

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Kateřina Jiroutová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Kateřina Jiroutová

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

**VÝZNAM POUŽITÍ TERAPEUTICKÉ HMOTY U
POÚRAZOVÝCH STAVŮ HORNÍ KONČETINY V RÁMCI
ERGOTERAPIE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Ticháčková

PLZEŇ 2014

Zadání BP s razítkem

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2014

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji Mgr. Janě Ticháčkové za odborné vedení práce, poskytování rad a podnětů. Dále děkuji Bc. Veronice Levé za pomoc při provádění kazuistického šetření k bakalářské práci.

Anotace

Příjmení a jméno: Jiroutová Kateřina

Katedra: fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Význam použití terapeutické hmoty u poúrazových stavů horní končetiny v rámci ergoterapie

Vedoucí práce: Mgr. Jana Ticháčková

Počet stran – číslované: 62, nečíslované (tabulky, grafy): 38

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 22

Klíčová slova: ergonomie, ergoterapie, horní končetina, terapeutická hmota, úraz, zlomeniny

Souhrn:

Tato bakalářská práce se zabývá významem použití terapeutické hmoty při léčení poúrazových stavů horních končetin. V teoretické části shrnuji teoretické poznatky z traumatologie, ergoterapie, ergonomie pracovního prostředí a popisuji, jak lze pracovat s terapeutickou hmotou. Do praktické části jsem zařadila čtyři kazuistiky, ve kterých zjišťuji využití terapeutické hmoty u klientů po úrazech horních končetin v rámci ergoterapie.

Annotation

Surname and name: Jiroutová Kateřina

Department: Physiotherapy and Occupational Therapy

Title of thesis: The Importance of Use of Therapeutic Material in Post-Traumatic Conditions of the Upper Extremity in Occupational Therapy

Consultant: Mgr. Jana Ticháčková

Number of pages – numbered: 62, unnumbered (tables, graphs): 38

Number of appendices: 5

Number of literature items used: 22

Keywords: ergonomics, occupational therapy, upper extremity, therapeutic material, accident, fracture

Summary: This bachelor thesis points out the importance use of the therapeutic material in post-traumatic conditions of the upper extremities. In the theoretical section summarizes the theoretical knowledge of traumatology, occupational therapy, ergonomics, working environment and describes how to work with the therapeutic material. In the practical part, the four case studies as examples use of therapeutic material for clients after injuries of the upper extremitas within occupational therapy.

OBSAH

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 ÚRAZ	12
1.1 Traumatologie.....	12
1.2 Úraz.....	13
1.3 Úrazy u vybraných diagnóz	14
1.3.1 Zlomeniny distálního radia.....	14
1.3.2 Zlomeniny metakarpů a článků prstů	15
2 ERGOTERAPIE.....	16
2.1 Ergoterapie při úrazech horních končetin.....	16
2.2 Ergoterapie při úrazech ramenního kloubu.....	17
2.3 Ergoterapie při úrazech lokte a předloktí.....	18
2.4 Ergoterapie při úrazech zápěstí a ruky.....	19
3 TERAPEUTICKÁ HMOTA	21
3.1 Charakteristika, trvanlivost a dostupnost.....	21
3.2 Využití v ergoterapii	21
3.3 Ergonomie a úprava terapeutického místa.....	22
3.3.1 Rehabilitační aspekty práce vsedě.....	23
3.3.2 Rehabilitační aspekty práce vstoje	23
3.4 Ukázky práce s terapeutickou hmotou.....	24
3.4.1 Terapie ramene	26
3.4.2 Terapie lokte	27
3.4.3 Terapie předloktí.....	27
3.4.4 Terapie zápěstí.....	27
3.4.5 Terapie prstů.....	28
3.5 Stupňování činnosti.....	29
3.6 Náhrady terapeutické hmoty	29
PRAKTICKÁ ČÁST	30
4 CÍL PRÁCE.....	30
5 HYPOTÉZY	31
6 METODIKA	32
6.1 Příklady terapeutických jednotek.....	33
7 KAZUISTIKY	34
7.1 Kazuistika A	34
7.2 Kazuistika B.....	38
7.3 Kazuistika C.....	43

7.4	Kazuistika D	48
8	VÝSLEDKY	53
9	DISKUZE	59
	ZÁVĚR.....	62
	LITERATURA A PRAMENY.....	63
	SEZNAM ZKRATEK	66
	SEZNAM OBRÁZKŮ	67
	SEZNAM TABULEK	69
	SEZNAM GRAFŮ	71
	SEZNAM PŘÍLOH	72

ÚVOD

Tato bakalářská práce pojednává o možnostech použití terapeutické hmoty při terapii poúrazových stavů horních končetin. Je určena pro ergoterapeuty a jiné rehabilitační pracovníky. Ergoterapie má u poúrazových stavů horních končetin nezastupitelný význam. Výrazně pomáhá při obnově poškozených funkcí ruky.

Teoretická část obsahuje shrnutí teoretických poznatků traumatologie, ergoterapie, ergonomie pracovního prostředí a možnosti práce s terapeutickou hmotou při léčbě následků úrazů horních končetin.

Terapeutická hmota je rehabilitační pomůckou, vhodnou především pro ergoterapeutické činnosti. Využívá se v nemocnicích, rehabilitačních zařízeních, v lázních, ve školách a při doléčování poúrazových stavů v domácím prostředí. Rehabilitace probíhá zábavnou, zajímavou a nenásilnou formou, cvičení rozvíjí jemnou motoriku HKK, úchopy, koordinaci pohybů, obratnost, manipulaci, smyslové vjemy, sensoriku a taxi. Díky různým druhům intenzity tuhostí a kladeného odporu ji lze použít při zvětšování svalové síly. Dále příznivě ovlivňuje svalový tonus a zvyšuje rozsah pohybu.

Praktická část obsahuje čtyři zpracované kazuistiky klientů po úrazech horních končetin, u kterých jsem sledovala vliv práce s terapeutickou hmotou na zlepšení funkce HKK. Stanovila jsem tři hypotézy. V závěru praktické části, jsou uvedeny výsledky terapie, které potvrdily přínos práce s terapeutickou hmotou u klientů po úrazech HKK.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚRAZ

1.1 Traumatologie

Obor zabývající se poraněním má název traumatologie. Poranění (vulneratio seu laesio traumatica) vzniká úrazem a vede k poruše zdraví. Dělíme je na otevřená poranění (vulneratio aperta) - porušená kůže či sliznice a zavřená poranění (vulneratio occlusa) - poškozené tkáň v hloubce bez porušení kůže a sliznice. (1)

Od počátku dějin lidé vedli války a lovíli zvěř. Přitom docházelo ke zraněním. Jejich ošetřování poskytlo znalosti o lidském těle a stalo se tak základem traumatologie. Zlomeniny kostí uměli ošetřovat už lidé v době kamenné. Archeologové našli v egyptských hrobkách mumie s dlahami na končetinách. To dokazuje, že Egypťané již ve 3. tisíciletí př. n. l. uměli imobilizovat fraktury končetin. (2)

Traumatologie se rozvíjela i v 16. století, díky neustávajícím válečným konfliktům. Lékaři se v té době snažili najít nové metody při ošetření zraněných vojáků. Mezi takové lékaře patřil např. německý lékař Brunschwig. Používal „*tuhnoucí masy složené z hlíny, gumy a mouky.*“ (2, str. 8)

Významným objevným obdobím pro traumatologii byl konec 19. století. Zvláště metoda antiseptiky Josepha Listera a objev paprsků Konrada Roentgena. (2)

S rozvojem techniky a dopravy se zvyšuje počet úrazů a to především na končetinách. Takové úrazy mají různý stupeň závažnosti. Mohou to být jen povrchní oděrky či pohmoždění nebo závažnější úrazy jako poranění cév a nervů a mnohočetné zlomeniny. (3)

V roce 2012 bylo v ČR ošetřeno cca 1,7 mil. úrazů. Z toho bylo zaznamenáno celkem 445 810 zlomenin, tzn., že přibližně každý čtvrtý úraz z celkového počtu úrazů, měl za následek zlomeninu. (4)

„*Při sledování počtu úrazů podle pohlaví převažovali u všech druhů úrazů ve všech věkových skupinách muži nad ženami, a to v průměru 1,3 násobně. Ze všech cca 1,7 mil. ambulantně ošetřených úrazů tvořily úrazy vzniklé v souvislosti s užitím alkoholu nebo drog méně než 2,2 % (celkem 38 159 úrazů; 97,4 % z nich úrazy spojené s užíváním alkoholu).*“ (4, str. 112)

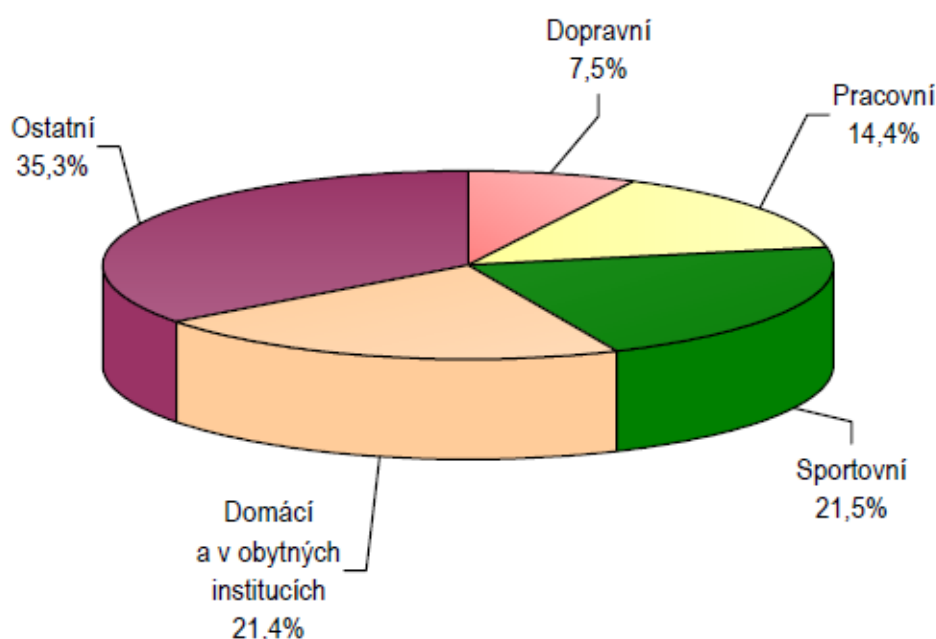
Tabulka 1 Druhy úrazů podle věku zraněné osoby - počet a druhy úrazů

	Děti (0-14 let)	Dorost (15-19 let)	Ostatní (20 a více let)
Dopravní úrazy	15 375	18 315	96 073
Pracovní úrazy	57 266	41 531	151 372
Sportovní úrazy	78 706	70 171	225 113
Domácí úrazy	65 671	43 498	263 043
Ostatní úrazy	98 418	63 183	451 508
Úrazy celkem	315 436	236 698	1 187 109

Zdroj: Činnost zdravotnických zařízení ve vybraných oborech léčebně preventivní péče 2012 [online]. Praha: ÚZIS ČR, 2013 [cit. 2014-02-26]. ISSN 1211-2585. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/chirurgie>

Obrázek 1 Místa vzniku úrazů

Struktura ambulantně ošetřených úrazů



Zdroj: Činnost zdravotnických zařízení ve vybraných oborech léčebně preventivní péče 2012 [online]. Praha: ÚZIS ČR, 2013 [cit. 2014-02-26]. ISSN 1211-2585. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/chirurgie>

1.2 Úraz

„Úraz je náhlá událost působící na organismus zvenčí a poškozující jej. Doba působení násilí bývá krátká, nebo je časový úsek určitým způsobem vymezen. Většina úrazů přímo ohrožuje zdraví a život poškozených.“ (1, str. 341)

Období kdy vznikne úraz, se nazývá „úrazový děj“. Významnými faktory odpovědnými za úraz jsou vlivy mechanické, chemické, fyzikální, biologické nebo jejich kombinace. (1)

Na vznik a průběh úrazu má podíl stav organismu v dané době poškození. Velkou mírou je negativně ovlivňován únavou, přepracováním, požitím různých léků, alkoholu, vyčerpáním. (1)

Hlavními klinickými symptomy při zranění končetin jsou: bolest, deformace s postižením struktur a funkce končetiny, krvácení při rozsáhlejších otevřených poraněních, otok poraněné oblasti. (3)

Při poranění na končetinách může jít podle závažnosti o: „*pohmoždění (contusio) měkkých tkání, podvrtnutí (distorsio) kloubů, vymknutí (luxatio) kloubů, zlomeniny (fraktury) dlouhých a krátkých kostí (pro další léčení se zlomeniny dělí na otevřené a zavřené), zlomeniny kostí, spojené s vymknutím v přilehlém kloubu (luxační fraktury).*“ (3, str. 320)

Následky úrazů vedou k vážným sociálním a ekonomickým změnám. Nemocný se často ocitá v pracovní neschopnosti, a tím se narušuje běžný rodinný život. (1)

Hlavním úkolem zdravotnictví se stala prevence a léčení úrazů. (1)

Léčba závažně poraněné končetiny potřebuje celou řadu léčebných opatření a úkonů, které spočívají v poskytnutí správné první pomoci již na místě úrazu, odborné pomoci při zásahu a převozu záchrannou službou, na což pak navazuje odborné léčení v nemocnici. Chirurgie ruky zahrnuje ošetření právě vzniklých úrazů i druhotné operace a vede ke zhojení ran bez komplikací. Součástí léčby by měla být správná, soustavná a na vysoké úrovni prováděná ošetrovatelská a rehabilitační péče, kterou zajišťují zdravotní sestry a rehabilitační pracovníci. Pouze správně organizovaná a zodpovědně prováděná týmová léčba může mít úspěch i u nejtěžších poranění končetin, a umožní tak návrat poraněného do pracovního a společenského prostředí. (3; 5)

1.3 Úrazy u vybraných diagnóz

1.3.1 Zlomeniny distálního radia

„*Zlomeniny distálního předloktí jsou jedním z nejčastějších poranění skeletu.*“ (6, str. 488)

„*Věkové rozvrstvení pacientů má dva vrcholy – dětské zlomeniny ve věku 5-14 let a zlomeniny u pacientů nad 60 let, s převahou postižení žen.*“ (7, str. 155)

„*Zlomeniny distálního radia vznikají nejčastěji pádem na extendovanou horní končetinu se zápěstím v dorzální flexi 40-90°.*“ (7, str. 155) Většinou dochází k jednoduché zlomenině volární kortikalis ohnutím, s tříštivou kompresivní zlomeninou dorzální kortikalis následkem komprese. Následkem toho bývá linie lomu v bočné projekci šikmá

vůči dlouhé ose předloktí. Komprese dorsální kortikalis má za důsledek dorzální nestabilitu zlomeniny, ohybový tah volárně může poranit volární radiokarpální vazy. (7)

Do této skupiny se zařazuje Collesova zlomenina jako zlomenina „*loco typico*“. Vzniká při pádu na předloktí při dorzální flexi zápěstí a je definována jako zlomenina distálního radia s dislokací periferního úlomku směrem dorsálně. (6)

Komplikací zlomenin distálního předloktí je především komplexní regionální bolestivý syndrom, dříve Sudeckova algoneurodystrofie. (6)

1.3.2 Zlomeniny metakarpů a článků prstů

„Nejčastěji se objevují u mužů mezi 10. - 40. rokem jako sportovní a pracovní úrazy.“ (7, str. 227)

Léčba zlomenin metakarpů se zaměřuje na zachování podélné a příčné „klenby“ ruky a prevenci rotační deformity. Ta může vést k výraznému překrývání prstů při jejich flexi a funkci ruky tak významně alterovat. *„Tendence k překrývání čtvrtého prstu malíkem je však fyziologická.“* (7, str. 232)

Extraartikulární zlomeniny báze metakarpů: Tato poranění nejsou příliš častá a vznikají většinou přímým nárazem na báze metakarpů. Díky přítomnosti pevného kloubního pouzdra a silným interoseálním vazům jsou tato poranění většinou stabilní a dobře léčitelná konzervativně s aplikací dlahy a časným zahájením aktivních pohybů. Operační léčba je nezbytná jen u komplexních poranění. (7)

Luxační zlomeniny CMC kloubu: *„Zlomeniny báze druhého a třetího metakarpu jsou raritní a vznikají většinou při pádu na volárně flektované zápěstí. Literární údaje hovoří o příznivých výsledcích po konzervativní i operační léčbě. Nejčastěji jsou postiženy čtvrtý a pátý metakarp. Pro podobnost s obdobným poraněním báze prvního metakarpu je toto poranění často nazýváno „reverzní Bennetova zlomenina“.“* (7, str. 241)

Zlomeniny báze článků prstů: zlomeniny báze distálního článku prstu jsou většinou nestabilní pro deformující síly flexorových a extenzorových šlach. (7)

2 ERGOTERAPIE

2.1 Ergoterapie při úrazech horních končetin

Ergoterapie využívá speciální diagnostické a léčebné metody, postupy a činnosti při léčbě poúrazových stavů HKK.

