Praha: Karolinum. Učební texty (Univerzita Karlova). ISBN 978-80-246-0654-5.
18. KREJČA, Miroslav, 2017. *Dupuytrenova nemoc*. 2., doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5424-6.
19. MAŇÁK, Pavel, 2008. *Čtení (nejen) o ruce*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2051-6.

20. MAŇÁK, Pavel, 2015. *Klinické vyšetření ruky pro fyzioterapeuty*.  
Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4427-7.
21. MANSUR, Henrique Gonçalves, Edmo Rodrigues DE OLIVEIRA a Cesar Barbosa GONÇALVES, 2018. Epidemiological analysis of patients with Dupuytren's disease. *Revista Brasileira de Ortopedia* [online]. **53**(1), 10-14 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255497117301982>
22. MĚŠŤÁK, Jan, Martin MOLITOR, Ondřej MĚŠŤÁK a Lucie KALINOVÁ, 2015. *Základy plastické chirurgie*. Vydání druhé. V Praze: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2839-4.
23. Péče o jizvu po operaci, ©2018. *Hojení-ran.cz: Stránky pro širokou veřejnost* [online]. Praha: Meditorial [cit. 2018-03-26]. Dostupné z:  
<https://www.hojeni-ran.cz/jizva-po-operaci>
24. Péče o jizvy - SILIPOS, ©2018. *Sanomed*[online]. Brno: Pilot [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <https://www.sanomed.cz/e-shop/dolni-koncetiny/noha/silipos>
25. PICARDO, Natasha E. a Wasim S. KHAN, 2012. Advances in the understanding of the aetiology of Dupuytren's disease. *The Surgeon: Journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland*[online]. **10**(3), 151-158 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1479666X12000066>
26. PILNÝ, Jaroslav a Roman SLODIČKA, 2011. *Chirurgie ruky*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3295-4.
27. REDAKCE FLORENCE S VYUŽITÍM PODKLADŮ MUDR. ALEŠE FIBÍRA. Dupuytrenova kontraktura se dá nově léčit miniinvazivně. *Florence*. 2017, **XIII**(9), 14-15.

28. SHAH, K.M., B.R. CLARK, J.B. MCGILL a M.J. MUELLER, 2015. Upper extremity impairments, pain and disability in patients with diabetes mellitus. *Physiotherapy* [online]. **101**(2), 147–154 [cit. 2018-02-25].  
Dostupné z:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031940614000844?via%3Dihub>
29. Silipos - gelový plát SOFT, ©2018. *Pomůcky pro zdraví* [online]. Lipník: oXy Online [cit. 2018-03-26]. Dostupné z:  
<http://www.pomuckyprozdravi.cz/zdravotnicky-material/obvazovy-material/kryti-ran/podpora-hojeni-ran-silipos/silipos-gelovy-plat-soft.html>
30. SMIČKOVÁ, Eva, 2011. Péče o jizvy. *Medicína pro praxi* [online]. **8**(1), 31-33 [cit. 2018-03-26]. Dostupné z:  
<https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/01/09.pdf>
31. Soft shear gel sheeting, ©2018. *SILIPOS: Innovative Gel Solutions* [online]. Niagara Falls, New York: © SILIPOS HOLDING LLC. [cit. 2018-03-26]. Dostupné z:  
<https://silipos.com/collections/orthopedics/products/soft-shear-gel-sheeting>
32. VÉLE, František, 2006. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton. ISBN 80-725-4837-9.
33. VILÍMOVSKÝ, Michal, ©2018. Dupuytrenova kontraktura: příčiny, příznaky, diagnostika a léčba. *Medlicker*[online]. 29. března 2014 [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://cs.medlicker.com/369-dupuytrenova-kontraktura-priciny-priznaky-diagnostika-a-lecba>
34. VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ, 2013. *Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4698-2.
35. WONG, C.K., W.N. LEVINE, K. DEO, R.S. KESTING, E.A. MERCER, G.A. SCHRAM a B.L. STRANG, 2017. Natural history of frozen shoulder: fact

or fiction?: A systematic review. *Physiotherapy* [online]. **103**(1), 40-47  
[cit. 2018-02-25]. Dostupné z:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003194061630030>

[X](#)



## **11. SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1: Obrázek 1. Aponeuróza dlaně

Příloha 2: Obrázek 2. Hluboké longitudinální pruhy

Příloha 3: Obrázek 3. Základní funkční testy úchopů dle Nováka

Příloha 4: Obrázek 4. Vstupní hodnocení operované ruky probanda J. F.

