

UNIVERZITA KARLOVA

1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Ergoterapie



Alice Gregorovičová

Zmapování terapie bolestivého ramene u pacientů po cévní mozkové příhodě v akutní a subakutní fázi

Analysis of Painful Shoulder Therapy for Stroke Patients in Acute and Subacute Phase

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Kateřina Rybářová

Praha, 2022

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí své bakalářské práce Mgr. Kateřině Rybářové za vedení, poznámky, ochotu, připomínky a podněty a starost o moji osobu.

Dále bych chtěla poděkovat ergoterapeutům z FN Bohunice a místním pacientům, kteří souhlasili se zařazením do mé práce.

Samozřejmě poděkování patří i mé rodině, kamarádům a příteli, kteří mi všichni byli oporou a měli všetečné otázky.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité literární zdroje. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze,

Alice Gregorovičová

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

GREGOROVÍČOVÁ, Alice. *Zmapování terapie bolestivého ramene u pacientů po cévní mozkové příhodě v akutní a subakutní fázi. [Analysis of Painful Shoulder Therapy for Stroke Patients in Acute and Subacute Phase]*. Praha, 2022. 154 s., 1 příloha. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Kateřina Rybářová.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno, příjmení: Alice Gregorovičová

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Rybářová

Název bakalářské práce: Zmapování terapie bolestivého ramene u pacientů po cévní mozkové příhodě v akutní a subakutní fázi

Abstrakt bakalářské práce:

Cílem této práce je popsat možnosti ergoterapeutických intervencí zaměřených na prevenci vzniku syndromu bolestivého ramene nebo eliminaci jeho projevů. Teoretická část obsahuje shrnutí a vysvětlení základních pojmů a popis jednotlivých facilitačních metod, které můžou terapeuti využívat při práci s tímto syndromem. V praktické části jsou pak vytvořeny čtyři kazuistiky pacientů, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu a měli již syndrom bolestivého ramene diagnostikovaný, nebo u nich bylo podezření na vznik tohoto syndromu. Posléze jsou vybrány nejlepší metody pro tyto pacienty a ty pak jsou aplikovány tak, aby ovlivnily syndrom bolestivého ramene a vzniklé nedostatky. Dle výsledků je zřejmé, že se podařilo u těchto pacientů dosáhnout snížení bolesti, zvýšení soběstačnosti a kvality provádění ADL a v neposlední řadě došlo ke zvýšení rozsahů pohybů, které také velmi ovlivňují kvalitu života.

Klíčová slova:

syndrom bolestivého ramene

ergoterapie

cévní mozková příhoda

facilitační metody

akutní a subakutní fáze

Title: Analysis of Painful Shoulder Therapy for Stroke Patients in Acute and Subacute Phase

Abstract:

The aim of this thesis is to describe the possibilities of occupational therapy interventions aimed at preventing the development of painful shoulder syndrome or eliminating its manifestations. The theoretical part contains a summary and explanation of the basic concepts and description of individual facilitatory methods that occupational therapists can use when working with this syndrome. In the practical part there are four case reports of patients who have suffered a stroke and already been diagnosed with painful shoulder syndrome, or been suspected of developing this syndrome. The best methods for these patients were chosen and applied to affect the painful shoulder syndrome and the deficiencies that have arisen. According to the results, these patients have achieved a reduction in pain, increased self-sufficiency and quality of ADL and last but not least, an increase in range of motion, which also affects the quality of life.

Key words:

painful shoulder syndrome

occupational therapy

stroke

facilitatory methods

acute and subacute phase

Obsah

1.	ÚVOD	10
2.	TEORETICKÁ ČÁST	11
2.1.	Syndrom bolestivého ramene	11
2.2.	Pletenec horní končetiny a ramenní kloub.....	16
2.3.	Cévní mozková příhoda	19
2.4.	Rehabilitace cévní mozkové příhody při syndromu bolestivého ramene	20
2.4.1.	Preventivní opatření	22
2.4.2.	Akutní stádium	26
2.4.3.	Subakutní stádium – fáze postupné úpravy	27
2.4.4.	Fáze dlouhodobé úpravy – chronické stádium	28
2.4.5.	Vyšetření a speciální testy	29
2.5.	Přehled možností ergoterapeutické intervence zaměřené na eliminaci projevů syndromu bolestivého ramene a prevenci jeho vzniku	34
2.5.1.	AUTOTERAPIE	35
2.5.2.	AFFOLTEROVÉ METODA.....	35
2.5.3.	ADL NÁCVIK.....	38
2.5.4.	BOBATH KONCEPT	43
2.5.5.	ČÁPOVÉ METODA – CENTRACE KLOUBŮ.....	46
2.5.6.	ELEKTROSTIMULACE	48
2.5.7.	KINEZIOTAPING	49
2.5.8.	MĚKKÉ A MOBILIZAČNÍ TECHNIKY	53
2.5.9.	MIRROR THERAPY.....	60
2.5.10.	PANat DLAHY	63
2.5.11.	PROPRIOCEPTIVNÍ NEUROMUSKULÁRNÍ FACILITACE	67
2.5.12.	POLOHOVÁNÍ	73

2.5.13.	ROODOVÉ METODA.....	74
3.	PRAKTICKÁ ČÁST	76
3.1.	Cíle práce.....	76
3.2.	Metody zpracování práce.....	76
3.3.	Výsledky	77
3.3.1.	KAZUISTIKA 1.....	77
3.3.2.	KAZUISTIKA 2.....	90
3.3.3.	KAZUISTIKA 3.....	102
3.3.4.	KAZUISTIKA 4.....	113
3.3.5.	Shrnutí výsledků praktické části práce	125
4.	DISKUZE	131
5.	ZÁVĚR	137
6.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	138
7.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	149
8.	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	151
9.	SEZNAM PŘÍLOH	154

1. ÚVOD

Tato práce se zabývá zmapováním terapie bolestivého ramene u pacientů po cévní mozkové příhodě (CMP) v akutní a subakutní fázi. Akutní fáze trvá několik dní až týdnů. U pacienta se projevuje svalová slabost, ztráta stability a snížený tonus. Pacient může být v bezvědomí nebo není schopen spolupráce. V této fázi má velký význam ošetřovatelství. Tato fáze přechází do subakutní fáze, ve které se začíná rozvíjet spasticita. Zaměřujeme se na izolovanější pohyby a potlačování patologických pohybových vzorců. U některých pacientů se může stav i nadále zlepšovat, ale jiní dospějí do stadia, ve kterém už k podstatnému zlepšení nedochází, v takovém případě se jedná o chronické stadium.

V obou fázích se členové multidisciplinárního týmu – ergoterapeuti, fyzioterapeuti, logopedi, ošetřovatelé, sestry – účastní práce s pacientem. Ať už společně spolupracují na jednom terapeutickém postupu, nebo si každý zvolí svoji metodu, je jejich úkolem vybrat postup terapie, který je nejoptimálnější pro daného pacienta.

Po cévní mozkové příhodě stále zůstává velké procento pacientů znevýhodněno po zbytek svého života. Je proto důležité zaměřit se včas na terapii, aby se tyto lidé mohli vrátit do svého původního života a mohli v něm fungovat i přes vzniklá omezení. Jedním ze vzniklých omezení může být právě bolest ramene, která je u pacientů po CMP velmi běžná. Potýká se s ní asi 42 % pacientů. V 11-14 % případů je bolest přímým důsledkem poškození mozku způsobeného cévní mozkovou příhodou a je proto označována jako neuropatická bolest (centrální neuropatická bolest, centrální poiktová bolest, central post-stroke pain). Bolest muskuloskeletárního systému u asi 30 % pacientů může být způsobena motorickými poruchami po CMP. (Smith, 2012)

Návratu do běžného života a zlepšení funkce se dá docílit dobrou rehabilitací a správným přístupem pacienta i terapeuta. Jak bylo zmíněno výše, mezi tyto terapeuty patří i ergoterapeut. Ten může v rámci svojí praxe pomoci klientovi zlepšit funkci postižené končetiny a tím zlepšit kvalitu života. K tomu může využít některých terapeutických metod, např. dlahování, elektrostimulace, kondiční cvičení a zvětšování síly v končetině. Dále nácviku všedních denních činností (activities of daily living, ADL) – které pacient kvůli zhoršené hybnosti nebo ztrátě síly v končetině nezvládá, výběru vhodných kompenzačních pomůcek, ale i úpravou domácího prostředí. Jedním z hlavních cílů této práce proto bude zmapovat ergoterapeutické intervence, které je možné využít při eliminaci projevů syndromu bolestivého ramene a prevenci jeho vzniku.

2. TEORETICKÁ ČÁST

Tato část se věnuje definici hlavních pojmů této práce. Je zde tedy kapitola věnovaná popsání syndromu bolestivého ramene, diagnózám, které jsou s tímto syndromem nejčastěji spojovány a možným příčinám vzniku syndromu. Další kapitola se věnuje pletenci ramennímu, jeho anatomii a kineziologii a jeho jednotlivým částem. Definována je zde i cévní mozková příhoda (CMP), která je v této práci spojována se vznikem syndromu bolestivého ramene. Dále jsou popsány jednotlivá stádia rehabilitace a také ergoterapie. K tomuto bodu se vážou i použité vyšetření a hodnocení, mezi které mimo jiné patří vyšetření soběstačnosti, bolesti a speciální testy používané u syndromu bolestivého ramene. V neposlední řadě je zde kapitola o terapeutických intervencích a metodách, které se využívají k eliminacím projevů vzniklého syndromu bolestivého ramene nebo k jeho prevenci.

2.1. Syndrom bolestivého ramene

Tato kapitola se věnuje definici syndromu bolestivého ramene a popsání jeho možných příčin. Samostatný odstavec je věnován diagnózám, které jsou s tímto syndromem spojovány nejčastěji.

Syndrom bolestivého ramene může být vyvolán postižením rotátorové manžety, postižením subakromiálního prostoru, burzitid v okolí ramenního kloubu nebo také při degenerativních změnách a úrazech ramene (Rychlíková, 2002). Bolesti mohou být ale následkem postižení prvních čtyř žeber (Lewit, 2003). Do ramene může být bolest přenášena i z postižení plic, srdce, žlučníku, ale i z periferních oblastí paže u syndromu karpálního tunelu (Trnavský, 1997). Tato práce se však zabývá syndromem bolestivého ramene, který vznikl po prodělání cévní mozkové příhody.

Syndrom bolestivého ramene nebo hemiparetické/hemiplegické rameno jsou označení pro bolest a poruchu pohybu v ramenním kloubu po cévní mozkové příhodě. Bolest ramene u pacientů po CMP je velmi běžná. Potýká se s ní asi 42 % pacientů. V 11-14 % případů je bolest přímým důsledkem poškození mozku způsobeného mrtvicí a je proto označována jako neuropatická bolest (centrální neuropatická bolest, centrální poiktová bolest, central post-stroke pain). Bolest muskuloskeletárního systému může být způsobena motorickými poruchami po CMP u asi 30 % pacientů (Smith, 2012).

U mnoha pacientů se po CMP může objevit otok horních končetin, bolest v rameni, subluxe až luxace hlavice ramenního kloubu nebo impingement syndrom. K bolesti v oblasti ramene může dojít již několik dní po vzniku CMP, ale obecně se za nejvíce rizikové období považuje druhý až čtvrtý měsíc po CMP. Konkrétní příčinu vzniku bolesti ramene neznáme.

Patogeneze bolestivého ramene je považována za multifaktoriální, projevuje se na základě nahromadění následků vlastní neurologické ztráty s dalšími dysfunkčními a maladaptivními faktory (Krobot, 2005). Mezi tyto faktory patří abnormální svalové napětí, oslabení svalů a nepravidelný pohybový vzorec (Conrad a Herrmann, 2009). Ale také nešetná manipulace s pacientem, dlouhodobá imobilita a jeho neoptimální polohování. Trnavský (2002) definuje syndrom bolestivého ramene jako soubor onemocnění, při kterých je klinicky potvrzeno omezení hybnosti a je přítomna bolestivost. Bolest ramene po CMP je také často následkem oslabené rotátorové manžety, natržené rotátorové manžety, změknutím šlach, nebo subluxací způsobenou gravitačními silami působícími na paretickou paži. Nicméně i přes tento výčet možných příčin bolestivého ramene, je zde málo důkazů, které by poukazovali na přímé spojení mezi subluxací a vznikem syndromu bolestivého ramene, je však jasné, že subluxace může být nepřímým důvodem vzniku syndromu. U problematiky syndromu bolestivého ramene je úskalím diagnostika, s ostatními patologiemi se protíná v řadě syndromů. Často se proto setkáváme s termínem tuhé rameno „stiff shoulder“, který zastřešuje všechny patologie, které se projevují sníženou pohyblivostí (Bunker, 1998).

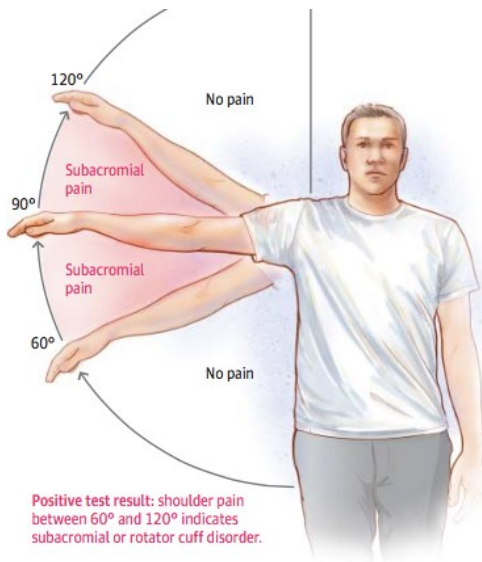
Žádná z patologií ramene nemůže mít za následek všechny typy bolesti ramene po CMP, avšak každá vzniklá patologie ramene může mít nějaký typ bolesti jako následek (Huang, 2017).

Krobot (2005) definuje hemiparetické rameno jako sekundární funkční (muskuloskeletární) poruchu. I když v klinickém obraze dominuje bolestivost ramene, jde především o poruchu pohybové funkce. Dále podle klinických příznaků hemiparetického ramene rozlišuje Krobot (2005) bolestivost jako lokální bolest, difúzní klidovou bolest, impingement ramenního kloubu, luxaci ramenního kloubu a syndrom zmrzlého ramene. V počátečním stavu je charakteristická provokovaná lokální bolest. Způsobována například extrémními pasivními pohyby někdy i volnými pohyby – opakovanými pokusy o abdukci. Bolest bývá palčivá a krátce trvající. Během 3–4 měsíců po CMP je bolest hlavním příznakem. Mění se na difúzní, hlubokou a déle trvající. Tato bolest je lokalizována v celém rameni a často vede pacienty k imobilitě a pasivitě (Krobot, 2005).

Mezi nejčastější projevy bolestivého ramene patří samozřejmě pronikavá bolest, nejčastěji v noci. Může se ale objevit i pozvolný nástup obtíží. Typické je omezení hybnosti všemi směry (Dungl, 2005). Bolest se zprvu objevuje v tahu nebo při aktivitě, později i v klidu (Kolář et al., 2009). Ve vztahu k bolesti je důležitý i Cyriaxův bolestivý oblouk (viz Obrázek 2.1.1). Cyriax ve svém kloubním vzorci (bolestivý oblouk – capsulární vzorec) popisuje postup ztráty rozsahu pohybu, nejdříve je postižena zevní rotace, poté abdukce a flexe, a nakonec

vnitřní rotace. Typicky se bolesti objevují při pohybu v abdukci, kdy při 60° začínají a mizí až při dosažení 120° (Michalíček a Vacek, II. část, 2014,).

Obrázek 2.1.1 Cyriaxův bolestivý okruh (Převzato z Physiopedia, 2021, online https://www.physio-pedia.com/Subacromial_Pain_Syndrome)



Diagnóza bývá především klinická – noční bolest, omezení pohybu (Trnavský, 2002). Nalézt můžeme i triggerpointy v m. deltoideus, m. teres major, m. subscapularis a také v adduktorech lopatky (Kolář et al., 2009).

Možnosti vzniku syndromu bolestivého ramene dle Vecchia (1995):

- poruchy svalstva rotátorové manžety 65 %
- kapsulitida 11 %
- poruchy akromioklavikulárního kloubu 10 %
- funkční nebo organické poruchy krční páteře 5 %
- jiné příčiny 9 %.

Postižení pletence ramenního a možné příčiny vzniku syndromu bolestivého ramene dle Koláře (2009):

- onemocnění měkkých tkání – impingement syndrom, subakromiální burzitida, kalcifikující tendinitida, syndrom zmrzlého ramene, ruptury rotátorové manžety, syndrom šlachy dlouhé hlavy bicepsu
- degenerativní onemocnění – glenohumerální artróza, akromioklavikulární artróza

- traumatické léze – instability, zlomeniny, luxace.

Diferenciální diagnóza syndromu bolestivého ramene:

Vnitřní poruchy ramenního kloubu

- artritida
- zmrzlé rameno
- impingement syndrom
 - subakromiální burzitida
 - degenerativní změny a ruptura rotátorové manžety
 - změny v oblasti akromia
- glenohumerální nestabilita
- poruchy šlachy dlouhé hlavy bicepsu
- traumatické poškození měkkých tkání a kloub
- aseptická nekróza kosti

Vnější poruchy ramenního kloubu

- neurologické poruchy
- viscerosomatická a přenesená bolest
- funkční poruchy
- fibromyalgie
- neurovaskulární příčiny (Trnavský, 2002)

Impingement syndrom

Tento syndrom popsali v roce 1983 Neere. Dochází zde k útlaku šlachy m. supraspinatus a subakromiální burzy. Při abdukci paže dochází ke zmenšení subakromiálního prostoru. Dále může během dojit k funkčním nebo strukturálním změnám, jejichž následkem je porucha pohybu v glenohumerálním kloubu, a tím i v humeroskapulárním rytmu při abdukci paže. To má za následek bolestivý útlak měkkých struktur a dráždění lig. coracoacromiale a šlachy m. supraspinatus (Trnavský a Sedláčková, 2002).

Mezi příčiny tohoto syndromu patří anatomické změny subakromiálního prostoru zapříčiněné patologickými procesy, například prominence acromioclaviculárního skloubení, ostruha akromia, nebo jeho nepříznivý sklon. Dále to mohou být funkční příčiny: prominence tuberculum majus humeri, ztlustělá burza nebo ztlustělá rotátorová manžeta, porucha závěsného aparátu, vnitřně rotační postavení humeru, protrakce ramen při hrudní hyperkyfóze,

insuficience m. supraspinatus, oslabení rotátorové manžety, spasmus m. biceps brachii a další poruchy koordinace svalů.

Primární příčinou impingement syndromu je postižení nebo přetížení rotátorové manžety. Možností, jak k tomuto může dojít je hned několik. Nejčastěji se však jedná o přetížení z důvodu práce s rukama nad hlavou. Může se jednat o zaměstnání nebo o aktivitu ve volném čase, na kterou tělo není zvyklé (malování bytu, stavba přístřešku). Další příčinou může být nestabilita ramenního kloubu, kdy se šlachy přetíží při snaze stabilizovat uvolněný kloub. Samozřejmě mezi příčiny můžeme řadit i traumata při sportování nebo nehodách (Trnavský a Sedláčková, 2002).

Syndrom zmrzlého ramene („ztuhlé rameno“ = „frozen shoulder“)

V současné době se tak označuje tendomyopatie s fibrózou a kontrakturou kloubního pouzdra s omezením hybnosti v glenohumerálním kloubu, dochází k retrakci kloubu. Kloubní pouzdro se skládá ze dvou vrstev, vnější vrstva je silně inervována, to má za následek bolestivost tohoto syndromu. Projevuje se omezením aktivního i pasivního pohybu, a to nejčastěji rotace a abdukce. (Bunker, 1998; Ryan et al., 2016).

Příčiny vzniku mohou být synovitidy, kapsulitidy nebo bursitidy, funkční poruchy měkkých tkání, poruchy funkce rotátorové manžety nebo úraz ramene. Syndrom zmrzlého ramene může mít i sekundární etiologii, na níž se podílejí všechny stavy omezující pohyb v pletenci ramenním – diabetes mellitus, degenerativní procesy, traumata, operace (ablace mammy), plicní nemoci nebo cévní mozkové příhody (Michalíček a Vacek, II. část, 2014).

Jedná se o chronické onemocnění, které lze rozdělit na 3 fáze. První – silná bolestivost, druhé – „zmrzlé“ období, kdy je omezena pohyblivost ramene, ale subjektivně pacient hodnotí bolest jako menší, třetí – období „tání“, kdy se vrací pohyblivost, mizí bolestivost a dochází k úpravě stavu (Trnavský, 2002).

Subluxace a luxace ramenního kloubu

Subluxace je jedním z nejčastějších muskuloskeletárních problémů s horní končetinou po CMP. Bez svalové aktivity je oslabena rotátorová manžeta, která za normálního stavu drží kloubní hlavici v jamce, kvůli poškození a oslabení se povolí a roztáhne kloubní pouzdro, což vede k subluxaci (Ada et al., 2005). Polohování končetiny v posteli do abdukce a vnější rotace pomáhá snížit tonus a předejít kontrakcím (Zorowitz et al., 1995).

2.2. Pletenec horní končetiny a ramenní kloub

Tato kapitola je zaměřena na anatomii a kineziologii (kinetiku) pletence horní končetiny, především anatomii ramenního kloubu, který je ve vztahu k syndromu bolestivého ramene důležitý. Pletenec horní končetiny, cingulum membri superioris, je k osově kostře připojen dvěma klouby: kloubem sternoklavikulárním – hlavní spojení pletence s osovou kostrou, připojuje klíční kost k manubriu sterni; a kloubem akromioklavikulárním – spojuje klíční kost s lopatkou. Pohyb je zde vykonáván vlastním kloubem ramenním a dvěma výše jmenovanými klouby, díky spojení klíční kosti s lopatkou je pohyb zprostředkováván i posuny lopatky po hrudníku (Trnavský, 2002).

Kloub sternoklavikulární je složený kloub, spojuje se v něm sternální konec klíční kosti se sternem. Mezi tyto dvě kosti je vložen discus articularis z vazivové chrupavky, který vyrovnává zakřivení kloubních ploch. Kloubní pouzdro je krátké a tuhé, proto ho zesilují ligamenta: zepředu a zezadu sternoclaviculare anterius a posterius, shora interclaviculare, zevně (od klíční kosti k prvnímu žeburu) costoclaviculare.

Pohyby v tomto kloubu jsou díky disku možné všemi směry, ale z důvodu pevnosti kloubu pouze v malém rozsahu (Čihák, 2002; Naňka 2015). Klíční kost při pohybu v ramenním kloubu opisuje tvar kužele s vrcholem v tomto kloubu. Při elevaci paže klíční kost rotuje kolem své osy, rozsah rotace činí asi 45°, a její esovitý tvar zvětšuje rozsah elevace ramenního pletence (Kolář et al., 2009).

Kloub akromioklavikulární zprostředkovává spojení zevního konce klíční kosti a akromionu lopatky. Kloubní plošky jsou ploché, oválné. Kloubní pouzdro je krátké a tuhé, shora pokryté vazivovým pruhem – ligamentum acromioclaviculare. Dále se v kloubu nachází ligamentum coracoclaviculare – pevný vaz spojující spodní plochu klavikuly s processus coracoideus lopatky, usměrňující pohyby mezi lopatkou a klavikulou. A ligamentum coracoacromiale – silný vaz mezi processus coracoideus a akromionem tvořící ochrannou klenbu nad ramenním kloubem, omezuje elevaci humeru na horizontále – při pohybu nad horizontálu dochází k současné elevaci a rotaci lopatky. Kloub je tuhý, dobře hmatný, pohyby jsou prováděny v malém rozsahu.

Kloub ramenní je volný kulovitý kloub. Caput humeri tvoří hlavici kloubu, cavitas glenoidalis lopatky pak tvoří jamku. Jelikož je jamka mnohem menší než hlavice kloubu, nachází se zde labrum glenoidale – chrupavčitý lem, který rozšiřuje rozsah jamky. Pouzdro kloubu je silné a prostorné, upevňuje se na kost pažní podél anatomického krčku a na lopatku

po okraji chrupavčitého lemu. Pouzdro je zesíleno ligamenty – glenohumeralia (horní, dolní a střední), coracohumerale, coracoacromiale; dále zesílení pouzdra tvoří šlachy svalů (m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor a m. subscapularis) klinicky označované jako rotátorová manžeta. Funkce manžety spočívá v další ochraně a zpevnění glenohumerálního kloubu. Manžeta se podílí na centraci kloubu v jamce lopatky. Pro fyziologický pohyb je nezbytná funkce všech částí rotátorové manžety (Culham a Peat, 1993).

Kloubní dutina je v kontaktu s několika dutinami:

- bursa tendinis m. subscapularis – synoviální váček
- bursa subacromialis – váček pod akromionem
- vagina synovialis intercubitalis – 2-5 cm dlouhá výchlípka podél šlachy m. biceps brachii (Trnavský, 2002).