„Cílem ergoterapie je dosažení a zachování maximální soběstačnosti a nezávislosti jedince při běžných denních, pracovních a zájmových činnostech.“ (6, str. 297) Hlavním zájmem je umožnit pacientům realizovat činnosti, které považují za důležité a potřebné pro svůj život, a přispět k zachování odpovídající kvality života a plnému zapojení do společnosti. Pacient se může aktivně účastnit plánování své terapie. Akceptujeme jeho osobní, sociální, kulturní a ekonomické potřeby, stejně jako možnosti či potřeby prostředí, ve kterém se pacient nachází. (6)

V anglické literatuře se pro ergoterapii používá termín „Occupational therapy“. Occupational = zaměstnání/povolání, therapy = terapie/léčba. Zaměstnání se chápe jako práce, zaměstnávání, zabývat se něčím, zapojení - osoby, myslí, pozornosti, pro vyplnění volného času. Terapie znamená léčbu onemocnění nebo poruchy. Ergoterapeutická praxe zahrnuje léčbu onemocnění nebo poruchy za použití zaměstnání člověka, myslí a pozornosti. (8)

Úraz ve větším či menším rozsahu zhoršuje pacientovu soběstačnost, je odkázán na pomoc druhých osob, což nepříznivě působí na jeho psychiku. Dále poškození HK znamená pro člověka narušení společenských a sociálních vztahů. (9)

Horní končetiny slouží k sebeobsluze, práci i ke komunikaci – fungují jako uchopovací a manipulační orgán člověka. Dále se aktivně podílí na udílení nebo přijímání kinetické energie. Spolehlivou činnost zajišťuje posturální spolupráce osového orgánu potřebná pro zajištění stabilizace polohy těla při manipulaci. *„Mezi funkcí horních končetin a osovým orgánem je volnější vazba, než je tomu u dolních končetin. Obě horní končetiny tvoří párový uchopovací orgán, takže pracují jako uzavřený funkční řetězec. Při manipulaci pracují velmi často obě současně, avšak dominantní končetina má vedoucí roli a druhá končetina spíše podporuje její funkci.“* (10, str. 265)

Oblast ramenního kloubu tvoří mohutný svalový pletenec, který má velkou exkurzi pohybu i sílu. Umožňuje dosah ruky na všechny části svého těla. Oblast lokte má teleskopickou funkci, zajišťuje zkrácení a prodloužení HK a nese ruku k cíli. Svaly ramene

a paže vykonávají silové výkony, vyvíjejí tlak, tah a údery. Správná funkce lopatkových svalů a posturální stabilita zajišťuje dobrý výkon HK. (9)

„Ruka zajišťuje úchopové schopnosti a jemnou motoriku. Má schopnost jemné a přesné diskriminace, percepce, vysoce koordinovaných činností, ale také silového výkonu a statického držení. Všechny funkce HKK představují velmi složitý komplex pohybů ve všech segmentech, které jsou vzájemně na sobě závislé. Klíčový význam pro funkci ruky má opozice palce, koordinace oko – ruka, souhra obou končetin a dominanta.“ (9, str. 62)

Při obnově poškozených funkcí ruky a HK má ergoterapie nezastupitelný význam. Navazuje na práci fyzioterapeuta a obnovené motorické funkce rozvíjí a zdokonaluje ve smyslu jemné motoriky, koordinace, obratnosti, dynamiky a vytrvalosti. (9)

Na některých pracovištích jsou poruchy funkcí na HKK a zejména ruky, zcela v péči ergoterapeuta. Ergoterapie je významná při trvalých ztrátách výcvikem náhradních funkcí kompenzací, substitucí a adaptací, včetně využití technických pomůcek. (9)

Hlavní zásady ergoterapie HKK: podrobné vyšetření funkce HK a soběstačnosti. Přiměřenost a uplatnění pedagogických zásad (věk, pohlaví, rozsah a závažnost postižení, postupovat od lehkého k těžšímu, od jednoduchého ke složitějšímu). Zajistit stabilitu, správnou polohu a ergonomické podmínky. Sledovat provádění zadaného úkolu, správné držení těla i segmentů, subjektivní pocity (bolest, křeč), vyloučit souhyby (projev únavy nebo nepřiměřené zátěže). Respektovat individuální potřeby klienta (matka – rodina, senior samostatně žijící, pracovní zařazení). (9)

2.2 Ergoterapie při úrazech ramenního kloubu

Postižení funkce ramenního kloubu je často doprovázeno algickými projevy, nejvíce při rotačních pohybech. Poškození v oblasti ramene významně ovlivňují držení těla. Nejvýznamnějším problémem je neschopnost vedení končetiny v prostoru a v potřebném rozsahu pohybu. (9)

Cílem rehabilitace je znovuoobnovení funkční stability – plné hybnosti v ramením kloubu. (6)

Ergoterapeut v prvotní fázi indikuje cvičení, kdy je pohyb odlehčen v závěsu nebo veden klouzavým pohybem po hladké ploše stolu. Pohyby vede nejdříve v horizontální rovině, později po šikmé ploše stolu, až téměř ve vertikální rovině. Pohyby je vhodné realizovat současně i zdravou končetinou. Výrazně se tím redukuje výskyt souhybů. Jakmile klient zvládne antigravitační pohyby, začleňují se do terapie manipulační cvičení (stavění kostek, nasazování různých tvarů na tyč). V případě, že klient zvládne tato cvičení

s korigovaným držením těla a souhybů, mohou se zařadit terapeutické činnosti se stupňováním náročnosti. (9)

Náročnost na funkci ramene ovlivňuje i pracovní poloha. Činnosti vykonávané ve stoji v malých a středních exkurzích, nejsou náročné na kloubní rozsah, ani na svalovou sílu. Nenáročné jsou i činnosti vykonávané vsedě, s oporou o loket a malou exkurzí pohybu (práce s papírem, lepení, skládání). Mnohem větší nároky mají činnosti vykonávané vsedě, s většími pohybovými exkurzemi, kdy horní končetiny fungují bez opory, v prostoru proti gravitaci (tkaní na větším rámu, na stavu, drhání větších objektů, zhotovení větší krabice). Ergoterapeut pozoruje a opravuje držení těla, únavu a bolestivost. „*Pokud se objevují souhyby, je chyba ve výběru činnosti nebo ve špatných ergonomických poměrech (poloha, výška pracovní plochy). Fixace ramene terapeutem je naprosto neúčinná.*“ (9, str. 65)

U klientů s trvalými následky by se měli řešit i úpravy domácího prostředí. Osobní věci a pomůcky často používané je nutno umístit v úrovni možného dosahu klienta. V kuchyni se využije lehké nádobí, k věšení prádla stojanový sušák a k úklidu pomůcky s teleskopickou tyčí. (9)

Ženy mívají problémy s úpravou účesu. Dámy si mohou upravit účes nebo muži oholit tvář tak, že si připraví na stůl zrcadlo a ostatní potřeby, sednou si ke stolu a postiženou HK opřou loktem o nějaké vyvýšení (stoh knih, pevný polštář). Dalším problémem bývá obléknutí podprsenky. To se dá vyřešit, podprsenkou se zapínáním vpředu, nebo tak, že si podprsenku dámy zapnou vpředu v úrovni pasu, pak ji otočí a navléknou ramínka, nejdříve na postižené straně, pak na zdravé. Toto pořadí je nutno použít i u oblékání horních částí oděvu. (9)

2.3 Ergoterapie při úrazech lokte a předloktí

Loket a předloktí vykonávají důležité pohybové funkce pro potřebné nastavení ruky při činnosti (flexe a extenze lokte s pronací a supinací předloktí). Pokud je omezení pohybu větší než funkční rozsah, naruší se tím soběstačnost, především při postižení dominantní končetiny. Omezení flexe znamená větší funkční ztrátu než nedostatečná extenze. Za velmi závažné považujeme omezení pohybu do pronace, neboť většina činností se provádí v pronačním postavení. Užitečné je nacvičit při činnostech sekundární úchopy, nebo terciární s pomůckou. Omezený pohyb do supinace nepříznivě ovlivňuje sebesycení, osobní hygienu (mytí obličeje, ošetření pleti). Vážné je také výrazné oslabení svalů paže a předloktí. (9)

Pro počáteční fázi ergoterapie je nejvhodnější použít manipulační cvičení a stolní hry. Polohu a ergonomické podmínky bychom měli vybírat tak, aby nedocházelo k nežádoucím souhybům. (9)

2.4 Ergoterapie při úrazech zápěstí a ruky

Ergoterapie je jeden ze základních faktorů terapie ruky. Podstatnou úlohu i při terapii hraje správná ergonomie pracovní činnosti. Nejčastějším úrazem je Collesova a Smithova zlomenina a také řezné a sečné poranění šlach. Narušení úchopové funkce ruky může nastat i po zlomeninách malých kůstek ruky a prstů. Omezená hybnost v zápěstí způsobuje problémy při činnostech ve stoje u stolu, kdy jsou zvýšené požadavky na rozsah pohybu do dorzální flexe. Vsedě klient vystačí s neutrální pozicí zápěstí. Tyto situace jsou často provázeny otoky a bolestivostí, občas se vyskytne komplikace - Sudeckova atrofie, která značně prodlouží dobu uzdravování a komplikuje rehabilitaci. (6; 9)

„Pro běžné denní a pracovní činnosti není třeba plného rozsahu pohybu v zápěstí. Nelson a spoluautoři ve své práci testovali 24 aktivit denního života (ADL). Zjistili, že největší rozsah flexe (50°) je nutný při perineální hygieně, největší rozsah extenze je nutný k udržení telefonního sluchátka u ucha (51°) a k vyždímání látky (49°). Největší rozsah radiální dukce je nutný k perineální hygieně (12°), k vložení papíru do psacího stroje (11°) a k česání (10°). Největší rozsah ulnární dukce je nutný k otáčení vodovodního kohoutku (40°), otevření víčka zavařovací sklenice (39°) a otevírání kulaté kliky (36°). K podobným závěrům dospěli Eversmann a Johns.“ (11, str. 42, 43)

Tabulka 2 Minimální rozsahy pohybu v zápěstí v rámci ADL

Pohyb v zápěstí	Nelson a kol.	Eversmann a Johns
Flexe	50°	50°
Extenze	51°	30°
Radiální dukce	12°	10°
Ulnární dukce	40°	15°

Zdroj: VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ. Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 176 s. ISBN 978-802-4746-982.

Pouřazové rigidity kloubů prstů a palce mají negativní vliv zejména na dlaňové a silové úchopy. Nácviku úchopu předchází protiotoková opatření v podobě jemné masáže nebo míčkování, mobilizace kloubů ruky a prstů, ošetření jizev a krátké pasivní a aktivní rozcvičení. Následně se trénují základní úchopové pohyby při stabilizovaném předloktí a manipulační cvičení. Po osvojení základních úchopových funkcí jsou indikovány praktické denní a terapeutické činnosti, aby nedošlo k opomíjení zapojovat postiženou ruku

do činností a k útlumu bilaterálnímu fungování HKK. Požadavky se postupně stupňují ve smyslu obratnosti a vytrvalosti, limitujícím ukazatelem je otok a bolest. Správně vybrané terapeutické a praktické činnosti poskytují velkou škálu pohybových variant, různé nároky na sílu, rozsahy pohybů, koordinaci, rychlost, vytrvalost a percepční funkce. Důležité je i zaujmout klienta a obohatit ho o nové zkušenosti a dovednosti. (9)

Po poraněních ruky je možné používat i stimulaci senzitivních funkcí s využitím kartáčků, ježků, akupresurních pomůcek, therabeans, aj. (9)

Při závažných funkčních ztrátách a špatné prognóze dominantní končetiny, je nezbytné trénovat obratnost nepostižené horní končetiny a využívat indikované kompenzační pomůcky a individuální úpravy denních předmětů. (9)

U postižení dominantní ruky je vždy potřebné přezkoušet schopnost psaní a v indikovaných případech zahájit nácvik grafomotoriky a jemné motoriky. (9)

3 TERAPEUTICKÁ HMOTA

3.1 Charakteristika, trvanlivost a dostupnost

Terapeutickou hmotou označujeme tvárnou hmotu různých druhů intenzit tuhostí a kladeného odporu. Jednotlivé stupně intenzit jsou barevně odlišeny, výrobci však používají různé barevné schéma. Nejčastěji se vyrábí v pěti barvách o různých tuhostech od nejslabší béžové (extra soft), žluté (soft), červené (medium), zelené (firm) a modré (extra firm). Obvykle je terapeutická hmota netoxická, bez ostrých hran, hypoalergení a neobsahuje latex. Výrobek nezapáchá, nešpiní a nezanechává žádné zbytky hmoty na ruku pacienta. Trvanlivost – doba skladování platí všeobecně po dobu 3 let od data výroby. Skladování na chladném a suchém místě, vyhnout se nadměrné teplotě (40°C). (12)

Terapeutickou hmotu můžeme pořídit ve zdravotnických potřebách či v internetových obchodech.

3.2 Využití v ergoterapii

Využívá se při ergoterapii v nemocnicích, rehabilitačních zařízeních, v lázních, ve školách a při doléčování poúrazových stavů v domácím prostředí. Uplatňuje se u klientů s problémy na HK - po úrazech HK, po operacích HK, pomáhá obnovit funkce rukou, paží a ramen po CMP, aj. (13; 14)

Zábavnou, zajímavou a nenásilnou formou cvičení rozvíjí jemnou motoriku HK, úchopy, koordinaci pohybů, citlivost, obratnost, manipulaci, smyslové vjemy (stereognozie - schování drobných předmětů do terapeutické hmoty), sensoriku a taxi. Díky různým druhům intenzity tuhostí a kladeného odporu ji lze použít při zvětšování svalové síly. Dále může příznivě ovlivnit svalový tonus a zvyšovat rozsah pohybu. (13)

Lze ji také použít u poruch kognitivních funkcí (koncentrace při úkolech, porozumění a zapamatování si instrukcí) – komunikace, paměť, orientace oko-ruka, orientace na těle, fantazie, pochopení instrukcí, zvládnání úkolů a plánování. (13)

Terapeutickou hmotu můžeme také používat v nácviku instrumentálních denních činností (IADL – instrumental activities of daily living scale). „V případě, že není v zařízení kuchyň, je možno tzv. „na sucho“ válet válečkem, vykrajovat, vytlačovat do formiček, krájet nožem, napichovat vidličkou apod.“ (14) Terapeutickou hmotu v tomto případě používáme místo těsta a potravin, které jsou k dispozici v kuchyni. (14)

Modelování má v ergoterapii široké uplatnění, uskutečňuje se v interiéru. Modelovat můžeme v dílně a ergoterapeutické místnosti. Pokud tyto místnosti nejsou k dispozici, máme v lůžkových zařízeních možnost modelovat na pokojích pacientů, v denních místnostech nebo v jídelnách. Musíme zachovávat denní režim a čistotu. „*Pro modelování vybíráme hmoty, se kterými se snadno manipuluje a které neznečistují prostředí.*“ (15, str. 164)

Hnětení menšího objemu hmoty posiluje především svaly ruky, převážně flexory. Při válení do plátů a do válečků se podporuje extenze prstů a dorzální flexe zápěstí. Je málo pracovních činností, kde se tyto pohybové prvky společně používají. Nároky na jemnou motoriku prstů, zvyšujeme použitím menších a jemnějších tvarů. Modelování má ještě jednu důležitou výhodu. Zapojuje do pracovních pohybů pravou i levou horní končetinu a v řadě pracovních úkonů pracují obě symetricky. (15)

3.3 Ergonomie a úprava terapeutického místa

„*Nesmíme zapomenout, že před každým cvičením je nutné upravit cvičební místo, tak aby ergonomicky vyhovovalo, upravit správný sed, možnost opory o podložku, správné držení těla (i pokud je pacient připoután na lůžko).*“ (13, str. 13) Také je důležité myslet na správně osvětlenou a větratelnou místnost. (13; 14)

„*Pojem ergonomie byl uměle vytvořen a vznikl spojením dvou řeckých slov - ergon = práce a nomos = zákon, pravidlo.*“ (16, str. 15) Jednotliví autoři charakterizují ergonomii odlišně, ale základní myšlenka je společná. Úkolem ergonomie je vytváření optimálních podmínek pro lidskou práci bez ohrožení zdraví a zvyšování efektivnosti pracovní činnosti. Podle slovníku spisovného jazyka českého je ergonomie nauka o vztazích mezi člověkem, pracovním prostředím a pracovními prostředky a ergonomika je souhrn požadavků na úpravu práce, pracovního prostředí a pracovních prostředků. V roce 2000 Mezinárodní ergonomická společnost (IEA) navrhla následující definici ergonomie a její základní oblasti uplatnění: „*Ergonomie je vědecká disciplína založená na porozumění interakcí člověka a dalších složek systému. Aplikací vhodných metod, teorie i dat zlepšuje lidské zdraví, pohodu i výkonnost.*“ (16, str. 15)

Pracovní poloha musí být vždy bezpečná a stabilní. Pracovní činnosti se provádějí horními a v menší míře dolními končetinami. K provádění pohybů (fyzické svalové aktivity) potřebujeme opěrné pevné body, ze kterých pohyb vychází (posturální svalová aktivita). Části trupu, nebo i končetiny musí být stabilizovány, aby jiné části mohly vykonávat pohyb (práci). (16; 15; 17)

Za nejvýhodnější pracovní polohy se považuje sed a stoj, za optimální se považuje jejich střídání. Obě tyto polohy mají své výhody i nevýhody. Výhodou polohy vsedě - oproti poloze vstoje - je menší statické zatížení, menší energetický výdej, lepší koordinace pohybů a přesnější práce. Naproti tomu poloha vstoje umožňuje vyvinutí větší síly a pohybů ve větším rozsahu. (16)

Pro ergoterapii jsou základními pracovními pozicemi: stoj, sed, a leh. S klienty, kteří jsou imobilizováni lze realizovat ergoterapii i na lůžku, v podepřeném sedu. Po stránce posturální je pracovní poloha vleže nenáročná, ale z hlediska fyzických pohybů velmi omezená. Pracovní polohu vleže se snažíme u klientů zmenšovat na co nejkratší dobu. (16; 15; 17)

3.3.1 Rehabilitační aspekty práce vsedě

Správné sezení: Snažíme se o zajištění vzpřímeného sedu s alespoň částečným zachováním bederního prohnutí páteře. Pro uvědomění si správné polohy musí být fyziologické postavení pánve a páteře, DK mírně od sebe, chodidla v kontaktu s podložkou, uvolněná ramena, protažení krční páteře v podélné ose nahoru bez předsunu hlavy. (16)

Pohybový sektor: v poloze vsedě je pohybový sektor mezi dolními končetinami s koleny od sebe přibližně v úhlu 30-45°. Tento prostor je vymezen k provádění daných činností, pohyby mimo sektor vedou k asymetrické zátěži. Pokud potřebujeme vykonat určitou činnost mimo sektor, je třeba upravit postavení trupu, pánve a dolních končetin. A zaujmout nový, správný pohybový prostor pro zamýšlenou činnost. (16)

3.3.2 Rehabilitační aspekty práce vstoje

Správný (korigovaný) stoj: ideální správný stoj si nelze zachovat dlouhodobě. „*Je to stoj s chodidly zhruba v šíři pánve, hmotnost je rozložena rovnoměrně na obě nohy, pánev není překlopena ani vpřed ani vzad.*“ (16 str. 115) Toto držení umožňuje uvědomění si břišních a hýžd'ových svalů. Páteř je protažena do výšky ve vertikální ose, hlava je držena vznosně, není zakloněna ani vysunuta vpřed, ramena jsou uvolněna a rozložena do šířky. Přiměřená doba výdrže v korigovaném stoju je 3-5 sekund. (16)

Pracovní stoj: předklon trupu by neměl být vyšší než 10-15°, klouby dolních končetin i horních končetin by neměly být blízko neutrálnímu postavení. Je nutné omezovat ohnuté držení. Dlouhodobé setrvání v této poloze vede k přetížení stavby pohybového systému. (16)

Pohybový sektor: je podobně jako vsedě dán prostorem vymezeným rovinami, které procházejí DKK a jsou kolmé k podložce. Pracovní činnosti by neměly být prováděny mimo tento prostor. (16)

3.4 Ukázky práce s terapeutickou hmotou

Začátek terapie:

- Prohnětení hroudy hmoty:
 - Hroudu mačkat.
 - Předávat, přemísťovat hmotu z ruky do ruky. (13; 18)
- Hmotu držet ve zdravé končetině tak, aby kousek vystupoval z dlaně ven. Druhá ruka uchopí vždy kousek hmoty mezi ukazovák a palec a povytáhne hmotu ven z dlaně. Pokračuje tak dokud není všechna hmota vytažena z dlaně držící ruky – pinzetový úchop. (18)
- Hmotu držet ve zdravé končetině tak, aby kousek vystupoval z dlaně ven. Druhou rukou uchopit vždy kousek hmoty mezi ukazovák a palec (jako když se drží v ruce klíč) a trhavým pohybem se snažit kousek hmoty odtrhnout - klíčový úchop. (18)

Základní tvar váleček:

- Válení válečku: dopředu a dozadu po podložce, střídání obou HKK nebo pracovat oběma HKK současně – zapojení svalů ramene, lokte i zápěstí a prstů a vzájemná koordinace pohybů (hlídat ramena). (18)
- Na válečku trénovat pinzetový úchop – střídání jednotlivých prstů, opozice palce. (13)
- Z hmoty uválet váleček a postupně do hmoty štípat pomocí palce a ukazováku, palece a prostředníku, palece a prsteníku a palece a malíčku – procvičování špetkového úchopu. (18)
- Z válečku točit „šneka“.
 - Souhra obou HKK při jejich zapojení: stáčet „šneka“ z obou směrů válečku, proti sobě.
 - Překřížit HKK a točit šneky přes osu těla (tedy PHK točit z levého směru, LHK točit z pravého směru). (13; 18)
- Z válečku točit „koláče“, točit hmotu po podložce, možnost střídání směrů. (13)
- Vytvořit rotovanou spirálu – uchopit hmotu do obou rukou a ždímat (kroutit). (18)

- Odtahování válečku nebo spirály oběma rukama od sebe.
- Do válečku tlačit prsty najednou nebo samostatně a střídat prsty. (19)
- „Stromeček“: váleček roztírat o podložku jednotlivými prsty do tvaru stromečku, hmotu roztírat současně oběma HKK najednou, nebo postupně - nejprve PHK a pak LHK nebo naopak. (13)
- Z válečku utvořit kroužek, do kterého vsuneme prsty v úchopu špetky a rozvíráme je. Využití opory o stůl, pro náročnější cvičení odstranit podložku. (13; 18)
- Váleček ohnout kolem distálního článku prstu, druhou rukou jej dole přidržovat a prstem na němž máme ovinutý váleček, vytahovat hmotu – Tuto činnost opakujeme se všemi prsty ruky. (20)
- Váleček omotat kolem dvou prstů a ty roztahovat od sebe, postupně střídat další dvojici prstů. (20)
- Váleček vložit do dlaně a palcem tlačit do hmoty.