Příloha 5: Obrázek 5. Vstupní hodnocení neoperované ruky probanda J. F.

Příloha 6: Obrázek 6. Výstupní hodnocení operované ruky probanda J. F.

Příloha 7: Obrázek 7. Vstupní hodnocení operované ruky probanda K. H.

Příloha 8: Obrázek 8. Vstupní hodnocení dříve operované ruky probanda K. H.

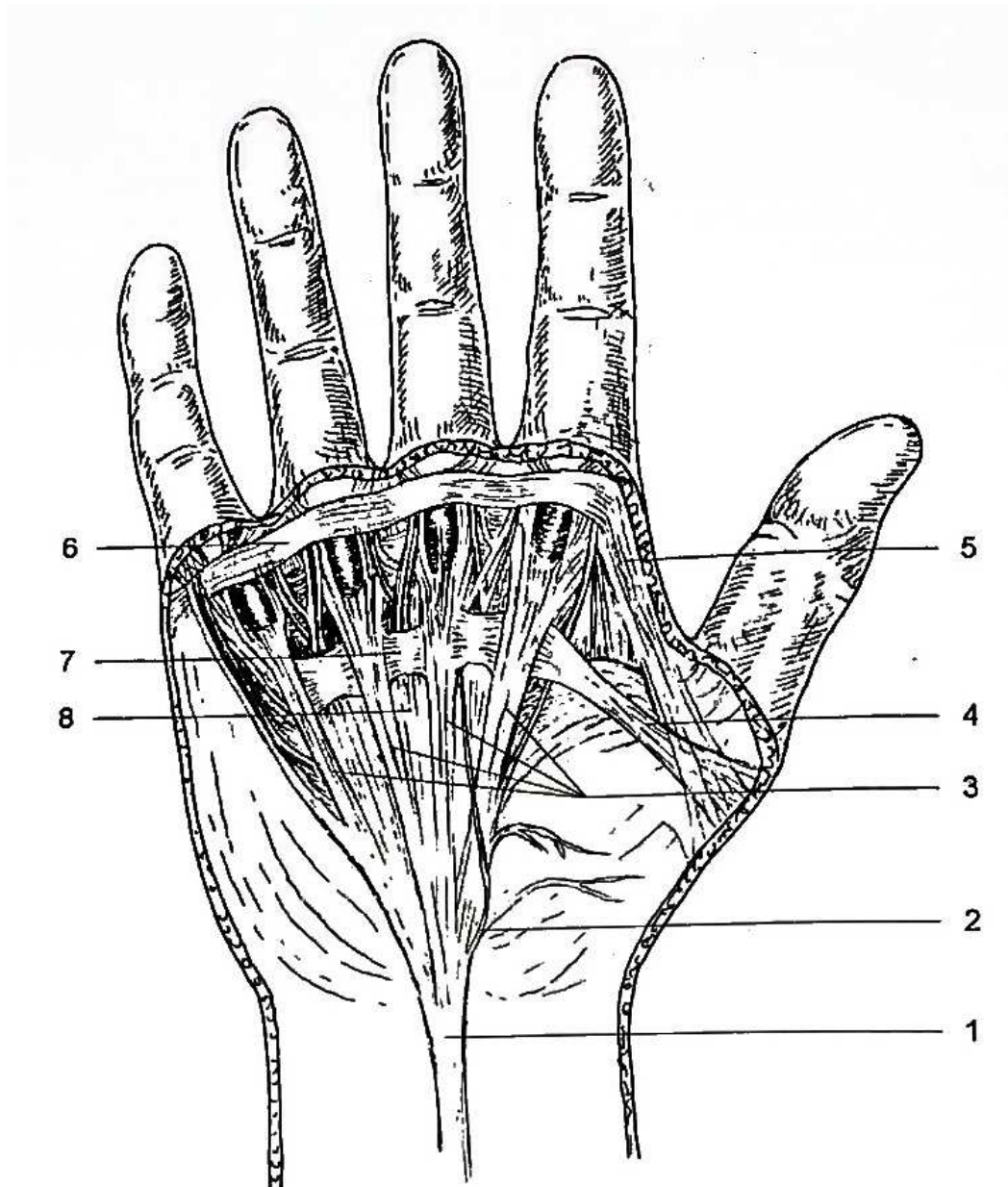
Příloha 9: Obrázek 9. Výstupní hodnocení operované ruky probanda K. H.