V okolí ramenního kloubu se dále nachází bursa subdeltoidea a bursa m. coracobrachialis, které spolu s lig. coracoacromiale tvoří subakromiální prostor. Do něj se při abdukci paže nasouvá hlavice kloubu spolu s rotátorovou manžetou, pokud dojde ke zvětšení těchto struktur, vzniká bolestivá abdukce paže – impingement syndrom.

Svaly pletence ramenního

Tabulka 2.2.1 Svaly pletence ramenního (Naňka, 2015)

NÁZEV SVALU	ZAČÁTEK	ÚPON	INERVACE	FUNKCE
m. deltoideus	zevní části klíční kosti, acromia a zevní část spina scapulae	tuberositas deltoidea humeru	n. axillaris	abdukce, ventrální flexe a dorzální flexe ramenního kloubu přidrží hlavicí ramenního kloubu
m. supraspinatus	fossa supraspinata lopatky	horní část tuberculum majus humeri	n. suprascapularis	abdukce a zevní rotace ramenního kloubu
m. infraspinatus	fossa infraspinata lopatky	střední část tuberculum majus humeri	n. suprascapularis	zevní rotace ramenního kloubu

m. teres minor	horní polovina laterálního okraje lopatky	dolní část tuberculum majus humeri	n. suprascapularis	zevní rotace ramenního kloubu
m. teres major	dolní část laterálního okraje lopatky	crista tuberculi minoris humeri	n. subscapularis	vnitřní rotace ramenního kloubu addukce paže
m. subscapularis	jáma na vnitřní ploše lopatky	tuberculum minus humeri	n. subscapularis	vnitřní rotace a addukce ramenního kloubu

Výše zmiňované klouby tvoří spolu s lopatkou pletenec horní končetiny, jehož pohyby jsou propojeny (Čihák, 2002; Naňka 2015).

Pohyby **lopatky** jsou:

- elevace – 40°
- deprese – 10°
- protrakce – 30°
- retrakce – 25°
- rotace dolního úhlu lopatky a rotace kolem příčné osy – při flexi paže nad horizontálu (Kolář et al., 2009).

Mezi základní pohyby **ramenního kloubu** patří:

- (ventrální) flexe
 - rozsah je bez souhybu lopatky do 90°
 - pohyb nad horizontálu – elevace paže a souhyb lopatky – je do 150°
 - nad 150° se pohyb děje se souhybem páteře
- (dorzální) extenze
 - 20-40° podle fixace lopatky
- abdukce
 - bez souhybu lopatky do 90° stupňů
 - v této poloze (až s mírnou elevací) je ramenní kloub nejstabilnější (Dylevský, 2009)
- addukce
 - maximální připažení končetiny
- zevní rotace
- vnitřní rotace (Kolář et al., 2009)

2.3. Cévní mozková příhoda

Tato kapitola se věnuje popisu cévní mozkové příhody, která, jak je již zmíněno, může mít za následek bolestivost ramene, a to až u 42 % pacientů (Smith, 2012).

Cévní mozková příhoda (CMP, iktus) provází lidstvo od nejstarších dob. Pojem apoplexie, který se může používat i dnes, pochází z řečtiny a pravděpodobně z dob Hippokrata. Příčina cévní mozkové příhody byla až do novověku neznámá. Až v 17. století popsal příčiny mrtvice švýcarský lékař Jacob Wepfer. Během pitvy zemřelých si všiml krve sražené v jejich mozku (Herzig, 2008).

Cévní mozková příhoda (dále CMP) je jednou z hlavních příčin morbidity a mortality na světě, na žebříčku v příčinách úmrtí zaujímá 3. místo. U nás je incidence asi 350 nových případů na 100 000 osob. Vzhledem k pokročilým možnostem medicíny stále více pacientů přežívá, ale zhruba 40 % postižených osob zůstává znevýhodněno (Kolář et al., 2009).

Dle Světové zdravotnické organizace (2004) jsou cévní mozkové příhody definovány jako rychle se rozvíjející ložiskové, nebo i celkové příznaky poruchy mozkové funkce, které trvají déle než 24 hodin, nebo končí smrtí pacienta, bez přítomnosti jiné příčiny než cévního původu. Je to tedy náhle vzniklá mozková porucha způsobená poruchou cerebelární cirkulace, a to buď ischemickou – 80 % nebo hemoragickou – 20 % (Ambler, 2011).

Ischemické cévní mozkové příhody

Ischemické CMP vznikají v důsledku kritického snížení perfúze části nebo celého mozku, čímž dochází k poruše funkce neuronů a rozvoji klinických příznaků. Hypoxická mozková tkáň podléhá strukturálním změnám ve smyslu nekrózy neuronů a vzniká tzv. infarkt mozku (Kolář et al., 2009).

Ischemie se mohou nejčastěji vyskytovat v karotickém povodí arteria cerebri anterior, media a posterior, nebo ve vertebrobazilárním povodí. (Naňka, 2015).

Hemoragické cévní mozkové příhody

Krvácení do mozku mívá náhlý začátek a prudký vývoj, nejčastěji k němu dochází v oblasti capsula interna a bazálních ganglií (Bártová, 2015). Příčinou bývá arteriální hypertenze, která má za následek rupturu některé mozkové arterie. Podle lokalizace můžeme rozlišit krvácení putaminální, thalamické, lobární, pontiní, krvácení do mozečku a do nucleus caudatus (Ambler, 2011).

2.4.Rehabilitace cévní mozkové příhody při syndromu bolestivého ramene

„Rehabilitace je obnova nezávislého a plnohodnotného tělesného a duševního života osob po úrazu, nemoci, nebo zmírnění trvalých následků nemoci nebo úrazu pro život a práci (aktivitu) člověka.“ (Švestková, 2017, s.16)

Jak je popsáno v předchozí kapitole, u mnoha pacientů se po CMP může objevit otok horních končetin, bolest v rameni, subluxace až luxace hlavice ramenního kloubu nebo impingement syndrom. Proto je nutné pracovat s končetinami správně již na jednotce intenzivní péče, ihned po stabilizaci. Pro předejití bolesti a luxace musí být tým poučen ve správných technikách zacházení s pacientem – mobilita na lůžku, polohování – aby nedocházelo k manipulaci pomocí „tahání“ za končetinu. Nad postel pacienta se může pověsit cedulka, která bude informovat personál o způsobech polohování a manipulace, bolesti v rameni a třeba i o začínající subluxaci (Gillen, 2016).

Po CMP dochází ke snížení pohyblivosti končetin a kloubů, a tedy k imobilizaci. Imobilizace ramenního kloubu má za následek velmi rychlé (v řádu dnů) omezení rozsahu pohybu. Může být spojena s fixací, ale i s bolestivostí, při které je pacient nucen zaujmout antalgickou polohu. Kloub se nastavuje do polohy spojené s hypertonií a zkrácením svalů, typicky se jedná o addukci, protrakci a elevaci lopatky, do této polohy táhnou kloub i zkrácené měkké tkáně. Důležité proto je korigovat rehabilitační program tak, aby zahrnoval brzkou mobilizaci vyvíjející se podle kapsulárního vzorce – podle něj dochází při postižení glenohumerálního skloubení nejdříve k omezení zevní rotace, později abdukce a flexe (Kolář et al., 2009).

Pro správnou funkci horní končetiny je důležité obnovení motorické kontroly pohybů ramene a navrácení funkční centrace ramene. Je nutno brát v potaz, že pletenec ramenní se neskládá pouze z glenohumerálního kloubu. Součástí jsou také klouby akromioklavikulární a sternoklavikulární, dále je nutno ramenní kloub chápat i v souvislosti s jeho okolím a s jeho funkcí. Společná souhra výše zmíněných tří kloubů, lopatky a trupu je důležitá k docílení fyziologického pohybu a k provádění činností.

Funkce ruky se navrácí nejpозději a bývá v horším stavu než rameno. Po iktu se aktivita přesouvá ze zasaženého primárního kortexu k méně diferencovanému řízení, proces komeptice kortikálních reprezentací. To znamená, že část těla, která je používaná, trénovaná a stimulovaná přebírá motorickou kůru ostatním oblastem. Pokud tedy budeme nadměrně aktivovat

a stimulovat rameno, nedosáhneme optimálních funkcí ruky. Naopak aktivace ruky povede k aktivaci ramene a jeho centraci (Maciejasz, et al., 2004).

Rehabilitační plán má být postaven tak, aby postihoval všechny neurologické poruchy, které se u pacienta projevily. Nejčastěji jsou to sensorické poruchy, poruchy kognitivních funkcí, hybnosti končetin – parézy nebo plegie a poruchy cití. Při poškození mozkové tkáně se využívá schopnosti neuroplasticity mozku. Neuroplasticita je schopnost nervového systému reagovat na změny prostředí – vnitřního i vnějšího, a přizpůsobovat se jim. Jedná se o geneticky naprogramovaný děj navozený patologickým procesem. Neuroplasticita, která nastupuje po poškození, které se projevuje reverzibilními změnami, se nazývá funkční (Trojan a Pokorný 1997; Otaka et al., 2015). Na obnovení funkcí poškozené mozkové tkáně se podílejí dva procesy:

- restituce – pravá obnova nervové tkáně, návrat nebo úprava tělesných funkcí a zmírnění poruchy,
- substitute – získávání dovedností cestou motorické kompenzace aktivit.

Při obou těchto procesech je pacient schopen splnit úkol či provést aktivitu, ale liší se v kvalitě nebo způsobu provedení (Buma, Kwakkel a Ramsey, 2013).

Rozlišujeme několik vývojových stádií CMP a každé stadium vyžaduje jiný rehabilitační přístup. V rehabilitaci cerebrovaskulárních postižení se osvědčila klasifikace do 4 stádií: prevence, akutní fáze, fáze postupné úpravy, fáze dlouhodobé úpravy (Krobot, 2005). Tato stádia a možnosti terapeutických a rehabilitačních technik jsou popsána v následujících kapitolách.

V akutní fázi dominuje svalová hypotonie. Fázi postupné úpravy můžeme označit jako fázi subakutní, ve které se rozvíjí spasticita (Kolář et al., 2009). Ve fázi dlouhodobé úpravy má pacient obnovené lokomoční a motorické funkce na tolik, aby byl schopen provádět základní ADL a starat se o svoje potřeby. Často však zůstávají patologické vzorce pohybu, slabosti, spasticita. V tomto období se pokračuje v boji s případnou spasticitou a pracuje se na reedukaci používání ramenních pletenců při vzpřímené chůzi (synkineze) a balancování pohybu. Fáze dlouhodobé úpravy přechází v chronickou fázi, ve kterém už nedochází k výrazným změnám nebo zlepšením. Tyto všechny fáze/stádia se prolínají a není je tedy možno od sebe přesně rozdělit.

Jedním cílem rehabilitace u všech poruch ramene je obnovení plné hybnosti ramene a funkční stability ramene v návaznosti na posturu celého trupu, čehož je možno dosáhnout cvičením rozsahů pohybu, stabilizace kloubu a správného držení těla. Dalším cílem pak je zlepšení funkce celé horní končetiny (Hoskovcová, 2017; Trnavský, 2002). Cílem ergoterapeutických intervencí je zajistit pacientům možnost pokračovat v provádění všedních denních činností a zaměstnání. Využívá se k tomu hodnocení soběstačnosti, funkčnosti končetin, vyšetření bolesti, asistivní technologie, terapie zaměřená na pacienta a přizpůsobování prostředí (Legg et al., 2017).

Při rehabilitaci se využívá spolupráce multidisciplinárního týmu, tedy interprofesní spolupráce. Sem můžeme zařadit spolupráci doktorů, sester, sanitářů, logopedů, ergoterapeutů, fyzioterapeutů, výživových poradců, ale i adiktologů nebo psychologů. Mezi nimi je důležitá spolupráce ergoterapeutů a fyzioterapeutů, kteří společnými silami poskytují pacientovi rehabilitační péči. Jedním z důvodů spolupráce je prolínání některých terapeutických postupů. Hlavním cílem této spolupráce je ale brát pacienty jako jeden celek, jednoho celého člověka, který potřebuje komplexní pomoc. Při terapii se samozřejmě využívá i medikamentózní léčba – analgetika, glukokortikoidové intraartikulárně aplikované injekce, nesteroidní antirevmatika.

2.4.1. Preventivní opatření

Na preventivních opatřeních proti vzniku syndromu bolestivého (hemiparetického) ramene se začíná pracovat bezprostředně po prodělání CMP. Snažíme se předejít bolesti, protože pokud se bolest dostaví přichází s ní zároveň strach o končetinu a úzkost (Walsh, 2001). Součástí prevence je samozřejmě i správný handling a správné zacházení s končetinou. Jak je již zmíněno výše tím, který pracuje s pacientem, by měl být poučen o správném zacházení s pacientem, aby nedocházelo ke špatné manipulaci a „tahání“ za končetinu. Nad postel je možno připevnit cedulku s informacemi a je nutno o tomto informovat i rodinu pacienta. Nesprávná manipulace s pacientem může vést k poranění ramenního kloubu a přispět tak ke vzniku syndromu bolestivého ramene (Walsh, 2001; Gillen, 2016).

Předejít vzniku bolesti se může pomoci polohováním. Pravidelné změny polohy dovolují pacientovi vnímat nové stimuly, také předchází dekubitům a umožňují péči o kůži. Polohování se zahajuje co nejdříve a mělo by se provádět každé 2-3 hodiny i v noci (Klusoňová et al., 2005; Kolář et al., 2009). Jak je zmíněno výše, pokud již kloub bolestivý je, zaujímá pacient antalgickou polohu a kloub se nastavuje do polohy spojené s hypertonií a zkrácením svalů, typicky se jedná o addukci, protrakci a elevaci lopatky, do této polohy táhnou kloub i zkrácené

měkké tkáně (Kolář et al., 2009). Vhodným polohováním se ovlivňuje patologický rozvoj spasticity a stabilizuje se lopatka a okolní svaly (Shusterová et al., 2004; Krobot, 2005).

Můžeme využít tři druhy polohování vleže u pacientů s hemiparézou – na zádech, na paretické straně a na zdravé straně (viz Obrázek 2.4.1.1). Polohy musí být stabilní, aby se nestabilitou neprovokovala spasticita. Důležité je funkční centrování postavení ramena a kyčle a funkční postavení akrálních částí končetin. Polohy končetin musí vycházet z antispatických vzorců. Usilujeme také o protrakci a zevní rotaci ramene, extenzi lokte, extenzi a abdukci prstů, protrakci pánve, vnitřní rotaci nohy, lehkou flexi kyčle, kolena a hlezenního kloubu a vyrovnání osy těla (Kolář et al., 2009; Lippertová-Grünerová et al., 2005). Shusterová et al. (2004) považuje za nejlépe zvolenou antispatickou polohu vleže na paretické straně (viz Poloha B a Obrázek 2.4.1.1).

Poloha na zádech (A) (viz Obrázek 2.4.1.1):

- paretická horní končetina je podložena tak, aby rameno a lopatka nebyla v protrakci,
- paže je v zevní rotaci,
- předloktí v supinaci,
- loket a zápěstí v extenzi,
- zápěstí v lehké dorzální flexi,
- pod pánví a stehnem paretické končetiny je polštář, který brání retrakci a zevní rotaci dolní končetiny,
- zdravá horní končetina leží na těle, nebo na polštáři,
- nepodepíráme příliš hlavu.

Poloha na paretické straně (B) (viz Obrázek 2.4.1.1):

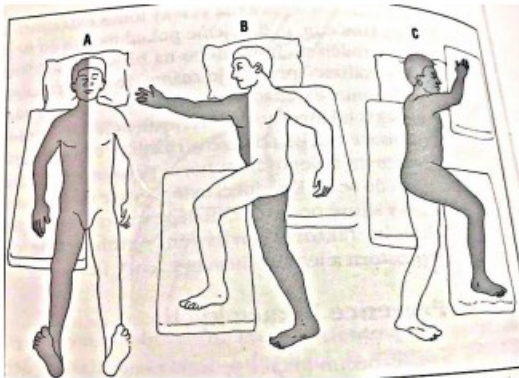
- pacient je mírně přetočen na záda, která jsou podložena polštářem,
- paretické rameno je v protrakci, zevní rotaci a lopatka v rotaci
- loket v extenzi,
- předloktí v supinaci,
- zápěstí a prsty v extenzi,
- paretická dolní končetina je v extenzi v kyčli a semiflexi v koleni,
- zdravá dolní končetina je ve flexi v kyčli a koleni a položena před tělem a podložena.

Poloha na zdravé straně (C) (viz Obrázek 2.4.1.1):

- pacient je mírně přetočen na břicho,
- paretická HK leží na polštáři tak, aby rameno bylo v protrakci a loket v extenzi – jako by pacient sahal do výšky hlavy,

- paretická dolní končetina je před tělem podložena tak, aby nebyla v addukci v kyčli (Kolář et al., 2009, Lippertová-Grünerová et al., 2005).

Obrázek 2.4.1.1 Polohování pacientů s hemiparézou (Lippertová-Grünerová et al., 2005)



WHO (2004) dále v rámci prevence doporučuje následující:

- zatížit správně polohované rameno pro posílení mechanické stability kloubu,
- zvedat rameno jen když je ramenní kloub vytočený ven,
- přetáčení a cviky na přetáčení provádět se sepnutýma rukama, kdy paže i ramena míří dopředu a ramena jsou vytočená ven,
- v sedě u stolu se snažit spojenýma rukama a opřenými pažemi dosáhnout dopředu co nejdál přes stůl.

Rameno plegické končetiny musí být chráněno před vlivem gravitace, aby se zamezilo dlouhodobému napínání svalů a vazů nebo subluxaci ramenního kloubu, což by mohlo přispět ke vzniku syndromu bolestivého ramene. Dříve se využívaly závěsy, které dnes již nejsou vhodné. Poloha končetiny v závěsu mohla podpořit vznik spastického flekčního vzorce – flexe v lokti, paže je rotována dovnitř a u těla, ruka v pronaci (podobně vypadá Wernickeovo-Mannovo držení, viz Obrázek 2.4.1.2, které má typický spastický vzorec). Závěsy mohly mít také za následek otok končetiny. Při použití závěsu docházelo i k omezení synkinéze ramenního pletence při chůzi. Je proto vhodnější použít jako ochranu podporu pouze v oblasti axilární jamky (podpažní váleček), která se používá nejčastěji při vertikalizaci a nácvičku stoje a chůze.

„Podpažní váleček“ (viz Obrázek 2.4.1.3 a 2.4.1.4) je rolička měkkého materiálu o průměru asi 10 cm, která se vloží do podpaží na paretické straně a zafixuje k trupu. Další možnosti fixace jsou speciální ortézy. Například od firmy Ottobock „Omo Neurexa plus“ (viz Obrázek 2.4.1.5), která kloub stabilizuje, paži polohuje lehce vzad a do vnější rotace. Dále stabilizuje paži proti spastickému vzorci, neomezuje pohyb a dá se nasadit a sundat jednou

rukou (záleží na stupni postižení). Alternativou může být i kineziotaping (viz Obrázek 2.4.1.6), který může při správné aplikaci částečně nahrazovat funkci ortézy. Osvědčila se také aplikace pneumatické dlahy, která ovlivňuje akrální edém, inhibuje spasticitu, nebo se používá při poruše cití pro zvýšení aferentace (WHO, 2004; Kolář et al., 2009; Krobot, 2005).

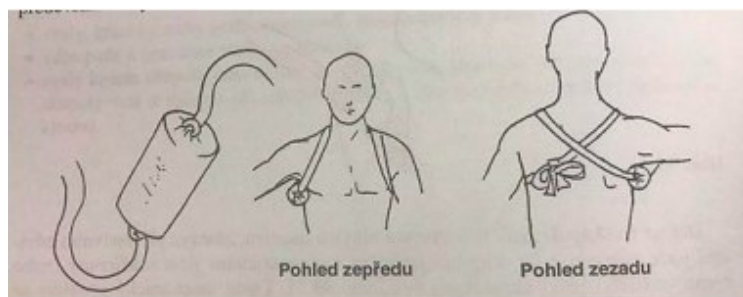
Obrázek 2.4.1.2 Wernickeovo-Mannovo držení (Kolář et al., 2009)



Obrázek 2.4.1.3 Ortotická podpora paretické HK – podpažní váleček (Kolář et al., 2009)



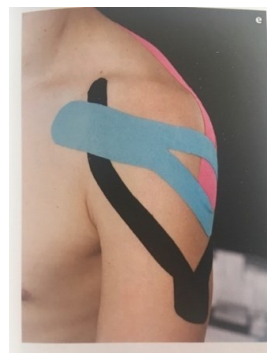
Obrázek 2.4.1.4 Pomůcka pro podporu a vyvarování se poklesu paretické HK (WHO, 2004)



Obrázek 2.4.1.5 Ortéza Ottobock Omo Neurexa plus



Obrázek 2.4.1.6 Kineziotaping impingement syndromu ramenního kloubu (Kobrová a Válka, 2017)



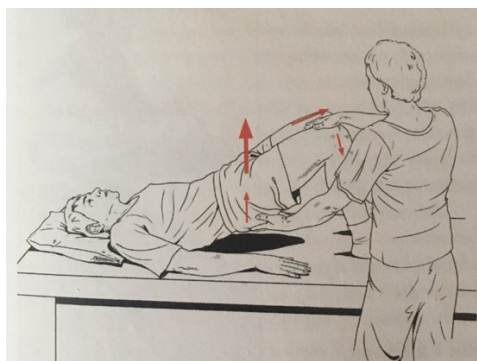
2.4.2. Akutní stadium

Akutní stadium trvá několik dnů až týdnů. U pacienta se v této fázi objevuje svalová slabost, hypotonie, ztráta stability, pacient není schopen udržet končetiny proti gravitaci, v tomto stádiu se spasticita projevuje pouze slabě nebo vůbec. Rozlišujeme práci s pacienty v bezvědomí a práci s pacienty při vědomí a spolupracující. Dominantní část péče zde tvoří ošetřovatelství – polohování, péče o kůži, správná manipulace s pacientem, viz kapitola o prevenci (Kolář et al., 2009).

Rehabilitaci začínáme vleže na zádech ihned, jak to dovolí stav pacienta. Snažíme se o výcvik posturálních mechanismů, otáčení na paretický bok, poté na zdravý bok. Cílem je, aby byl pacient co nejdříve schopen ležet na paretickém i zdravém boku. Hned jak je to možné, přecházíme do polohy na boku, kdy začínáme se cvičením v antispatických vzorcích, pacient pracuje s pomocí terapeuta. Pacient pracuje oběma rukama, má je sepnuté a provádí pohyb jak paretickou, tak zdravou končetinou, může jít pouze o pohyby proti gravitaci (autoterapie). Pohyb zdravou končetinou se provádí jako prevence trombóz. Důležitá je zde také kloubní aproximace, poklepávání, mobilizace pletence ramenního pomocí krouživých pohybů, centrace kloubu, mobilizace lopatky (Krobot, 2005; Švestková, 2017; Michalíček, 2015).

Prioritou je časná vertikalizace, které předchází aktivace svalů pletence ramenního pomocí facilitačních technik, reedukace antigravitační motoriky nebo lokomoce na lůžku. Z facilitačních metod se v současnosti nejvíce používá koncept Manželů Bobathových, Kabatova metoda (proprioceptivní neuromuskulární facilitace, PNF) nebo i Vojtova reflexní lokomoce. Na lůžku cvičíme rotace pánve, která je důležitá ke stabilní chůzi. Rotace můžeme cvičit aktivně – přetáčení na posteli, nebo pasivně. Nezbytným krokem k vertikalizaci je nácvik bridgingu (mostu), ten mobilizuje pánev. Při vertikalizaci je důležité myslet na podporu paretické končetiny pomocí podpažních válečků (viz kapitola o prevenci) (Kolář et al., 2009; Pavlů, 2003; Votava, 2001; Krobot, 2005).

Obrázek 2.4.2.1 Cvičení bridging, most (Kolář et al., 2009)



2.4.3. Subakutní stádium – fáze postupné úpravy

Toto období se manifestuje mezi 2. – 8. týdnem po prodělání CMP, začíná se vracet volní hybnost. V subakutní fázi se začíná rozvíjet spasticita. V tomto období může dojít k dislokaci glenohumerálního kloubu. Subluxace se objevuje hlavně u pacientů, kteří vertikalizaci začali až po třetím týdnu po prodělané CMP a neproběhla u nich reedukace antigravitačních funkcí (Krobot, 2005; Zorowitz, 1996; Kolář et al., 2009). Pokud k dislokaci dojde je nutno ji brát jako celkovou posturální poruchu, která se projevuje skoliotickou křivkou a pokud nebude kompenzovaná, může se během prvních týdnů vertikalizace stát predispozicí pro impingement syndrom (Krobot, 2005).

Klade se důraz na aktivní hybnost. Návrat hybnosti na HK je pomalejší na DK a často bývají přítomna rezidua. Jakmile pacient začne spolupracovat, provádí se nácvik sedu, postavování a chůze s oporou (Votava, 2001).