Základní tvar koule:

- Válení koule:
 - Mezi obě ruce – můžeme přetáčet ruce.
 - S oporou o stůl nebo podložku. (13; 18)
- Přehazování koule z jedné ruky do druhé – kulový úchop.
- Vytvořenou kouli v dlaní nebo dlaních rozmáčknot. (13)
- Vytvořenou kouli s oporou o podložku dlaní nebo prsty „rozmačkat“ do placky, pak roztahovat jednotlivými prsty do tvaru hvězdice. (13)
- Vytvořenou kouli umístit do dlaně a pak stlačovat jednotlivými prsty. (13)
- Vytvořenou kouli „štípáme“ a můžeme povytahovat kousky hmoty do tvaru připomínajícího „ježka“. (13)

Základní tvar malé kuličky:

- Z hmoty vytváříme malé kuličky. (13)
- Do kuliček je možno „evrkat“. (13)
- Stlačování malých kuliček jednotlivými prsty, s působením gravitace (nad podložkou) nebo s oporou o stůl či jinou podložku.
 - Stlačování pinzetovým úchopem.
 - Stlačování nůžkovým úchopem. (13; 18)

- Válení malé kuličky hmoty pomocí prstů (dlaň je otočena směrem vzhůru). Lze válet různě velké kuličky (zvyšování obtížnosti jemných pohybů). (18)
- Malé kuličky rozházené po stole sbíráme „nalepováním“ pomocí větší části hmoty. (13)

Základní tvar placka:

- Vymodelujeme základní tvar koule, tu položíme na desku stolu a:
 - Tlakem ruky na hmotu vytvoříme placku.
 - Krouživým tlakem ruky na hmotu.
- Vytvořenou placku na okrajích roztahujeme po podložce jednotlivými prsty do tvaru slunce. (13)
- Vytvořenou placku dáme na špetku prstů a rukou přitiskneme k prstům, prsty s hmotou potom od sebe oddalujeme a tím hmotu roztahujeme. (20)
- Vytvořenou placku prsty vytahujeme nahoru do tvaru pyramidy. (19)

Používání nástrojů:

- Otiskování a vykrajování předmětů – zapojíme kognitivní funkce a procvičujeme HKK, otiskování klíče, mince, nůžky, razítka, hřeben, atd., vytlačování pomocí formiček. (13)
- Vkládání a vyjímání (hledání) malých předmětů – procvičení hmatu.

3.4.1 Terapie ramene

- Hmotu držet ve zdravé končetině tak, aby kousek vystupoval z dlaně ven. Druhá ruka uchopí vždy kousek hmoty a povytáhne hmotu ven z dlaně. Pokračuje tak dokud není všechna hmota vytažena z dlaně držící ruky (vytahování do výšky nebo dát ruce do výšky a vytahovat hmotu). (18)
- Válení válečku: dopředu a dozadu (válení do větších vzdáleností od těla) po podložce vsedě nebo ve stoji (důležité je klienta správně zapolohovat). (18)
- Odtahování válečku oběma rukama od sebe.
- Vyválení válečku do strany (aby byl co nejtenčí váleček).
- Válení koule: kruhy (válení do větších vzdáleností od těla) po podložce vsedě nebo ve stoji. (18)
- Do koule ve stoji zatlačit a udělat placku.
- Vytvořit malé kuličky rozházet je po stole a sbírat „nalepováním“ pomocí větší části hmoty. (13)

- Klient může práci s terapeutickou hmotou provádět ve stoji, nebo dále od těla a tím procvičovat rameno.

3.4.2 Terapie lokte

Flexe a extense lokte:

- Hmotu držet ve zdravé končetině tak, aby kousek vystupoval z dlaně ven. Druhá ruka uchopí vždy kousek hmoty a povytáhne hmotu ven z dlaně. Pokračuje tak dokud není všechna hmota vytažena z dlaně držící ruky (vytahování s natažením a pokrčováním lokte). (18)
- Válení válečku od sebe a k sobě (s pokrčováním lokte) po podložce. (18)
- Válení koule dopředu a dozadu/kruhy po stole. (18)

3.4.3 Terapie předloktí

Supinace a pronace předloktí:

- Z válečku točit „šneka“. (13; 18)
- Válení koule - mezi obě ruce: přetáčet ruce. (13; 18)
- Přehazování koule z jedné ruky do druhé.

3.4.4 Terapie zápěstí

Flexe zápěstí:

- Z válečku tvořit rotovanou spirálu – uchopit hmotu do obou rukou a ždímat. (18)

Extense zápěstí:

- Vytvořit rotovanou spirálu – uchopit hmotu do obou rukou a ždímat (kroutit). (18)
- Vytvořenou kouli v dlani nebo dlaních rozmáchnout. (13)
- Vymodelujeme základní tvar koule, tu položíme na desku stolu a:
 - Tlakem ruky na hmotu vytvoříme placku.
 - Krouživým tlakem ruky na hmotu vytvoříme placku.

Radiální a ulnární dukce zápěstí:

- Z válečku točit „koláče“, točit hmotu po podložce, možnost střídání směrů. (13)
- Válení koule – s oporou o stůl nebo podložku s pohybem radiální a ulnární dukcí zápěstí.
- Vymodelujeme základní tvar koule, tu položíme na desku stolu a krouživým tlakem ruky na hmotu vytvoříme placku - nebo v dlaních. (13)

3.4.5 Terapie prstů

Flexe prstů:

- Váleček vložit do dlaně a palcem tlačit do hmoty.
- Vytvořit kouli a umístit ji do dlaně a pak stlačovat jednotlivými prsty. (13)
- Vytvořenou kouli „štípáme“ a můžeme povytahovat kousky hmoty do tvaru připomínajícího „ježka“. (13)
- Udělat malé kuličky a stlačovat je jednotlivými prsty, stlačování štipcovým úchopem. (13; 18)

Extense prstů:

- Do válečku tlačit prsty najednou nebo samostatně a střídat prsty. (19)
- „Stromeček“: váleček roztírat o podložku jednotlivými prsty do tvaru stromečku. (13)
- Váleček ohnout kolem distálního článku prstu, druhou rukou jej dole přidržovat a prstem na němž máme ovinutý váleček, vytahovat hmotu. (20)
- Vytvořenou kouli v dlani nebo dlaních rozmáčknot. (13)
- Vytvořenou kouli s oporou o podložku dlaní nebo prsty „rozmačkat“ do placky, pak roztahovat jednotlivými prsty do hvězdice. (13)
- Do menších kuliček je možno „cvrknat“. (13)
- Stlačování malých kuliček jednotlivými prsty, stlačování pinzetovým úchopem. (13; 18)
- Vytvořenou placku na okrajích roztahujeme po podložce jednotlivými prsty do tvaru slunce. (13)

Abdukce a addukce prstů:

- Z válečku utvořit kroužek, do kterého vsuneme prsty v úchopu špetky a rozvíráme je. (13; 18)
- Váleček omotat kolem dvou prstů a ty roztahovat od sebe. (20)
- Stlačování malých kuliček jednotlivými prsty, stlačování nůžkovým úchopem. (13; 18)
- Vytvoříme placku, dáme ji na špetku prstů a rukou přitiskneme k prstům, prsty s hmotou potom od sebe oddalujeme a tím hmotu roztahujeme. (20)

Opozice prstů:

- Z hmoty uválet váleček a postupně do hmoty štípat. (18)

- Vytvořit kouli a „štípáme“ do ní; dále můžeme z koule povytahovat kousky hmoty do tvaru připomínajícího „ježka“. (13)
- Válení malé kuličky hmoty pomocí prstů (dlaň je otočena směrem vzhůru). Lze válet různě velké kuličky (zvyšování obtížnosti jemných pohybů). (18)

3.5 Stupňování činnosti

Cílem stupňování činnosti je zlepšení výkonu pacienta pomocí změny postupu, náročnosti nebo materiálu. (21)

Při terapii lze díky různým druhům intenzity tuhostí terapeutické hmoty využít přístup stupňovaných aktivit – zlepšení svalové síly. Na začátku terapie dáme klientovi extra měkkou hmotu a postupně se může při terapeutických jednotkách zvyšovat tvrdost terapeutické hmoty. Jednotlivé stupně intenzit jsou barevně odlišeny, výrobci však používají různé barevné schéma. Činnosti s terapeutickou hmotou je možno stupňovat i časově. Prodloužíme časový úsek činnosti s terapeutickou hmotou a přidáme další činnosti. Dále můžeme stupňovat nároky činnosti na rozsah pohybů. Práce s terapeutickou hmotou v různých vzdálenostech. Také můžeme stupňovat nároky na koordinaci, zručnost, rychlost a výdrž. Například zrychlit některé fáze činnosti, opakovat některé kroky, zvyšovat počet kroků. Ergoterapeut by měl vždy reagovat na potřeby a změny stavu pacienta. (21; 13; 18)

3.6 Náhrady terapeutické hmoty

Pokud nemáme terapeutickou hmotu, můžeme ji nahradit těstem, modelínou nebo inteligentní plastelínou. Na tyto produkty se ale musí klást větší hygienické nároky (není možné s těmito produkty pracovat delší dobu, opakovaně, nemají antibakteriální vlastnosti). Při dodržování hygienických zásad však splní svůj účel terapie. Při práci s dětmi je vhodné používat materiály, které při požití dítěti neublíží. (13)

Inteligentní plastelína nelepí, nezapáchá, je velmi pružná, může se trhat i na kousky. Při manipulaci s plastelínou se v ní tvoří vzduchové bubliny, které praskají. Vyrábí se v různých barevných odstínech, dále jsou druhy s kovovým efektem, svítící ve tmě, měnící dotykem barvu, aj. (22)

Těsto je levné, dá se rychle vytvořit z několika málo přísad a snadno se zpracovává. (23) Pro modelování lze použít slané těsto nebo jednoduché těsto z vody a mouky tzv. vizovické pečivo. (24)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 CÍL PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je zjistit přínos práce s terapeutickou hmotou u klientů po úrazech horních končetin, vliv na zlepšení funkce horních končetin a dosažení jejich soběstačnosti.

5 HYPOTÉZY

- 1) Předpokládám, že pomocí terapeutické hmoty se lze podílet na zvětšení rozsahu pohybů HK.
- 2) Předpokládám, že pomocí terapeutické hmoty se lze podílet na zvýšení svalové síly HK.
- 3) Domnívám se, že terapeutická hmota se podílí na zlepšení funkčních schopnostech ruky a tím i na zlepšení soběstačnosti.

6 METODIKA

Pro vypracování mé bakalářské práce jsem zvolila metodu kazuistickou - případovou. Sběr dat jsem prováděla v Mulačově nemocnici v Plzni (Dvořákova 1207/17, 301 00 Plzeň). Mulačova nemocnice je nestátní zdravotnické zařízení, poskytující lůžkovou i ambulantní péči pro pacienty z Plzně a okolí. Docházela jsem na oddělení rehabilitace. Primářkou tohoto oddělení byla MUDr. Libuše Pechmanová. Rehabilitace je nelůžkové oddělení, poskytující fyzioterapeutickou léčbu pacientům na základě doporučení od praktického či odborného lékaře. Pracovníci oddělení též zajišťují rehabilitační péči pro všechna lůžková oddělení nemocnice. Z léčebných technik je k dispozici individualizovaná léčebná tělesná výchova, techniky měkkých tkání, vodoléčba, elektroléčba, přístrojové lymfodrenáže (i dlouhodobé, za hospitalizace) a ergoterapie.

Sběr podkladů pro praktickou část byl realizován u Bc. Veroniky Levé na oddělení ambulantní rehabilitace – ergoterapie (léčba prací). Kam klienti docházejí na ambulantní ergoterapii 3x týdně. Kazuistické šetření jsem realizovala v období od února 2014 do března 2014. Do bakalářské práce jsem zařadila 4 kazuistiky. Klienty byly ženy různého věku, odlišné diagnostiky, rozdílného funkčního stavu, doby trvání postižení a jeho vzniku. Důvodem pro sestavení tohoto souboru bylo prokázat význam terapeutické hmoty u poúrazových stavů HK bez ohledu na věk a diagnózu. Dvě klientky ve věku 64 a 76 let, měli diagnostikovanou Collesovu frakturu vpravo - zlomeniny distálního předloktí jsou jedním z nejčastějších poranění skeletu. Věkové rozvrstvení klientů má dva vrcholy - dětské zlomeniny ve věku 5-14 let a zlomeniny u pacientů nad 60 let, s převahou postižení žen. Další dvě klientky byly po fraktuře prstu ruky vlevo ve věku 42 a 53 let. S klientkami jsem pracovala 2x týdně po dobu 5-6 týdnů. Do kazuistik jsem popsala anamnézu vstupní a výstupní vyšetření, krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán, terapii a zhodnocení postupu prováděné ergoterapeutické činnosti. Klientky jsem si na začátku a na konci terapie vyšetřila. U všech klientek jsem provedla pozorování, rozhovor, goniometrii, svalový test dle Jandy, funkční test HK Barthel index a IADL test. S klientkami jsem trénovala především pomocí terapeutické hmoty. Používala jsem rámec vztahů biomechanický – přístup biomechanický (stupňovaných aktivit), ADL a rámec vztahů neurovývojový – sensorická stimulace, trakce. Stanovila jsem si 3 hypotézy, které jsem ověřovala na základě kazuistického šetření.

Pro terapii jsem použila terapeutickou hmotu Theraflex Putty. Hmotu Theraflex Putty posiluje pomocí různých cviků oslabení úchopu, využívá se v rehabilitačním cvičení nebo při odstranění vnitřního pnutí paže. Theraflex Putty nezapáchá, nešpiní a nezanechává žádné zbytky hmoty na ruku pacienta. Výrobek je netoxický, bez ostrých hran, hypoalergení a neobsahuje latex. Theraflex Putty se vyrábí v pěti barvách o různých tuhostech od nejslabší béžové (extra soft), žluté (soft), červené (medium), zelené (firm) a modré (extra firm), ve čtyřech různě vázících baleních – s hmotnostmi: 85g, 110g, 170g, 450g.

6.1 Příklady terapeutických jednotek

- Individuální terapie, cílem terapeutické jednotky bylo zmenšit otok a zlepšit JM ruky. Náplní terapeutické jednotky bylo zmenšení otoku a doporučení pro domácí péči – hrách, fazole, čočka, led, elevace ruky. Zlepšení JM - nácvik aktivního cvičení do pěsti, terapeutická hmotu. Při terapii jsem využila stimulační míček, podložku pod ruku, terapeutickou hmotu a hrách. Terapeutická jednotka trvala 20 minut. Referenční rámec vztahů: biomechanický, přístup stupňovaných aktivit. Referenční rámec vztahů: neurovývojový - senzorická stimulace, trakce.
- Individuální terapie, cílem terapeutické jednotky bylo uvolnění ruky, naučit klientku C péči o jizvu, zlepšit koordinaci pohybů a zlepšení JM. Prováděla jsem uvolnění ruky - senzorickou stimulaci, mobilizaci kloubů, péči o jizvu a instruktáž domácí péče o jizvu, koordinaci pohybů – práci s terapeutickou hmotou, nácvik aktivního cvičení do pěsti. Při terapii jsem využila stimulační míček, podložku pod ruku a terapeutickou hmotu. Terapeutická jednotka trvala 20 minut. Referenční rámec vztahů: biomechanický, přístup stupňovaných aktivit. Referenční rámec vztahů: neurovývojový - senzorická stimulace, trakce.
- Individuální terapie, cílem terapeutické jednotky bylo zlepšit funkční schopnosti HK. Prováděla jsem stimulaci a přípravné techniky – míčkování postižené oblasti, mobilizace kloubů; hlavní část terapie - práce s terapeutickou hmotou. Při terapii jsem využila stimulační míček, podložku pod ruku a terapeutickou hmotu. Terapeutická jednotka trvala 20 minut. Referenční rámec vztahů: biomechanický, přístup stupňovaných aktivit. Referenční rámec vztahů: neurovývojový - senzorická stimulace, trakce.

7 KAZUISTIKY

7.1 Kazuistika A

A. Úvod a základní informace

Informace jsem získala z dokumentace a rozhovorem.

Věk: 76 let

Pohlaví: žena

Diagnóza: stav po Collesově fraktuře vpravo

Začátek onemocnění: 17. 12. 2013

Zahájení léčebné rehabilitace: 27. 1. 2014

Osobní anamnéza: stav po Collesově fraktuře vpravo, CB algie vpravo, jiná závažná onemocnění klientka neudává

Rodinná anamnéza: bezvýznamná

Pracovní anamnéza: starobní důchod

Sociální anamnéza: vdaná, bydlí s manželem (manžel má problémy se zrakem)

Zájmy: procházky, zahrádka, vaření, dříve lyžování

Nynější onemocnění: 17. 12. 2013 úraz při pádu, kdy klientka zakopla, terapie: repozice, sádrová dlaha do 21. 1. 2014, postavení bajonetové, od 27. 1. 2014 začala klientka docházet na ambulantní rehabilitaci v Mulačově nemocnici.