Příloha 10: Obrázek 10. Vstupní hodnocení operované ruky probanda K. Há.

Příloha 11: Obrázek 11. Vstupní hodnocení neoperované ruky probanda K. Há.

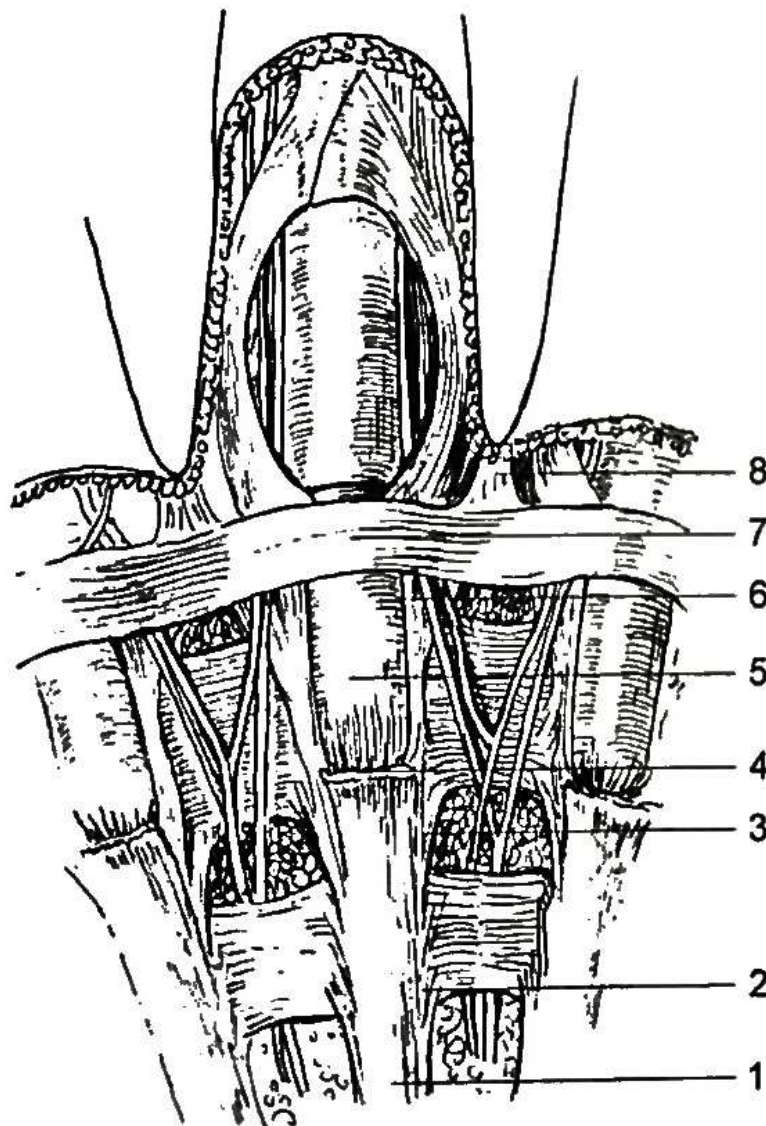
Příloha 12: Informovaný souhlas pacienta

Příloha 1



Obrázek 1. Aponeuróza dlaně (Krejča, 2017)