Nejprve se pacient učí posazování na lůžku s podepřenými zády a trupem a hlavou ve vzpřímené poloze. Nacvičujeme výdrž v sedu, rovnováhu vsedě a laterální stabilitu. Při chůzi je nutné pamatovat na ztrátu rovnovážných reakcí, učíme proto přenášení váhy ze strany na stranu a správné kladení nohou. K chůzi není potřeba návrat hybnosti všech svalů DK, důležitá je aktivita extenzorů kyčle, které částečně stabilizují koleno (Kolář et al., 2009).

Správná vertikalizace je důležitým aspektem rehabilitace, provádí se přes extendované HKK, je proto nutné zapojit m. triceps brachii. Aktivace se provádí v kleku s oporou o předloktí, kdy se střídá flexe a extenze lokte s oporou o dlaň, která je fixovaná terapeutem. Snažíme se o napřímění hrudní páteře, stabilizaci lopatky, zevní rotaci celé HK, stabilizaci ramene v elevaci, lokte v extenzi a supinaci (Tato poloha je popsána jako cvik na ovlivnění spasticity viz níže) (Shusterová et al., 2004).

I přes to, že pacienti jsou v tomto stadiu schopni dobře ovládat postiženou ruku, stále pohybují končetinami jako celkem. Je proto důležité zaměřit terapii na drobné pohyby na ruku – zápěstí a prsty tak, aby byly schopné dělat pohyby nezávisle na poloze celé končetiny. Stále převládá flexe a pronace na HK, pohyby opačným směrem dělají pacientovi problémy. Pro nácvik opačného pohybu můžeme využít Oppenheimovu dlahu, která podporuje dorzální flexi a extenzi zápěstí. Pevný úchop pacient zvládá pouze za pomoci pronace předloktí, problém u úchopu je v této fázi v uvolnění předmětu z ruky (Kolář et al., 2009).

Spasticita manifestovaná v tomto období brání normálním pohybům a je proto nutné ji zmírnit nebo odstranit. V rámci Bobath konceptu byly vymezeny klíčové body („key points“),

jejichž prostřednictvím můžeme spasticitu ovlivnit. V klíčovém bodu pletence ramenního lze využít:

- vnitřní rotaci ramene s pronací předloktí k tlumení spasticity extenzorů,
- zevní rotaci ramene se supinací předloktí k tlumení flexe a facilitaci extenze,
- elevaci paží při jejich zevní rotaci k tlumení hypertonu flexorů a laterálních flexorů trupu,
- diagonální extenzi paží vzad k tlumení spasticity flexorů,
- abdukci palce při supinaci a extenzi v lokti a zevní rotaci ramen k usnadnění rozevírání prstů (Pavlů, 2003).

Kolář (2009) uvádí využití k ovlivnění spasticity řadu na sebe navazujících cviků:

- procvičení HKK a DKK v lehu na zádech nebo zdravém boku a mobilizace pletence ramenního,
- poloha vleže na břicho s oporou o předloktí,
- podpor klečmo pro nácvik stability,
- vzpřímený klek a chůze po kolenou.

Spasticitu můžeme ovlivnit i antispastickou medikací, tedy aplikací botulotoxinu do postižených svalů (Michalíček, 2015).

Dále se zaměříme na izolovanější pohyby a potlačování patologických pohybových vzorců. Stav se může i nadále zlepšovat, ale dříve či později se všichni pacienti dostanou do stadia, ve kterém už k podstatnému zlepšení nedochází, v takovém případě se jedná o chronické stadium (Kolář et al., 2009).

2.4.4. Fáze dlouhodobé úpravy – chronické stadium

Ve fázi dlouhodobé úpravy má pacient obnovené lokomoční a motorické funkce na tolik, aby byl schopen provádět základní ADL a starat se o svoje potřeby. Často mohou zůstat patologické synergie. V tomto období se prioritou stává reedukace balančních synergií a boj proti spasticitě. Ideální období pro obnovu funkcí je do 6 měsíců. Je samozřejmě možné, že nedosáhneme plného obnovení funkcí, poté se snažíme ovlivnit nebo nahradit funkční deficit ramene. Tato opatření jsou tvořena individuálně podle potřeb a stavu pacienta. Můžeme sem zařadit reedukaci pohybových schémat, výběr kompenzačních pomůcek a nácviku jejich používání (hole, ortézy, upravené přístroje, dlahy, vozíky, schodolezy), farmakologické intervence, případně chirurgický zákrok (náhrada kloubu, šlachový transfer). V tomto období je důležitá sociální a pracovní rehabilitace, pacient by měl být informován o možnostech změnit pracovní zařazení, možnostech ergonomické úpravy pracovního prostředí nebo o možnosti

využití sociální nebo pečovatelské služby. Fáze dlouhodobé úpravy přechází v chronickou fázi, ve kterém už nedochází k výrazným změnám nebo zlepšením. Pokud v chronické fázi přetrvávají nějaké patologické pohyby, snažíme se o reedukaci, vracíme se tedy do nižších poloh. (Kolář et al., 2009; Krobot, 2005; Michalíček, 2015; Votava, 2001).

2.4.5. Vyšetření a speciální testy

Pro získání informací o pacientovi používáme vyšetření a testy. V této kapitole jsou popsány dotazník funkčnosti paže, COPM a speciální testy na vyšetření bolestivého ramene, se kterými se poté pracuje v kazuistikách.

V dotazníku hodnocení **funkčnosti paže** DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure) hodnotíme bolestivost a provádění ADL. DASH je volně dostupný dotazník (<https://orthotoolkit.com/quickdash/>), který během pár minut zhodnotí míru disability a její vliv na život člověka. Dotazník se hodí i pro syndrom bolestivého ramene. Je ale potřeba, aby pacient rozuměl otázkám a byl schopen komunikovat. QuickDASH verze je zkrácená verze, která má pouze 11 otázek (Beaton et al., 2005). Dotazník použitý pro tuto práci vychází z quickDash verze (která byla přeložena do češtiny) a **provádění ADL** zde bylo modifikováno pro potřeby použití v nemocnici a lepší vysvětlení. Například „těžké domácí práce“ byly nahrazeny modelovou činností mytí oken (nalepený papír na dveřích, v ruce houba namočená v barvě, aby bylo vidět, kam všude dosáhne) a luxování (nástavec od starého vysavače s hubicí), „umývání zad“ bylo nahrazeno zavázáním mašle za zády, položky s dotazy „jak v minulých týdnech bolest končetiny ovlivnila vaše sociální styky“ byly vyřazeny úplně. Odpovědi na otázky ohledně provádění ADL byly utvořeny podobně jako při Barthel indexu: „zvládne“, „zvládne s mírnými obtížemi nebo lehkou bolestí“, „nezvládne“. Je přidána i možnost „nelze určit“ pro případ, že by pacient danou činnost nevykonával postiženou končetinou.

Podle WHO a Mezinárodní společnosti pro studium bolesti (IASP) je **bolest** definována jako *nepříjemný sensorický a emocionální zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně, nebo je popisována pojmy takového poškození*. Pro terapii je důležité vědět, jaký je charakter bolesti a jestli nějak omezuje pacienta, dále také její původ a závislost na změně polohy nebo pohybu. Bolest se dělí podle délky trvání a projevu na akutní a chronickou. Arbitrárně bylo dohodnuto, že každá bolest, která trvá méně než 3–6 měsíců, je bolest akutní, za bolest chronickou je považována taková, která trvá déle než 3–6 měsíců

(Rokyta a Kozák, 2004). V 80. letech 20. století bylo obecně akceptováno, že bolest je nemoc sui generis, tj. nemoc sama o sobě (Rokyta, 2010).

Bolest je prožívána subjektivně, v její léčbě je překážkou nedostatečné hodnocení bolesti a její podceňování (Janoušková, 2008). V praxi se nejčastěji pro diagnostiku bolesti používá vizuální analogová škála (VAS). Na této škále člověk ukáže, na jaké úrovni subjektivně pociťuje bolest (Rokyta, 2010). V dotazníku DASH jsou dotazy na bolestivost a píchání nebo mravenčení v postiženém kloubu, na které pacienti odpovídali pomocí vizuální analogové škály.

Vizuální analogová škála může mít různé podoby:

- škála s čísly 0-10, kde 0 je nejmenší bolest, 10 největší,
- škála s obrázky pro děti s emotikony, od usměvavého po brečícího,
- škála se slovním popisem bolesti – bez bolesti, snesitelná, silná, krutá.

Obrázek 2.4.5.1 Vizuální analogová škála (Nemocnice na Homolce)



V neupraveném quickDash testu je hodnocení DASH skóre 0–100 bodů, kdy 0 = žádná disabilita, zdravý člověk by tedy měl mít skóre nula (Kelley et al., 2013).

Kromě Barthel indexu můžeme ADL hodnotit pomocí **Kanadského hodnocení výkonu zaměstnávání**. Vychází z Kanadského modelu výkonu zaměstnávání (CMOP). Využívá se v přístupu zaměřeném na klienta, jeho cílem je definovat problémové oblasti ve výkonu zaměstnávání, odhalit priority klienta v oblasti výkonu zaměstnávání, subjektivně zhodnotit aktuální výkon a spokojenost s výkonem. Při opakovaném testování je možné změřit změny subjektivního vnímání výkonu. COPM je prováděno pomocí semistrukturovaného rozhovoru. Ergoterapeut vede rozhovor s klientem ohledně jeho výkonu v oblastech zaměstnávání, sebeděče a volnočasových aktivit. Klient by se měl věnovat aktivitám, které vykonává,

chtěl by vykonávat, či je vykonávat musí. Klient sám určuje problémové aktivity a hodnotí u nich důležitost pomocí stupnice 1-10, terapeut do tohoto kroku nezasahuje, je zde důležitý individuální pohled klienta. Klient si poté určí 5 problémových aktivit, které jsou pro něj nejdůležitější. Terapeut poté zjišťuje, jestli je pacient schopen tyto aktivity vykonávat a jak je spokojen se svým výkonem, oboje se hodnotí pomocí stupnice 1-10.

Hodnocení se poté dělá z 5 nejdůležitějších aktivit sečtením bodového hodnocení jak výkonu, tak spokojenosti s výkonem, a vydělením počtem aktivit. (Law et al., 2005, 1990).

Pro doplnění informací o postižených strukturách ramene slouží v této práci **speciální testy**. Jsou mezi nimi testy na impingement syndrom i testy na postižení rotátorové manžety nebo jednotlivých svalů.

Pro vyšetření svalů rotátorové manžety můžeme použít odporové testy – izometrická kontrakce proti odporu. Pozorujeme bolestivost i svalovou sílu.

Pro všechny testy je stejná výchozí poloha – pacient má v sedě připažené horní končetiny (dále HKK).

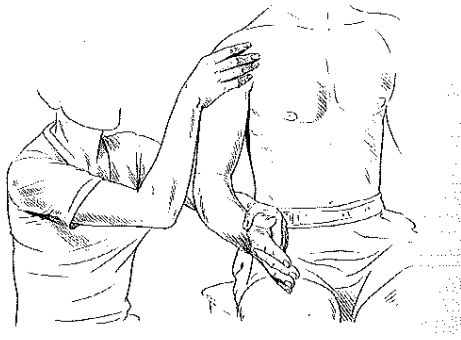
- Speedův test = test šlachy dlouhé hlavy bicepsu – výchozí poloha stejná, předloktí v supinaci, paže je natažena. Pacient dostane pokyn k flexi celé horní končetiny (dále HK), flektuje nataženou paži se supinovaným předloktím, odpor se klade na předloktí. Bolest se projevuje v bicipitálním žlábků a podél šlachy.

Obrázek 2.4.5.2 Speedův test (Kolář et al., 2009)



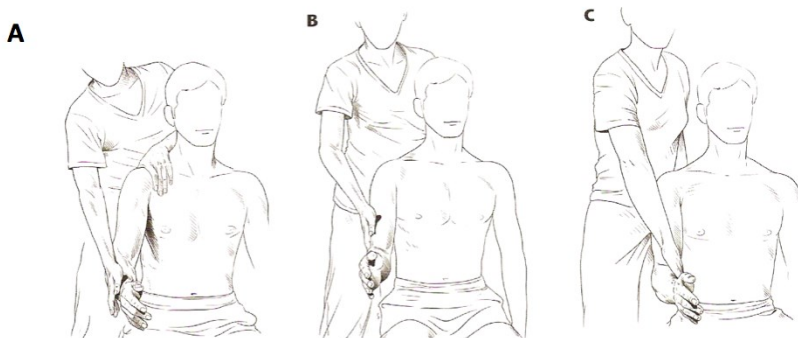
- Yergasonův test = test šlachy dlouhé hlavy bicepsu – výchozí poloha stejná, pacient má v sedě připažené HKK a loketní klouby flektované do 90°, odpor se klade supinaci předloktí. Bolest se projevuje v bicipitálním žlábků a podél šlachy.

Obrázek 2.4.5.3 Yergasonův test (Kolář et al., 2009)



- Zevní rotace proti odporu = test m. infraspinatus – výchozí pozice stejná, připažené HKK a flexe 90° v loketních kloubech. Odpor se klade na předloktí proti zevní rotaci. (Obrázek A)
- Abdukce proti odporu = test m. supraspinatus – výchozí pozice stejná, připažené HKK a flexe 90° v loketních kloubech. Vyšetřující stojí za pacientem, odpor se klade na lokty proti abdukci. (Obrázek B)
- Vnitřní rotace proti odporu = test m. subscapularis – výchozí pozice stejná, připažené HKK a flexe 90° v loketních kloubech. Odpor se klade na vnitřní stranu zápěstí proti pohybu do vnitřní rotace. (Obrázek C)

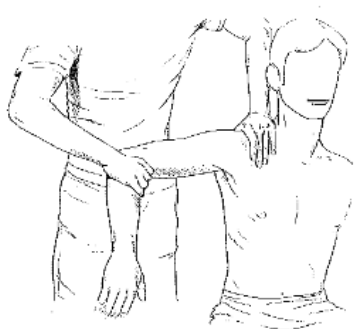
Obrázek 2.4.5.4 Odporové testy (Kolář et al., 2009)



Další vyšetřovací testy na impingement syndrom a poškození rotátorové manžety se kvůli společné anatomii prolínají, patří sem:

- Test Hawkinse a Kennedyho – pacient sedí, vyšetřující fixuje lopatku pacienta, dále abdukuje paži pacienta do 90° a vnitřně ji rotuje. Bolest ukazuje na útlak v subakromiálním prostoru (impingement syndrom) (Donatelli, 2012).

Obrázek 2.4.5.5 Test Hawkinse a Kennedyho (Kolář et al., 2009)



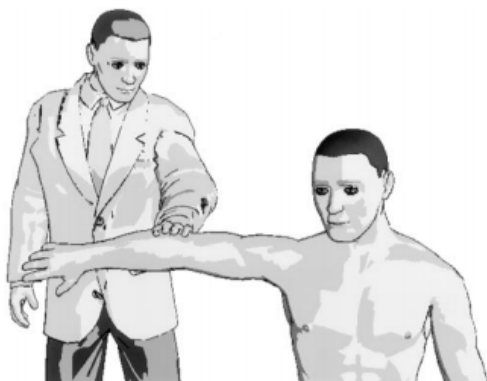
- Test Neera a Welshe – pacient sedí, vyšetřující blokuje zevní rotaci lopatky a elevuje paži. Vzniklá bolest ukazuje na útisk šlachy m. supraspinatus a dlouhé hlavy m. biceps v subakromiálním prostoru (impingement syndrom).

Obrázek 2.4.5.6 Test Neera a Welshe (Kolář et al., 2009)



- Test Jobeho a Moynese – pacient sedí, paže je abdukována do 90°, flektována do 30° a vnitřně rotována tak, že palec ukazuje přímo dolů (připomíná nalévání vody do sklenice). Odpor je kladen další abdukci (odporový test m. supraspinatus) (Rychlíková, 2002; Trnavský, 2002; Taveggia et al., 2003).

Obrázek 2.4.5.7 Test Jobeho a Moynese (Taveggia et al., 2003)



- Cyriaxův bolestivý oblouk – při impingement syndromu se bolesti typicky objevují při pohybu v abdukci, kdy při 30-60° začínají a mizí až při dosažení 120° (Michalíček a Vacek, II. část, 2014). (Viz obrázek 2.1.1)

2.5.Přehled možností ergoterapeutické intervence zaměřené na eliminaci projevů syndromu bolestivého ramene a prevenci jeho vzniku

V této části práce budou popsány facilitační techniky a možnosti ergoterapeutických intervencí, které se mohou využívat při prevenci nebo eliminaci projevů syndromu bolestivého ramene. Existuje několik vypracovaných facilitačních metod, které jsou většinou pojmenovány podle svých autorů. Jejich společným rysem je facilitace volní hybnosti a inhibice patologické aktivity (Votava, 2001). V roce 1976 tyto metody sepsal do ucelené publikace prof. Pfeiffer. Od té doby se však počet metod rozšířil a vznikly i nové zkušenosti s metodami. K plnému provozování těchto metod je potřeba absolvovat speciální kurzy, je ale možné používat různé prvky těchto metod.

Doposud není zaveden konkrétní a efektivní terapeutický postup nebo plán pro terapii syndromu bolestivého ramene. Stále jsou však zkoumány možnosti terapií a jejich úspěšnost. Kumar (2021) ve své studii neuvádí přímé názvy facilitačních metod, ale jednotlivé prvky, které se dají využít k rehabilitaci syndromu bolestivého ramene. Zmiňuje propriocepci, mobilizace kloubů, reedukaci pohybu, zvětšování svalové síly, zvětšování rozsahu pohybu. Gilmore et al. (2004) mluví o polohování, facilitaci aktivního pohybu, zvětšení rozsahu pohybů a vnějších oporách, ale také neuvádí konkrétní techniky, kterými tohoto dosáhnout. De Souza et al. (2021) ve své analýze zkoumali studie zabývající se ergoterapeutickými intervencemi pro terapii bolestivého ramene po cévní mozkové příhodě. Zjistili, že podle jimi vybraných studií elektrická stimulace, kineziotaping a „dry needling“ (unikátní, specifická, mini invazivní terapie zaměřená na obnovu funkce měkkých tkání) jsou nejvíce užívané techniky používané pro terapii bolestivého ramene. Lee et al. (2012) ve své studii zkoumají vliv akupunktury na syndrom bolestivého ramene. Chantraine et al. (1999) a Vafadar et al. (2015) zkoumají vliv elektrostimulace. Huang (2017) a Kim et Kim (2015) se ve svých studiích věnují efektu na snížení bolesti a zlepšení mobility kineziotapingu. A v neposlední řadě Cho et al. (2012) a Dohle et al. (2008) se zabývají vlivem mirror therapy.

Další zahraniční zdroje (Hanbit, 2020; Gandhi, 2020) se také zmiňují polohování, centraci kloubů, měkké techniky, PNF, Bobath koncept, trénink rovnováhy dynamické a statické, mirror therapy, autoterapii a přístup zaměřený na úkol. Votava (2017) v „Rehabilitaci motoriky člověka“ uvádí jako v této době nepoužívanější metodu manželů Bobathových

(inhibice patologického napětí, správné postavení a na základě tohoto aktivovat pohyb), dále cvičení v diagonálách z Kabatovy metody (PNF).

Duncan (1997) ve svém článku rozebírá studie, které v minulosti srovnávaly efektivnost různých typů intervencí. Dále udává, že není překvapivé, že s tolika možnostmi rehabilitace motorických funkcí neexistuje jediná, která by měla ohromující účinky proti ostatním. Ve své práci se zmiňuje o Bobath konceptu, konceptu S. Brünnstrom, metodu Knott a Voss – dvě fyzioterapeutky spolupracující s MUDr. Kabatem, jedná se tedy o PNF metodu, prolongovaném strečinku, pasivních pohybech, dlahách a repetitivním tréninku. Duncan (1997) ve shrnutí své práce uvádí, že pokud mají být intervence efektivní, je důležitý aktivní přístup pacienta, repetitivně trénink a hodně praktických cvičení.

Tato práce se v dalších kapitolách věnuje výčtu terapeutických technik, které ergoterapeut může použít v rámci terapie bolestivého ramene. Jsou zde konkrétní metody – Bobath koncept, PNF – ale i obecnější prvky – mobilizace, měkké techniky. Terapeutické metody byly vybírány podle frekvence jejich výskytu ve studiích. A samozřejmě podle toho, jestli je pracoviště běžně provádí, a tudíž jsou k dispozici potřebné pomůcky. Metody jsou pro lepší přehlednost seřazeny dle abecedy.

2.5.1. AUTOTERAPIE

Pacient provádí pohyby svojí paretickou končetinou sepnutou se zdravou, dlaně se dotýkají, postižený palec je položený přes nepostižený a prsty jsou oddělené. Pacient takto pracuje oběma rukama, protože motoneurony pro HKK jsou ovlivňovány zkříženými i nezkříženými vlákny pyramidové dráhy, to znamená, že do paretické končetiny jdou pokyny a informace ze zdravé hemisféry, tohoto cvičení se využívá při prvním nácviku hybnosti. Pohyby mohou být pouze proti gravitaci, nebo s vyloučením gravitace pohyby po stole. V sedě u stolu se pacient může snažit dosáhnout co nejdále přes stůl nebo může do rukou uchopit razítko a razítkovat papír na různých místech stolu. Další možností je zvedání sepnutých rukou přes hlavu s nataženými lokty, ramena se pacient snaží držet vpředu a vytočená ven (WHO, 2004; Švestková et al., 2017).

2.5.2. AFFOLTEROVÉ METODA

Autorkou metody je švýcarská dětská psychologka a logopedka Felicia Affolterová. Používá se u poškození CNS, u dětských i dospělých pacientů (Kolář et al., 2009). Tato metoda patří do neurovývojového rámce vztahů. Krivošíková (2011, s. 115) o neurovývojovém rámci vztahů říká: „*Neurovývojový rámec vztahů vychází z principů řízení motoriky, neuromuskulární*

facilitace a senzorní integrace a opírá se také o vývojové teorie.“ Tyto metody využívají taktilně-kinestetické a senzorní stimuly, které pak reflexně ovlivňují motorický systém. Lippertová-Grünerová (2009) říká o modelu Affolterové, že je to jedna z nejdůležitějších metod cvičení senzitivity a vnímání, které se v rehabilitaci používají. Pacient provádí s dopomocí pohyby denního života, přitom má tyto pohyby vizuálně i auditivně vnímat (Pavlů, 2002; Kolář et al., 2009). Člověk potřebuje získávat neustálé informace o sobě a svém okolí, u pacientů s poškozením CNS je toto vnímání a zpracovávání podnětů z okolí omezeno, což je omezuje v interakci s okolím a v pohybových možnostech (Pavlů, 2003). Tyto hmatatelné informace získává přes smysly, přičemž taktilně-kinestetické stimuly jsou nejdůležitější. Metoda usiluje o trénink každodenních činností a tím zvětšení kapacity možností příjmu a zpracování informací (Lippertová-Grünerová et al., 2005). Je potřeba vytvořit dobré podmínky pro provádění této metody – vhodné prostředí pro provádění činnosti. Jedná se o taktilní a vizuální terapii, pacient by proto neměl být rušen a rozptylován zbytečným mluvením, jedná se o nonverbální terapii.

Guiding – vedení

Jedná se o fyzické vedení pacienta prostřednictvím rukou terapeuta při provádění aktivit tak, aby mohl získávat a přijímat pocíťované informace (Haus, 2005). Terapeut dodává dopomoc podle aktuálního stavu pacienta. Guiding by měl zajišťovat harmonické a čisté provedení pohybu, neměl by být ani příliš pomalý ani rychlý. Důležité je pacienta dobře předem informovat o tom, co se bude dít. Terapeut pacienta vede při provádění úkonů a pacient se je snaží sledovat zrakem a vnímat sluchem. Při guidingu může terapeut díky přímému kontaktu sledovat přízpůsobení svalového tonu, schopnost iniciovat pohyb a plánování jednotlivých fází pohybu. U pacienta většinou dojde ke zvýšení pozornosti a zaměření se na činnost což může vést ke zvýšené koordinaci (Pavlů, 2003).

Rozlišujeme dva základní typy guidingu: ošetrovatelský a elementární.

Ošetrovatelský guiding

Pacientovi při tomto guidingu poskytujeme hmatatelné informace, které by sám nemohl získat. Využívá se u pacientů s těžkým poškozením mozku, je proto důležité zařídit, aby pacient chápal, co se děje a neměl strach. Při tomto guidingu provádí aktivitu terapeut sám. (Nydahl, 2007; Söll, 2007; Söll a Sander, 2009). Mezi zásady ošetrovatelského guidingu patří: vedení při vykonávání ADL (mytí, oblékání), vedení pacienta tak, aby měl stabilní okolí, snaha o poskytnutí co nejvíce opěrných bodů (polohovací polštáře, peřiny) – přes tyto opěrné body pacient vnímá hranice svého těla a získává potřebné taktilní informace. Po každém pohybu nebo změně polohy pacienta se snažíme mu dát informaci o této změně a snažíme se,

aby to vnímal. Při polohování, mytí nebo oblékání suneme části těla po podložce, soukáme oblečení mezi tělo a podložku, žínkou určujeme hranice těla. Snažíme se vždy poskytnout stejné taktilní informace na jedné a pak druhé straně těla. Tento typ guidingu se provádí vleže na zádech nebo boku anebo v sedě. Při provádění činností na pacienta nemluvíme, aby se mohl plně soustředit na získávané vjemy (Nydahl, 2007).