Rehabilitační lékařská zpráva

Datum: 7. 2. 2014

Vyšetření v kostní poradně – osteoporóza pravého femuru, interní vyšetření - hypertenze, autoimunitní thyreoditida na supresi, nefrolithiassa vpravo, divertikulosa sigmatu

Diagnóza: insuf. Cp, CB algie vpravo, vertebrogenní Th algie, stav po Collesově fraktuře vpravo

Subjektivně: klientka si stěžuje na bolesti v pravém zápěstí

Objektivně: pohyby v zápěstí – flexe 55°, extenze 45°, radiální dukce 15°, ulnární dukce 25°, lehce vážne supinace a pronace předloktí, ruku do pěsti sevře, špetka lehce nepřesná, pohyby prstů v mezích normy, vážnou pohyby palce, lehká deformace karpometakarpálního skloubení palce PHK, zkrácené horní trapézy, vpravo spasmus, úklon a flexe v Cp vážnou, bolestivé, rotace lehce vážnou
Doporučení: LTV Cp, ergoterapie

B. Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Hodnocení provedl: Kateřina Jiroutová

Dne: 7. 2. 2014

Pro vyšetření byl použit - rozhovor, pohled, pohmat, goniometrie, aktivní pohyby prstů, funkční test HK, kloubní vůle – vyšetření joint-play, svalový test, Barthel index a test IADL.

Dominantní končetina: PHK

Fotografie: viz - Příloha 5 Foto klientek

Subjektivně: klientka popisuje bolest při pohybu v zápěstí PHK

Objektivně: omezená hybnost předloktí, zápěstí a palce, postavení bajonetové

Celkový vzhled kůže: jako na LHK

Goniometrie:

Předloktí – pronace a supinace -1/4 pohybu

Zápěstí – PF 55°, DF 45°, RD 15°, UD 25°

Palec – lehce vážne abdukce, addukce v normě, PF MCP 20°, DF MCP v normě, PF IP 35°, DF IP v normě

Aktivní pohyby prstů:

Špetka – špetku dotáhne

Opozice palce s V. prstem – norma s bolestivostí

Opozice palce s ostatními prsty – v normě

Pěst – ruku do pěsti dovře

Funkční test HK: pohyby provede v normě

Pasivní pohyblivost – vyšetření joint-play (kloubní vůle): blokáda kloubů do dorzální a palmární flexe zápěstí, ostatní klouby ruky v normě.

Svalový test dle Jandy: Viz kapitola: 8 Výsledky – Tabulka svalový test dle Jandy

Soběstačnost:

Barthel index - klientka získala maximum bodů - nezávislost na druhé osobě (činnosti klientka prováděla LHK)

IADL - klientka získala maximum bodů - nezávislost na druhé osobě, klientka činnosti prováděla LHK, problémové oblasti:

vaření: vařila minutková a lehčí jídla - problém oškrábat brambory a nakrájet chleba

nakupování: tašku nosila jen v LHK

domácí práce: uklízení, věšení prádla – problém otevřít kolík PHK

C. Ergoterapeutický plán

Sociální interakce: během terapie klientka spolupracovala, byla vstřícná a všem pokynům rozuměla dobře

Silné stránky: úchopy klientka zvládá, byla soběstačná v ADL činnostech, motivovaná

Slabé stránky: rozsah pohybů – vážne supinace a pronace předloktí, dále malý rozsah do palmární a dorsální flexe v zápěstí a vážnou pohyby palce, snížená svalová síla zápěstí, bolestivost pravé ruky při pohybu

Krátkodobý ergoterapeutický plán:

- Prokrvení a povzbuzení povrchních vrstev i hlouběji uložených tkání - míčková facilitace
- Uvolnění blokády - mobilizace zápěstí
- Zlepšit funkční schopnosti PHK (rozsah pohybu a svalovou sílu, koordinaci pohybů, výdrž, rychlost a nácvik jemné motoriky) - práce s terapeutickou hmotou

Dlouhodobý ergoterapeutický plán:

- Instruktaž domácího cvičení
- Zapojování PHK do ADL činností

Rámce vztahů:

- biomechanický – biomechanický přístup (stupňovaných aktivit)
- neurovývojový – senzorická stimulace, trakce

D. Terapie

Klientka docházela na ambulantní rehabilitaci 3x týdně. S klientkou jsem osobně pracovala 2x týdně, a jednou týdně pracovala s ergoterapeutkou. Dále docházela 3x týdně na LTV Cp.

- Typ terapie, frekvence a délka terapie
 - Individuální terapie
 - Frekvence terapie: 2x týdně
 - Délka terapie: 20 minut

Před samotnou terapií jsem klientku poučila o správném zaplosování do ergonomicky vyhovujícího sedu u stolu.

Dále jsem při terapii prováděla přípravné techniky: míčkovou facilitaci ruky směrem kraniálním; nespecifickou mobilizaci metakarpů – palmární a dorzální vějíř a mobilizaci karpálních kostí – posun proximální/distální řady. Dle pravidel 4D a 4P.

Hlavní částí terapie vzhledem k tématu této práce byla práce s terapeutickou hmotou – cílem bylo zlepšit funkční schopnost pravé ruky. Terapii pomocí terapeutické hmoty jsem zaměřila především na supinaci a pronaci předloktí - viz teoretická část kapitola: 3.4.4 Terapie předloktí; flexi a extensi zápěstí – viz teoretická část kapitola: 3.4.5 Terapie zápěstí; flexi palce – viz teoretická část kapitola: 3.4.6 Terapie prstů. Stupňování činnosti – opakování činností, postupné přidávání činností.

Při terapii jsem nezapomínala sledovat potřeby a změny stavu klientky – při větší únavě prstů nebo bolestivosti jsem terapii tomuto klientčinu stavu podřídila (relaxace, uvolnění ruky, ukončení terapeutické jednotky).

E. Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Dne: 14. 3. 2014

Subjektivně: klientka popisuje bolest při pohybu

Objektivně: zlepšení hybnosti předloktí, zápěstí a palce, postavení bajonetové

Celkový vzhled kůže: jako LHK

Goniometrie:

Předloktí – pronace v normě s bolestivostí a supinace -1/4

Zápěstí – PF 65°, DF norma 60°, RD norma 20°, UD norma 30°

Palec - abdukce a addukce v normě, PF MCP 30°, DF MCP v normě, PF IP 45°, DF IP v normě

Pasivní pohyblivost – vyšetření joint-play (kloubní vůle): blokáda kloubu do dorzální flexe zápěstí, ostatní klouby ruky v normě.

Svalový test dle Jandy: viz kapitola: 8 Výsledky – Tabulka svalový test dle Jandy,

F. Zhodnocení postupu prováděné ergoterapeutické činnosti

Během terapie klientka spolupracovala, komunikovala, byla vstřícná, motivovaná a všem pokynům rozuměla dobře.

Klientce se zlepšily rozsahy pohybů PHK: předloktí dotáhne do pronace. Zápěstí DF zlepšení o 10°, PF, RD a UD jsou již v normě. Palec zlepšení abdukce do normy, PF MP o 10°, PF IP o 10°.

Také svalová síla PHK se zlepšila.

Dále bych doporučila začít postupně zapojovat PHK do ADL činností.

Tabulka 3 Aktivní pohyby prstů: klientka A

	Vstupní vyšetření 7. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
Špetka	N	N
Opozice palce s V. prstem	N (s bolestivostí)	N
Pěst	N	N

Vysvětlivky: N = norma (dále N)

Zdroj: vlastní

7.2 Kazuistika B

A. Úvod a základní informace

Informace jsem získala z dokumentace a rozhovorem.

Věk: 64 let

Pohlaví: žena

Diagnóza: stav po Collesově fraktuře vpravo

Začátek onemocnění: 30. 11. 2013

Zahájení léčebné rehabilitace: 27. 1. 2014

Osobní anamnéza: stav po Collesově fraktuře vpravo, jiná závažná onemocnění klientka neudává

Rodinná anamnéza: bezvýznamná

Pracovní anamnéza: starobní důchod

Sociální anamnéza: bydlí s manželem

Zájmy: turistika, ruční práce, čtení, práce na zahrádce

Nynější onemocnění: 30. 11. 2013 - úraz při pádu, kdy klientka zakopla, RTG 1. 12. 2013, tříštivá fraktura distálního radia bez dislokace, sádrová fixace do 16. 1. 2014 – fraktura distálního radia zhojená v dobrém postavení. Od 27. 1. 2014 klientka dochází na ambulantní rehabilitaci v Mulačově nemocnici.

Rehabilitační lékařská zpráva

Datum: 23. 1. 2014

V roce 2008 se klientka léčila pro fakturu processus styloideus radii vlevo. 30. 11. 2013 večer klientka zakopla a upadla na PHK, na RTG 1. 12. 2013 tříštivá fraktura radia bez dislokace, sádrová fixace od 1. 12. 2013, sádrová fixace ex. 16. 1. 2014. Bolest na dorsální straně ruky a otékání PHK.

Doporučení: dvoukomorová lázeň na HK anoda vpravo, LTV PHK, léčba prací

Datum: 7. 2. 2014

Diagnóza: stav po Collesově fraktuře vpravo

Subjektivně: otok PHK, ranní ztuhlost v PHK a bolest při pohybu

Objektivně: lehký otok, kůže na PHK teplejší, extenze v RC 50°, flexe 40°, RD 10°, UD 20°, ruku do pěsti zcela nedovře, špetka přesná, extenze a abdukce prstů v mezích normy, Heberdenovy Bouchardi, supinace předloktí v mezích normy, rameno volné, úklony C páteře lehce vážnou

Doporučení: LTV PHK, léčba prací, LTV C páteře, aescin 3x denně

B. Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Hodnocení provedl: Kateřina Jiroutová

Dne: 7. 2. 2014

Pro vyšetření byl použit - rozhovor, pohled, pohmat, goniometrie, aktivní pohyby prstů, funkční test HK, kloubní vůle – vyšetření joint-play, svalový test, Barthel index a test IADL.

Dominantní končetina: LHK

Fotografie: viz - Příloha 5 Foto klientek

Subjektivně: klientka popisuje bolest při sevření do pěsti, při pohybu a ranní ztuhlost PHK

Objektivně: otok a kůže teplejší na PHK, omezená hybnost zápěstí

Celkový vzhled kůže: otok kolem zápěstí, kůže teplejší

Vyšetření otoku v zápěstí: obvod na PHK 18,5 cm, obvod na LHK 17 cm

Goniometrie:

Předloktí – pronace a supinace v normě

Zápěstí – PF 65°, DF 65°, RD v normě 20°, UD v normě 40°

Prsty – DF MP, abdukce, addukce, PF IP1 kromě IV. prstu v normě, DF IP1, DF IP2: v normě

PF MP: II. prst 75°, III. prst 75°, IV. prst 75°, V. prst 80°

PF IP1: IV. prst 85°, ostatní prsty v normě

PF IP2: II. prst 55°, III. prst 75°, IV. prst 70°, V. prst 75°

Palec - abdukce a addukce v normě, pohyby v MP kloubech v normě, PF IP 50°, DF IP v normě

Aktivní pohyby prstů:

Špetka – jako LHK

Opozice palce s prsty – v normě

Pěst – neúplná, do svoru chybí II. prstu – 2 cm, III. prstu - 1,5 cm a IV. prstu - 0,5 cm

Funkční test HK: úchop s addukcí prstů provede neúplně, ostatní úchopy v normě

Pasivní pohyblivost – vyšetření joint-play (kloubní vůle): blokáda zápěstí do PF a DF, prsty blokáda v latero-laterálním i cranio-kaudálním směru.

Svalový test dle Jandy: viz kapitola: 8 Výsledky – Tabulka svalový test dle Jandy

Soběstačnost:

Barthel index - klientka získala maximum bodů - nezávislost na druhé osobě

IADL - klientka získala maximum bodů - nezávislost na druhé osobě

C. Ergoterapeutický plán

Sociální interakce: klientka spolupracovala

Silné stránky: úchopy provedla dobře a byla soběstačná v ADL činnostech

Slabé stránky: snížený rozsah pohybů v zápěstí a prstech, snížená svalová síla ruky, otok zápěstí, bolest PHK při pohybu, ranní ztuhlost ruky

Krátkodobý ergoterapeutický plán:

- Prokrvení a povzbuzení povrchních vrstev i hlouběji uložených tkání - míčková facilitace
- Zmírnit otok - protiotoková masáž
- Uvolnění bokády - mobilizace zápěstí a prstů
- Zlepšit funkční schopnosti PHK - rozvíjet jemnou motoriku ruky, zvětšit rozsah pohybu a svalovou sílu zápěstí, prstů a palce, zlepšit koordinaci pohybů, výdrž a rychlost. Práce s terapeutickou hmotou.
- Návuk aktivního cvičení do pěsti PHK s dopomocí

Dlouhodobý ergoterapeutický plán:

- Zmírnit otok
- Instruktaž domácího cvičení
- Zapojování PHK do ADL činností

Rámce vztahů:

- biomechanický – biomechanický přístup (stupňovaných aktivit)
- neurovývojový – senzorická stimulace, trakce

D. Terapie:

Klientka docházela na ambulantní rehabilitaci 3x týdně. S klientkou jsem osobně pracovala 2x týdně, a jednou týdně pracovala s ergoterapeutkou. Dále docházela 3x týdně na LTV PHK a C páteře.

- Typ terapie, frekvence a délka terapie
 - Individuální terapie
 - Frekvence terapie: 2x týdně
 - Délka terapie: 20 minut

Před samotnou terapií jsem klientku poučila o správném zaplosování do ergonomicky vyhovujícího sedu u stolu.

Při terapii jsem prováděla přípravné techniky: míčkovou facilitaci PHK směrem kranialním. Mobilizaci kloubů karpálních kostí – posun proximální/distální řady. Dle pravidel 4D a 4P. Mobilizace kloubů prstů: v latero-laterálním i cranio-kaudálním směru.

Dále jsme nacvičovaly aktivní cvičení do pěsti PHK s protažením prstů.

Hlavní částí terapie vzhledem k tématu této práce byla práce s terapeutickou hmotou – cílem bylo zlepšit funkční schopnost pravé ruky. Terapii pomocí terapeutické hmoty jsem zaměřila na supinaci a pronaci předloktí – viz teoretická část kapitola: 3.4.4 Terapie předloktí; flexi a extensi zápěstí – viz teoretická část kapitola: 3.4.5 Terapie zápěstí; pohyby prstů a palce viz teoretická část kapitola: 3.4.6 Terapie prstů. Stupňování činnosti - opakování činností, postupné přidávání činností a přidávání intenzity tuhosti terapeutické hmoty (na začátku jsem s klientkou pracovala s extra měkkou hmotou a na dvou posledních terapeutických jednotkách jsem zařadila měkkou terapeutickou hmotu).

Při terapii jsem nezapomínala sledovat potřeby a změny stavu klientky – při větší únavě prstů nebo bolestivosti jsem terapii tomuto klientčinu stavu podřídila (relaxace, uvolnění ruky, ukončení terapeutické jednotky).

E. Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Dne: 14. 3. 2014

Subjektivně: klientka popisuje bolest při pohybu

Objektivně: mírný otok kolem zápěstí, zlepšení hybnosti a svalové síly

Vyšetření otoku v zápěstí: obvod na PHK 17,5 cm, obvod na LHK 17 cm

Celkový vzhled kůže: mírný otok kolem zápěstí

Goniometrie:

Předloktí – v normě

Zápěstí – v normě

Prsty - DF MP, abdukce, addukce, PF IP1 kromě IV. prstu, DF IP1, DF

IP2: v normě

PF MP: II. prst 85°, III. prst 85°, IV. prst 85°, V. prst v normě 90°

PF IP1: IV. prst v normě 95°

PF IP2: II. prst 80°, III. prst 85°, IV. prst 80°, V. prst 80°

Palec - PF IP 60°

Aktivní pohyby prstů:

Pěst – dotáhne

Funkční test HK: všechny úchopy provede v normě

Pasivní pohyblivost – vyšetření joint-play (kloubní vůle): kloubní vůle ruky v normě

Svalový test dle Jandy: viz kapitola: 8 Výsledky – Tabulka svalový test dle Jandy

F. Zhodnocení postupu prováděné ergoterapeutické činnosti:

Klientce se práce s terapeutickou hmotou velmi líbila, byla komunikativní, spolupracovala a díky tomu panovala příjemná atmosféra.

Podařilo se nám zmírnit otok.

Po terapii již dotáhla všechny prsty do pěsti. Rozsah pohybu PHK v zápěstí se zlepšil do normy, prsty PF v MP a IP2 zlepšení cca o 10°, PF v IP1 do normy, palec PF MP zlepšení do normy a PF IP o 10°.

Také se zlepšila svalová síla.

Dále bych doporučila začít postupně zapojovat LHK do ADL činností.

Tabulka 4 Aktivní pohyby prstů: klientka B

	Vstupní vyšetření 7. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
Špetka	jako LHK	jako LHK
Opozice palce s ostatními	N	N
Pěst	Neúplná	N

Zdroj: vlastní

7.3 Kazuistika C

A. Úvod a základní informace

Informace jsem získala z dokumentace a rozhovorem.

Věk: 42 let

Pohlaví: žena

Diagnóza: stav po fraktuře báze distálního článku II. prstu LHK s tržnou ranou

Začátek onemocnění: 16. 12. 2013

Zahájení léčebné rehabilitace: 8. 1. 2014

Osobní anamnéza: stav po fraktuře báze distálního článku II. prstu LHK bez dislokace s tržnou ranou, stav po operaci cysty vaječníku vlevo, stav po operaci děložního polypu

Rodinná anamnéza: bezvýznamná

Pracovní anamnéza: lékárnice, klientka chodila na RHB s propustkou z práce

Sociální anamnéza: bydlí s manželem

Zájmy: zimní sporty, turistika, společenské akce (plesy)

Nynější onemocnění: stav po fraktuře báze distálního článku II. prstu LHK s tržnou ranou - úraz dne 16. 12. 2013, kdy si přibouchla prst do dveří od auta, léčeno v LA, adaptačním stehem tržné rány, augmentin, dlaha, steh ex. 23. 12.2013, dlaha ex 6. 1. 2014, kdy na RTG fraktura v dobrém postavení

Rehabilitační lékařská zpráva

Datum: 7. 1. 2014

Diagnóza: stav po fraktuře báze distálního článku II. prstu LHK s tržnou ranou

Subjektivně: pobolívání v oblasti rány jinak bolest při pohybu

Objektivně: otok distální části II. prstu LHK, podnehtový hematom, semiflekční postavení posledního článku II. prstu LHK s extensí v DIP -20° , extenze v MP a PIP plná, flexe III až V prstu plně, u II prstu flexe v MP 60° , v PIP 50° , v DIP 10° , do pěsti na 7 cm, špetku dotáhne, palec i zápěstí volné

Doporučení: LTV II. prstu LHK s dopomocí, mobilizací a péčí o jizvu, ergoterapie LHK

B. Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Hodnocení provedl: Kateřina Jiroutová

Dne: 10. 2. 2014

Pro vyšetření byl použit - rozhovor, pohled, pohmat, goniometrie, aktivní pohyby prstů, funkční test HK, kloubní vůle – vyšetření joint-play, svalový test, Barthel index a test IADL.