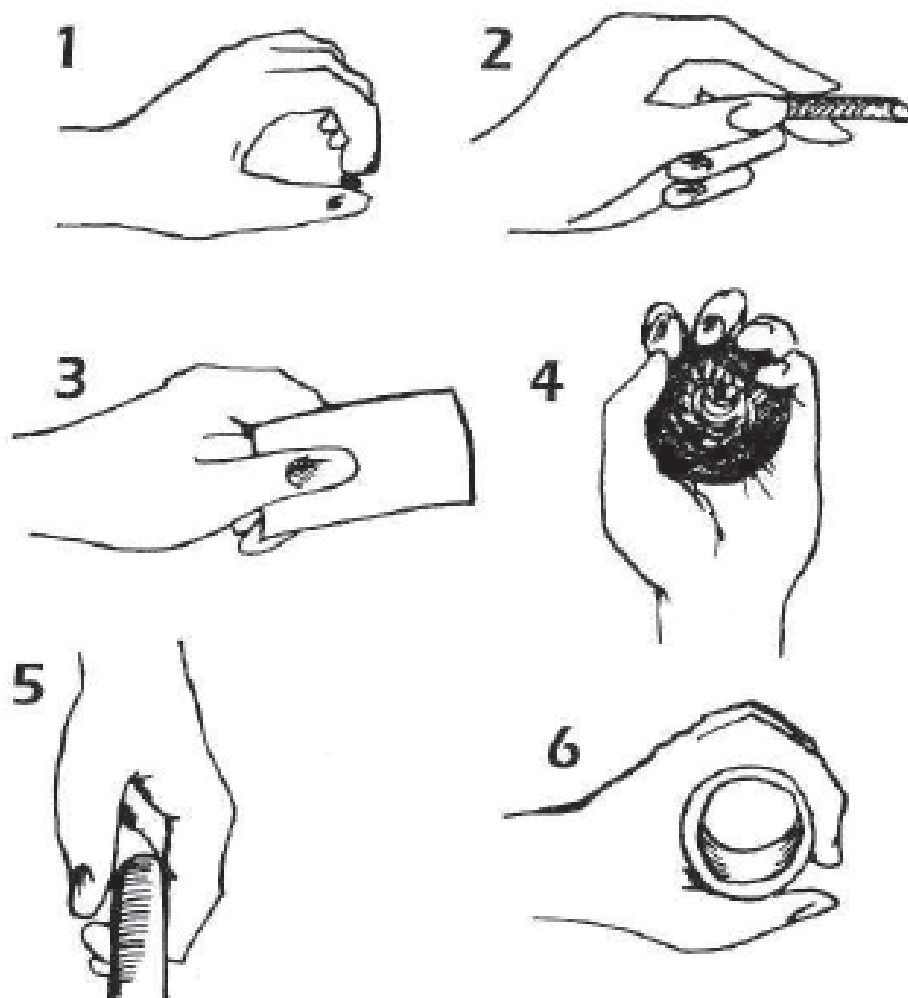
1 – šlacha m. palmaris longus; 2 – kožní kutánní větev n. medianus; 3 – pretendinózní pruhy; 4 – proximální komisurální vaz I. meziprstí; 5 – distální komisurální vaz I. meziprstí; 6 – ligamentum metacarpale transversum superficiale; 7 – proximální transverzální palmární ligamentum; 8 – triangulární prostor



Obrázek 2. Hluboké longitudinální pruhy (Krejča, 2017)

1 – pretendinózní pruh; 2 – longitudinální vlákna, která probíhají mezi příčnými vlákny proximálního transverzálního ligamenta a pokračují do vertikálních paratendinózních sept; 3 – hluboká longitudinální vlákna, která se spojují s hlubokou palmární fascií; 4 – povrchní longitudinální vlákna, která inzerují do kůže dlaně; 5 – flexorová pochva; 6 – úpon spirálního pruhu; 7 – ligamentum metacarpale transversum superficiale; 8 – meziprstní úpon