Tento typ guidingu by se dal zařadit spíše pod ošetřovatelskou péči. Z pohledu ergoterapeuta se může zdát, že tento typ guidingu jde proti snaze o to, aby pacient vykonával činnosti sám. Pravdou ale je, že pro pacienty s těžkým poškozením mozku je toto vedení důležité pro porozumění novým vjemům a vnímání okolního dění. Navíc se provádí v průběhu ADL, a tedy smysluplných činností.

Elementární guiding

Tento typ se využívá, pokud již pacient je schopen sledovat aktivitu a rozumět tomu, co se děje. Toto poznáme podle jeho reakcí při provádění ošetřovatelského guidingu – ví, co bude následovat, pozorně aktivitu sleduje, napomáhá při pohybech (navlékání ruky do rukávu při oblékání) (Söll, 2007). Nejčastější pozice je sed, pacient musí být stabilní a bezpečně sedět. Pracovní místo tvoříme tak, aby měl pacient možnost kontaktu a zisku taktilních informací. Sedí tedy ideálně v rohu místnosti a k dispozici má pevnou podložku (stůl, stěna, židle) (Hofer, 2009). Terapeut je ideálně za pacientem (pokud není možné, aby byl za pacientem, provádí se guiding z boku), svoje ruce pokládá na hřbetní stranu rukou pacienta, levou na levou a pravou na pravou. Pracujeme pomocí obou horních končetin, dominance nemá v tomto vedení žádný význam, důležité je poskytnout taktilní informace na obou stranách, snažíme se ruce vést střídavě (Habermann, Kolster, 2002).

Před prováděním činnosti je pacientovi vysvětleno, co se bude dít, jsou mu pospány jednotlivé kroky a co bude výsledkem, během samotné činnosti však terapeut mlčí, aby se pacient mohl plně soustředit. Pacient poté musí sám přemýšlet nad průběhem činnosti, co k činnosti potřebuje, jaké předměty může využít (Habermann a Kolster, 2002).

Samozřejmostí je i důkladná příprava terapeuta. Pohyby při činnosti totiž nesmí být příliš rychlé, zbrklé a musí být sladěné. Je důležité, aby činnosti a aktivity byly přizpůsobené úrovni pacienta – ani příliš složité, ani příliš jednoduché. Pokud pacient zvládá hledat informace, rozpoznat problémy, najít jejich řešení a je schopen převzít větší část aktivit, mohou se zařadit i komplexnější aktivity (Habermann a Kolster, 2002).

Vedení je formou bazální komunikace, kdy terapeut udělá návrh a pacient na něj reaguje změnou chování, na kterou znovu udělá terapeut další návrh (Hofer, 2009). Metoda Affolterové je zvláštní v tom, že v popředí stojí řešení problému a organizace informací získaných

z taktilního vedení, tedy nácvik aktivity dohromady jako celek. Cílem této metody je zlepšení organizace procesů vnímání a tím zlepšení jednotlivých výkonů aktivit (Habermann a Kolster, 2002).

Dalším důležitým prvkem metody Affolterové je poskytování informací o poloze těla v prostředí. Terapeut se snaží umožnit, aby pacient mohl vnímat vztah mezi svým tělem a prostředím. V rámci terapie se tedy kromě samotného vedení snažíme i o předání informací o poloze a hranicích pacientova těla. Toho docílíme pomocí změny odporu, tedy změny polohy a kontaktu s pevnou oporou. Tyto hranice těla může chvilkově ztratit i zdravý člověk, a to třeba kvůli dlouhému sezení na židli, kdy přestane cítit hýždě. Stačí ale pouze malý náklon nebo protažení a opět máme své hranice. Avšak pacienti, kteří jsou dlouhodobě upoutáni na vozík nebo na lůžko, nemají tento stálý přísun informací o svém těle a chybí jim změny odporu. Tyto taktilní informace může terapeut předat pacientovi pohupováním a posouváním pánve po podložce. Provádí se i několikrát během jedné aktivity, nejlépe při přechodu z jedné strany na druhou nebo mezi jednotlivými kroky. Může se totiž stát, že pacient ztratí cit pro bezpečnou pozici a stabilitu. Toto je nejvíce specifický prvek pro metodu Affolterové (Habermann a Kolster, 2002; Söll a Sander, 2009).

Cílem této terapie není pacienta vést při činnosti a naučit ho vykonávat aktivitu pomocí guidingu, ale aby byl pacient schopen se vypořádat s každodenními aktivitami sám, aby se mu zlepšil výkon jednotlivých činností a jejich plánování. Skrze guiding pacientovi umožňujeme vkládání informací do struktur mozku, což vede společně se stimulací a řešením problémů k učení a k větší soběstačnosti (Pavlů, 2003; Hofer, 2009).

U této metody jsou podstatné dva pojmy, které ergoterapie používá, jsou to adaptace a stupňování. Musíme totiž aktivitu přizpůsobit stavu pacienta. Adaptací rozumíme úpravu prostředí nebo samotné činnosti – pracovní pozice, nábytek, délka trvání, pomůcky. Stupňování platí pro samotnou aktivitu, jejíž náročnost přizpůsobujeme podle schopností a stavu pacienta (Jelínková, Krivošíková a Šajtarová, 2009; Pavlů, 2003).

2.5.3. ADL NÁCVIK

ADL – activities of daily living tedy všední denní činnosti, jsou chápány jako specifikace pro soběstačnost. Vztahují se k základním fyzickým funkcím, jsou součástí návyků, utvářejí život člověka a umožňují mu být nezávislým ve svém okolním prostředí.

Dělí se na personální/základní/bazální (pADL), které odpovídají základním biologickým potřebám člověka:

- příjem jídla a tekutin,

- oblékání a svlékání,
- osobní hygiena – mytí obličeje, česání, holení, make-up,
- koupání,
- kontinence stolice a moči,
- použití WC (pomůcky, hygiena),
- přesuny a lokomoce (chůze, přenášení předmětů).

a instrumentální/rozšířené, které zahrnují komplexnější činnosti a vyžadují uplatnění sociálních dovedností, řešení problémových situací a interakce s okolím:

- nakupování (příprava seznamu, výběr, nákup, placení),
- příprava jídla,
- úklid, praní,
- vedení domácnosti a hospodaření,
- používání dopravních prostředků (jízda MHD, řízení),
- příprava a užívání medikace,
- telefonování a používání jiných komunikačních prostředků (PC, dopisy),
- plánování,
- manipulace s penězi (manipulace s bankovkami a mincemi, počítání výdajů) (Krivošíková, 2011).

Terapeut se snaží o dosažení maximální možné soběstačnosti pacienta v personálních a posléze instrumentálních ADL. Využívá k tomu kompenzační mechanismy – zapojování jiných svalových skupin pro provádění činnosti, substituční mechanismy – provádění činností v jiné poloze nebo jiným způsobem a kompenzační pomůcky. Při nácviku ADL terapeut využívá stupňování (zvyšování a snižování náročnosti) a adaptaci (upravení znaků nebo charakteristik, upravení situace a použitých nástrojů) činnosti, přizpůsobování prostředí (aby bylo nejvíce podobné domácímu prostředí pacienta) a nácvik používání kompenzačních pomůcek (Krivošíková, 2011; Jelínková, Krivošíková a Šajtarová, 2009; Votava, 2005).

Činnosti jsou v ergoterapii chápány jako prostředek i cíl terapie. Činnosti, které člověk provozuje mu mohou pomoci zjistit silné a slabé stránky a jeho záliby. Některé činnosti člověka zařazují do určitých rolí v jeho životě (péče o děti – matka, psaní domácích úkolů – student, zajištění domácnosti – otec). Tyto role jsou spojené s více než jednou vykonávanou činností. Tyto role a činnosti se poté smysluplně využívají v terapii.

Činnost je mezistupněm mezi zaměstnáváním a jednotlivými úkoly. Zaměstnávání se tedy skládá z činností, které se skládají z úkolů.

Zaměstnávání – zařídit potřebné věci na dovolenou.

Činnosti – vytvoření seznamu věcí, nákup, balení kufrů, plánování jednotlivých dnů.

Úkoly – nachystání oblečení, zabalení oblečení do kufrů, natankování nádrže v autě, připravení potřebných dokladů (Křivošíková, 2011).

Vykonávání těchto částí společně tvoří každodenní rutinu člověka v jeho životě, která má většinou jasně daný řád a posloupnost. Použitý příklad se netýká rutinních záležitostí, ale i méně časté situace si žádají tento postup – plánování dovolené, svatby, narozeninové oslavy. Činnosti, které člověk provádí mají vliv na jeho životní styl. Na kvalitu provádění činností má vliv několik faktorů – pohlaví, věk, kultura, sociální prostředí, ... Terapeut proto musí znát prostředí, ve kterém se pacient pohybuje, jeho zájmy, záliby, role.

Činnosti, které v terapii využijeme by měli mít tyto charakteristiky:

- jsou cílené – mají svůj účel, který je pacientovi zřejmý,
- mají význam pro pacienta – činnost musí mít pro pacienta hodnotu a musí pro něj být užitečná,
- vyžadují aktivní zapojení pacienta – na duševní nebo fyzické úrovni, pacient se musí aktivně účastnit činnosti, být jejím konatelem, tak může měnit její charakter a mít uspokojení z výsledku,
- mají terapeutický účinek,
- odpovídají zájmům a životní situaci pacienta,
- mají možnost úpravy a stupňování.

Činnosti terapeut vybírá podle cílů pacienta a terapeutického plánu. U postižení CNS a následného motorického deficitu se bude jednat o činnosti, které umožní aktivní zapojení svalů, zapojí různé části těla, umožňují opakování pohybů (repetitivní trénink), umožňují stupňování rozsahu pohybu a koordinace, jsou komplexní a přizpůsobitelné v počtu prováděných kroků.

Abychom mohli takové činnosti vybrat, je nutné provést **analýzu činnosti**, což je proces, při kterém terapeut činnost pozoruje, popisuje, rozděluje do jednotlivých kroků a snaží se pochopit strukturu provádění činnosti nároky na činnosti a potenciál pro terapii. Terapeut tak může vybrat pouze dílčí část činnosti, kterou poté využije v terapii. V analýze činnosti se terapeut zaměřuje na dovednosti potřebné k provádění činnosti, na způsob provádění činnosti, ale také na funkční limity pacienta, jeho dovednosti a zájmy.

Analýza činnosti nám tak může poskytnout informace o:

- jednotlivých krocích činnosti, pořadí jejich provedení, cíli činnosti, postupech,

- pomůckách, zařízení, materiálu nebo prostoru pro vykonávání,
- požadavcích a nárocích na pacienta, jeho dovednosti a jeho funkční stav (kognitivní a senzomotorické nároky),
- kulturním zařazení činnosti vzhledem k sociálnímu postavení pacienta, jeho očekávání, věku nebo pohlaví (pro muže a otce od rodiny nebudeme používat jako terapeutickou činnost háčkování),
- léčebném využití dané činnosti (Krivošíková, 2011; Jelínková, Krivošíková a Šajtarová, 2009; Votava, 2005).

Po provedení analýzy činnosti můžeme přidat možnosti jejího stupňování či adaptace. Jak je popsáno výše, adaptací rozumíme úpravu prostředí nebo pomůcek a stupňováním zvyšování nebo snižování nároků na pacienta podle jeho aktuálního stavu.

Adaptace je úprava prostředí nebo pomůcek prováděná terapeutem nebo pacientem, která má za cíl zlepšení vykonávání dané činnosti nebo jejích úkolů. Úprava činnosti, kdy pacient potřebuje snížit nároky na provádění činnosti nebo úprava činnosti, kdy je možno zvýšit nároky na provádění činnosti. Adaptovat můžeme:

- pracovní pozici, typ místnosti, rozmístění nábytku nebo osvětlení místnosti,
- počet pacientů přítomných nebo provádějících terapii,
- náročnost činnosti na rozsahy pohybů, svalovou sílu, koordinaci,
- náročnost činnosti na koncentraci, pozornost, posloupnost a pořadí jednotlivých kroků, vynechání některých kroků,
- způsob komunikace, stupeň kooperace,
- množství a typ pomůcek, materiál, nástroje,
- délku činnosti, počet opakování.

Stupňování je zvyšování nebo snižování nároků činnosti tak, aby činnost byla stimulující. Cílem je zlepšení výkonu pacienta. Stupňování je závislé na možnosti adaptace. Oba typy úprav se řídí potřebami a stavem pacienta. Stupňovat můžeme:

- fyzické nároky na činnost – rozsahy pohybů, svalovou sílu, koordinaci,
- časovou náročnost, počet opakování, počet jednotlivých kroků činnosti,
- výběr možností postupů, verbální nápovědy, rušivé elementy během terapie.

Při samotném nácvičku ADL ergoterapeut zacvičuje pacienta ve využívání kompenzačních mechanismů a kompenzačních pomůcek, navrhuje úpravy domácího prostředí a odstranění bariér. Terapeut musí zohledňovat současný stav pacienta – fyzický i psychický – jeho individuální schopnosti, jeho sociální prostředí, osobnost, věk, pohlaví, kognitivní úroveň,

jeho zájmy a záliby, jeho denní rutinu, jeho role a zažité způsoby provádění některých všedních denních činností (např.: jestli dává do misky nejdříve cereálie nebo mléko).

Pokud je pacient na dobré kognitivní úrovni, bude mu stačit předvedení a verbální instrukce. Pacientům s kognitivním postižením bude potřeba činnost rozdělit na jednotlivé kroky a poskytnout jim návod na provedení. Snažíme se především o zmírnění nebo omezení poruchy, zařazení kompenzačních technik, využití kompenzačních pomůcek, adaptaci činnosti a v posledním případě využití dalších osob pro provádění ADL.

Pacient může samostatně provádět činnosti, které zvládá, ostatní provádí terapeut – **částečná aktivita pacienta**.

Terapeut dopomáhá pacientovi až do posledního kroku činnosti, ten poté pacient provede sám a postupně si přidává více kroků – **zpětné řetězení kroků činnosti**.

Pacient provádí samostatně první úkol činnosti, posléze si přidává druhý, třetí – **řetězení kroků činnosti vpřed**.

Během nácviku může terapeut používat nápovědy nebo pobídky. Nápovědy mohou být verbální, neverbální – gesta, nebo i fyzické – asistence. Terapeut může mít připravené i obrázky nebo návody s provedením činnosti (Krivošíková, 2011; Švestková, 2015; Jelínková, Krivošíková a Šajtarová, 2009).

Pro nácvik ADL můžeme využít i další intervence popsané v této kapitole. Další možností pro nácvik ADL jsou **modelové činnosti**. Jedná se o činnosti v modelových podmínkách pracoviště a podobné pracovní činnosti. Tyto činnosti mohou mít vlastní smysl – jejich provedení je časově náročnější, ale vznikne nějaký produkt (budka pro ptáky, seřazení databáze). Slouží k tréninku pozornosti, samostatnosti, koncentrace na úkol po delší dobu a pracovního potenciálu. Do této skupiny patří i činnosti kopírující pracovní činnost pacienta, pokud víme, na jaké pozici a v jakém prostředí bude pacient pracovat, můžeme nasimulovat toto prostředí a činnosti z pracovní náplně pacienta. Druhou skupinou jsou činnosti, které nemají vlastní smysl ve směru pracovní náplně pacienta. Trénovat pomocí nich můžeme jednotlivé dovednosti. Jemnou motoriku můžeme trénovat pomocí šroubování matic na šrouby nebo zavírání plastových lahví (Jelínková, Krivošíková a Šajtarová, 2009; Legg, 2017).

Oblékání

- adaptace prostředí
 - odstranění věšáků na oblečení
 - oblékání v sedě
- kompenzační pomůcky
 - podavače

- navlékače ponožek
- suchý zip
- stahovací elastické tkaničky
- „zapínač“ knoflíků
- volnější oblečení
- stabilizace ramenního kloubu
- nácvik oblékání jednou rukou (oblékat se začíná postižená končetina, vysvlékat zdravá)

Příjem jídla a tekutin

- správná pozice a poloha pacienta
- kompenzační pomůcky
 - upravené úchopové části příborů
 - kombinace vidličky a nože v jednom
 - brčka a víčka na skleničky či hrníčky
 - protiskluzové podložky
 - zvýšený okraj talíře
 - bandáže a zátěže na předloktí
- stabilizace o předloktí

Osobní hygiena a koupání

- správná pozice pro provádění činností – v sedě čištění zubů, česání, ...
- kompenzační pomůcky
 - prodloužené a zahnuté kartáče a houby
 - hřebeny s prodlouženou rukojetí
 - hlavice sprchy s přísavkovým úchytem
 - elektrické zubní kartáčky a holící strojky
 - protiskluzné podložky
 - madla
 - sedačky do vany a do sprchy
 - mycí žínky a rukavice (Krivošíková, 2011)

2.5.4. BOBATH KONCEPT

Jedná se o vyšetřovací a terapeutický přístup zaměřený na problémy osob s poruchami CNS, poruchami funkce a problémy s mobilitou. Jedná se o neurovývojovou metodu vytvořenou Bertou a Karlem Bobathovými ve čtyřicátých a padesátých letech 20. století (Krivošíková, 2011). Po jejich smrti se doplňováním tohoto konceptu zabývá IBITAH

(International Bobath Instructors and Tutors Association of Adult Hemiplegy) založena v roce 1985. Využívá se funkční aktivita, která zohledňuje i vliv prostředí (Švestková, 2017). Léčba vychází z individuálního stavu pacienta, důležitým bodem je aktivní účast pacienta a spolupráce pacienta, jeho rodiny a multidisciplinárního týmu a uplatňování zásad konceptu během ADL (Krivošíková, 2011; Votava, 2001).

Tímto konceptem se léčí pouze symptomy, které se mohou měnit ze dne na den, proto tento koncept nemá rozdělené fáze rehabilitace. Terapie se provádí na obou stranách těla – léčíme tak celé tělo a ovlivňujeme obě hemisféry (Lippertová-Grünerová et al., 2005).

Používá se speciální handling, který se modifikuje podle potřeb pacienta. Cílem této techniky je regulovat svalový tonus, facilitovat selektivní pohyb a posturální kontrolu, inhibovat patologické pohybové vzorce, zamezit asociovaným reakcím, vnímání pohybu, odbourat strach a trénovat integraci. Terapeut se zaměřuje na tlumení spasticity pomocí inhibičních poloh, které proprioceptivní aferencí zmírní svalové napětí (Švestková, 2017; Kolář et al., 2009).

Léčba a vyšetření jsou v této technice propojené, terapeut sleduje pacienta již při prvním setkání – hodnotí posturu, pohybové vzorce, používání paretické končetiny, sleduje jeho mobilitu, chování při provádění ADL, svalový tonus a poruchy koordinace (Krivošíková, 2011).

Základem vyšetření a plánování terapie je:

- zjistit schopnosti pacienta a jeho funkční kapacitu – hybnost HKK a DKK, posturu, provádění ADL,
- zjistit funkční omezení – nedostatečnost pohybu, chybějící nebo vážnou pohyb, svalový tonus, nekoordinace pohybů, které pohyby pacient nezvládá,
- zjistit, co narušuje normální provedení pohybu – patologické reflexy, spasticita,
- zjistit, které pohyby pacient zvládá, které pohyby je schopen se naučit,
- zjistit, jak pacient kompenzuje ztracené funkce a jestli tyto kompenzace provádí efektivně,
- stanovit jaké techniky inhibice a facilitace budou nejlepší použít na základě reakce pacienta na různé typy handlingu,
- hodnocení reakcí pacienta,
- pozorování, jak je výkon činnosti narušen,

- pozorování pohybových reakcí, používání HKK, úchopy, svalový tonus (Bobath, 1997).

Využívá se manuálního handlingu, při kterém terapeut využívá reakce pacienta na aktivní pohyb. Místa, přes která se docílují efektivní kontroly se nazývají klíčové body kontroly (key points). Ty dělíme na proximální – ovlivňují posturu a pohyby trupu, pletence ramenního a kyčelního kloubu (hlava, šíje, trup, pletenec ramenní, pletenec pánevní), a distální – ovlivňují polohu vzdálenějších segmentů končetin (zápěstí, prsty na ruce, kotníky, palec na noze). Správným ovlivněním těchto klíčových bodů můžeme docílit snížení svalového tonu i ve vzdálených pohybových segmentech (Krivošíková, 2011; Kolář et al., 2009).

Pletenec ramenní lze jako klíčový bod kontroly použít pro:

- tlumení flexe a facilitaci extenze pomocí zevní rotace ramen a supinace předloktí,
- tlumení hypertonu flexorů trupu, facilitaci extenze páteře a extenze v kyčelních a kolenních kloubech pomocí elevace paže při její zevní rotaci,
- usnadnění rozevírání prstů pomocí abdukce palce při supinaci a extenzi v lokti a zevní rotaci v rameni (Pavlů, 2003).

Facilitace pohybových vzorců se docíluje pomocí terapeutických prostředků.

- **Polohování** – inhibice vývoje abnormálních reflexů, snížení svalového tonu
- **Placing** – reakce svalů pacienta na pohyb prováděný terapeutem, který pacient sleduje
- **Přenášení váhy a zatěžování částí těla**
- **Handling a guiding** – taktilní vedení pohybu terapeutem, které pacienta uvědomuje o správném provedení pohybu
- **Zevní opora** – pasivní či aktivní opora zabezpečující správné postavení a polohu těla, kterou si pacient není sám schopen vytvořit a udržet, vytváříme mu tam dobré podmínky pro provedení pohybu či aktivity.
- **Rotace trupu, ramen, pánve**
- **Aproximace** – kontakty kloubních ploch, které zlepšují příjem proprioceptivních informací z kloubu a svalový tonus.
- **Most (bridging)** – jedna z prvních fází vertikalizace (viz kapitola 2.4.2), antispastické postavení, aktivace a stabilizace pánve a DKK (Bobath, 1997; Pavlů, 2003; Lippertová-Grünerová, 2009).

Při tomto konceptu je potřeba, aby pacient využíval i paretickou končetinu. Nesmí kompenzovat ztracené funkce pomocí zdravé končetiny, mohlo by kvůli tomu dojít k odmítání paretické strany. Zapojujeme tedy do aktivit obě poloviny těla. Využíváme k tomu činnosti, při kterých se přechází přes střední čáru, využívá se bilaterálního úchopu a rotace trupu, toho můžeme docílit i rozmístěním předmětů na pracovní desce. Při provádění pohybu se snažíme, aby pacient získal co nejvíce taktilních informací, prožil co nejvíce fyziologického pohybu, uvědomoval si pohyb co nejvíce a mohl si utvořit tělesné schéma. Během terapie se snažíme o facilitaci správných pohybových stereotypů, a to pomocí polohování, senzoričké stimulace, klíčových bodů kontroly, zároveň se snažíme zamezit aktivitám, které podporují flekční vzorce na HKK a extenční na DKK. Postupujeme podle vývojových stupňů od kontroly trupu, přes sed, stoj, přenášení váhy ve stoji až po nácvik kroku a chůze. Samozřejmostí je individuální přístup, vychází se tedy z aktuálních schopností, motorických schopností a potřeb pacienta (Pavlů, 2003; WHO, 2004).

Klíčovým problémem je spasticita, na jejíž odstranění se klade důraz. Techniky, které můžeme využít v boji se spasticitou jsou přenášení váhy na postiženou končetinu, rotace trupu, protrakce ramen, aproximace, provádění pomalého a kontrolovaného pohybu, polohování a inhibiční polohy. Cílem inhibičních poloh je získání kontroly nad spastickými vzorci, po uvedení části těla do inhibiční polohy se chvilkově sníží svalové napětí. Většinou se jedná o přesný opak polohy, kterou segment zaujme spontánně díky spasticitě (Pavlů, 2003)

2.5.5. ČÁPOVÉ METODA – CENTRACE KLOUBŮ

Autorkou tohoto konceptu je fyzioterapeutka Jarmila Čápová. Tento svůj koncept pojmenovala jako „Koncept Bazálních programů a podprogramů“ (také BPP). Koncept využívá i poznatky z Vojtovy metody. Bazálními programy rozumíme oporu o předloktí, sed, stoj a chůzi, každý tento bazální program se skládá z podprogramů, čím více jich pohyb obsahuje, tím je fyziologičtější. Tento koncept se dá využít u pacientů s poraněním míchy, pacientů po CMP, pacientů po dětské mozkové obrně (DMO), ale i u pacientů s vertebrogenními potížemi (Čápová, 2008).

Centrace kloubu je stav, kdy jsou kloubní plochy v maximálním kontaktu a síly působící na kloub jsou rovnoměrně rozloženy. Kloubní pouzdra a kloubní vazy jsou v minimálním napětí, zároveň je kloub v centrovaném postavení v neutrální poloze, která umožňuje ideální statické zatížení (Kolář et al., 2009).