Dominantní končetina: PHK

Fotografie: viz - Příloha 5 Foto klientek

Subjektivně: klientka popisuje bolest při sevření do pěsti a při pohybu

Objektivně: mírný otok kolem PIP a DIP kloubu, kůže zarudlá, teplá, podnehtový hematom, omezená hybnost II. prstu, zápěstí a ostatní prsty bez omezení

Celkový vzhled kůže: otok kolem PIP a DIP kloubu, kůže zarudlá, teplá, jizva

Vyšetření jizvy: povrchová, zčervenalá, nepřesahuje úroveň kůže, nebolestivá, pružná

Goniometrie II. prstu: Semiflekční postavení distálního článku II. prstu s extenzí - 10° , extenze v MP a IP1 plná, flexe u II. prstu v MP 80° , v IP1 85° , v IP2 45° . Abdukce a addukce v MP v normě.

Palec, ostatní prsty i zápěstí volné.

Aktivní pohyby prstů:

Špetka – špetku dotáhne

Opozice palce s prsty – v normě

Pěst - do pěsti II. prstu chybí 1cm

Funkční test HK: všechny úchopy v normě

Pasivní pohyblivost – vyšetření joint-play (kloubní vůle): kloub IP1 a IP2 II. prstu: blokáda v latero-laterálním i cranio-kaudálním směru, ostatní klouby ruky v normě.

Svalový test dle Jandy: viz kapitola: 8 Výsledky – Tabulka svalový test dle Jandy

Soběstačnost:

Barthel index - klientka získala maximum bodů - nezávislost na druhé osobě

IADL - klientka získala maximum bodů - nezávislost na druhé osobě

C. Ergoterapeutický plán

Sociální interakce: klientka spolupracovala

Silné stránky: úchopy provedla dobře a byla soběstačná v ADL činnostech

Slabé stránky: rozsah pohybů - PF a DF v IP2 kloubu, svalová síla II. prstu, otok II. prstu kolem IP1 a IP2 kloubu, bolestivost II. prstu při pohybu

Krátkodobý ergoterapeutický plán:

- Prokrvení a povzbuzení povrchních vrstev i hlouběji uložených tkání - míčková facilitace
- Zlepšení otoku - protiotoková masáž
- Péče o jizvu
- Uvolnění bokády - mobilizace II. prstu
- Zlepšit funkční schopnosti LHK - rozvíjet jemnou motoriku ruky, zvětšit rozsah pohybu a svalovou sílu zápěstí, prstů a palce, zlepšit koordinaci pohybů, výdrž a rychlost. Práce s terapeutickou hmotou.
- Nácvik aktivního cvičení do pěsti PHK s dopomocí

Dlouhodobý ergoterapeutický plán:

- Instruktaž domácího cvičení
- Zapojování II. prstu LHK do ADL činností

Rámce vztahů:

- biomechanický – biomechanický přístup (stupňovaných aktivit)
- neurovývojový – senzorická stimulace, trakce

D. Terapie:

Klientka docházela na ambulantní rehabilitaci 3x týdně. S klientkou jsem osobně pracovala 2x týdně, a jednou týdně pracovala s ergoterapeutkou. Dále docházela 3x týdně na LTV a dvoukomorovou galvanizační lázeň na HK – anoda vlevo.

- Typ terapie, frekvence a délka terapie
 - Individuální terapie
 - Frekvence terapie: 2x týdně
 - Délka terapie: 20 minut

Před samotnou terapií jsem klientku poučila o správném zaujetí ergonomicky vyhovujícího sedu u stolu.

Při terapii jsem prováděla přípravné techniky: míčkovou facilitaci II. prstu směrem kraniálním a mobilizaci kloubů IP1 a IP2 II. prstu: v latero-laterálním i cranio-kaudálním směru.

Dále jsem pečovala o jizvu a instruovala klientku v péči o jizvu – manuálně měkké techniky: masírování okolí jizvy, masáž jizvy, protahování jizvy mezi palci, metoda esíčka (S), spirálky, tlaková masáž, míčkování jizvy a promašťování.

Také jsme nacvičovaly aktivního cvičení do pěsti LHK s protažením II. prstu terapeutem.

Hlavní částí terapie vzhledem k tématu této práce byla práce s terapeutickou hmotou – cílem bylo zlepšit funkční schopnost II. prstu LHK. Terapii pomocí terapeutické hmoty jsem zaměřila na flexi a extensi II. prstu, dále jsme procvičovaly abdukci a addukci II. prstu a opozici viz teoretická část kapitola: 3.4.6 Terapie prstů. Stupňování činnosti - opakování činností, postupné přidávání činností. Při terapii jsem nezapomínala sledovat potřeby a změny stavu klientky – při větší únavě II. prstu nebo bolestivosti jsem terapii tomuto klientčina stavu podřídila (relaxace, uvolnění ruky, ukončení terapeutické jednotky).

E. Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Dne: 14. 3. 2014

Subjektivně: klientka popisuje bolest při pohybu

Objektivně: zlepšení otoku kolem PIP a DIP kloubu, kůže méně zarudlá než při vstupním vyšetření, natrhnutý nehet, omezená hybnost II. prstu, zápěstí a ostatní prsty bez omezení

Celkový vzhled kůže: mírný otok kolem PIP a DIP kloubu, kůže méně zarudlá než při vstupním vyšetření, jizva

Vyšetření jizvy: povrchová, nepřesahuje úroveň kůže, nebolestivá, pružná, dobře zhojená

Goniometrie II. prstu: Semiflekční postavení distálního článku II. prstu s extenzí - 5°, extenze v MP a IP1 plná, flexe u II. prstu v MP a v IP1 v normě, v IP2 60°

Aktivní pohyby prstů:

Pěst – do pěsti II. prstu chybí 0,3cm

Funkční test HK: všechny úchopy provede v normě

Pasivní pohyblivost – vyšetření joint play (kloubní vůle): Klouby II. prstu: mírná blokáda v IP2 kloubu v latero-laterálním i cranio-kaudálním směru, ostatní klouby ruky v normě.

Svalový test dle Jandy: viz kapitola: 8 Výsledky – Tabulka svalový test dle Jandy

F. Zhodnocení postupu prováděné ergoterapeutické činnosti:

Práce s terapeutickou hmotou klientku bavila, bylo to pro ni něco nového a zábavného.

Podařilo se nám zmenšit otok.

Zlepšení rozsahu pohybů II prstu LHK do palmární flexe, mírné zmenšení semiflekčního postavení IP2 kloubu a zlepšení sevření II. prstu do pěsti.

Také se zlepšila svalová síla II. prstu.

Dále bych doporučila začít postupně zapojovat LHK do ADL činností.

Tabulka 5 Aktivní pohyby prstů: klientka C

	Vstupní vyšetření 10. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
Špetka	N	N
Opozice palce s 2 prstem	N	N
Pěst	- 1,5 cm	N

Zdroj: vlastní

7.4 Kazuistika D

A. Úvod a základní informace

Informace jsem získala z dokumentace a rozhovorem.

Věk: 53 let

Pohlaví: žena

Diagnóza: stav po fraktuře baze V. metakarpu LHK

Začátek onemocnění: 15. 11. 2013

Zahájení léčebné rehabilitace: 7. 1. 2014

Osobní anamnéza: stav po fraktuře baze V. metakarpu LHK, jiná závažná onemocnění klientka neudává

Rodinná anamnéza: bezvýznamná

Pracovní anamnéza: sociální pracovnice, klientka chodila na RHB s propustkou z práce

Sociální anamnéza: bydlí s manželem

Zájmy: zimní sporty, turistika, cyklistika, společenské akce, čtení

Nynější onemocnění: stav po fraktuře baze V. metatarsu LHK, 15. 11. 2013 klientka upadla a poranila si LHK, byla ošetřena na chirurgii ve FN, RTG 13. 12. 2013: fraktura baze V. metakarpu zůstává ve fixaci v dobrém postavení. Fixace ex. 23. 12. 2013. Od 7. 1. 2014 klientka dochází na ambulanci rehabilitaci v Mulačově nemocnici. Stav po kontuzi levé ruky 8. 2. 2014 klientka upadla na lyžích a narazila si levou ruku.

Rehabilitační lékařská zpráva

Datum: 7. 1. 2014

Diagnóza: stav po fraktuře baze V. metakarpu LHK, 15. 11. 2013 klientka upadla a poranila si LHK

Subjektivně: klientka si stěžuje na otékání LHK, omezenou hybnost prstů a levé ruky

Objektivně: extenze v RC plná, flexe lehce vážne, dukce vydatné, ruka oteklá, kůže teplejší, lehce vážne abdukce malíku, extenze prstů v mezích normy, špetka přesná, ruku do pěsti zcela nedovře, omezená flexe v MPC, PIP a DIP malíku lehce i flexe ve IV. prstu

Datum: 10. 2. 2014

Diagnóza: stav po fraktuře baze V. metakarpu levé ruky, stav po kontuzi levé ruky

8. 2. 2014 klientka upadla na lyžích a narazila si levou ruku

Po přechodném zlepšení se po větší námaze opět objevily bolesti v levé ruce, zhoršila se pohyblivost levé ruky

Objektivně: pohyby v RC v mezích normy, ruku do pěsti nedovře, špetka přesná

Doporučení: RTG levé ruky, LTV levé ruky a zápěstí, léčba prací

B. Vstupní ergoterapeutické vyšetření

Hodnocení provedl: Kateřina Jiroutová

Dne: 14. 2. 2014

Pro vyšetření byl použit - rozhovor, pohled, pohmat, goniometrie, aktivní pohyby prstů, funkční test HK, kloubní vůle – vyšetření joint-play, svalový test, Barthel index a test IADL.

Dominantní končetina: PHK

Fotografie: viz - Příloha 5 Foto klientek

Subjektivně: ponámahová bolestivost v malíku levé HK

Objektivně: bez většího otoku, omezená hybnost malíku a tuhost kloubů V. prstu

Celkový vzhled kůže: lehký otok ruky

Goniometrie V. prstu: PF MP 45°, PF IP1 70° a PF IP2 50°, semiflekční postavení IP1 -5° a IP2 -5°, extenze v MP 0°, abdukce a addukce v MP lehce vázne, ostatní prsty i zápěstí v normě

Aktivní pohyby prstů:

Špetka – přesná

Opozice palce s prsty – v normě

Pěst – do svoru u malíku chybí 1,3 cm

Funkční test HK: úchop v addukci 4. – 5. prstu provede neúplně, pěst provede neúplně, ostatní úchopy v normě

Pasivní pohyblivost – vyšetření joint-play (kloubní vůle): blokáda v MP, IP1 a IP2 kloubu V. prstu

Svalový test dle Jandy: viz kapitola: 8 Výsledky – Tabulka svalový test dle Jandy

Soběstačnost:

Barthel index - klientka získala maximum bodů - nezávislost na druhé osobě

IADL - klientka získala maximum bodů - nezávislost na druhé osobě

C. Ergoterapeutický plán

Sociální interakce: klientka spolupracovala a komunikovala dobře

Slabé stránky: je soběstačná v ADL činnostech, motivována (klientka ráda lyžuje a tento úraz ji v tom omezuje)

Slabé stránky: snížený rozsah pohybů V. prstu, semiflekční postavení V. prstu, snížená svalová síla V. prstu, blokáda kloubů V. prstu

Krátkodobý ergoterapeutický plán:

- Prokrvení a povzbuzení povrchních vrstev i hlouběji uložených tkání - míčková facilitace
- Protiotoková masáž
- Uvolnění bokády - mobilizace V. prstu
- Zlepšit funkční schopnosti PHK - rozvíjet jemnou motoriku ruky, zvětšit rozsah pohybu a svalovou sílu zápěstí, prstů a palce, zlepšit koordinaci pohybů, výdrž a rychlost. Práce s terapeutickou hmotou.
- Návuk aktivního cvičení do pěsti LHK s dopomocí

Dlouhodobý ergoterapeutický plán:

- Instruktaž domácího cvičení
- Zapojování PHK do ADL činností

Rámce vztahů:

- biomechanický – biomechanický přístup (stupňovaných aktivit)
- neurovývojový – sensorická stimulace, trakce

D. Terapie:

Klientka docházela na ambulantní rehabilitaci 3x týdně. S klientkou jsem osobně pracovala 2x týdně, a jednou týdně pracovala s ergoterapeutkou. Dále docházela 3x týdně na LTV levé ruky.

- Typ terapie, frekvence a délka terapie
 - Individuální terapie
 - Frekvence terapie: 2x týdně
 - Délka terapie: 20 minut

Před samotnou terapií jsem klientku poučila o správném zapoložování do ergonomicky vyhovujícího sedu u stolu.

Při terapii jsem prováděla přípravné techniky: míčkovou facilitaci ruky směrem kraniálním, mobilizaci kloubů V. prstu: v latero-laterálním i cranio-kaudálním směru; mobilizaci metakarpů a nespecifickou mobilizaci metakarpů – palmární a dorzální vějíř.

Nácvik aktivního cvičení do pěsti LHK s protažením V. prstu terapeutem.

Hlavní částí terapie vzhledem k tématu této práce byla práce s terapeutickou hmotou – cílem bylo zlepšit funkční schopnost pravé ruky. Terapii pomocí terapeutické hmoty jsem zaměřila na flexi a extensi V. prstu, dále jsme procvičovaly abdukci a addukci prstů a opozici viz teoretická část kapitola 3.4.6 Terapie prstů. Stupňování činnosti - opakování činností, postupné přidávání činností. Při terapii jsem nezapomínala sledovat potřeby a změny stavu klientky – při větší únavě prstů nebo bolestivosti jsem terapii tomuto klientčinu stavu podřídila (relaxace, uvolnění ruky, ukončení terapeutické jednotky).

E. Výstupní ergoterapeutické vyšetření

Dne: 14. 3. 2014

Subjektivně: klientka popisuje bolest při pohybu

Objektivně: bez otoku, omezená hybnost malíku a menší tuhost kloubů V. prstu

Celkový vzhled kůže: jako PHK

Goniometrie V. prstu: PF MP 60°, PF IP1 85° a PF IP2 60°, IP1 a IP2 norma, extenze v MP 5°, abdukce a addukce v MP v normě

Aktivní pohyby prstů:

Pěst – do pěsti V. prstu chybí 0,6 cm

Pasivní pohyblivost – vyšetření joint-play (kloubní vůle): Klouby V. prstu: blokáda v latero-laterálním i cranio-kaudálním směru, ostatní klouby ruky v normě.

Svalový test dle Jandy: viz kapitola: 8 Výsledky – Tabulka svalový test dle Jandy

F. Zhodnocení postupu prováděné ergoterapeutické činnosti:

Klientka spolupracovala, byla motivovaná a všem pokynům rozuměla dobře.

Zlepšení rozsahu pohybů V. prstu LHK do palmárních flexí prstu, upravení semiflekčního postavení IP1 a IP2 kloubu do normy, zlepšení svalové síly a zlepšení sevření V. prstu do pěsti.

Dále bych doporučila začít postupně zapojovat LHK do ADL činností a volnočasových aktivit.

Tabulka 6 Aktivní pohyby prstů: klieňka D

Aktivní pohyby prstů	Vstupní vyšetření 14. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
Špetka	N	N
Opozice palce s 2 prstem	N	N
Pěst	- 1,3 cm	-0,6 cm

Zdroj: vlastní

8 VÝSLEDKY

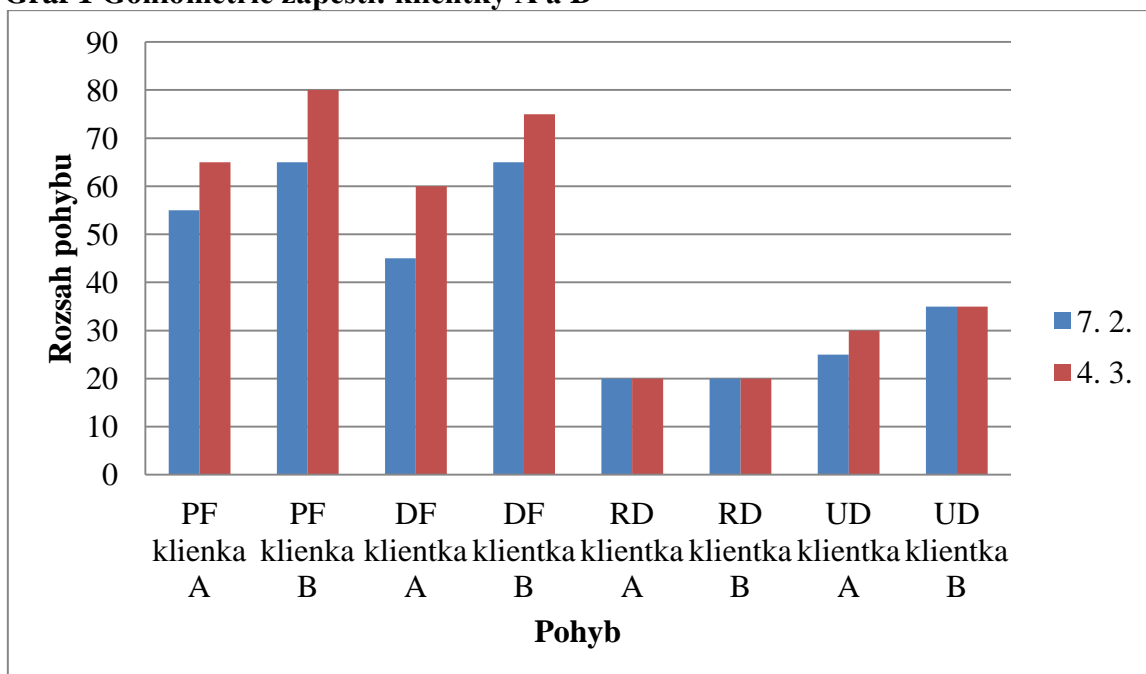
Hypotéza I. - Předpokládám, že pomocí terapeutické hmoty se lze podílet na zvětšení rozsahu pohybů HK.