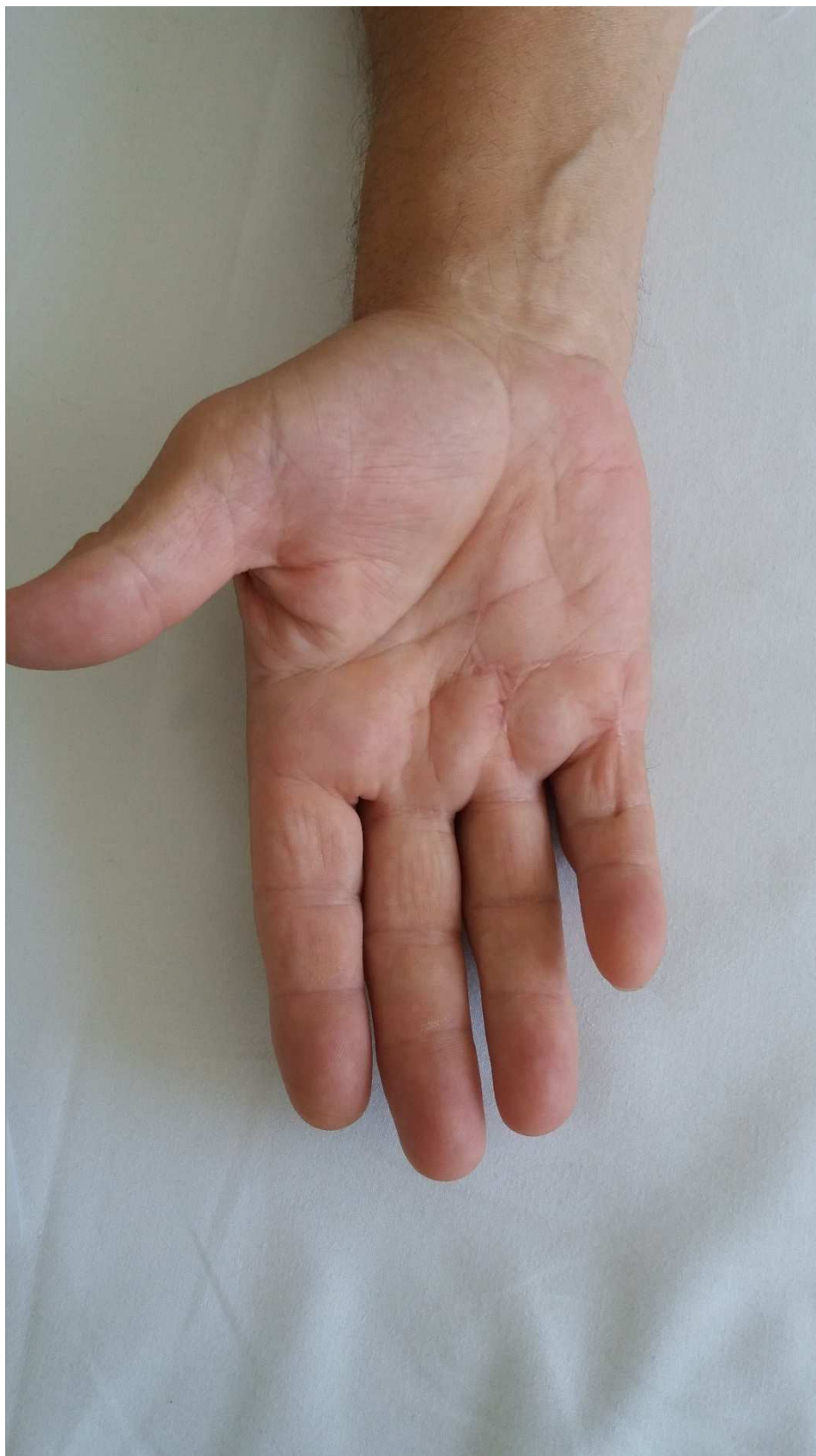
Příloha 3



Obrázek 3. Základní funkční testy úchopů dle Nováka (Haladová, Nechvátalová, 2010)

1 – štípec; 2 – špetka; 3 – klíčový úchop; 4 – kulový úchop; 5 – háček; 6 – válcový úchop

Příloha 4



Obrázek 4. Vstupní hodnocení operované ruky probanda J. F.

Příloha 5



Obrázek 5. Vstupní hodnocení neoperované ruky probanda J. F.

Příloha 6



Obrázek 6. Výstupní hodnocení operované ruky probanda J. F.