K první funkční centraci kloubu dochází ve třetím měsíci života, jako první dochází k centraci ramenního kloubu až poté k centraci kloubu kyčelního (Čápková, 2008).

Manuální centraci lze provádět pomocí aproximačních technik (komprese hlavice kloubu do středu jamky), trakčních technik (oddálení kloubních ploch) nebo kombinací obojího. Obě tyto techniky působí k zesílení aferentace centrovaného kloubu a tím k získání proprioceptivních informací (Čápková, 2008).

Před zahájením samotné centrace je důležitá příprava pacienta – průchodnost pohybových komponent, uvolnění měkkými a mobilizačními technikami, relaxace pacienta, popsání úkonu.

V problematice hemiparetického ramene se využívá technika aproximace – přiblížení dvou nebo více kloubů k sobě pomocí tlaku. Aproximaci může provádět pasivně terapeut nebo k ní dochází aktivně v uzavřeném kinematickém řetězci – vzpor o předloktí. U centrace ramene kloubní hlavice směřuje do středu jamky. Aproximace se využívá k lepšímu proprioceptivnímu vnímání, ke tlumení spasticity, k inhibici spastického vzorce, k facilitaci antigravitačních svalů, k posílení svalového tonu a ke stabilizaci polohy. Aproximace se dá využít již v raných stádiích rehabilitace. I přesto, že se během centrace aktivuje nocicepce, která vede k aktivní obraně svalů kolem glenohumerální kloubu, nesmíme při provádění této techniky pacientovi způsobovat nepříjemné nebo bolestivé pocity. Manuální aproximace a komprese vede díky přesnému působení terapeutových zevních sil k aktivaci svalů. Svaly aktivně drží hlavici v jamce a lopatku dostávají do stabilizované polohy a během aproximace dochází k aktivnímu oddálení kloubních ploch ramenního kloubu, aby se zabránilo kompresi (WHO, 2004; Adler, 2013).

Můžeme využívat centraci v supinační nebo pronační pozici.

Centrace v supinační pozici

- Vychází z postury tříměsíčního dítěte
- Pacient leží na zádech a má flexi, zevní rotaci a abdukcii v kyčelních kloubech a flexi v kloubech kolenních
- Hlava je podložena
- Necentrovaná HK leží volně podél těla
- Centrovaná HK je v abdukcii, zevní rotaci a flexi v ramenním kloubu, hřbet ruky leží na čele pacienta

- Terapeut drží olecranon centrované HK nebo si jej opírá o hrudník a zároveň fixuje lopatku z kraniodorzální strany a palpuje tonus svalů
- Pacient musí být v době centrace relaxován
- Trakce: humeru v diagonálním směru
- Aproximace: glenohumerálního kloubu (Michálková, 2013)

Centrace v pronační poloze

- Pacient leží na zádech
- Necedrovaná HK leží volně podél těla bez protrakce a elevace ramene
- Stejnostranná DK leží v extenzi v neutrální pozici kyčelního kloubu
- Paretická DK je pasivně uvedena do trojflexe hlezenního, kolenního a kyčelního kloubu a opírá se o mediální stranu kolene
- Hlava je natočená směrem k centrované HK
- Centrovaná HK je ve flexi, abdukci a zevní rotaci v ramenním kloubu, předloktí leží na podložce, to odpovídá postavení, které se vyskytuje u dítěte v pátém měsíci věku při opoře o loket
- Terapeut úchopem za paži upravuje postavení v ramenním kloubu a fixuje lopatku ve frontální rovině
- Lze kombinovat aproximační i trakční techniky (Čápová, 2008; Michálková, 2013)

2.5.6. ELEKTROSTIMULACE

Pojem elektrostimulace nebo elektromyostimulace představuje druh fyzikální terapie, kdy se eferentní nervový systém stimuluje pomocí nadprahově motorické intenzity – vyvolání svalové kontrakce. Funkční elektrická stimulace vyvolává aferentně-eferentní stimulaci a ta má za následek pohyby končetin, dále stimuluje i propioceptivní vstupy kůže. Využívá se při rehabilitaci motorických dysfunkcí u pacientů po CMP. Cílem této terapie je náhrada ztracených funkcí prostřednictvím stimulace elektrickými impulsy. Funkční elektrická stimulace využívá elektrický proud o frekvenci mezi 10 a 50 Hz, který je do svalů dodáván přes elektrody, je možno nastavit takovou velikost a rychlost impulsů, které vedou ke stimulaci svalové aktivity (kontrakci), která je podobná konkrétnímu funkčnímu úkonu. Moderní mikročipové techniky pomáhají aktivovat skupiny svalů v předem daném pořadí, tím určují časování svalové kontrakce a provedení pohybu. Využívá se transkutánní elektrická neurostimulace (TENS), která při opětovném použití ovlivňuje spasticitu. Další možností je funkční elektrická stimulace (FES), mezi další druhy patří funkční neuromuskulární stimulace

(FNS), funkční elektroneurostimulace (FENS) (Burridge, 1997; Mikula, 2008; Poděbradský, 1998; Lippertová-Grünerová, 2015; Poděbradský a Poděbradská 2009; Robbins et al., 2006; Yan, Hui Chan a Li, 2005).

V případě hemiparetického ramene jde o stimulaci svalů, které se podílejí na udržení hlavičky kloubu v jamce – m. deltoideus pars posterior a m. supraspinatus. Elektrická stimulace do oblasti m. deltoideus a vnějších rotátorů ramene je zmiňována Lippertovou-Grünerovou (2015). FES může být vhodná v akutní fázi, protože pomáhá paretické končetině navodit správný pohybový vzorec a správné provádění pohybu. Vafadar et al. (2015) zkoumali vliv elektrické stimulace na subluxaci ramenního kloubu, bolestivost a motorickou funkci horní končetiny. Z jejich studie vyplývá, že v prvních šesti měsících může funkční elektrická stimulace působit jako prevence proti rozvoji subluxace hlavičky ramene a tím zabránit vzniku hemiparetického ramene nebo alespoň zmírnit následky. Avšak nezaznamenali vliv na bolestivost ani výrazný vliv na obnovu motoriky HKK. Elektrickou stimulaci autoři doporučují jako doplněk klasické rehabilitace. Chantraine et al. (1999) vytvořili dlouhodobou (24 měsíců) studii posuzující vliv FES u pacientů s hemiparetickým ramenem a subluxací ramenního kloubu. U většiny pacientů se podařilo zmírnit stupeň subluxace, zmírnit bolestivost a facilitovat obnovu svalů ramenního pletence.

2.5.7. KINEZIOTAPING

Tejpování je známo už od 60. let, kdy se používaly pevné fixační pásky k fixaci svalu nebo kloubu při sportovní činnosti. Tejpování, jak jej známe dnes, pružnými „kinezio“ páskami představil chiropraktik Kenzo Kase v 70. letech. Do povědomí širší veřejnosti se tejpování dostalo díky letním Olympijským hrám v roce 2004. Dnes se tejpování nevyužívá pouze u sportovců, ale i jako součást terapie pro osoby s pohybovými obtížemi (Kobrová a Válka, 2017).

Páska je elastická, bavlněná a může se natáhnout až na 140 % své původní délky, tato informace je podstatná pro pozdější aplikaci (Huang, 2017). Pásky mohou mít šířku 2,5–10 cm, délka je nejčastěji 5 metrů. Tejpy mají i různé barvy a vzory, ty však nemají na funkci žádný vliv, u některých pacientů však může oblíbená barva způsobit lepší výsledky (Kobrová a Válka, 2017). (Sama jsem absolvovala 3 kurzy tejpování. Tejpy aplikuji házenkářům u nás na vesnici a u některých jedinců vždy musí mít tejp stejnou barvu jako jejich dresy, případně jejich oblíbenou.) Doporučená doba pro jednu aplikaci je 3-4 dny (Kobrová a Válka, 2017; materiály „Škola tejpování“).

Huang (2017) i Kim a Kim (2015) ve svých studiích potvrzují, že kineziologické tejpky mohou facilitovat nebo inhibovat funkci svalů, zvýšit průtok lymfy a tím snížit otoky, snížit bolest, podpořit kloubní stabilitu, upravit držení těla a dodat propriocepci. Kim a Kim (2015) zjistili pozitivní vliv kineziotapingu na funkci horní končetiny a provádění ADL. Jaraczewska a Long (2006) také zkoumají vliv kineziotapingu na hemiplegickou horní končetinu.

Tejpování samotné však není dostačující, nenahradí řádnou rehabilitaci, může se však použít jako její součást nebo doplněk. Samozřejmě se nachází jedinci, kteří nevěří funkčnosti této metody.

Kineziotaping zlepšuje svalovou kontrakci v oslabeném svalu, snižuje přetížení svalu, snižuje svalovou únavu, snižuje křeče a riziko přetížení svalu, zmírňuje bolest, zlepšuje krevní a lymfatickou cirkulaci, tlumí zánět, upravuje chybné postavení kloubu. Dá se využít v neurologii (bolest hlavy, tejpování nervů, paréza n. facialis, karpální tunel), při podlitinách, pohmožděninách a otoku (lymfatické tejpování), při kloubních blokáдах, při výhřezu ploténky, u zmrzlého ramene, při sportovním přetížení, po zranění (distorze hlezna, poranění rotátorové manžety), po operacích (jizvy, plastiky vazů), u hemiparetického ramene, u gynekologických obtížích, u těhotných. Kineziotaping využívá autoreparační procesy těla, při otoku, zranění nebo ztuhlosti dochází ke zmenšení prostoru mezi svalem a kůží, tím dochází ke kompresi receptorů bolesti. Aplikací tejpky dochází ke snížení tohoto tlaku. Kontraindikace pro aplikaci tejpky jsou: bradavice, hnisavé kožní projevy, ekzémy, otevřené rány, akutní trombózy, alergie na složky tejpky, u křehké a hojící se kůže musíme být u aplikace obezřetní (existují tejpky na citlivou pokožku) (Kobrová a Válka, 2017; materiály „Škola tejpování“).

Tejpkovat se dá pomocí velkých pásek nebo pomocí malé mřížky „crosstape“, který se dá použít na triggerpointy, jizvy nebo malé podlitiny. Před aplikací se musí připravit kůže – očistit, oholit, odmastit. Poté si musíme připravit tejp samotný – naměřit délku, zastrihnout rohy tejpky do kulata. Tejp se podle techniky a místa aplikace lepí od kraje nebo od středu pásky. Začátek tejpky tzv. kotva se lepí bez napětí, stejně tak konec tejpky, střed – báze se lepí s napětím, které odpovídá typu aplikace. Pokud je napětí 0-15 %, stačí tejp rovnou stáhnout na kůži, s napětím 10 % je tejp přilepen na podkladovém papíře (tato technika lepení se nazývá „paper off tension“). Dalším důležitým krokem je vybrat tvar a délku tejpky podle typu a místa aplikace. „Y“ tejp – používá se k ovlivnění svalu, kotva se nalepí a jednotlivé pruhy obepínají svalové břívko.

„I“ tejp – můžeme použít místo „Y“ tejpky, vede přímo přes postiženou oblast.

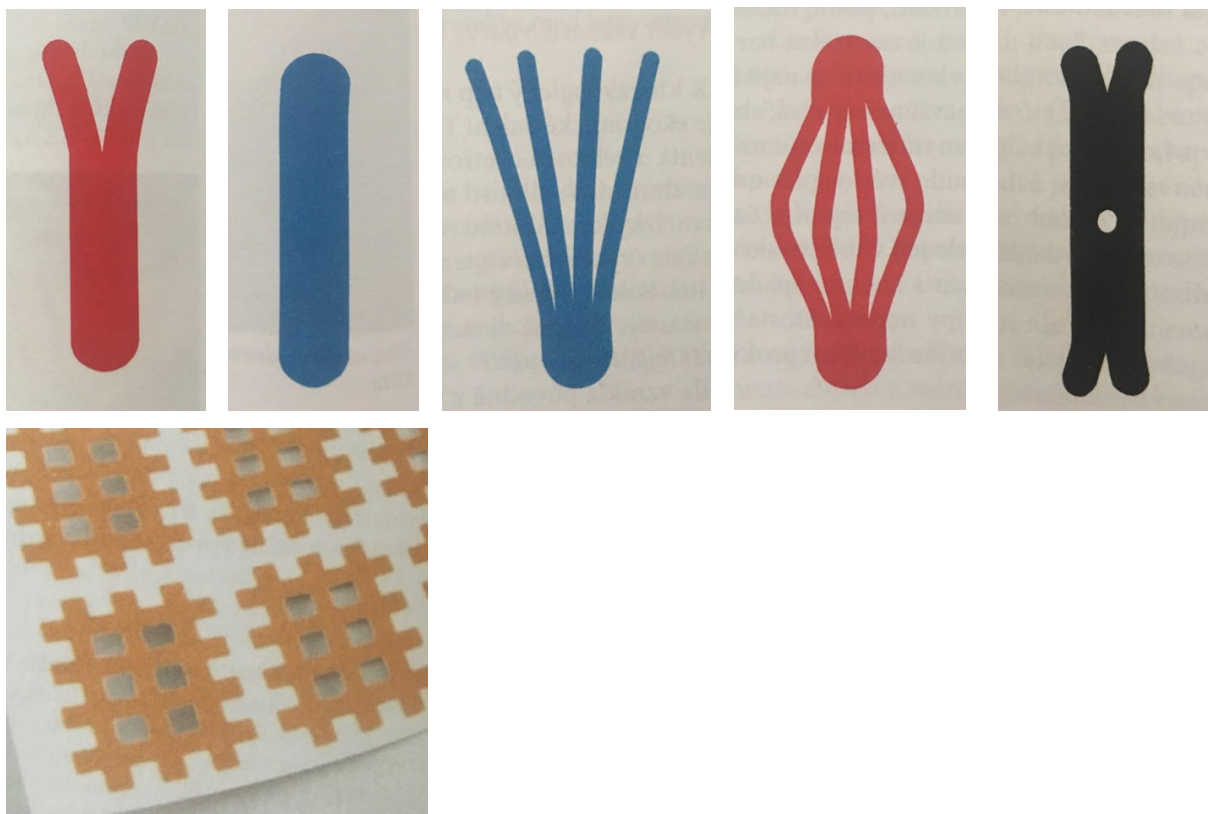
„Vějíř“ – používá se k lymfatické drenáži, tejp rozstrihneme na 4-8 pruhů, kotva se lepí do místa lymfatických uzlin a pruhy lepíme přes místo otoku.

„Sít“ – modifikovaný vějíř, tejp rozstříhneme na 4-8 pruhů, ale od středu, kotva i konec zůstanou nerozstřížené, používá se v oblasti velkých kloubů.

„Donut hole“ – vznikne prostřížením otvoru v tejp „I“, otvor se umísťuje nad léčenou oblast, využívá se hlavně v místě kostěných výběžků. Když prostříhneme díry dvě (na prsty), můžeme tento typ tejp využít na tejpování karpálního tunelu.

„Crosstape“ – předsekaný mřížkový tejp, který se využívá lokálně k ošetření triggerpointů a bolestivých míst nebo jizev.

Obrázek 2.5.7.1 Typy tejpů (Kobrová, Válka, 2017)



Základní techniky tejpování jsou:

- Inhibice svalu – lepí se s napětím 0-25 % pásky směrem od úponu svalu k jeho začátku. Používá se na svaly přetížené, hypertonické nebo akutně poškozené, tejp se lepí v maximálním možném protažení svalu.
- Facilitace svalu – lepí se s napětím 15-35 % od začátku svalu směrem k jeho úponu. Používá se při ovlivnění chronicky či akutně oslabených svalů nebo u těch, u kterých chceme podpořit svalovou kontrakci, tejp se lepí v maximálním možném protažení.

Mezi korekční techniky se řadí:

- mechanická – 50-75 % napětí,
- fasciální – povrchové fascie 10-52 % napětí, hluboké fascie 25-50 % napětí,

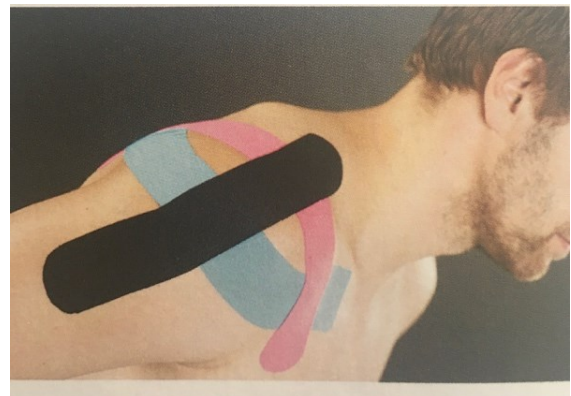
- prostorová – „I“ tejp 25-35 % napětí, „donut hole“ 15-25 % napětí, „sít“ 10-20 % napětí
- vazivová – 75-100 % napětí,
- šlachová – 50-75 % napětí,
- funkční – 50-75 % napětí,
- lymfatická – 0-20 % napětí, při hematomu pouze 0-10 % napětí.

Pro ovlivnění hemiparetického ramene používáme techniky pro rameno – pro impingement syndrom, pro instabilitu ramenního kloubu, pro burzitidu ramenního kloubu, pro m. biceps brachii (Kobrová a Válka, 201).

Obrázek 2.5.7.2 Kineziotaping impingement syndromu ramenního kloubu (Kobrová a Válka, 2017)



Obrázek 2.5.7.3 Kineziotaping při instabilitě ramenního kloubu, může se využít při prevenci terapii syndromu bolestivého ramene (Kobrová a Válka, 2017)



Obrázek 2.5.7.4 Kineziotaping při instabilitě ramenního kloubu s technikou na facilitaci m. deltoideus pro podporu svalového tonu a stabilizace hlavice humeru v jamce, může se využít při prevenci terapii syndromu bolestivého ramene (Kobrová a Válka, 2017)



2.5.8. MĚKKÉ A MOBILIZAČNÍ TECHNIKY

Aby člověk mohl vykonávat pohyb bez odporu a bolesti, musejí být měkké tkáně (kůže, podkoží, fascie, sval) pohyblivé, protažitelné a pružné nejen vůči sobě, ale i vůči okolním strukturám, stejně tak je tomu i u kloubů.

Je proto důležité si uvědomit, že kdyby se kůže a ostatní měkké tkáně nepohybovaly a neprotahovaly, nebyl by možný jakýkoli jiný pohyb. V případě, že je pohyblivost a soulad tkání narušen, dochází k funkčním poruchám, ty se projevují odporem tkání a bolestivostí.

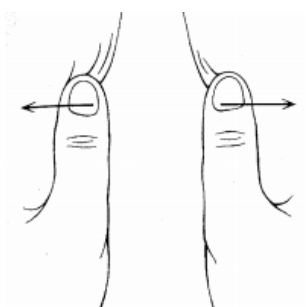
Tato metodika ovlivňuje změny ve svalech a podkoží a má za cíl snížit bolestivost a mobilizovat s následným uvolněním a obnovením normální funkce. Cílem terapie je uvolnění pohybového segmentu, kůže, podkoží, fascií, svalů, obnova kloubní vůle (kloubního pouzdra), vazů, šlach, chrupavek, úprava svalového tonu a případné ošetření spouštěvých bodů (triggerpointů) (Lewit, 2003).

Vyšetření probíhá palpačně pomocí kožního tření, vnímáme tak kůži, podkoží, svalstvo, zvýšené tření, vlhkost, teplotu, mechanické vlastnosti (protážitelnost, pružnost, posunlivost), pomocí Kiblerovy kožní řasy můžeme také vyšetřit posunlivost a napětí, vyšetřujeme protážitelnost a posunlivost jizvy, posunlivost fascií proti svalu a kosti a případně odhalujeme hyperalgičké zóny (HAZ – oblasti se zvýšenou citlivostí, bolestivostí a sníženou posunlivostí kůže), které je nutno odstranit (Lewit, 2003; Kolář et al., 2009).

Při zjištění bariéry je třeba tyto tkáně uvolnit a obnovit tak jejich elasticitu, toho se dosahuje použitím manipulační léčby – myofasciální měkké techniky, postizometrická relaxace, mobilizační a manipulační techniky na kloubech a joint play.

- **Myofasciální měkké techniky** – specifický druh masáže ovlivňující změny v kůži, podkoží, fasciích a svalech.
 - Tlaková masáž na jizvu, promašťování jizvy, protahování jizvy
 - Ošetření měkkých tkání v řase – protažení kůže do písmene S nebo C,
 - Míčkování,
 - Baňkování.
 - Protažení kůže
 - Při výskytu hyperalgičké zóny (HAZ) bariéry dosáhneme dříve než na nepoškozeném symetrickém místě a bariéra nebude pružit. Po dosažení bariéry udržujeme tah. Odpor postupně zmizí a dostaví se uvolnění. Tato metoda je účinná v oblasti karpálního tunelu a je příjemnější než využití řasení kůže dle Kiblera.

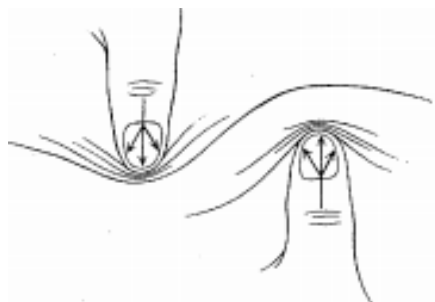
Obrázek 2.5.8.1 Protážení kůže (Lewit, 2003)



○ Protážení pojivové řasy

- Tuto řasu získáme uchopením tkáně mez ukazováček a palec obou rukou, řasu poté nestlačujeme ale protahujeme. Dochází poté k uvolnění. Prsty nesmí mířit proti sobě, tlačily by tak na měkké tkáně, prsty jsou v takové poloze, aby protážení kožní řasy tvořilo tvar písmena S.

Obrázek 2.5.8.2 Protážení kožní řasy do tvaru písmene S (Lewit, 2003)



○ Působení tlakem

- Využívá se, pokud nelze vytvořit kožní řasu. Mírným tlakem dosáhneme bariéry, která se po chvíli uvolní. Používá se u m. gluteus maximus, m. trapezius nebo u vnořených jizev.

○ Hluboké fascie

- Po dosažení bariéry se čeká a aplikuje se mírný tlak, poté přijde fenomén uvolnění (Lewit, 2003; Kolář et al., 2009; Rychlíková, 2008; Trnavský, 2002).

• **Postizometrická relaxace (PIR)** – nejrozšířenější metoda na odstranění triggerpointů uvolnění svalů, odstranění svalových spasmů a zmírnění bolesti.

- Využívá odpor izometrickou kontrakci svalových skupin malou silou, při níž dochází s nádechem ke zvýšení napětí a poté s výdechem k uvolnění svalů.
- Segment se nastaví do předpětí ve směru mobilizace,

- pacient klade odpor s malou silou (izometrická kontrakce) proti směru mobilizace po dobu asi 10 vteřin,
- pacient povolí,
- poté nastává relaxace a fenomén uvolnění.
- Z tohoto získaného postavení lze postup opakovat (Lewit, 2003; Kolář et al., 2009)
- **Antigravitační relaxace (AGR)** – jedná se o modifikaci PIR, odpor je nahrazen gravitací
 - kontrakční fáze se prodlužuje na 20 vteřin, stejně tak fáze uvolnění
 - využití nacházíme v autoterapii
- **Mobilizace a joint play** – cílem je obnovit joint play (kloubní hru) tedy rozsah pohyblivosti.
 - Využívají se krátké opakované pohyby z krajní do neutrální polohy s předpětím za spolupráce pacienta, který vyvíjí izometrický tlak v opačném směru, po uvolnění je umožněn částečný pohyb ve směru blokády.

Tyto techniky se využívají u pacientů s bolestivými stavy pohybového systému, se svalovým napětím, u pacientů po operacích, které zanechaly jizvu a u pacientů se sníženou kloubní pohyblivostí a blokádami kloubů. Terapeut může upravit každodenní pohybový režim, doporučit autoterapii, či pomoci s přizpůsobením aktivity zdravotnímu stavu pacienta.

Manipulační léčba tkání se od klasické masáže liší v použití předpětí svalu nebo kloubu do tolerance (nalezení blokády), následného uvolnění blokády neměnným, rychlým, jednorázovým tahem nebo tlakem a uvolnění (překonání bariéry). Uvolnění probíhá několik sekund ale klidně i půl minuty. Je vhodné měnit intenzitu a směr tlaku a tahu, nikdy však nesmíme působit bolest.

Bariéru zjistíme pomocí vyšetření pohyblivosti. Pokud zjistíme odpor nebo omezení můžeme určit rozsah pohybu, ve kterém je odpor minimální až do místa, kde se objevuje bariéra (předpětí). Pokud se při mobilizaci objeví „tvrdý doraz“, jedná se o blokádu. Při zjištění blokády můžeme obnovit pohyblivost buď pěrující pohybem s mírným tlakem a postupně tak zvětšovat rozsah pohyblivosti (prostá mobilizace) nebo provedeme nárazovou manipulaci.