Tabulka 7 Goniometrie předloktí a zápěstí: klientky A a B

	Klientka A		Klientka B	
	Vstupní vyšetření 7. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.	Vstupní vyšetření 7. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
Pronace	-1/4	N (s bolestí)	N	N
Supinece	-1/4	-1/4	N	N
PF	55°	65°	65°	N
DF	45°	N	65°	N
RD	N	N	N	N
UD	25°	N	N	N

Zdroj: vlastní

Graf 1 Goniometrie zápěstí: klientky A a B



Zdroj: vlastní

Tabulka 8 Vstupní a výstupní vyšetření goniometrie palce: klientka A

palec	Vstupní vyšetření 7. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
Abdukce	Lehce vázne	N
Addukce	N	N
PF MCP	20°	30°
DF MCP	N	N
PF IP	35°	45°
DF IP	N	N

Zdroj: vlastní

Tabulka 9 Vstupní a výstupní vyšetření goniometrie prstů: klientka B

	2. prst		3. prst		4. prst		5. prst	
	7. 2.	14. 3.	7. 2.	14. 3.	7. 2.	14. 3.	7. 2.	14. 3.
PF MP	75°	85°	75°	85°	75°	85°	80°	N
DF MP	N	N	N	N	N	N	N	N
Abdukce	N	N	N	N	N	N	N	N
Addukce	N	N	N	N	N	N	N	N
PF IP1	N	N	N	N	85°	N	N	N
DF IP1	N	N	N	N	N	N	N	N
PF IP2	55°	80°	75°	85°	70°	80°	75°	80°
DF IP2	N	N	N	N	N	N	N	N
Svor	- 2 cm	N	-1,5 cm	N	-0,5 cm	N	N	N

Zdroj: vlastní

Tabulka 10 Goniometrie palce: klientka B

	Vstupní vyšetření 7. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
Abdukce	N	N
Addukce	N	N
PF MP	N	N
DF MP	N	N
PF IP	50°	60°
DF IP	N	N

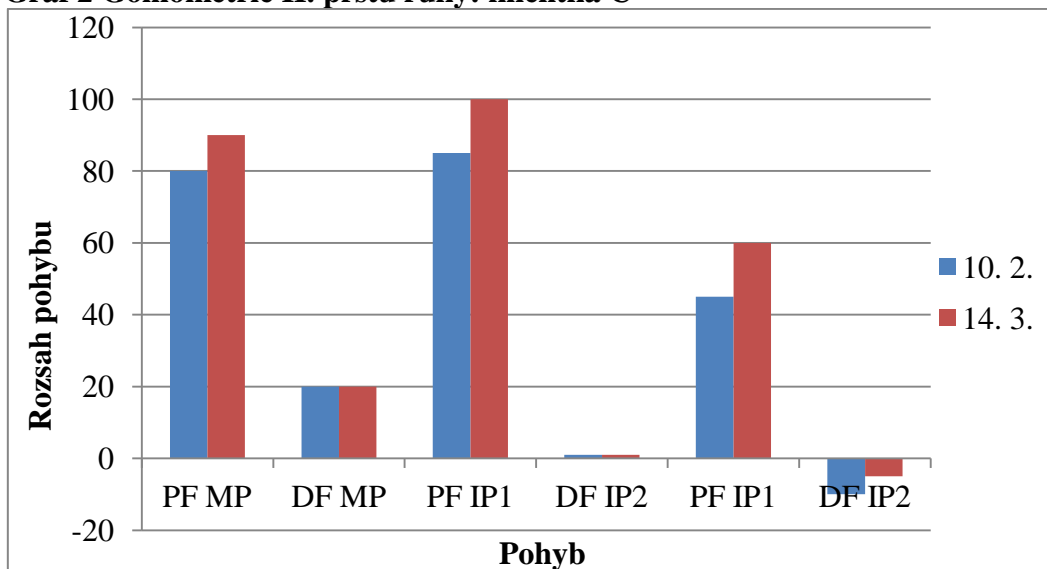
Zdroj: vlastní

Tabulka 11 Goniometrie II. prstu ruky: klientka C

	Vstupní vyšetření 10. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
PF MP	80°	N
DF MP	N	N
PF IP1	85°	N
DF IP1	N	N
PF IP2	45°	60°
DF IP2	-10°	-5°

Zdroj: vlastní

Graf 2 Goniometrie II. prstu ruky: klientka C



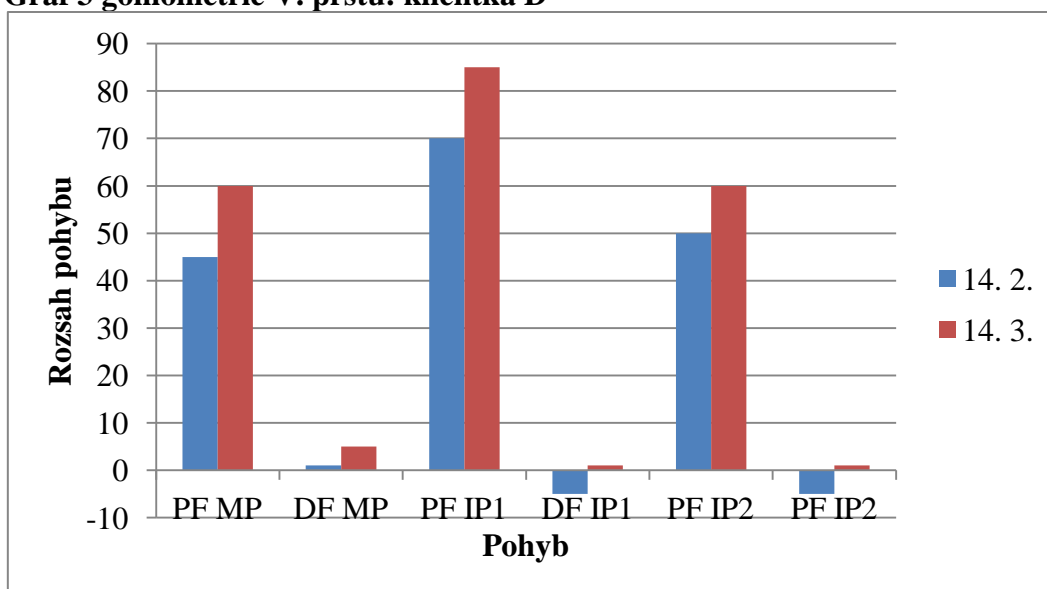
Zdroj: vlastní

Tabulka 12 Goniometrie V. prstu: klientka D

	Vstupní vyšetření 14. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
PF MP	45°	60°
DF MP	0	5°
Abdukce	Lehce vážne	N
Addukce	Lehce vážne	N
PF IP1	70°	85°
DF IP1	-5°	0°
PF IP2	50°	60°
DF IP2	-5°	0°

Zdroj: vlastní

Graf 3 goniometrie V. prstu: klientka D



Zdroj: vlastní

Hypotéza II. - Předpokládám, že pomocí terapeutické hmoty se lze podílet na zvýšení svalové síly HKK.

Tabulka 13 Svalový test dle Jandy: klientky A a B

Část těla	Pohyb	Hlavní svaly	Vstupní vyšetření klientka A 7. 2.	Výstupní vyšetření klientka A 14. 3.	Vstupní vyšetření klientka B 7. 2.	Výstupní vyšetření Klientka B 14. 3.
Předloktí	Supinace	m. biceps brachii m. supinator	nelze	3	5	5
	Pronace	m. pronator teres m. pronator quadratus	nelze	nelze	5	5
Zápěstí	Flexe s addukcí	m. fl. carpi ulnaris	4 OP	4 OP	4 OP	5
	Flexe s sbdukcí	m. fl. carpi radialis	4 OP	4 OP	4 OP	5
	Extense s addukcí	m. ext. carpi ulnaris	4 OP	5	4	5
	Extense s abdukcí	m. ext. radialis longus m. ext. carpi radialis brevis	4 OP	5	4	5
Karpometakarpový kloub palce ruky	addukce	m. add. pol.	5	5	5	5
	abdukce	m. abd. pol. longus m. abd. pol. brevis	4 OP	5	5	5
	Opozice	m.opp. pollicis m. opp. digiti minimi	5	5	5	5

Vysvětlivky: nelze = nelze provést vyšetření, klient nezaujme výchozí pozici

Zdroj: vlastní

Tabulka 14 Svalový test dle Jandy: klientky A a B

Část těla	Pohyb	Hlavní svaly	Vstupní vyšetření klientka A 7. 2.	Výstupní vyšetření klientka A 14. 3.	Vstupní vyšetření klientka B 7. 2.	Výstupní vyšetření Klientka B 14. 3.
MP kloub palce	Flexe	m. fl. pol. brevis	4 OP	5 OP	4	5
	Extense	m. ext. pol. brevis	nelze	nelze	5	5
IP kloub palce	Flexe	m. fl. pol. longus	4 OP	5 OP	4 OP	4 OP
	Extense	m. ext. pol. longus	nelze	nelze	nelze	nelze

Vysvětlivky: nelze = nelze provést vyšetření, klient nezaujme výchozí pozici

Zdroj: vlastní

Tabulka 15 Svalový test dle Jandy: klientka B

Část těla	Pohyb	Hlavní svaly	Vstupní vyšetření 7. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
MP klouby ruky	Flexe	mm. lumbricales I, II, III, IV, mm. interosei dors. et palm.	4 OP	5 OP
	Extense	m. ext. digitorum m. ext. indicis m. ext. digiti minimi	nelze	nelze
	Addukce	mm. interosei palm.	5	5
	Abdukce	mm. interosei dors. m. abd. digiti minimi	5	5
Mezičláňkové klouby prstů	Flexe IP1	m. fl. digitorum superficialis	4 OP	5
	Flexe IP2	m. flexor profundus II, III, IV, V	4 OP	5 OP

Vysvětlivky: nelze = nelze provést vyšetření, klient nezaujme výchozí pozici

Zdroj: vlastní

Tabulka 16 Svalový test dle Jandy: klientka C

Část těla	Pohyb	Hlavní svaly	Vstupní vyšetření 10. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
MP klouby II. prstu	Flexe	mm. lumbricales II, mm. interosei dors. et palm.	4 OP	5
	Extense	m. ext. digitorum m. ext. indicis m. ext. digiti minimi	nelze	nelze
	Addukce	mm. interosei palm.	5	5
	Abdukce	mm. interossei dors. m. abd. digiti minimi	5	5
Mezičlánkové klouby II. prstu	Flexe IP1	m. fl. digitorum superficialis	4 OP	5
	Flexe IP2	m. fl. profundus	3 OP	4 OP

Vysvětlivky: nelze = nelze provést vyšetření, klient nezaujme výchozí pozici

Zdroj: vlastní

Tabulka 17 Svalový test dle Jandy: klientka D

Část těla	Pohyb	Hlavní svaly	Vstupní vyšetření 14. 2.	Výstupní vyšetření 14. 3.
MP kloub V. prstu	Flexe	mm. interosei dor. et palm.	3 OP	4 OP
	Extense	m. ext. digitorum m. ext. indicis m. ext. digiti minimi	nelze	nelze
	Addukce	mm. interosei palm.	4 OP	5
	Abdukce	mm. interossei dors. m. abd. digiti minimi	4 OP	5
Mezičlánkové klouby V. prstu	Flexe IP1	m. fl. digitorum superficialis	4 OP	5 OP
	Flexe IP2	m. fl. profundus	3 OP	4 OP

Vysvětlivky: nelze = nelze provést vyšetření, klient nezaujme výchozí pozici

Zdroj: vlastní

Hypotéza III. - Domnívám se, že terapeutická hmota se podílí na zlepšení funkčních schopnostech ruky a tím i na zlepšení soběstačnosti.

Klientky byly soběstačné z důvodu používání zdravé HK, ale po terapii začali zapojovat i postiženou HK do běžných denních činností.

9 DISKUZE

Téma využití terapeutické hmoty u poúrazových stavů HK v rámci ergoterapie jsem si vybrala, protože ergoterapie má nezastupitelný význam při obnově poškozených funkcí ruky. V současné době dochází k rozvoji techniky a dopravy, tím se zvyšuje počet úrazů. (9; 3)

Terapeutická hmota zábavnou, zajímavou a nenásilnou formou cvičení rozvíjí jemnou motoriku HK, úchopy, koordinaci pohybů, citlivost, obratnost, manipulaci, smyslové vjemy (stereognozie - schování drobných předmětů do terapeutické hmoty), sensoriku a taxi. Díky různým druhům intenzity tuhostí a kladeného odporu ji lze použít při zvětšování svalové síly nácviku stisku a uvolnění stisku. Dále může příznivě ovlivnit svalový tonus a zvyšovat rozsah pohybu. (13; 14)

S klientkami jsem pracovala především s terapeutickou hmotou. Klientkám se práce s terapeutickou hmotou líbila, bavila je (sami i vytvářely různé motivy, klientka B doma sama trénovala ještě i s modelínou) a tak zábavnou a nenásilnou formou trénovaly postiženou HK.

Využitelnost terapeutické hmoty je u každé diagnózy individuální. Terapeut může terapii upravovat dle potřeby ovlivnění problému klienta. Při terapii bychom neměli zapomínat, že ruka má velký význam pro pohyblivost všech segmentů HK: zápěstí, loketní a ramenní kloub. „*Protože rameno inhibuje ruku a ruka aktivuje rameno.*“ (21, str. 199)

„*Ruka zajišťuje úchopové schopnosti a jemnou motoriku. Má schopnost jemné a přesné diskriminace, percepce, vysoce koordinovaných činností, ale také silového výkonu a statického držení.*“ (9, str. 62)

V první hypotéze jsem předpokládala, že pomocí terapeutické hmoty se lze podílet na zvětšení rozsahu pohybů HK.

Klientce A se zlepšily rozsahy pohybů PHK: předloktí dotáhne do pronace. Zápěstí DF zlepšení o 10°, PF, RD a UD jsou již v normě. Palec zlepšení abdukce do normy, PF MP o 10°, PF IP o 10°.

U klientky B došlo v zápěstí k normě všech pohybů, dále se došlo ke zlepšení rozsahu pohybu v prstech do PF v MP a IP2 zlepšení cca o 10°, PF v IP1 do normy, palec zlepšení PF IP o 10°. Po terapii klientka již dotáhla všechny prsty do pěsti.

Klientce C se změnil rozsah pohybů II. prstu LHK do palmární flexe v MP a IP1 kloubu do normy, v IP2 zlepšení o 15°, dále došlo ke zmenšení semiflekčního postavení IP2 kloubu o 5° a zlepšení sevření II. prstu do pěsti.

U klientky D se zlepšil rozsah pohybů V. prstu LHK do palmárních flexí prstu, upravení semiflekčního postavení IP1 a IP2 kloubu do normy, zlepšení svalové síly a zlepšení sevření V. prstu do pěsti.

U všech klientek došlo ke zlepšení rozsahů pohybu HK. Hypotéza byla potvrzena.

Při terapii bychom měli mít na paměti, že každý kloub na ruce a prstech si vyžaduje tolik péče jako klouby velké. Každý ochablý sval je zapotřebí posilovat a to vyžaduje čas. Cvičit ruku vyžaduje vynaložení úsilí a námahy, aby na konci terapie byla ruka schopná plnit svou funkci. Často se je třeba stejný pohyb v jednotlivých kloubech vícekrát opakovat, a to se při nedostatku trpělivosti opomíjí. Měli bychom si uvědomit, že pacient při aktivním cvičení musí mnohdy cíleně vyvinout maximální svalovou sílu, aby stupeň postupně zvětšoval rozsah pohybu. Častokrát působí velkou radost jak terapeutovi tak klientovi i malá zlepšení. (5)

Druhá hypotéza se částečně potvrdila – je to vzhledem k tomu, že svalový test dle Jandy vyžaduje plný rozsah pohybu. Klientky měly omezenou pohyblivost pro bolestivost ruky a blokády kloubů. A tak se svalová síla zlepšila jen v pohybech, které klientky na konci terapie zvládly do normy.

Při terapii lze díky různým druhům intenzity tuhostí terapeutické hmoty využít přístup stupňovaných aktivit – zlepšení svalové síly. Na začátku terapie dáme klientovi extra měkkou hmotu a postupně se může při terapeutických jednotkách zvyšovat tvrdost terapeutické hmoty. Jednotlivé stupně intenzit jsou barevně odlišeny, výrobci však používají různé barevné schéma. (13; 18)

U klientek jsem využila jen dvě nejlehčí tvrdosti – extra měkkou a měkkou terapeutickou hmotu. Po úrazových stavech jsou končetiny bolestivé a nemají plný rozsah pohybu a z toho důvodu mají problém pracovat s tužší terapeutickou hmotou.

Úraz ve větším či menším rozsahu zhoršuje pacientovu soběstačnost, je odkázán na pomoc druhých osob, což nepříznivě působí na jeho psychiku. (9)

„Cílem ergoterapie je dosažení a zachování maximální soběstačnosti.“ (6 str. 297)
Ergoterapeut učí klienta zvládat běžné denní činnosti (obsluhy jednou HK, oblékání kalhot, obouvání, osobní hygiena). Je to důležité především u samostatně žijících osob. Také je důležitá edukace klientů ve způsobu domácí rehabilitace. (9)

Třetí hypotéza byla částečně potvrzena, klientky byly soběstačné z důvodu používání zdravé HK, ale po terapii začali zapojovat i postiženou HK do běžných denních činností.

Použití terapeutické hmoty při terapii u poúrazových stavů HK má tedy svůj význam.

Výsledky kazuistického šetření nelze vztahovat na celou populaci z důvodu malého množství sledovaných subjektů.

ZÁVĚR

bakalářská práce je věnována ergoterapeutické intervenci u poúrazových stavů HKK pomocí terapeutické hmoty.

Cílem bylo pomocí výzkumných metod zjistit, přínos práce s terapeutickou hmotou u klientů po úrazech horních končetin, vliv na zlepšení funkce horních končetin a dosažení jejich soběstačnosti. V kazuistikách jsem se zabývala využitím terapeutické hmoty jako terapeutického prostředku v ergoterapii, kterým se lze podílet na zvětšení rozsahu pohybů HK, zvýšení svalové síly HK a tím na zlepšení soběstačnosti.

V souvislosti s cílem byly stanoveny tři hypotézy.

Hypotézy se potvrdily. Výsledky hypotéz jsou popsány ve výsledcích a diskuzi o práci. Výsledky kazuistického šetření však nelze shrnout a vztahovat na celou populaci, které se daná oblast týká z důvodu malého množství sledovaných subjektů.

Myslím si, že použití terapeutické hmoty při terapii u poúrazových stavů HK má význam, musíme však ke každému klientovi přistupovat podle jeho individuálních potřeb a možností.

Sepsání této bakalářské práce pro mě bylo přínosné. Získala jsem nové teoretické znalosti i praktické dovednosti a zkušenosti.