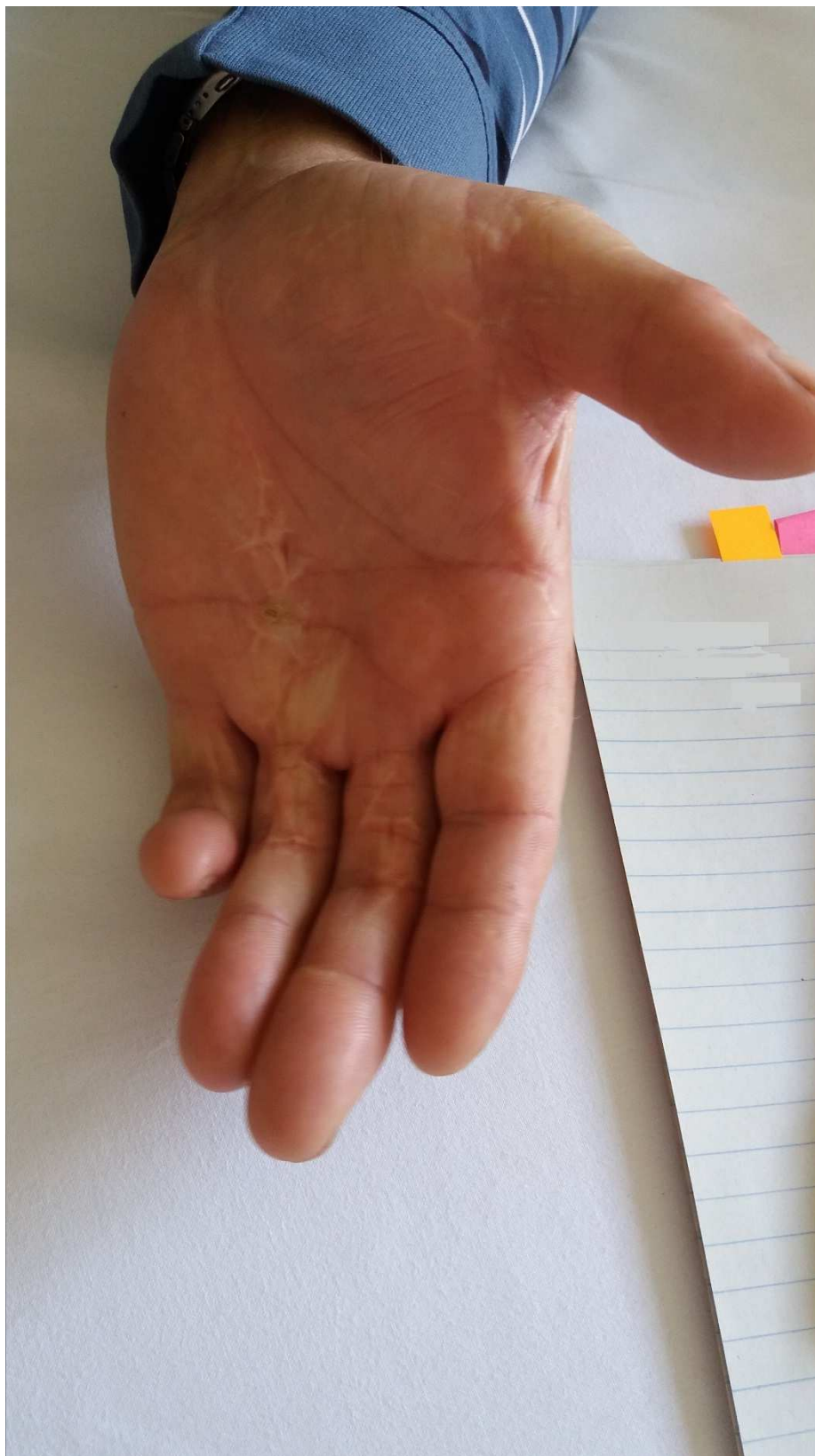
Příloha 7



Obrázek 7. Vstupní hodnocení operované ruky probanda K. H.



Příloha 8



Obrázek 8. Vstupní hodnocení dříve operované ruky probanda K. H.

Příloha 9



Obrázek 9. Výstupní hodnocení operované ruky probanda K. H.

Příloha 10



Obrázek 10. Vstupní hodnocení operované ruky probanda K. Há.

Příloha 11



Obrázek 11. Vstupní hodnocení neoperované ruky probanda K. Há.

Příloha 12

### Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské práce: *Komplexní léčebná rehabilitace u pacientů po operacích Dupuytrenovy kontraktury*

Jméno pacienta:

Datum narození:

Pacient byl do studie zařazen pod iniciály:

Jméno studenta: *Pavλίna Dyrynková (dále studentka)*

*Studentka 3. ročníku Fyzioterapie, Zdravotně sociální fakulty JČU v Českých Budějovicích*

Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí ve výzkumné části bakalářské práce.  
Byl/a jsem seznámen/a s cílem práce, jejími postupy a s tím, co se ode mě očekává.  
Studentka může ve své bakalářské práci použít údaje zjištěné ze zdravotnické dokumentace, při vyšetření a terapii, pouze bez identifikačních údajů.  
Dále souhlasím se zpracováním fotografické dokumentace zhotovené v průběhu výzkumu.  
Práce bude vypracována zcela anonymně. Účast ve výzkumu je zcela dobrovolná.

Podpis pacienta:

Podpis studentky pověřené touto studií:

Datum:

Datum:

## **12. SEZNAM ZKRATEK**

ABD – abdukce

ADD – addukce

CMC – karpometakarpální

DF – dorzální flexe

DIP – distální interfalangeální

EXT – extenze

FL – flexe

HK – horní končetina

IP – interfalangeální

LHK – levá horní končetina

m. – musculus (sval)

mm. – muscoli (svaly)

MP – metakarpofalangeální

PF – palmární flexe

PHK – pravá horní končetina

PIP – proximální interfalangeální

RD – radiální dukce

UD – ulnární dukce