Prostá mobilizace

Jedná se o pěrující pohyb s minimálním tlakem nebo pouze o aplikaci minimálního tlaku.

I u normálního kloubu při této technice dochází ke zvětšené kloubní pohyblivosti. Pro zvýšení účinku používáme metody svalové facilitace a inhibice.

- izometrická kontrakce svalů ve spazmu, po které následuje relaxace – PIR

- aktivní repetitivní pohyb – pacient provádí aktivní pohyb ve směru omezení proti našemu odporu, dochází zde k útlumu antagonisty
- přímá repetitivní svalová kontrakce
- nádech, výdech, pohyby očí a kontrola pohybu

Nárazová manipulace

Rychlý, nenásilný náraz malého rozsahu ve směru, kde jsme mobilizovali a překonáváme při tom bariéru.

Při zjištěném capsulárním vzorci (bolestivém Cyriaxově oblouku) se provádí izometrická kontrakce.

Pacient může při této technice stát nebo ležet.

Ve stoje (lépe se provádí, pokud je terapeut menší než pacient)

- terapeut vsune svoje rameno pod stejnostranné rameno pacienta a opře se o jeho hrudník
- terapeut končetinu uchopí nad loktem a nad zápěstím
- pacient poté při nádechu nebo zadržném dechu klade mírný odpor terapeutem vytvořené trakci
- při výdechu se pacient uvolní a povolí odpor, tím dojde k relaxaci
- při správném provedení a uvolnění pacienta by se jeho končetina měla „prodlužovat“

Obrázek 2.5.8.3 Poloha terapeuta a pacienta při terapii capsulárního vzorce pomocí izometrické kontrakce ve stoje (Lewit, 2003)



V leže (výhodnější, pokud je terapeut vyšší nebo stejně vysoký jako pacient)

- terapeut se posadí zády k pacientovi svým bokem do pacientova podpaží
- terapeut končetinu uchopí nad loktem a nad zápěstím
- pacient poté při nádechu nebo zadržném dechu klade mírný odpor terapeutem vytvořené trakci
- při výdechu se pacient uvolní a povolí odpor, tím dojde k relaxaci

- při správném provedení a uvolnění pacienta by se jeho končetina měla „prodlužovat“

Obrázek 2.5.8.4 Poloha terapeuta a pacienta při terapii capsulárního vzorce pomocí izometrické kontrakce vleže (Lewit, 2003)



Při zjištění bolestivé abdukce, chybí pružení hlavice proti jamce seshora.

Mobilizace se provádí vsedě

- pacient sedí
- terapeut stojí vedle pacienta a má pacientovu končetinu položenou na vlastním rameni (končetina pacienta by měla být vodorovně)
- terapeut palcem a ukazovákem jedné ruky uchopí hlavici pažní kosti zezadu a palcem a ukazovákem druhé ruky uchopí oblast fossa glenoidalis lopatky zepředu
- pruživým tlakem terapeut sune lopatku proti pažní kosti
- po několika pruženích terapeut vymění ruce a tím obrátí směr vzájemného posunu lopatky vůči pažní kosti

Obrázek 2.5.8.5 Poloha terapeuta a pacienta při terapii bolestivé abdukce pomocí mobilizace (Lewit, 2003)



Při využití těchto technik musí být pacient uvolněn a musíme být schopni fixovat část těla, na které budeme pracovat – tedy musí být dobře přístupná. Fixaci provádíme na proximální části končetiny a ruce máme co nejbližší kloubní štěrbině. Mobilizace by neměla být přes dva klouby. Terapeut musí stát pohodlně a také uvolněně, pohyb vychází z celého těla, ne pouze z rukou, terapeut se nesmí namáhat. Pohyb musí být plynulý, měkký, ale i přesto účinný.

Při mobilizaci volíme takovou polohu pacienta, při které bude svalová činnost maximálně facilitovaná.

V části speciální testy jsou vyšetřovány svaly m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. subscapularis, jsou součástí rotátorové manžety a MUDr. Lewit ve své publikaci popisuje využití PIR právě u těchto tří svalů.

M. supraspinatus

- bolestivost se projevuje při abdukci proti odporu
- triggerpointy se nachází ve fossa supraspinata
- terapeut stojí za pacientem
- terapeut uvede končetinu pacienta do addukce v ramenním kloubu a flexe v loketním
- pacient s nádechem tlačí paži do abdukce proti odporu terapeuta
- po 10 vteřinách pacient s výdechem povoluje
- terapeut využívá relaxace a zvětšuje addukci

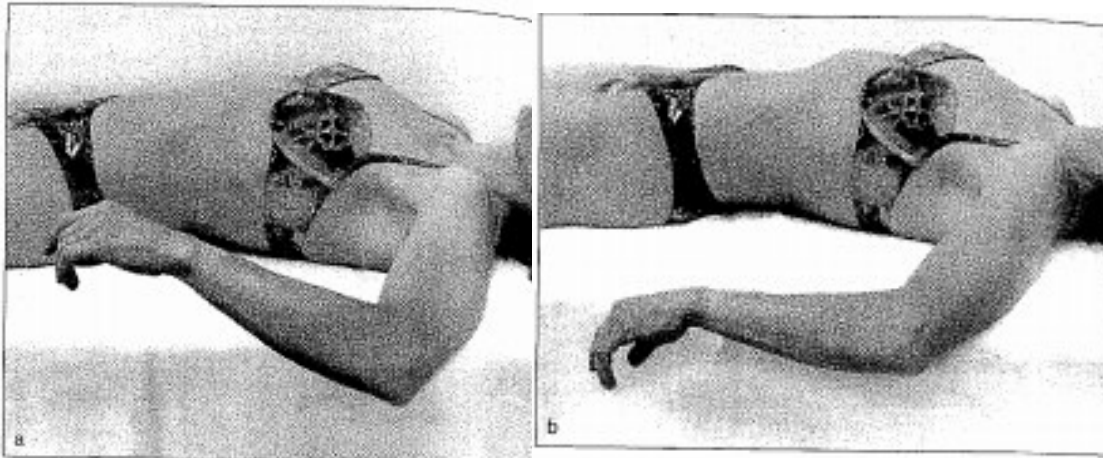
Obrázek 2.5.8.6 Poloha pacienta a terapeuta a při terapii m. supraspinatus (Lewit, 2003)



M. infraspinatus – využití AGR

- bolestivost se projevuje při vnější rotaci proti odporu
- triggerpointy se nachází ve fossa infraspinata
- pacient leží na zádech
- končetinu má na kraji lehátka v abdukci a vnitřní rotaci v ramenním kloubu a ve flexi a pronaci v lokti (předloktí směřuje k bokům)
- předpětí se dosahuje působením váhy předloktí za relaxace m. infraspinatus
- pacient poté zvedne předloktí o 2 cm a drží 20 vteřin
- poté 20 vteřin uvolňuje

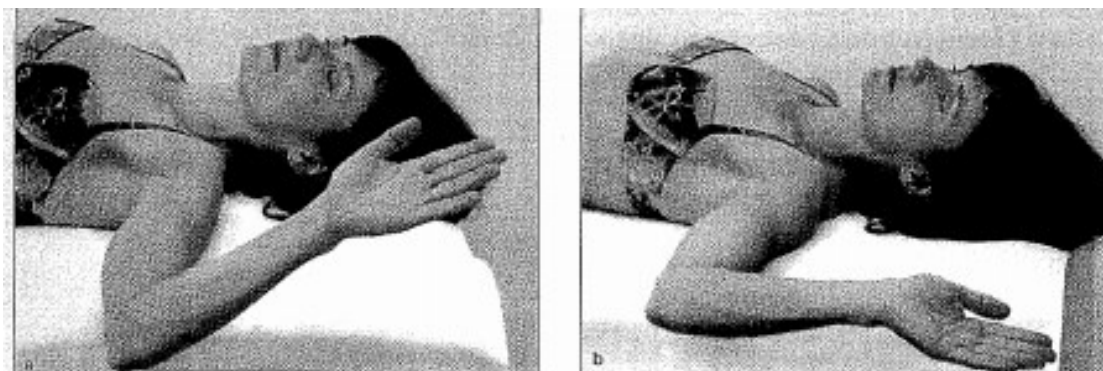
Obrázek 2.5.8.7 Poloha pacienta při terapii m. infraspinatus. a) zvednuté předloktí, b) relaxované předloktí (Lewit, 2003)



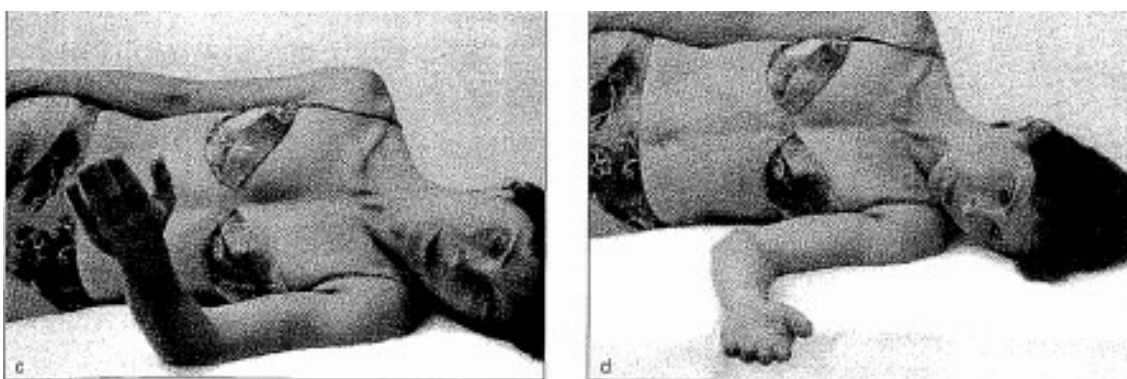
M. subscapularis – využití AGR

- bolestivost se projevuje ve vnitřní rotaci a addukci, to odpovídá postavení „zmrzlého ramene“
- triggerpointy vyvolávají přenesenou bolest až do zápěstí, nachází se palpačně, když pacient leží na zádech s končetinou v abdukci a terapeut uchopí končetinu pacienta a zatáhne v podélné ose a druhou rukou vnikne přes okraj m. latissimus dorsi na okraj lopatky, pokud je přítomen triggerpoint, bude pacient bolestivě reagovat
- pacient leží na zádech
- končetinu má v abdukci (ve svém maximálním rozsahu) v ramenním kloubu a ve flexi v loketním kloubu
- předpětí dosáhne vnější rotací v ramenním kloubu, relaxací a působením váhy předloktí
- pacient poté zvedne předloktí o 2 cm ve směru vnitřní rotace a drží 20 vteřin
- poté 20 vteřin uvolňuje do vnější rotace
- pokud pacient není schopen abdukce a vnější rotace, položí se pacient na postiženou stranu a nadzvedává předloktí proti gravitaci do svého rozsahu pohybu, tam drží 20 sekund a poté uvolňuje (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.8.8 Poloha pacienta při terapii *m. subscapularis* a) zvednuté předloktí, b) relaxované předloktí (Lewit, 2003)



Obrázek 2.5.8.9 Poloha pacienta při terapii *m. subscapularis*, pokud pacient není schopen abdukce a vnější rotace v ramenním kloubu d) zvednuté předloktí proti gravitaci, b) relaxované předloktí (Lewit, 2003)



2.5.9. MIRROR THERAPY

Terapii pomocí zrcadel poprvé použil v 90. letech profesor Vilayanur Subramanian Ramachandran, který se zabýval systémem zrcadlových neuronů (Ramachandran et al., 1992). Ramachandran a Hirstein (1998) popisují první využití na pacientovi s amputovanou HKK a fantomovými bolestmi. Tento pacient po aplikaci mirror therapy (MT) uvedl, že se snížila bolest a je schopen ji do budoucna více korigovat. Terapie byla na pacientovi dále prováděna s otevřenými nebo zavřenými očima. Tím bylo zjištěno, že tato terapie funguje na principu zpětné vazby díky sledování vykonávaného pohybu v zrcadle.

Během terapie sedí pacient u stolu a je před ním zrcadlo, které je kolmo k jeho tělu v zrcadle se neodráží odraz pacienta, ale prostor okolo jeho zdravé končetiny. Zrcadlo je umístěno tak, aby zabraňovalo pacientovi vidět paretickou končetinu. Zdravou končetinou, kterou pacient vidí, potom pohybuje a sleduje její pohyb v zrcadle, to v jeho mozku vytváří

iluzi, že tento pohyb provádí paretická končetina, která je schovaná za zrcadlem (Thieme et al., 2012).

Vizuální kontrola pohybu a zpětná vazba, vede ke zlepšení motoriky u pacientů po prodělané CMP. Účinnost mirror therapy je spojována s výše zmíněnými zrcadlovými neurony, které se aktivují i u sledování pohybů jiných osob a učení se motorických úkolů. Při využití mirror therapy tedy dochází ke stejné aktivaci těchto neuronů. Tyto neurony poté aktivují příslušné motorické oblasti mozkové kůry. Pokud jsou ale tyto oblasti narušeny (například prodělanou CMP) mohou být tato místa upravena či jejich funkci mohou převzít jiné oblasti, a to díky neuroplasticitě mozku. Je důležité dbát na správné provádění pohybu, protože se takto mohou „aktivovat“ a fixovat i chybně prováděné pohyby (Buccino, 2006; Di Pellegrino, 2009).

Japonská studie prováděná Suzukim a Fukudou (2012) dokazuje aktivaci svalové aktivity na paretické končetině. V této studii pacient kreslil kruh, a přitom tento pohyb sledoval v zrcadle. Aktivita svalů na dominantní neparetické končetině byla stejná i bez použití zrcadla, avšak na nedominantní paretické končetině byla s použitím zrcadla výrazně vyšší. Tato studie tak dokazuje zvýšenou aktivitu CNS díky systému zrcadlových neuronů. Činnost těchto neuronů je založena na paměti, aktivují se tak mnohem intenzivněji, pokud pohyb, který pozorujeme známe z vlastní zkušenosti.

Řada studií zkoumala vliv MT na zlepšení motoriky u pacientů po CMP v jejích jednotlivých fázích. Cho et al. (2012) a Dohle et al. (2008) v akutní fázi CMP, Yavuzer et al. (2008) v subakutní fázi CMP, Wu et al. (2013) všechny tyto studie měly kontrolní skupinu pacientů a skupinu pacientů s aplikovanou MT. U skupiny pacientů s MT došlo oproti kontrolní skupině k výraznému zlepšení mototrických funkcí.

MT je možno využít u velkého počtu diagnóz. Zahraniční studie zkoumající vliv MT nejčastěji pracují s redukcí fantomových bolestí, hemiparézami po poškození mototrických funkcí, komplexním regionálním bolestivým syndromem, rehabilitací ruky u sekundárních infekcí, nápravou koordinace, odstranění bolesti, rehabilitací po transferu šlach, pacienty s revmatitidou, s pacienty s bolestmi karpálního tunelu nebo s pacienty s poruchou tělesného schématu (Rothgangel a Braun, 2013).

Pacienti pro MT by měli splňovat tyto podmínky:

Motorika – zdravá končetina musí mít fyziologické rozsahy pohybu bez přítomnosti bolesti, terapii je možno absolvovat s paretickou až plegickou končetinou (Rothgangel a Braun, 2013; Dohle et al., 2008; Thieme et al., 2012).

Kognitivní funkce – pacient musí být schopen komunikovat a pochopit instrukce terapeuta k průběhu terapie, dále pozorně sledovat svůj odraz v zrcadle. Důležitou funkcí je schopnost zpracovávat informace (Rothgangel a Braun, 2013).

Zrak – MT je založena na sledování odrazu, dobrý zrak (nebo správně kompenzovaná porucha zraku) je proto základním prvkem pro úspěšně provedenou terapii (Rothgangel a Braun, 2013).

Posturální stabilita – pacient by měl být schopen v průběhu terapie bezpečně a stabilně sedět na židli nebo stát u polohovacího stolu. Pokud není stabilní polohy schopen, je možnost využít polohovací pomůcky a stabilitu trupu dočasně vytvořit (Rothgangel a Braun, 2013).

Kardiopulmonální funkce – MT je kontraindikována u pacientů s kardiopulmonálními obtížemi (Rothgangel a Braun, 2013).

Hlavními účinky MT jsou: náprava motorických funkcí a provozování ADL, zlepšení koordinace pohybů, zvýšení kloubních rozsahů, zlepšení senzorických funkcí, redukce neglect syndromu, redukce bolesti (Rothgangel a Braun, 2013).

Je samozřejmě možné, že se mohou vyskytnout nežádoucí účinky mezi které patří: závrať, pocení, nevolnost. Pokud toto nastane, pacient se musí přestat dívat do zrcadla a terapie poté probíhá v intervalech, kdy se pacient střídavě dívá do zrcadla a mimo něj (Rothgangel a Braun, 2013).

Při provádění terapie je důležité řídit se vyšetřením pacienta a stanovenými cíli. Musíme tedy správně přichystat prostředí a pomůcky. Kvůli soustředění a koncentraci pacienta je potřeba odstranit všechny rušivé elementy. Ideální tedy je odstranit všechny předměty, které by se mohly v zrcadle odrážet a zrcadlo nasměrovat pouze na bílou stěnu. Odstranit se musí také všechny šperky – náramky, prstýnky, hodinky, z obou končetin (tetování na ruce by mohlo být také bráno jako rušivý element, je možné ho zalepit páskou tělové barvy). Zrcadlo na MT musí být dostatečně velké, aby se za ním schovala celá paretická končetina a aby se všechny pohyby prováděné zdravou končetinou odrážely v zrcadle. Během terapie je možné používat různé pomůcky – misky s fazolemi, míčky, ježky, kartáče, brusný papír, štětečky (Rothgangel a Braun, 2013).

Při terapii samotné pacient sedí před zrcadlem a jednu až dvě minuty se jen dívá na svoji ruku a její odraz v zrcadle. Snažíme se navodit iluzi, že se jedná o jeho druhou končetinu (můžeme toho docílit pomocí představy, že se pacient dívá na svoji druhou ruku skrze okno), můžeme využít i facilitace – bilaterální, synchronní stimulace – štětečkem, dotyky na obou rukou zároveň. V terapii se využívá unilaterální a bilaterální přístup (Rothgangel a Braun, 2013).

Unilaterální – pohyb se provádí pouze zdravou končetinou, zatímco paretická je pohodlně položena za zrcadlem, využívá se při plegické končetině a v akutní fázi rehabilitace po CMP.

Bilaterální – pohyb se provádí oběma končetinami (Summers et al., 2007).

Začíná se jednoduchými pohyby – flexe a extenze prstů, zápěstí, lokte, pohyby musíme provádět pomalu a plynule (Rothgangel a Braun, 2013). Postupně můžeme přidávat i složitější pohyby – supinace, pronace, dukce, abdukce a addukce prstů, opozice palce.

Pomůcky využívané při MT se vkládají do obou končetin v obou přístupech.

Doporučená doba terapie je 10–30 minut denně, terapii můžeme rozdělit na dvě části, kdy každá trvá 15 minut (Rothgangel a Braun, 2013).

Obrázek 2.5.9.1 Mirror therapy (Rehabilitace info)



2.5.10. PANat DLAHY

Pro-active approach to neurorehabilitation integrating Urias Johnstone air splints and other therapy tools, tedy proaktivní terapeutická neurorehabilitační metoda s nafukovacími dlahami Urias a dalšími terapeutickými pomůckami je koncept Margaret Johnstone, který pracuje s poznatky vývojové kineziologie, které v terapii kombinuje s aplikací nafukovacích dlah stimulujících povrchové i hluboké čítí pomocí tlaku a doteku (Štětkářová, Ehler a Jech, 2012).

V 70. letech skotská fyzioterapeutka Margaret Johnstone zpracovala koncept používání vzduchových dlah v rehabilitaci paretické končetiny po CMP. Její základní myšlenkou bylo vytvořit proaktivní přístup ke stabilizaci ochrnutých končetin, výcviku síly. Přišla na to, že intenzivní trénink pomocí vzduchových dlah může zamezit subluxaci ramene, svalové atrofii a vzniku kontraktur (Wälder, 2009). Původně se nafukovací dlahy používaly ke stabilizaci zlomenin. Johnstone se rozhodla tyto dlahy využít i v neurorehabilitaci. Dlahy podporovaly pacienta k samostatnému cvičení a minimalizovali patologické vzorce. Dlahy byly původně určeny pro pacienty po CMP, ale jejich používání se rozšířilo i do dalších oblastí rehabilitace –

roztroušená skleróza, stavy po kraniotraumatech, dětsí pacienti s mozkovou obrnou, revmatické bolesti končetin, duepytrenova kontraktura, syndrom karpálního tunelu, sudekův syndrom. Po smrti Margaret Johnstone byla metoda původně nazývaná „Johnstone metoda“ přejmenována na rehabilitační přístup PANat (Wälder, 2009).

Cílem PANat konceptu je facilitace senzomotorických funkcí a optimalizace svalového tonu a posturálních reflexů. Cvičení s dlahami je pro pacienta příjemné, může být i zábavné a je celkově snazší, protože snižuje tremor, spasticitu či otoky, dále umožňují provádět pohyb bez nežádoucích patologických souhybů, snižují také náročnost vícekloubových pohybů, a může se s nimi cvičit i v závěsu. Při použití dlahy dochází ke specifickému postavení končetiny v korekční pozici, k neutrálnímu postavení v kloubech, šlachy a fascie se protahují, zlepšuje se cirkulace, propiocepce i povrchové čítí a dochází k útlumu patologických reflexů. Při spasticitě je pro svaly přínosem trvalé protažení, ke kterému při aplikaci dlahy dochází. Použití nafukovacích vzduchových dlah zahrnuje – změny měkkých tkání a svalového tonu, stabilizace a mobilizace, prevence a léčba kontraktur, zvýšení sensorického vstupu, zatěžování a střídavý tlak, aktivní participace pacienta, nezávislost při cvičení, usnadnění manipulace s končetinou (Cox-Steck, 2017; Walder, 2009; Vodičková, 2018; Štětkářová, Ehler a Jech, 2012; Verstraeten, 2008).

Mezi základní využití PANat dlah patří:

- polohování
 - využívá se v akutní fázi rehabilitace, kdy se rehabilitace zaměřuje na antispastické polohy (PANat info, 2017),
 - pomáhá pacientovi uvědomovat si končetinu díky stálému tlaku a sensorické stimulaci (Kolář et al., 2009; Vodičková, 2018),
 - končetina je ve fyziologické poloze nebo poloze jí nejvíce přibližné, po dobu maximálně 30 minut (Vodičková, 2018),
 - snižuje pravděpodobnost vzniku kontraktur, snížení třesu a dystonických projevů (PANat info, 2017),
 - umožňuje lehčí zacházení s paretickou končetinou pro ostatní ošetřující personál (Vodičková, 2018),
 - dlahy fungují jako sensorický podnět, mohou tedy sloužit k léčbě neglect syndromu (PANat info, 2017),
- pasivní pohyby
 - využívají se ke zvyšování či alespoň udržování rozsahu pohybů (Klusoňová a Pitnerová, 2005),

- pasivní vedení se využívá při těžké paréze nebo plegii,
- terapeutem vedené pohyby navozují nové pohybové strategie pro daný pohyb,
- končetina je v korekčním postavení, stabilizována, centrována, svaly i klouby jsou uvolněné,
- může docházet ke zvětšení rozsahu pohybu a k rozmanitosti pohybů,
- pro terapeuty použití dlahy znamená usnadnění, urychlení a zefektivnění práce s paretickou končetinou (Wälder, 2009; Vodičková, 2018),
- aktivní hybnost
 - použití dlah zamezuje nežádoucím souhybům a vede k možnosti nacvičovat selektivní pohyby (PANat info, 2017),
 - přechází vzniku kontraktur, dosahuje se totiž zvětšení rozsahu pohybu a vyšší protažitelnosti tkání (PANat info, 2017),
 - aktivní, vědomý a pomalu vedený pohyb vytváří paměťové stopy (Vodičková, 2018),
 - ve stádiu postupné úpravy můžeme pacientovi dávat těžší úkoly, stupňovat a modifikovat činnosti a dávat mu nové výzvy (Vodičková, 2018),
- nácvik mobility na lůžku a hrubé motoriky
 - otáčení se na paretický poté zdravý bok (Kolář et al., 2009),
- vertikalizace
 - nácvik mostění – bridgingu (Kolář et al., 2009),
 - upevňování stability trupu (Vodičková, 2018),
 - nácvik opory o HKK – stabilizace celé končetiny od ramene až po periferii (dlaha na loket pro stabilizaci při přenášení váhy) (Klusoňová, 2011),
- nácvik ADL
 - provádí se nejdříve vsedě, po zlepšení stability i ve stoje (Krivošíková, 2011).

V klinické praxi se PANat dlahy využívají ve fyzioterapii, ergoterapii, na jednotkách intenzivní péče, v léčebnách dlouhodobě nemocných. V tomto přístupu se klade důraz na proškolení rodinných příslušníků i pacienta samotného, je proto možné dlahy využívat i v domácí péči nebo běžném životě jako pomůcku. Tato metoda pracuje s faktem, že pohyb je pro člověka nezbytný pro nezávislý život (Vodičková, 2018).