LITERATURA A PRAMENY

1. ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. Chirurgická propedeutika. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 512 s. ISBN 978-802-4737-706.
2. KOUDELA, Karel. Ortopedická traumatologie. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002, 147 s. ISBN 80-246-0392-6.
3. HRABOVSKÝ, Jaromír. Chirurgie pro zdravotnické školy. 2. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2006, 444 s. Učebnice pro zdravotnické školy (Eurolex Bohemia). ISBN 80-868-6149-X.
4. Činnost zdravotnických zařízení ve vybraných oborech léčebně preventivní péče 2012 [online]. Praha: ÚZIS ČR, 2013 [cit. 2014-02-26]. ISSN 1211-2585. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/chirurgie>
5. VESELÝ, Jiří. Základy poúrazové rehabilitace ruky standardními metodami. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1994, 81 s. ISBN 80-7013-172-1.
6. KOLÁŘ, Pavel. Rehabilitace v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-807-2626-571
7. PILNÝ, Jaroslav a kol. Chirurgie ruky. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 395 s. ISBN 978-80-247-3295-4.
8. KATHLYN L. REED, Kathlyn L. Sharon Nelson Sanderson. Concepts of occupational therapy. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams, 1999. ISBN 978-068-3304-541.
9. KLUSOŇOVÁ, Eva. Ergoterapie v praxi. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011, 264 s. ISBN 978-807-0135-358.
10. VÉLE, František. Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.
11. VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ. Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 176 s. ISBN 978-802-4746-982.
12. Theraflex putty [online]. 2008 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: http://www.aleksandarmn.com/pdf/THERAFLEX_PUTTY.pdf
13. Informační Bulletin ČAE [online]. 2010 [cit. 2014-03-03]. ISSN 1804-1558. Dostupné z: http://www.ergoterapie.org/files/Bulletin_CAE.pdf

14. Terapeutická hmota [online]. Copyright (c) 2011-2014 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.adevela.cz/index.php/terapeuticka-hmota>
15. KLUSOŇOVÁ, Eva a Jiřina ŠPIČKOVÁ. Ergoterapie I: učebnice pro zdravotnické školy. Praha: Avicenum, 1988, 184 s. ISBN 80-201-0030-x.
16. GILBERTOVÁ, Sylva a MATOUŠEK, Oldřich. Ergonomie: optimalizace lidské činnosti. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 239 s. ISBN 80-247-0226-6.
17. PFEIFFER, Jan. Ergoterapie II: učebnice pro zdravotnické školy. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1990. 169 s. ISBN 80-201-0004-0.
18. ŽIJTE KAŽDÝ DEN praktická cvičení a aktivity pro osoby po CMP [online]. null [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: http://ergoaktiv.cz/storage/CMP_cviceni%20na%20kazdy%20den_fin.pdf
19. letáček theraflex putty - weve reha s. r. o.
20. LSC KingwoodMedia. Theraputty Exercises. In: Youtube [online]. Zveřejněno 1. 9. 2009 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=YOHeiP1fdr8>
21. KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. Úvod do ergoterapie. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 364 s. ISBN 978-80-247-2699-1.
22. Zábavná modelína nadchne celou rodinu, vyrobíte ji i doma za pár korun [online]. 2009 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: http://hobby.idnes.cz/zabavna-modelina-nadchne-celou-rodinu-vyrobite-ji-i-doma-za-par-korun-1il-/hobby-domov.aspx?c=A090612_134318_hobby-domov_mot
23. SCHMITT, Gudrun. Figurky ze slaného těsta: snadno a rychle. Ostrava: Anagram, 2011, 30 s. Topp. ISBN 978-80-7342-217-2.
24. ŠÍMOVÁ, Miluše. Tvoříme z těsta: od jara do zimy: rady, návody, postupy, inspirace. 1. vyd. Beroun: Machart, 2013, 79s. ISBN 978-80-87517-86-4.
25. MSURehabMed. Michigan State University Rehabilitation: Thera-Putty Hand Exercises. In: Youtube [online]. Zveřejněno 25. 6. 2012 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=3goExVtazbw>
26. Modelování: Hlína, modelovací pasta, plastelína: Přirozené, tvůrčí, dekorativní. 1. vyd. Bratislava: Ml. letá, 2002, 143s. ISBN 80-06-01236-9.
27. ČIHÁK, Radomír. Anatomie 1. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497 s. ISBN 80-716-9970-5
28. JANDA, Vladimír. Funkční svalový test. Vyd. 1. Praha: Grada, 1996, 325 s. ISBN 80-716-9208-5.

29. Domáci modelína. 2012[cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://loskutak.nova.cz/clanek/hobby/domaci-modelina.html>
30. Mike C. Hand & Finger TheraPutty Exercises. In: Youtube [online]. Zveřejněno 22. 1. 2013 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=5k4e8Yenwis>
31. RMCrayne. Pediatric Theraputty Exercises. In: Youtube [online]. Zveřejněno 6. 4. 2011 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=Zqvyeg1QKNw>

SEZNAM ZKRATEK

abd. – abduktor

add. – adduktor

atd. – a tak dále

C páteř – krční páteř

CB – cervikobrachiální

cca – cirka (= asi, přibližně)

CMP – cévní mozková příhoda

Cp – krční páteř

DF – dorzální flexe

DIP – distální interfalangeální kloub

dors. – dorsales

ex. – ukončení, sundání

ext. – extensor

fl. – flexor

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

IADL – instrumental activities of daily living scale

IEA - International Ergonomics Association - Mezinárodní ergonomická asociace

Insuf. – insuficience

IP – interfalangeální kloub

LA – lokální anestezie

LHK – levá horní končetina

LTV – léčebná tělesná výchova

m. – mutulus = sval

MCP – metakarpofalangeální

mm. – muscoli = svaly

MP – metakarpální kloub

N - norma

např. – například

opp. – opponens

palm. – palmáres

PC – počítač

PF – palmární flexe

PHK – pravá horní končetina

PIP – proximální interfalangeální kloub

pol. – pollicis

př. n. l. – před naším letopočtem

RC – radiokarpální kloub

RD – radiální dukce

RTG – rentgen

str. - strana

Th- hrudní obratle

tzn. – to znamená

tzv. – takzvaný

UD – ulnární dukce

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Místa vzniku úrazů.....	13
Obrázek 2 Terapeutická hmota a.....	75
Obrázek 3 Terapeutická hmota b.....	75
Obrázek 4 Hroudu mačkat.....	76
Obrázek 5 Předávat, přemísťovat hmotu.....	76
Obrázek 6 Pinzetový úchop.....	76
Obrázek 7 Klíčový úchop.....	76
Obrázek 8 Válení válečku.....	76
Obrázek 9 Na válečku trénovat pinzetový úchop.....	77
Obrázek 10 Z hmoty uválet váleček a postupně do hmoty štípat.....	77
Obrázek 11 Z válečku točit „šneka“.....	77
Obrázek 12 Z válečku točit „koláče“ a.....	78
Obrázek 13 Z válečku točit „koláče“ b.....	78
Obrázek 14 Vytvořit rotovanou spirálu.....	78
Obrázek 15 Odtahování válečku nebo spirály oběma rukama od sebe.....	78
Obrázek 16 Do válečku tlačit prsty - najednou nebo samostatně a střídat prsty.....	79
Obrázek 17 „Stromeček“: váleček roztírat o podložku jednotlivými prsty do tvaru stromečku.....	79
Obrázek 18 Z válečku utvořit kroužek.....	80
Obrázek 19 Z prstů utvořit špetku.....	80
Obrázek 20 Vsuneme prsty do kroužku.....	80
Obrázek 21 Prsty rozvíráme od sebe.....	80
Obrázek 22 Váleček ohnout kolem distálního článku prsu.....	80
Obrázek 23 Prstem, na němž máme ovinitý váleček, vytahovat hmotu.....	80
Obrázek 24 Váleček omotat kolem prstů.....	81
Obrázek 25 Prsty roztahovat od sebe.....	81
Obrázek 26 Váleček vložit do dlaně a palcem tlačit do hmoty.....	81
Obrázek 27 Válení koule: s oporou o stůl nebo podložku.....	81
Obrázek 28 Válení koule: mezi obě ruce – můžeme přetáčet ruce.....	81
Obrázek 29 Přehazování koule z jedné ruky do druhé a.....	82
Obrázek 30 Přehazování koule z jedné ruky do druhé b.....	82
Obrázek 31 Kouli rozmáčknot.....	82

Obrázek 32 S oporou o podložku dlaní nebo prsty „rozmačkat“ do placky	82
Obrázek 33 Roztahovat jednotlivými prsty do hvězdice.....	82
Obrázek 34 Kouli „štípáme“ a můžeme povytahovat kousky hmoty do tvaru připomínajícího „ježka“	83
Obrázek 35 „Cvrkat“ do kuličky	83
Obrázek 36 Stlačování pinzetovým úchopem	83
Obrázek 37 Stlačování cigaretovým úchopem	83
Obrázek 38 Válení malé kuličky hmoty pomocí prstů	84
Obrázek 39 Malé kuličky rozházené po stole sbíráme „nalepováním“ pomocí větší části hmoty	84
Obrázek 40 Tlakem ruky na hmotu vytvoříme placku	84
Obrázek 41 Krouživým tlakem ruky na hmotu	84
Obrázek 42 Placku na okrajích roztahujeme po podložce jednotlivými prsty	85
Obrázek 43 Utvoříme špetku z prstů	85
Obrázek 44 Placku dáme na špetku prstů	85
Obrázek 45 Placku dáme na špetku prstů a rukou přitiskneme k prstům.....	85
Obrázek 46 Prsty s hmotou potom od sebe oddalujeme a tím hmotu roztahujeme.....	85
Obrázek 47 Vytvořenou placku prsty vytahujeme nahoru do tvaru pyramidy.....	86
Obrázek 48 Otiskování předmětů	86
Obrázek 49 Vkládání malých předmětů	86
Obrázek 50 Vyjímání malých předmětů.....	86
Obrázek 51 klientka A	89
Obrázek 52 Klientka B	89
Obrázek 53 Klientka C	89
Obrázek 54 Klientka D	90

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Druhy úrazů podle věku zraněné osoby - počet a druhy úrazů	13
Tabulka 2 Minimální rozsahy pohybu v zápěstí v rámci ADL	19
Tabulka 3 Aktivní pohyby prstů: klientka A	38
Tabulka 4 Aktivní pohyby prstů: klientka B	43
Tabulka 5 Aktivní pohyby prstů: klientka C	47
Tabulka 6 Aktivní pohyby prstů: klientka D	52
Tabulka 7 Goniometrie předloktí a zápěstí: klientky A a B	53
Tabulka 8 Vstupní a výstupní vyšetření goniometrie palce: klientka A.....	54
Tabulka 9 Vstupní a výstupní vyšetření goniometrie prstů: klientka B	54
Tabulka 10 Goniometrie palce: klientka B.....	54
Tabulka 11 Goniometrie II. prstu ruky: klientka C	54
Tabulka 12 Goniometrie V. prstu: klientka D	55
Tabulka 13 Svalový test dle Jandy: klientky A a B.....	56
Tabulka 14 Svalový test dle Jandy: klientky A a B.....	57
Tabulka 15 Svalový test dle Jandy: klientka B.....	57
Tabulka 16 Svalový test dle Jandy: klientka C.....	58
Tabulka 17 Svalový test dle Jandy: klientka D	58
Tabulka 18 Svaly ramenního kloubu, lokte, předloktí a zápěstí	73
Tabulka 19 Svaly prstů a palce ruky	74
Tabulka 20 Prohnětení hmoty	76
Tabulka 21 Povyřádání hmoty ven z dlaně.....	76
Tabulka 22 Z válečku točit „koláče“	78
Tabulka 23 Z válečku utvořit kroužek, do kterého vsuneme prsty v úchopu špetky a rozvíráme je.....	80
Tabulka 24 Váleček ohnout kolem distálního článku prstu, druhou rukou ho dole přidržovat a prstem na němž máme ovinitý váleček, vytahovat hmotu.....	80
Tabulka 25 Váleček omotat kolem dvou prstů a ty roztahovat od sebe	81
Tabulka 26 Válení koule.....	81
Tabulka 27 Přehazování koule z jedné ruky do druhé – kulový úchop.....	82
Tabulka 28 Kouli s oporou o podložku dlaní nebo prsty „rozmačkat“ do placky, pak roztahovat jednotlivými prsty do hvězdice.....	82
Tabulka 29 Stlačování malých kuliček jednotlivými prsty	83

Tabulka 30 Vymodelovat základní tvar koule - tu položíme na desku stolu	84
Tabulka 31 Do placky z hmoty zabořit špičky prstů ve špetce a roztáhnout	85
Tabulka 32 Vkládání a vyjímání malých předmětů – procvičení hmatu.....	86

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Goniometrie zápěstí: klientky A a B	53
Graf 2 Goniometrie II. prstu ruky: klientka C	55
Graf 3 goniometrie V. prstu: klientka D.....	55

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Přehled svalů zúčastněných na základních pohybech – horní končetina

Příloha 2 Terapeutická hmota

Příloha 3 Práce s terapeutickou hmotou

Příloha 4 Funkční test horních končetin

Příloha 5 Foto klientek

Příloha 1 Přehled svalů zúčastněných na základních pohybech – horní končetina

Tabulka 18 Svaly ramenního kloubu, lokte, předloktí a zápěstí

Část těla, kloub	Pohyb	Svaly hlavní	Svaly pomocné
Kloub ramenní	flexe	m. deltoideus (pars clavicularis), m. coracobrachialis	m. pectoralis major (pars clavicularis), m. biceps caput breve
	extense	m. latissimus dorsi, m. teres major, m. deltoideus (spinální část)	m. triceps brachii - caput longum, m. teres minor, m. subscapularis, m. pectoralis major (sternální část)
	abdukce	m. deltoideus (akrální část), m. supraspinatus, m. serratus anterior při abdukci nad horizontálu	m. deltoideus (ostatní části), m. infraspinatus, m. pectoralis major (pars clavicularis), m. biceps brachii - caput longum
	addukce	m. pectoralis major, m. latissimus dorsi, m. teres major	m. teres minor, m. subscapularis, m. triceps brachii - caput longum, m. biceps brachii - caput breve
	zevní rotace	m. infraspinatus, m. teres minor	m. deltoideus (spinální část)
	vnitřní rotace	m. subscapularis, m. latissimus dorsi, m. teres major	m. pectoralis major, m. deltoideus (klavikulární část), m. biceps brachii, m. coracobrachialis
Kloub loketní	flexe	m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis	svaly začínající z caput ulnare, m. extensor carpi radialis longus
	extense	m. triceps brachii, m. anconeus	svaly dorsální skupiny předloktí začínající nad loketním kloubem
Předloktí	supinace	m. biceps brachii, m. supinator	m. brachioradialis (z pronace)
	pronace	m. pronator teres, m. pronator quadratus	m. flexor carpi radialis, m. palmaris longus, m. extensor carpi radialis longus, m. brachioradialis
Zápěstí	palmární flexe	m. flexor carpi radialis, m. flexor carpi ulnaris, m. palmaris longus	m. abductor pollicis longus, flexory prstů
	dorzální flexe	oba mm. extensores carpi radiales	extensory palce a prstů
	radiální dukce (abdukce)	mm. extensores carpi radiales (longus et brevis), m. flexor carpi radialis	m. flexor pollicis longus, mm. extensores pollicis (longus et brevis)
	ulnářní dukce (addukce)	m. extensor carpi ulnaris, m. flexor carpi ulnaris	

Zdroj: ČIHAK, Radomír. Anatomie 1. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497 s. ISBN 80-716-9970-5

Tabulka 19 Svaly prstů a palce ruky

Část těla, kloub	Pohyb	Svaly hlavní	Svaly pomocné
Metacarpofalangové klouby 2. - 5. Prstu	flexe	mm. lumbricales, mm. interossei palmares, mm. interossei dorsales	m. flexor digitorum superficialis, m. flexor digitorum profundus, m. flexor digiti minimi brevis
	extense	m. extensor digitorum, m. extensor indicis, m. extensor digiti minimi	
	sevření vějíře prstů (addukce)	mm. interossei palmares	mm. lumbricales III et IV, m. extensor indicis
	rozevření vějíře prstů (abdukce)	mm. interossei dorsales, m. abductor digiti minimi	mm. lumbricales I et II,
Interfalangové klouby 2. - 5. Prstu	flexe IP1	m. flexor digitorum superficialis	
	flexe IP2	m. flexor digitorum profundus	
	extense IP1 a IP2	m. extensor digitorum, m. extensor indicis, m. extensor digiti minimi	mm. lumbricales, mm. interossei
Palec - karpometakarpový kloub	abdukce	m. abductor pollicis longus, m. abductor pollicis brevis	m. extensor pollicis brevis
	addukce	m. adductor pollicis	m. flexor pollicis longus, m. flexor pollicis brevis, m. opponens pollicis, m. extensor pollicis longus, m. interosseus dorsalis I. (svým začátkem)
	opozice	m. opponens pollicis	Abduktory, flexory a adduktory palce
	repozice	mm. abductores pollicis (longus et brevis)	mm. extensores pollicis (longus et brevis)
Palec - metacarpofalangový kloub	flexe	m. flexor pollicis brevis	m. flexor pollicis longus, m. abductor pollicis brevis, m. adductor pollicis
	extense	m. extensor pollicis brevis	m. extensor pollicis longus
Palec - interfalangový kloub	flexe	m. flexor pollicis longus	
	extense	m. extensor pollicis longus	

Zdroj: ČIHÁK, Radomír. Anatomie 1. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497 s. ISBN 80-716-9970-5

Příloha 2 Terapeutická hmota

Obrázek 2 Terapeutická hmota a



Zdroj: TERAPEUTICKÁ HNĚTACÍ HMOTA [online]. ©2008 - 2014 [cit. 2014-03-10].

Dostupné z:

http://www.aposbrno.cz/karta.php?produkt=TERAPEUTICK%C3%81%20HN%C4%9ATAC%C3%8D%20HMOTA&id_produkту=1320

Obrázek 3 Terapeutická hmota b



Zdroj: Theraflex putty [online]. 2008 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z:

http://www.aleksandarmn.com/pdf/THERAFLEX_PUTTY.pdf

Příloha 3 Práce s terapeutickou hmotou

Tabulka 20 Prohnětení hmoty

Obrázek 4 Hroudu mačkat



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Obrázek 5 Předávat, přemísťovat hmotu



Zdroj: vlastní

Tabulka 21 Povyřádání hmoty ven z dlaně

Obrázek 6 Pinzetový úchop



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Obrázek 7 Klíčový úchop



Zdroj: vlastní

Obrázek 8 Válení válečku



Zdroj: vlastní

Obrázek 9 Na válečku trénovat pinzetový úchop



Zdroj: vlastní

Obrázek 10 Z hmoty uválet váleček a postupně do hmoty štípat



Zdroj: vlastní

Obrázek 11 Z válečku točit „šneka“



Zdroj: vlastní

Tabulka 22 Z válečku točit „koláče“

Obrázek 12 Z válečku točit „koláče“ a



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Obrázek 13 Z válečku točit „koláče“ b



Zdroj: vlastní

Obrázek 14 Vytvořit rotovanou spirálu



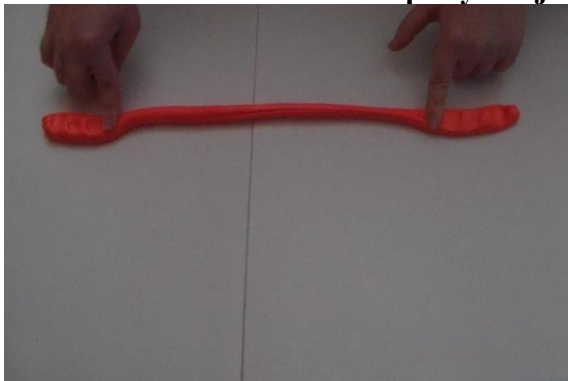
Zdroj: vlastní

Obrázek 15 Odtahování válečku nebo spirály oběma rukama od sebe



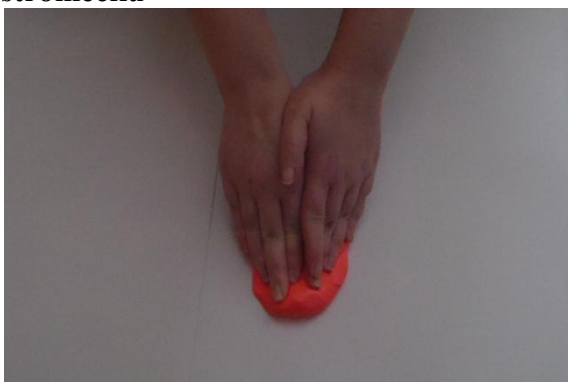
Zdroj: vlastní

Obrázek 16 Do válečku tlačit prsty - najednou nebo samostatně a střídat prsty



Zdroj: vlastní

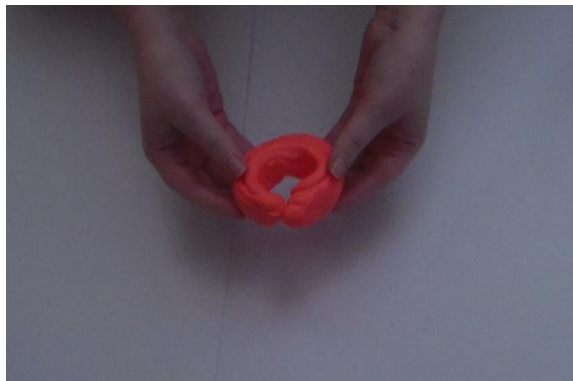
Obrázek 17 „Stromeček“: váleček roztírat o podložku jednotlivými prsty do tvaru stromečku