Mnoho pacientů po CMP má tendence využívat k činnostem pouze zdravou část těla, což má za následek nedostatečné zapojení paretické končetiny a může vést k naučenému nepoužívání, ztuhlosti, bolestem, nebo k patologickým pohybovým vzorcům (Cox-Steck,

2017). Používání PANat dlah má za cíl dosáhnout efektivního motorického chování a podporu kvality a kvantity aktivit prováděných paretickou končetinou v unilaterálních, bilaterálních i bimanuálních pohybech. Snažíme se o omezení patologických pohybů a špatných kompenzačních strategií. Studie dokazují pozitivní efekt opakované stimulace pomocí nafukovacích dlah na motorické funkce. Pro motivaci ke cvičení je potřeba vhodně přizpůsobit prostředí, poskytnout příležitost ke cvičení a volit vhodnou aktivitu soustředěnou na pacientovy cíle a potřeby (aktivita podle vlastních preferencí a výběru pacienta), to poté může vést k lepšímu výkonu v prováděné činnosti (Cox-Steck, 2017). Pro závažné senzomotorické poruchy a efektivní motorické cvičení je vhodné zařadit do terapie cviky s PANat, které jsou repetitivní, intenzivní, selektivní a cílené na paretickou končetinu a stranu těla, tato aktivita je poté ihned spojená s osobními cíli pacienta (Cox-Steck, 2017; PANat info, 2017). Díky přímé účasti pacienta a jeho zájmu o činnosti je podporována koncentrace, která je předpokladem pro učení. Z výzkumů vyplývá, že neuroplasticita a schopnost adaptace CNS je závislá na motivaci (docílená vhodnou volbou aktivity podle pacientových potřeb), koncentraci (aktivní zájem pacienta o činnost) a repetici (opakování činnosti) (Wälder, 2009). Dlahy jde v rehabilitaci kombinovat s dalšími rehabilitačními metodami, například s Bobath konceptem (Štětkářová, Ehler a Jech, 2012).

Dlahy se vyrábí z průhledného, měkčeného PVC. Díky tomuto materiálu jsou vhodné i pro plavání. Vzduch je nafukován ústy přes filtry, které zabraňují vniknutí vlhkosti z vydechaného vzduchu do dlahy. Dlahy mohou být jednokomorové nebo dvoukomorové, každá komora se nafukuje zvlášť. Při nafukování je třeba zjistit, jak moc můžeme nafouknout, aby to bylo pacientovi příjemné. Dlahu vždy nasazujeme tak, aby zip nedráždil kůži.

Tlak na končetinu je rovnoměrně rozložen a dlaha je přilnutá ke končetině. Aplikace dlahy by neměla přesáhnout 60 minut. Po aplikaci dlahy se provádí aktivní nebo pasivní pohyb, ten je (jak je zmíněno výše) v dlaze snazší, je proto možné dosáhnout většího rozsahu pohybu a receptory dostávají do CNS více informací, tím dochází ke snížení svalového tonu (Štětkářová, Ehler a Jech, 2012). Při terapii je důležitá motivace a koncentrace pacienta na prováděný pohyb a dostatečné opakování tohoto pohybu. Můžeme se soustředit na jednotlivé dílčí cíle, při jejichž splnění dochází k pozitivní emotivní reakci a větší motivace pro další cvičení a opakování. Terapie by měla probíhat asi 45 minut u člověka s aktivním pohybem a 20 minut u člověka s paretickou končetinou, aby nedocházelo zastavení funkce oběhového systému. (Štětkářová, Ehler a Jech, 2012; Habermann a Kolster, 2002). Před sundáváním se dlaha vyfoukne a sundává se pomalu, nesmíme ji stahovat silou přes klouby nebo strhnout. Po sejmutí dlahy je nutné rozcvičit fixované klouby a provést senzorickou stimulaci. (Cox-Steck,

2017). Můžeme provést pohyb znovu bez dlahy, od pacienta zjistíme subjektivní pocit z pohybu s dlahou a bez ní.

Druhy dlah na horní končetinu:

- paže – délka 80 cm, jednokomorová i dvoukomorová

Obrázek 2.5.10.1 Dvoukomorová a jednokomorová dlaha na paži (vzduchovedlahy.cz)



- paže – délka 70 cm, jednokomorová i dvoukomorová
- loket – délka 40 cm, jednokomorová
- předloktí a ruka – délka 53 cm, jednokomorová i dvoukomorová
- ruka – délka 20 cm, dvoukomorová

Obrázek 2.5.10.2 Dvoukomorová dlaha na ruku (vzduchovedlahy.cz)



- ruka a zápěstí – délka 30 cm, dvoukomorová
- prsty – délka 15 cm, jednokomorová i dvoukomorová

2.5.11. PROPRIOCEPTIVNÍ NEUROMUSKULÁRNÍ FACILITACE

Tuto metodu vypracoval ve 40. letech MUDr. Herman Kabat společně s fyzioterapeutkami Margaret Knott a Dorothy Voss. Proto můžeme tuto metodu najít pod názvy PNF, propioceptivní neuromuskulární facilitace nebo Kabatova metoda. Původně byla vytvořena pro pacienty trpící dětskou obrnou (Sekyrová, 2011).

MUDr. Kabat vychází z toho, že neexistují anatomicky čisté pohyby, vždy reaguje více svalových skupin a pohyby jsou prostorové (vedené ve všech třech rovinách). Funkční pohyb

se skládá z mnoha pohybových vzorců končetin a spolupráce trupu. Není možné, aby z pohybových vzorců vypadly svaly, které do nich náleží, mohou se ale cvičit individuálně (Sekyrová, 2011). Touto metodou tedy neovlivňujeme jeden sval, ale celý organismus. Cílem této metody je zvýšení rozsahu pohybu, zvětšení svalové síly a koordinace a zvýšení stability v kloubu (Holubářová a Pavlů, 2007).

Hlavním prvkem, který se v této metodě využívá je učení pohybu končetinami v diagonálách, které aktivují správné (standartní) pohybové vzorce, zvyšují rozsah pohybu a zvyšují svalovou sílu. Při reedukaci pohybu se stimulací a manuálním kontaktem snažíme o normální průběh pohybu – správný časový sled, správná koordinace a ekonomické provádění pohybu. (Kolář et al., 2009). Využívají se k tomu techniky pasivního protažení, rytmické stabilizace, cvičení v diagonálách, pomalý zvrát pohybu s relaxací, výdrž s relaxací a aproximace (Krobot, 2005; Shusterová et al., 2004; Michalíček, 2015).

PNF využívá proprioceptory, které ovlivňují kontrakci a relaxaci svalů. Prostřednictvím stimulace těchto proprioceptorů tedy facilituje a napomáhá provedení účelného a správně koordinovaného pohybového vzoru (Bastlová, 2008).

Tento koncept pohlíží na člověka jako na celek, je tedy potřeba brát v potaz aktuální fyzický a psychický stav pacienta, prostředí a společnost, ve které se pacient nachází a mohli by ovlivnit terapii. Cílem je dosáhnout maximální možné samostatnosti a funkčnosti v ADL (Bastlová, 2008).

Terapeut využívá manuální kontakt (úchop) a tlak (odpor) ve směru či proti směru vykonávaného pohybu, tím ovlivňuje napětí svalů, které se mají do pohybu zapojit (Adler, 2014; Sekyrová, 2011). Je důležité, aby terapeut zaujal správný postoj – v linii s vykonávaným pohybem, v kročené fázi (pro přenášení váhy), ramena a pánev stočena ke směru pohybu. Nesprávný postoj zatěžuje tělo terapeuta a může vést i ke špatnému provedení diagonály (Bastlová, 2008; Sekyrová, 2011). Úchop stimuluje kůži a receptory, dává pacientovi informace o pohybu samotném, klademe jím odpor a zároveň řídíme pohyb (Bastlová, 2007). Úchop musí být pevný, ale nesmí vyvolat bolest. Přejít z jednoho úchopu na druhý musí být plynulý, nemělo by dojít k přerušení kontaktu. Používá se lumbrikální (červovitý) úchop opačné ruky s flexí metakarpofalangeálních kloubů a extenzí prstů, nebo propletení celé ruky terapeuta mezi prsty pacienta (tento typ úchopu je pevnější) (Sekyrová, 2011). Využíváme „optimálního odporu“ vzhledem ke stavu pacienta (Pavlů, 2003).

Úroveň facilitace je přímo úměrná velikosti odporu – čím větší odpor je kladen svalové kontrakci, tím se zvýší odpověď svalu. Odpor klademe nejen proti hlavnímu pohybu, ale proti celému směru pohybového vzorce, může být kladen v celé dráze, pouze v její části,

nebo jen některé funkci svalů. Pohyby, který jsou vykonávány pomocí manuálního kontaktu mohou být pasivní – bez aktivní účasti pacienta, s částečnou dopomocí a částečně proti odporu, nebo aktivní – pouze usměrněné manuálním kontaktem (Sekyrová, 2011).

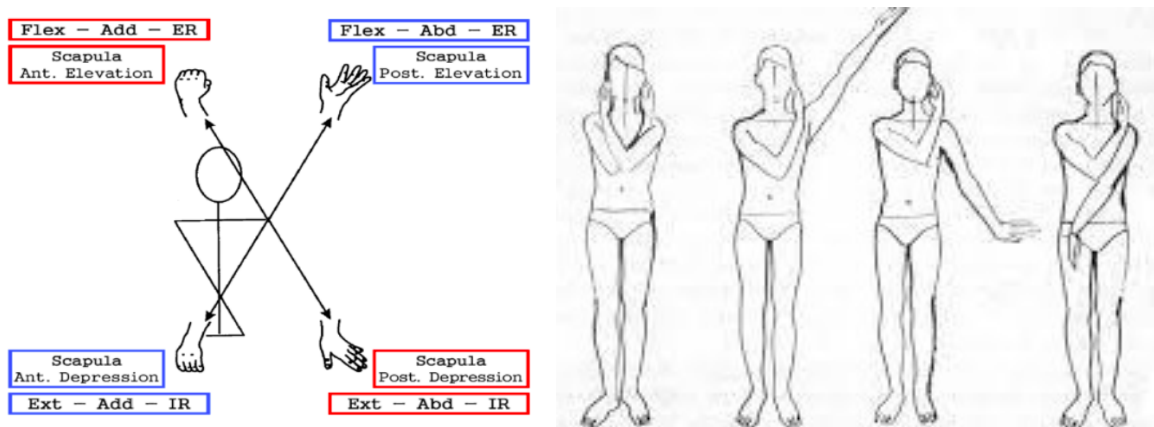
Klient pozoruje celý vykonávaný pohyb, tím získává zpětnou kontrolu a ovlivňuje kvalitu pohybu, tato zpětná vazba může posílit svalovou reakci. Terapeut dává pacientovi slovní pokyny, hlasová a vizuální stimulace pomáhá k lepšímu soustředění pacienta, k facilitaci svalových skupin zapojených do pohybu a ke správnému načasování pohybu. Časováním rozumíme sled jednotlivých pohybů v pohybovém vzorci tak, aby byl pohyb rovnoměrný a vyvážený. Časový sled je u koordinovaných pohybů řízen od distální části směrem k proximální (ruka řídí celý pohyb paže). Slovní pokyny musejí být srozumitelné a dostatečně hlasité. Dělíme je na přípravné pokyny – před cvičením, jaký pohyb se bude provádět a co bude následovat, aktuální – kdy začít pohyb a jak pokračovat, korekční – včas upozorní na chyby a změny.

Tato metoda se využívá u pacientů s funkčním omezením pohybového systému, u neurologických onemocnění (CMP, míšní léze, roztroušená skleróza) nebo i v ortopedii (Adler, 2014; Bastlová, 2008; Sekyrová, 2011).

MUDr. Kabat chtěl vytvořit manuální terapeutický přístup, který by umožnil analyzovat pacientův pohybový stav, ale zároveň poskytl terapii pro funkční pohyb, chtěl tedy vytvořit manuální terapeuticko-diagnostický přístup. PNF tedy není jen léčebný přístup, umožňuje nám diagnostiku pro léčbu a rehabilitaci neuromuskulárních dysfunkcí (Fyzioklinika online). PNF využívá progresi pohybového systému a díky tomu umožňuje pacientům učení a udržení nově vzniklých pohybových vzorců. Všechny činnosti PNF vychází z přirozených pohybových vzorců, jsou proto zaměřené na funkční cíle.

Svalová aktivita je šířena od aker až po kořenové klouby, poloha kořenových kloubů se různí podle právě využitého pohybového vzoru (diagonály). Pro končetiny se diagonály označují jako I. a II. diagonála, každá má flekční a extenční vzorec a variantu pro loket a koleno (Sekyrová, 2011).

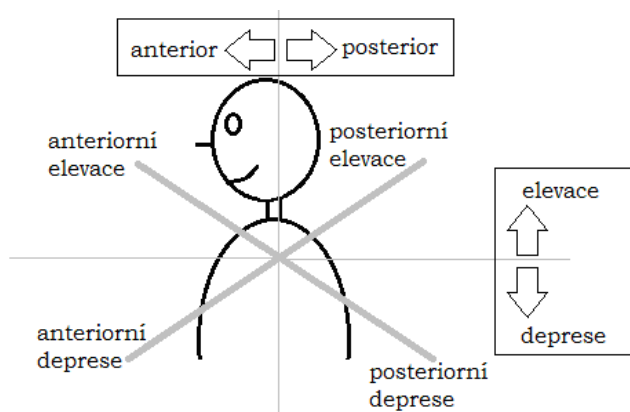
Obrázek 2.5.11.1 Diagonály PNF (Mefanet)



PNF se využívá i pro lopatku, kdy se jedná o tyto pohyby:

- anteriorní elevace,
- posteriorní deprese,
- anteriorní deprese,
- posteriorní elevace.

Obrázek 2.5.11.2 Pohyby lopatky (Wikiskripta)



Prvky využívané v PNF

- Fenomén iradiace, což je vyzařování svalové aktivity ze svalů silnějších na svaly slabší. Iradiaci řídí terapeut přidáváním většího odporu silnějším svalům, musíme dávat pozor, aby iradiace nezvyšovala napětí spastických svalů (Pavlů, 2002; Adler, 2014).
- Fenomén sukcesivní indukce, což je zlepšení podmínek pro aktivaci agonistů pomocí předchozí kontrakce antagonistů. Na tomto principu jsou založeny techniky zvratu fáze pohybu – řezání pilou, hod oštěpem (Pavlů, 2002; Adler, 2014).
- Reciproční inhibice – zlepšení svalové síly a koordinace, zvětšení rozsahu pohybu (Pavlů, 2002; Adler, 2014).

- Pasivní protažení – propioceptivní stimulace pomocí svalového protažení, facilituje i příbuzné svaly stejné funkce. Rychlé protažení má větší efekt než pomalé, provádí se na začátku před chtěným pohybem.
- Cvičení v diagonálách – manuální vedení pohybu terapeutem, pohyb je přizpůsobován aktuálnímu stavu. Můžeme cvičit v kombinacích aktivního pohybu, pasivního pohybu nebo aktivního pohybu s dopomocí.
- Pomalý zvrát – dynamická práce agonistů a antagonistů prováděna proti odporu. Začíná se u pohybů, u kterých je předpokládána největší svalová síla.
- Aproximace – přiblížení kloubních ploch, stimuluje kloubní receptory a facilituje extenzorové skupiny, podporuje kloubní stabilitu.
- Trakce – oddálení kloubních ploch, stimuluje kloubní receptory a facilituje flexorové skupiny (Sekyrová, 2011).

Techniky využívané v PNF se rozdělují na techniky posilovací a relaxační (Holubářová a Pavlů, 2007).

Posilovací techniky

- **Rytmická iniciace pohybu** – terapeut vede opakovaně pasivní pohyby v agonistickém a antagonistickém vzorci, tím navodí pohybový rytmus. Pacient poté provádí izotonickou kontrakci agonistů, s dopomocí, poté proti odporu, antagonistický vzorec je veden pasivně.
- **Opakované kontrakce** – pohyb začíná izotonickou kontrakcí agonistů proti maximálnímu odporu až do místa, kde výrazně klesá síla, tam se dá povel k izometrické kontrakci (výdrž). Jakmile se síla ve slabším místě zvýší, pokračuje se izotonickou kontrakcí ve směru agonistického vzorce. Přechod musí být plynulý a nesmí docházet ke zmenšení odporu. Ke střídání izotonické a izometrické kontrakci může dojít až třikrát během jednoho pohybu. Vždy končíme izotonickou kontrakcí.
- **Pomalý zvrát** – izotonická kontrakce antagonistů proti maximálnímu odporu, po které následuje izotonická kontrakce agonistů proti maximálnímu odporu.
- **Pomalý zvrát – výdrž** – izotonická kontrakce antagonistů proti maximálnímu odporu, následovaná izometrickou kontrakcí antagonistů, následovaná izotonickou kontrakcí agonistů, ukončená izometrickou kontrakcí agonistů.
- **Výdrž – relaxace – aktivní pohyb** – terapeut končetinu uvede do konečného (zkráceného) postavení agonistického vzorce, tam proběhne izometrická kontrakce agonistů, volní relaxace a poté terapeut provede pasivní pohyb ve směru

antagonistického vzorce, pasivní pohyb je prováděn rychle, ale plynule. Než je dokončen pasivní pohyb je dán povel k izotonické kontrakci agonistů proti maximálnímu odporu.

- **Zvrat fáze pohybu**

Relaxační techniky

- **Kontrakce – relaxace** – terapeut uvede pasivně končetinu v agonistickém vzorci do místa omezení. Poté proběhne izotonická kontrakce počátečních rotačních pohybových komponent a izometrická kontrakce ostatních pohybových komponent antagonistů, následuje volní relaxace antagonistů. Po ní je proveden pasivní pohyb ve směru agonistického vzorce.
- **Výdrž – relaxace** – izotonická kontrakce agonistů bez odporu do místa omezení, zde proběhne izotonická kontrakce počátečních rotačních pohybových komponent a izometrická kontrakce ostatních pohybových komponent antagonistů. Následuje volní relaxace antagonistů a izotonická kontrakce agonistů bez odporu.
- **Pomalý zvrat – výdrž – relaxace** – izotonická kontrakce agonistů bez odporu do místa omezení, zde proběhne izotonická kontrakce počátečních rotačních pohybových komponent a k izometrické kontrakci ostatních pohybových komponent antagonistů. Následuje krátká volní relaxace a izotonická kontrakce agonistů proti maximálnímu odporu.
- **Rytmická stabilizace** – statická práce oslabených agonistů a silnějších antagonistů prováděna proti odporu. Terapeut uvede pacienta do polohy, ze které se ho poté snaží vychýlit, pacient se snaží udržet původní polohu (Sekyrová, 2011; materiály z výuky).

Pro terapii hemiparetického ramene se z PNF využívají techniky pasivního protažení, rytmické stabilizace, cvičení v diagonálách, pomalý zvrat, pohyb s relaxací, výdrž s relaxací, aproximace. Při terapii svalů pletence ramenního využíváme optimální vzorce pro jednotlivé svaly.

I. diagonála flekční vzorec – m. deltoideus pars anterior

I. diagonála extenční vzorec – m. deltoideus pars posterior, m. teres major

II. diagonála flekční vzorec – m. deltoideus pars medialis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor

II. diagonála extenční vzorec – m. subscapularis.

2.5.12. POLOHOVÁNÍ

Předejít vzniku bolesti se může pomoci polohování. Pravidelné změny polohy dovolují pacientovi vnímat nové stimuly, také předchází dekubitům a umožňují péči o kůži. Polohování se zahajuje co nejdříve a mělo by se provádět každé 2-3 hodiny i v noci (Klusoňová et al., 2005; Kolář et al., 2009). Jak je zmíněno výše, pokud již kloub bolestivý je, zaujímá pacient antalgickou polohu a kloub se nastavuje do polohy spojené s hypertonií a zkrácením svalů, typicky se jedná o addukci, protrakci a elevaci lopatky, do této polohy táhnou kloub i zkrácené měkké tkáně (Kolář et al., 2009).

Můžeme využít tři druhy polohování vleže u pacientů s hemiparézou – na zádech, na paretické straně a na zdravé straně (viz Obrázek 2.5.12.1). Polohy musí být stabilní, aby se nestabilitou neprovokovala spasticita. Důležité je funkční centrované postavení ramena a kyčle a funkční postavení akrálních částí končetin. Polohy končetin musí vycházet z antispatických vzorců. Usilujeme také o protrakci a zevní rotaci ramene, extenzi lokte, extenzi a abdukci prstů, protrakci pánve, vnitřní rotaci nohy, lehkou flexi kyčle, kolena a hlezenního kloubu a vyrovnaní osy těla.

Poloha na zádech (A) (viz Obrázek 2.5.12.1):

- paretická horní končetina je podložena tak, aby rameno a lopatka nebyla v protrakci,
- paže je v zevní rotaci,
- předloktí v supinaci,
- loket a zápěstí v extenzi,
- zápěstí v lehké dorzální flexi,
- pod pánví a stehnem paretické končetiny je polštář, který brání retrakci a zevní rotaci dolní končetiny,
- zdravá horní končetina leží na těle, nebo na polštáři,
- nepodepíráme příliš hlavu.

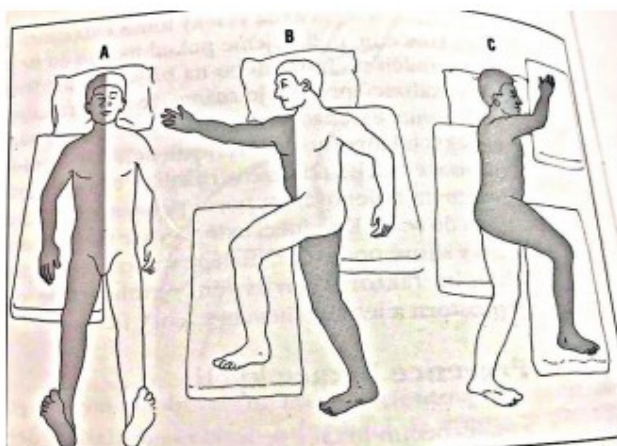
Poloha na paretické straně (B) (viz Obrázek 2.5.12.1):

- pacient je mírně přetočen na záda, která jsou podložena polštářem,
- paretické rameno je v protrakci, zevní rotaci a lopatka v rotaci
- loket v extenzi,
- předloktí v supinaci,
- zápěstí a prsty v extenzi,
- paretická dolní končetina je v extenzi v kyčli a semiflexi v koleni,
- zdravá dolní končetina je ve flexi v kyčli a koleni a položena před tělem a podložena.

Poloha na zdravé straně (C) (viz Obrázek 2.5.12.1):

- pacient je mírně přetočen na břicho,
- paretická HK leží na polštáři tak, aby rameno bylo v protrakci a loket v extenzi – jako by pacient sahal do výšky hlavy,
- paretická dolní končetina je před tělem podložena tak, aby nebyla v addukci v kyčli (Kolář et al., 2009; Lippertová-Grünerová et al., 2005).

Obrázek 2.5.12.1 Polohování pacientů s hemiparézou (Lippertová-Grünerová et al., 2005)



2.5.13. ROODOVÉ METODA

Tuto metodu založila v 50. letech fyzioterapeutka a ergoterapeutka Margaret S. Roodová. Tato metoda se zabývá vztahem mezi sensorickými stimuly a motorickými reakcemi a jejich využití k aktivaci, facilitaci, inhibici motorických funkcí, k aktivaci paretických svalových skupin a k usnadnění provést koordinovaný pohyb (Pavlů, 2003). Roodová se zaměřuje na posloupnost zotavení a využití periferního vstupu pro co největší usnadnění pohybu a posturální reakci (Belda-Lois, 2011). Rozlišuje mezi autonomní reakcí – způsobená sympatikem a parasympatikem, a somatickou reakcí – specifické a nespecifické sensorické vjemy. Podle Roodové lze specifickou motorickou odpověď vyvolat určitým sensorickým stimulem. Motorické reakce a vývoj jsou závislé na senzomotorickém vývoji a řadí se v jeho sledu (Trachtová, 2007). Tato metoda kombinuje vhodné polohy a stimulační metody: kartáčování, rychlé a pomalé tření kůže, tlaky, hlazení meziprstních prostorů štětečkem, stlačení kloubů (aproximace), tlak na hlavu seshora (aktivace posturálního systému) (Pavlů, 2003). Všechny tyto mechanické stimuly na povrch kůže aktivují proprioceptory svalstva lokalizované pod kůží (Lippertová-Grünerová et al., 2005). Postupy a prvky terapie jsou přizpůsobovány individuálně

dle stavu pacienta a jeho schopností. Všechny prvky metody je doporučeno používat kraniokaudálním směrem (Trachtová, 2007).