Zdroj: vlastní

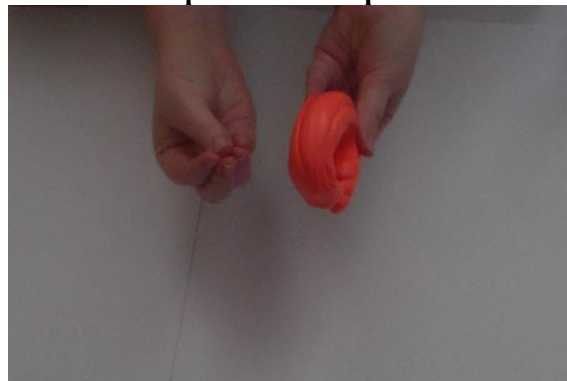
Tabulka 23 Z válečku vytvořit kroužek, do kterého vsuneme prsty v úchopu špetky a rozvíráme je

Obrázek 18 Z válečku vytvořit kroužek



Zdroj: vlastní

Obrázek 19 Z prstů vytvořit špetku



Zdroj: vlastní

Obrázek 20 Vsuneme prsty do kroužku



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

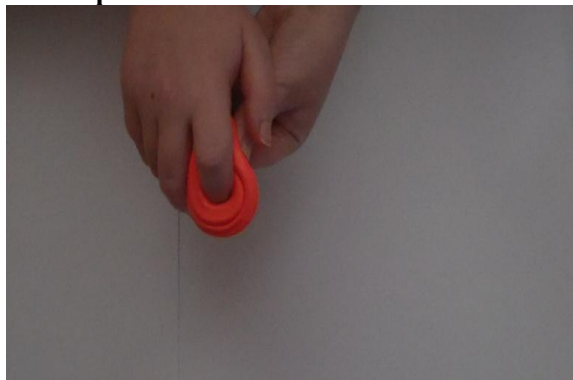
Obrázek 21 Prsty rozvíráme od sebe



Zdroj: vlastní

Tabulka 24 Váleček ohnout kolem distálního článku prsu, druhou rukou ho dole přidržovat a prstem na němž máme ovinutý váleček, vytahovat hmotu

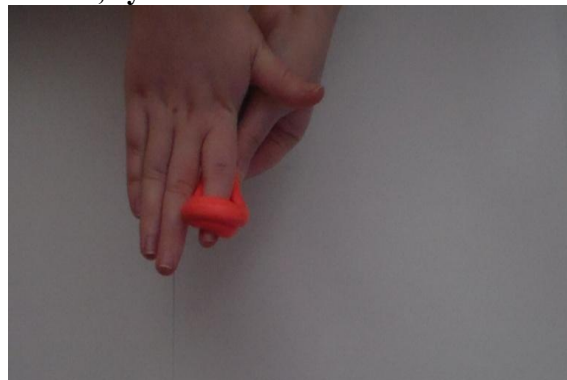
Obrázek 22 Váleček ohnout kolem distálního článku prsu



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Obrázek 23 Prstem, na němž máme ovinutý váleček, vytahovat hmotu



Zdroj: vlastní

Tabulka 25 Váleček omotat kolem dvou prstů a ty roztahovat od sebe

Obrázek 24 Váleček omotat kolem prstů



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Obrázek 25 Prsty roztahovat od sebe



Zdroj: vlastní

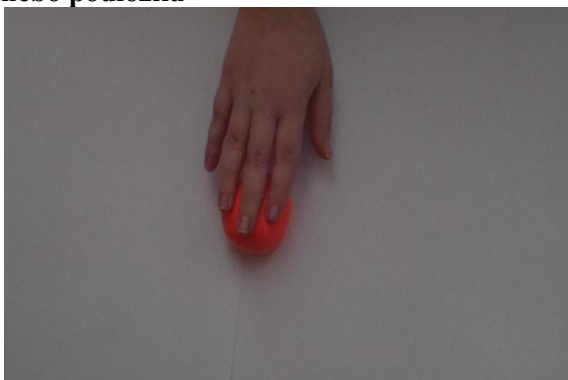
Obrázek 26 Váleček vložit do dlaně a palcem tlačít do hmoty



Zdroj: vlastní

Tabulka 26 Válení koule

Obrázek 27 Válení koule: s oporou o stůl nebo podložku



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Obrázek 28 Válení koule: mezi obě ruce – můžeme přetáčet ruce



Zdroj: vlastní

Tabulka 27 Přehazování koule z jedné ruky do druhé – kulový úchop

Obrázek 29 Přehazování koule z jedné ruky do druhé a



Zdroj: vlastní

Obrázek 30 Přehazování koule z jedné ruky do druhé b



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

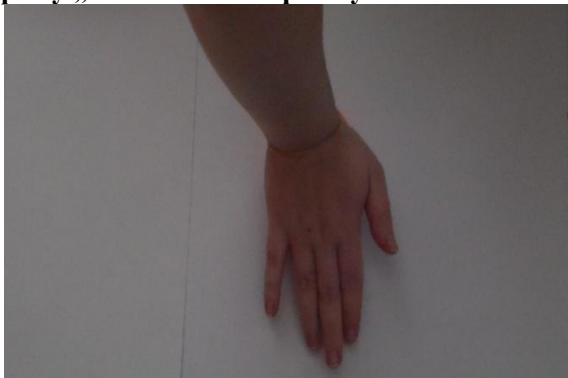
Obrázek 31 Kouli rozmáčknout



Zdroj: vlastní

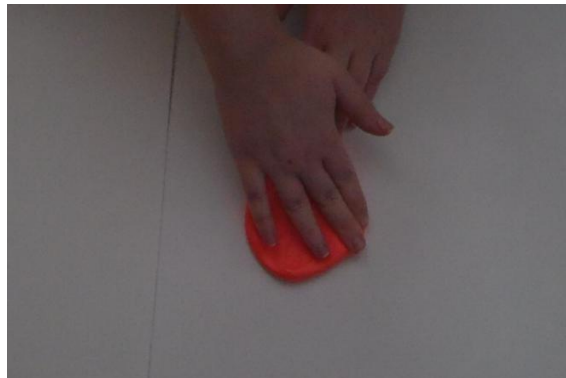
Tabulka 28 Kouli s oporou o podložku dlaní nebo prsty „rozmačkat“ do placky, pak roztahovat jednotlivými prsty do hvězdice

Obrázek 32 S oporou o podložku dlaní nebo prsty „rozmačkat“ do placky



Zdroj: vlastní

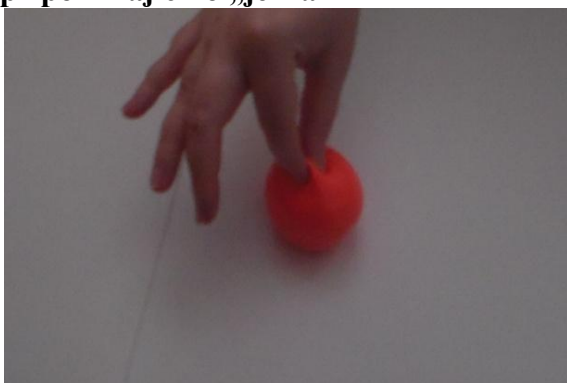
Obrázek 33 Roztahovat jednotlivými prsty do hvězdice



Zdroj: vlastní

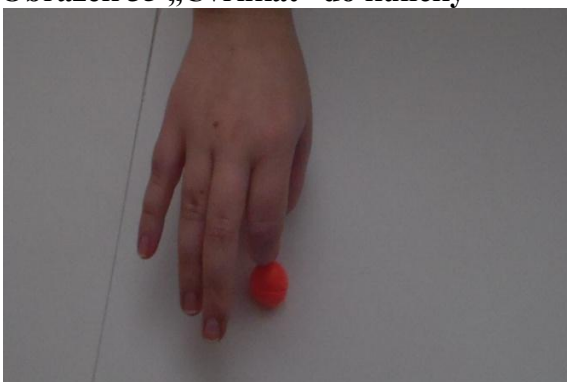
Zdroj: vlastní

Obrázek 34 Kouli „štípáme“ a můžeme povytahovat kousky hmoty do tvaru připomínajícího „ježka“



Zdroj: vlastní

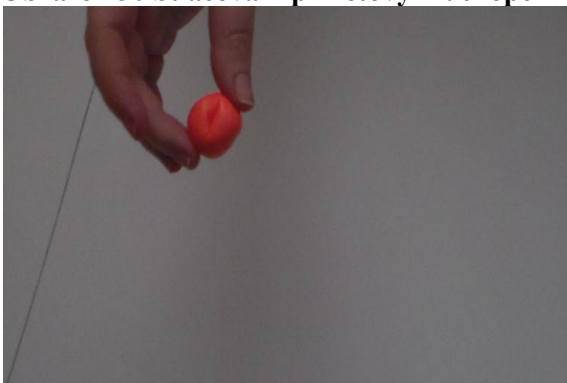
Obrázek 35 „Cvrnkat“ do kuličky



Zdroj: vlastní

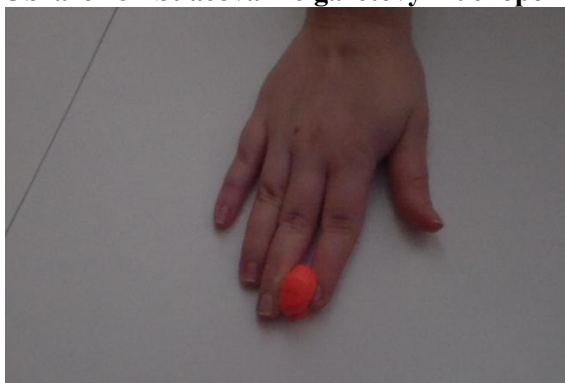
Tabulka 29 Stlačování malých kuliček jednotlivými prsty

Obrázek 36 Stlačování pinzetovým úchopem



Zdroj: vlastní

Obrázek 37 Stlačování cigaretovým úchopem



Zdroj: vlastní

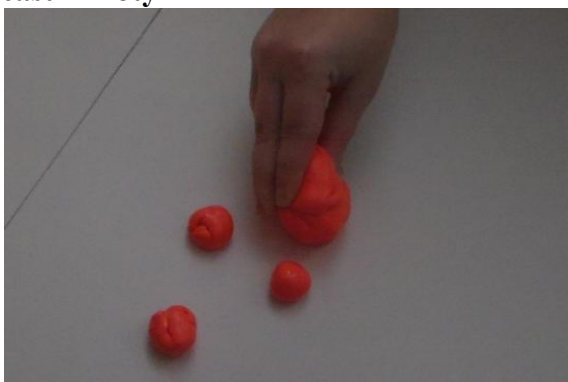
Zdroj: vlastní

Obrázek 38 Válení malé kuličky hmoty pomocí prstů



Zdroj: vlastní

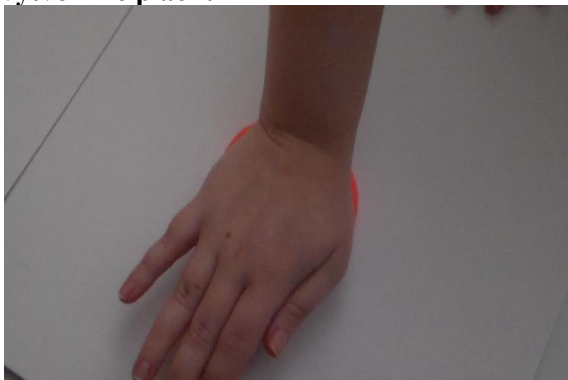
Obrázek 39 Malé kuličky rozházené po stole sbíráme „nalepováním“ pomocí větší části hmoty



Zdroj: vlastní

Tabulka 30 Vymodelovat základní tvar koule - tu položíme na desku stolu

Obrázek 40 Tlakem ruky na hmotu vytvoříme placku



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Obrázek 41 Krouživým tlakem ruky na hmotu



Zdroj: vlastní

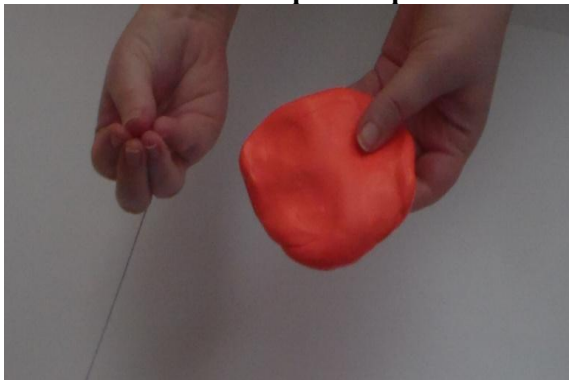
Obrázek 42 Placku na okrajích roztahujeme po podložce jednotlivými prsty



Zdroj: vlastní

Tabulka 31 Do placky z hmoty zabořit špičky prstů ve špetce a roztáhnout

Obrázek 43 Utvoříme špetku z prstů



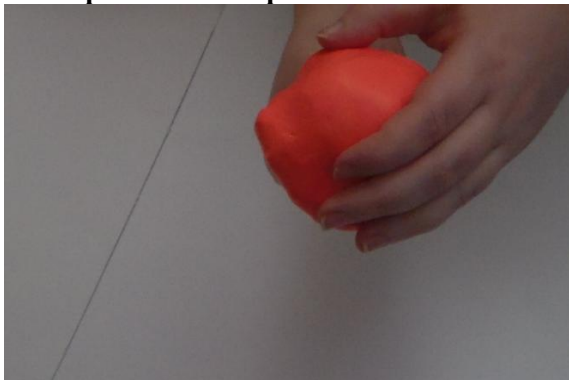
Zdroj: vlastní

Obrázek 44 Placku dáme na špetku prstů



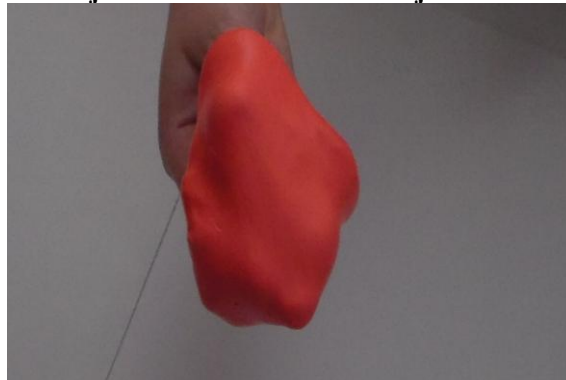
Zdroj: vlastní

Obrázek 45 Placku dáme na špetku prstů a rukou přitiskneme k prstům



Zdroj: vlastní

Obrázek 46 Prsty s hmotou potom od sebe oddalujeme a tím hmotu roztahujeme



Zdroj: vlastní

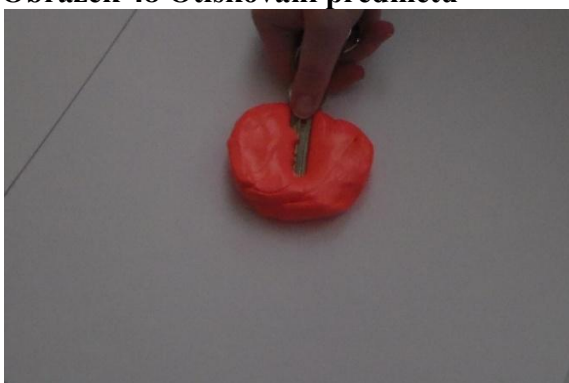
Zdroj: vlastní

Obrázek 47 Vytvořenou placku prsty vytahujeme nahoru do tvaru pyramidy



Zdroj: vlastní

Obrázek 48 Otiskování předmětů



Zdroj: vlastní

Tabulka 32 Vkládání a vyjímání malých předmětů – procvičení hmatu

Obrázek 49 Vkládání malých předmětů



Zdroj: vlastní

Obrázek 50 Vyjímání malých předmětů



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Příloha 4 Funkční test horních končetin

Funkční test HK

Jméno pacienta:

RČ:

DG.

poj.

Pravák / levák

LHK

PHK

Datum:							
Úchopy							
1. jemný:							
Špetka: (shrnout a zvednout 10 svorek)							
1., 2., 3., prst							
1. – 5. prst							
Štípec bříškový: (uchopit a zvednout napínáček)							
1. – 2. prst							
1. – 3. prst							
1. – 4. Prst							
1. – 5. prst							
Štípec nehtový: (1. – 2. nebo 1. – 3. prst)							
Špendlík za hlavičku							
Minci							
Addukce prstů: (uchopit a zvednout napínáček)							
2. – 3. prst							
3. – 4. prst							
4. – 5. prst							
Rozpětíový úchop:							
Velká karta							
Kroužek o prům. 10 cm							
Boční úchop:							
Karta na tah							
Extenze prstů:							
Roztáhnout gumu a nasunout ji na válec							
Pěst: (střídavé pohyby prstů)							

Zmačkat list papíru do kuličky								
2. silový								
Válec: (držení rukojeti nástroje)								
Koule: (držení nadhmatem)								
Háček: (udrží břemeno)								
Celkové skóre:								

Podpis hodnotitele:

Hodnocení:

0 – neprovede

1- provede neúplně, kompenzačním způsobem, v prodlouženém čase

2- norma

Příloha 5 Foto klientek

Obrázek 51 klientka A



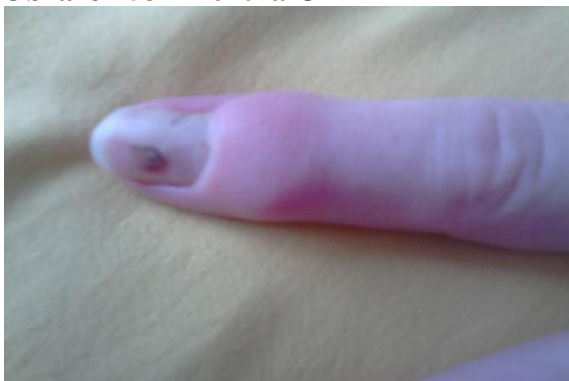
Zdroj: vlastní

Obrázek 52 Klientka B



Zdroj: vlastní

Obrázek 53 Klientka C



Zdroj: vlastní

Obrázek 54 Klientka D



Zdroj: vlastní