Mezi prvky této metody patří:

- taktilní stimulace – exteroceptivní stimuly (kartáčování, potírání meziprstních prostorů) a propioceptivní stimuly (tlak, vibrace),
- stimulace limbického systému – lehký dotyk kartáčkem, vatovou šestičkou nebo konečky prstů,
- stimulace pomocí kartáčování – zvyšuje aktivitu stimulovaných svalových skupin a jednotlivých svalů,
- ledování – stimuluje svalovou aktivitu a odpověď autonomního nervového systému,
- silná komprese kloubu – stimuluje extenzi a podporuje stabilitu kloubu,
- lehká komprese kloubu – inhibuje spasticitu v okolí, využívá se opory o předloktí a dlaně,
- propioceptory ve svalech – se aktivují pomocí protažení svalů,
- stimulace svalu – těsně před volným pohybem se provádí poklepy prsty na svalové břicho,
- vestibulární stimulace – pomalé rytmické houpání a kolébání, ovlivňuje hypertonus, rovnováhu, funkci hlavových nervů, vývoj sluchu a řeči,
- vibrace – snižují hypersenzitivitu kůže a spasticitu,
- facilitace kontrakce stabilizátorů ramenního kloubu a lopatky – provádí se v leže na břiše s oporou o lokty a flexí prstů a zápěstí proti odporu,
- inhibice dlouhých flexorů prstů ruky – vkládá se do ruky tuhý předmět, který pacient tiskne (Belda-Lois, 2011; Kolář et al., 2009; Pavlů, 2003; Lippertová-Grünerová et al., 2005; Trachtová, 2007).

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.1. Cíle práce

Prvním cílem této práce je popsat možnosti ergoterapeutických intervencí zaměřených na prevenci vzniku syndromu bolestivého ramene nebo eliminaci jeho projevů.

Druhým cílem je na 4 kazuistikách prezentovat konkrétní příklady intervencí, kterými lze ovlivňovat syndrom bolestivého ramene.

Doposud není zaveden konkrétní a efektivní terapeutický postup nebo plán pro terapii syndromu bolestivého ramene. Stále jsou však zkoumány možnosti terapií a jejich úspěšnost. Lee et al. (2012) ve své studii zkoumají vliv akupunktury na syndrom bolestivého ramene. Chantraine et al. (1999) a Vafadar et al. (2015) zkoumají vliv elektrostimulace. Huang (2017) a Kim et Kim (2015) se ve svých studiích věnují vlivu kineziotapingu. A v neposlední řadě Cho et al. (2012) a Dohle et al. (2008) se zabývají vlivem mirror therapy.

3.2. Metody zpracování práce

Jedná se o kazuistickou práci se čtyřmi kazuistikami pacientů s prodělanou cévní mozkovou příhodou v akutní fázi.

Teoretická část a v ní popsané terapeutické metody byly vybírány podle frekvence jejich výskytu ve studiích, nejčastěji se objevovaly již v abstraktu, a samozřejmě podle toho, jestli je pracoviště běžně provádí, a tudíž jsou k dispozici potřebné pomůcky. K výběru literárních zdrojů jsem používala dostupné databáze (Medvik, SAGE Journals, Hindawi, Google Scholar, NCBI, SCRIBD, PubMed) a přístup do knihovny. Klíčová slova jsem používala v angličtině i češtině stejná a nejčastěji to byla: terapie, hemiplegické/hemiparetické rameno, bolest ramene, terapeutické metody, bolest ramene, cévní mozková příhoda, potom samozřejmě názvy konkrétních metod. Pro vyhledávání jsem používala Booleovské operátory AND a OR pro vyhledávání již konkrétních metod. Zdroje jsem dále filtrovala podle data vydání – snažila jsem se hledat články a studie, které nejsou starší než 10 let. Tento sběr dat probíhal v rozmezí roku 2020 a 2021.

Pro praktickou část byly vytvořeny čtyři kazuistiky pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě. U všech čtyř pacientů se i přes aplikaci preventivního přístupu objevil syndrom bolestivého ramene – tato diagnóza (nebo podezření na ni) byla u pacientů zaznamenána v lékařské zprávě a bolest se projevovala jako u tohoto syndromu.

Tito pacienti byli získáváni v rámci v FN Bohunice na neurologickém oddělení, rehabilitace probíhala na neurologickém a později rehabilitačním oddělení. Kritériem byla právě prodělaná CMP a podezření na vzniklý syndrom bolestivého ramene, nebo možnost jeho vzniku.

Všichni tyto pacienti podepsali informovaný souhlas a byli seznámeni s průběhem sběru dat. Sběr dat probíhal v období jejich hospitalizace (červenec–září 2021) – od příjmu po propuštění do dalšího zařízení – tedy okolo jednoho měsíce.

Terapie byly prováděny 2 – 3x týdně v délce kolem jedné hodiny, podle harmonogramu oddělení. Každá terapie začínala popsáním toho, co se bude daný den provádět a náročností této terapie. Na začátku jednotky proběhla příprava končetiny, poté hlavní náplň jednotky. V rámci některých terapeutických jednotek probíhalo relaxační cvičení a relaxační aktivity. Terapie byly ukončovány měkkými technikami, instrukcemi autoterapie a příkladem toho, co se bude dělat příště.

3.3. Výsledky

V rámci splnění prvního cíle jsem vypracovala teoretickou část práce. Zdroje k této části jsem hledala pod klíčovými slovy v databázích.

Na teoretickou část navazuje v rámci splnění druhého cíle část praktická se čtyřmi kazuistikami, na kterých jsou prezentovány příklady intervencí, kterými lze ovlivňovat syndrom bolestivého ramene po cévní mozkové příhodě.

3.3.1. KAZUISTIKA 1

Pacient: muž, 69 let

Diagnóza: I61.2 - Intracerebrální (nitromozkové) krvácení do hemisféry NS

Intracerebelární hematom vlevo u bazálních ganglií a thalamu – pravostranná hemihypestezie

ANAMNÉZA

Nynější onemocnění

Pacient prodělal 26.7. CMP, po které se projevila pravostranná hemiparéza a hemihypestezie. Pacient si stěžuje na bolest pravého ramene. Rehabilitace začala probíhat 28.7.

Osobní anamnéza

Pacient prodělal běžná dětská onemocnění. Absolvoval operaci sítnice, ale nevzpomíná si kdy. Léčí se s vysokým tlakem a má zduřelou prostatu, na což bere léky.

Rodinná a sociální anamnéza

Rodiče zemřeli přirozeně ve vyšším věku, matka v 79 letech, otec v 85 letech. Má dva

syny, 45 a 41 let, oba zdraví. Má řidičský průkaz skupiny B.

Farmakologická anamnéza

Léky na prostatu a na vysoký tlak.

Alergologická anamnéza

Nemá alergie.

Školní anamnéza

Absolvoval strojní střední školu.

Pracovní anamnéza

Do roku 2015 pracoval v dolech, teď je v důchodu.

Bytová situace

Žije s manželkou, synem a jeho přítelkyní v domě. Druhý syn žije s manželkou a dětmi ve vlastním domě. Dům má patro a podkroví, při chůzi do schodů používá zábradlí. Po domě se pohybuje pomocí jedné francouzské hole. Dům má v koupelně vanu i sprchu. K domu patří zahrada.

Kompenzační pomůcky

Nosí brýle na dálku i blízko – multifokální. Používá 1FH k pohybu po domě. V nemocnici dostal podpažní berle.

Zájmy a volnočasové aktivity

Ve svém volném čas se rád prochází se psem, pracuje na zahradě, nebo něco „kutí“.

Denní režim

V nemocnici dle denního plánu. Doma vstával kolem 8 hodiny, dal si snídani a kávu, šel na procházku se psem, pomohl manželce s obědem, po obědě odpočíval. Odpoledne pracoval zahradě nebo v dílně, šel na procházku se psem nebo s vnoučaty, dal si večeři. Večer se díval na televizi nebo luštil křížovky, do postele chodil kolem 23 hodiny, usínal po půlnoci.

Abúzus

Denně vykouří 10 cigaret, pije alkohol a kávu.

ERGOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘENÍ

Tabulka 3.3.1.1 Ergoterapeutické vyšetření pacient 1

	<u>VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ 28.7.</u>	<u>VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ 25.8.</u>
<u>Mobilita</u>	Mobilní při chůzi s podpažními berlemi nebo vysokým chodítkem, do schodů pomocí 1FH a drží se zábradlí.	Mobilní při chůzi s podpažními berlemi nebo nízkým chodítkem, do schodů se přidržuje zábradlí.

	Plně samostatně mobilní na lůžku. U podpažní berle pod pravou paží si stěžuje na bolest ramene.	Plně samostatně mobilní na lůžku.
<u>Stabilita</u>	Stoj stabilní pouze s holí, bez ní nestabilní. Po delším stání na jednom místě (10 min) začne povolovat PDK. Sed stabilní, musí ale kontrolovat polohu pravé nohy.	Stoj stabilní bez hole. Po delším stání na jednom místě (10 min) začne povolovat PDK. Sed stabilní, uvědomuje si polohu končetin.
<u>Rozsahy pohybů</u>	LHK – aktivně i pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení. PHK – pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení, aktivně v plném rozsahu pouze zápěstí a prsty. Loket <ul style="list-style-type: none"> • pronace i supinace bpn • flexe 0-90 bez souhybu, 90-100 souhyb s ramenem a lopatkou (přitahuje ruku k uchu) Rameno <ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-45 bez souhybu, 45-90 se souhybem lopatky, 90-130 se souhybem trupu, při 90-100 si začíná stěžovat na bolest • extenze – 0-20 s bolestí (pasivně bez bolesti) • abdukce – 0-60, 60-90 se souhybem trupu • zevní rotace – 0-60 • vnitřní rotace – 0-45 	LHK – aktivně i pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení. PHK – pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení, aktivně v plném rozsahu pouze zápěstí a prsty. Loket <ul style="list-style-type: none"> • pronace i supinace bpn • flexe 0-120 bez souhybu Rameno <ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-60 bez souhybu, 60-110 se souhybem lopatky, 110-150 se souhybem trupu, při 130 si začíná stěžovat na bolest • extenze – 0-20 bez bolesti • abdukce – 0-80, 80-110 se souhybem trupu • zevní rotace – 0-70 • vnitřní rotace – 0-55
<u>Svalová síla</u>	Vyšetřena orientačně síla stisku – LHK silnější, pro provádění ADL je síla stisku LHK dostačující LHK pohyby v rameni i v lokti zvládne překonat velký odpor PHK	Vyšetřena orientačně síla stisku – LHK silnější, pro provádění ADL je síla stisku LHK dostačující LHK pohyby v rameni i v lokti zvládne překonat velký odpor PHK

	<p>Rameno</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat střední odpor, stěžuje si na bolest uvnitř kloubu při konci pohybu • extenze – zvládá překonat gravitaci • abdukce – zvládá překonat gravitaci • zevní a vnitřní rotace – zvládá překonat gravitaci <p>Loket</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat gravitaci • extenze – zvládá překonat střední odpor 	<p>Rameno</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat střední odpor, provedení již bez bolesti • extenze – zvládá překonat gravitaci • abdukce – zvládá překonat gravitaci • zevní a vnitřní rotace – zvládá překonat gravitaci <p>Loket</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat gravitaci • extenze – zvládá překonat velký odpor
<u>Spasticita</u>	Bez projevů spasticity.	Bez projevů spasticity.
<u>Koordinace pohybů, taxe, metrie</u>	<p>Občas zapomíná nohu při pohybu, při únavě více.</p> <p>Při únavě nebo stresu ataktický.</p> <p>Složitější instrukce pro pohyby chápe.</p> <p>Dotyk prst – nos se zavřenýma očima LHK zvládl, PHK pomaleji a se třesem zvládl.</p>	<p>Je si vědom končetin při pohybu.</p> <p>Díky relaxačním cvičením je schopen se uvolnit, dát si pauzu a rozdělit si činnost.</p> <p>Složitější instrukce pro pohyby chápe.</p> <p>Dotyk prst – nos se zavřenýma očima LHK zvládl, PHK pomaleji zvládl</p>
<u>Jemná motorika</u>	<p><u>Dominance – PHK</u></p> <p>PHK se dříve unavuje, jemné úchopy provede pomaleji, občas menší předmět vypadne z ruky, opozice prstů v pořádku, PHK je v menších pohybech nepřesná (navlékání nitě).</p> <p>LHK dělá pohyby bez problému a zadržávání, přesné cílené pohyby.</p> <p>Jí pouze lžící v LHK, nůž mu dělá problémy.</p>	<p><u>Dominance – PHK</u></p> <p>PHK jemné úchopy provede pomaleji, menší předměty nevypadávají, opozice prstů v pořádku, PHK je v menších pohybech nepřesná (navlékání nitě)</p> <p>LHK dělá pohyby bez problému a zadržávání, přesné cílené pohyby</p> <p>Jí příborem v talíři se zvýšeným okrajem, nůž má rozšířený úchop.</p>
<u>Úchopy</u>	<p>Vázne rozevření na PHK.</p> <p>Pinzetový a nehtový úchop těžký, menší předměty vypadávají.</p> <p>Válcový úchop (sklenice) provede.</p>	<p>Vázne rozevření na PHK</p> <p>Pinzetový a nehtový úchop těžký, předměty už ale udrží.</p> <p>Válcový úchop (sklenice) provede.</p>

	Mincový provede. U špetky PHK vážne přiblížení prstů. Tužkový úchop provede.	Mincový provede. Špetku provede. Tužkový úchop provede.
<u>Psaní</u>	Jméno zvládne psacím, zbytek musí tiskacím jinak písmena po sobě nepřečte. Při psaní má tendenci dávat rameno k uchu – má stabilnější pocit.	Jméno zvládne psacím, zbytek musí tiskacím jinak písmena po sobě nepřečte. Při psaní si kontroluje rameno, aby seděl rovně.
<u>Čití</u>	Vyšetřeno taktilní, diskriminační, vibrační, polohocit, pohybocit. Pravostranná hemihyestezie. LHK – bpn PHK <ul style="list-style-type: none"> • taktilní – správně určil 2 z 10 doteků, dotek na rameni a dotek mezi prsty. • diskriminační – správně určil 2 z 10 doteků, správně určil dva předměty na rameni a na loktu, další určil špatně nebo vůbec necítil. • vibrační – ladička byla přiložena na processus styloideus ulnae, interfalangeální kloub palce, olecranon a na caput humeri – vibrace určil správně pouze na rameni a loktu. • polohocit – bpn • pohybocit – bpn 	Vyšetřeno taktilní, diskriminační, vibrační, polohocit, pohybocit. Pravostranná hemihyestezie. LHK – bpn PHK <ul style="list-style-type: none"> • taktilní – správně určil 6 z 10 doteků, dotek na rameni, dotek mezi prsty, dotek na dlani, doteky na obou stranách předloktí, dotek na loktu • diskriminační – správně určil 5 z 10 doteků, počet bodů na rameni, na loktu, na dlani, na paži a v loketní jamce, další určil špatně nebo vůbec necítil • vibrační – ladička byla přiložena na processus styloideus ulnae, interfalangeální kloub palce, olecranon a na caput humeri – vibrace určil správně pouze na rameni a loktu • polohocit – bpn • pohybocit – bpn

Soběstačnost – Barthel index

Tabulka 3.3.1.2 Barthel index pacient 1

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre	
		Vstupní	Výstupní
Příjem potravy a tekutin	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí (krájení, roztírání) 0 = neprovede	10	10
Oblékání a svlékání včetně tkaniček a zipů	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí, ale z poloviny samostatně 0 = neprovede	5 (omezeno bolestmi)	10 (s bolestí, je snesitelná)
Koupání/sprchování	5 = samostatně nebo s pomocí 0 = neprovede, závislé na pomoci	5	5
Osobní hygiena	5 = samostatně nebo s pomocí (čištění zubů, česání, holení) 0 = nutná pomoc	5	5
Kontinence moči	10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s externí pomůckou 0 = inkontinentní, nebo katetrizovaný bez možnosti samostatného močení	10	10
Kontinence stolice	10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody 0 = inkontinentní	10	10
Použití WC včetně posazení a vstání z toalety	10 = samostatně bez pomoci (usednutí, otření, oblečení, postavení se) 5 = s pomocí, ale některé úkony zvládá samostatně 0 = neprovede	10 (verbální kontrola)	10
Přesun lůžko – židle	15 = samostatně bez pomoci 10 = s malou pomocí (verbální, fyzickou) 5 = s velkou pomocí (fyzická jedné nebo dvou osob), vydrží sedět 0 = neprovede, neudrží rovnováhu vsedě	10 (zapomíná nohu)	15
Chůze po rovině	15 = samostatně nad 50 m 10 = s malou pomocí nad 50 m 5 = samostatný pohyb na vozíku nad 50 m 0 = neprovede, imobilní (nebo do 50 m)	10 (s přestávkami, unavuje se)	10

Chůze po schodech	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí (verbální, fyzickou, oporou) 0 = neprovede	5	5
CELKEM		80	90

0–40 bodů **vysoce závislý**

45–60 bodů **závislost středního stupně**

65–95 bodů **lehká závislost**

96–100 bodů **nezávislý**

Při vstupním vyšetření byl pacient lehce závislý na pomoci okolí. Při oblékání potřebuje více času a případnou pomoc kvůli bolesti. Při používání WC pouze verbální kontrola, zda je vše v pořádku a má vše potřebné. Při chůzi do schodů je radši, když má oporu.

Při výstupním vyšetření byl pacient lehce závislý na pomoci okolí. Při oblékání potřebuje více času kvůli bolesti, sám říká, že je snesitelná, naučil se jiný mechanismus oblékání trika a košile a naučil se používat zapínač knoflíků. Při používání WC nepotřebuje kontrolu. Při přesunu si je už jistý a sám si kontroluje postavení končetin. Při chůzi do schodů je radši, když má oporu, nepoužívá už FH, ale stále se drží zábradlí a je jistější, když nejde sám.

DASH + Hodnocení bolesti

Hodnocení bolesti bylo prováděno pomocí VAS, kdy 0 je žádná bolest a 10 největší subjektivní bolest.

X – vstupní hodnocení

O – výstupní hodnocení

Tabulka 3.3.1.3 DASH hodnocení pacient 1

<u>HODNOCENÍ BOLESTIVOSTI</u>											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bolestivost nyní		O	X								
Bolest v noci vleže na postiženém boku			O		X						
Bolestivost v klidu	X O										
Bolestivost při aktivním pohybu						O		X			
Bolestivost při pasivním pohybu			O	X							

Jiné pocity – mravenčení, píchání			O	X							
Jiné pocity – mravenčení a brnění											
<u>HODNOCENÍ VŠEDNÍCH DENNÍCH AKTIVIT</u>											
	Zvládne	Zvládne s lehkými obtížemi nebo bolestí	nebo	Zvládne s velkou bolestí	Nezvládne	Nelze určit					
Česání	O	X									
Čištění zubů	O	X									
Sundávání věcí z police		O		X							
Luxování				X O							
Mytí oken										X O	
Nesení nákupní tašky		X O									
Otevírání sklenice		X O									
Zavazování mašle za zády				X O							
Psaní	X O										

COPM

Tabulka 3.3.1.4 COPM pacient 1

		DŮLEŽITOST
SEBEPÉČE		
Péče o sebe sama (hygiena, oblékání, mobilita)	Holení se	8
	Čištění zubů	8
	Zapnutí košile	5
	Použití WC	10
Cestování venku (naplánování trasy, přesuny, jízda v dopravním prostředku)	Vycházky s vnoučaty	10
	Procházky se psem	7
	Řízení	4
Manipulace s penězi, nakupování, telefonování	Vybírání drobných z peněženky	2
	Práce s platební kartou	7
	Odnášení nákupu domů	9

PRODUKTIVITA		
Zaměstnání (placená práce, dobrovolnictví)	----	
Domácí práce (uklizení, praní, vaření)	Oprava spotřebičů a nábytku	9
	Úklid v domě	5
	Vaření	8
	Příprava kávy	4
	Pověšení prádla	5
Škola, hry, studium	Křížovky a soutěže	3
VOLNÝ ČAS		
Aktivní odpočinek (sport, cestování, turistika)	Cestování na dovolené	5
	Procházky se psem a vnoučaty	10
Pasivní odpočinek (čtení, kutilství, koníčky)	Křížovky	3
	Práce na zahradě	9
	Práce v dílně	9
	Vyrábění hraček	8
Socializace (návštěvy, dopisování, telefonáty)	Návštěvy u dětí a vnoučat	9
	„Sedánky“ s kamarády	8

PROBLÉMOVÉ AKTIVITY	VSTUPNÍ HODNOCENÍ		KONTROLNÍ HODNOCENÍ	
	VYKONÁVÁNÍ	SPOKOJENOST S VÝKONEM	VYKONÁVÁNÍ	SPOKOJENOST S VÝKONEM
Procházky se psem a vnoučaty	4	2	4	3
Práce na zahradě	5	3	7	5
Práce v dílně	2	1	4	2
Vaření	5	4	8	5
Oholení se	7	3	8	5
VÝSLEDEK	4.6	2.6	6.2	4

Vyšetření na neglect syndrom je negativní, PHK vnímá všechny předměty ve svém okolí. Sám říká, „že o končetinách ví, jenom je zvyklý, že ho celý život poslouchaly a teď tomu tak není, proto je občas zapomené“. PDK si po chvíli sám uvede do správné polohy při sedu a sám si ji nastaví na chůzi.

Speciální testy

U pacienta byly provedeny speciální testy. Bolest se projevila u testů zevní rotace proti odporu, abdukce proti odporu, vnitřní rotace proti odporu, Jobeho a Moynese, Neera a Walshe a u Cyriaxova okruhu.

Při výstupním vyšetření se bolest projevila u testů zevní rotace proti odporu, abdukce proti odporu a vnitřní rotace proti odporu. Z toho vyplývá, že se podařilo redukovat útlak šlachy m. supraspinatus (který se projevil bolestí u testu Jobeho a Moynese a Neera a Walshe při vstupním vyšetření) a vymizela bolest při pohybu v abdukci bez odporu (Cyriaxův oblouk). Podařilo se tedy eliminovat projevy impingement syndromu a postižení svalů rotátorové manžety.

ZHODNOCENÍ, CÍLE A PLÁNY

Pacient si je vědom svého stavu, cítí se být přítěží pro syna a manželku, velmi si zakládá na roli hlavy rodiny. Pilný, instrukce chápe, má ve zvyku je nahlas opakovat, aby se ujistil. Občas ve stresu, když mu něco nešlo, byl výbušný, potom se ale omlouval a vtipkoval.

S manželkou využívají dovozkové služby, tuto možnost si pochvaluje. Chtěl by opravit zahradu a podkroví pro syna a jeho přítelkyni. Pacient je lehce závislý na pomoci okolí. Při oblékání potřebuje více času a případnou pomoc kvůli bolesti. Při používání WC pouze verbální kontrola, zda je vše v pořádku a má vše potřebné. Při chůzi do schodů je radši, když má oporu. Výsledek vstupního subjektivního hodnocení COPM je 4.6 z 10 ve vykonávání činností a 2.6 z 10 ve spokojenosti s výkonem, pacient není subjektivně spokojen se svým výkonem v pro něj důležitých věcech, jako je práce okolo domu a vycházky s vnoučaty. Jako důležité hodnotí i vaření s manželkou, ke kterému by se rád vrátil. Má řidičský průkaz B, je si vědom, že o něj asi přijde, ale nevádí mu to, radši jezdí MHD.

Cíle pacienta

- zmírnění bolesti ramene, zlepšení stability stoje
- být schopen opravit zahradu a dům
- být schopen dále fungovat jako hlava rodiny

Silné stránky klienta – náhled na situaci, spolupracující, dobře motivovaný, vědom si zapomínání nohy, kontroluje ji v sedu, samostatný, chápe instrukce

Slabé stránky klienta – občas výbušný, vtipkuje o nevhodných věcech, cítí se jako přítěž, bolestivost ramene, občas zapomíná na postižené končetiny, ataktický při únavě nebo stresu

Krátkodobý ergoterapeutický cíl a plán

- zmírnění bolesti ramene do 3 týdnů: podložení podpažních holí, trénink chůze s francouzskými holemi, podložení rukou při práci, odpočinek, měkké techniky, posilování, PANat dlahy, pasivní a aktivní pohyby, cvičení v oporách, bridging, míčkování, mobilizace, aproximace, PNF diagonály a prvky pro lopatku, mirror therapy, centrace, modelové činnosti, kineziotaping
- znovu se naučit jíst příborem do 1 měsíce: zvětšení úchopové části nože, trénink PHK, cvičení koordinace, aktivní a pasivní pohybu, mobilizace, aproximace, mirror therapy, centrace, modelové činnosti, taktilní stimulace, nácvik jídla

Dlouhodobý ergoterapeutický cíl a plán

- zlepšení stability chůze a stoje do 6 měsíců zlepšit stabilitu chůze natolik, aby pacient mohl jako oporu používat pouze hůl, a zlepšit stabilitu stoje, aby byl schopen stát bez vnější opory: cvičení chůze, cvičení na stabilitu, protahování, posilování, procházky, balanční cvičení
- naučit se oblékat s pomocí pomůcek na zapínání knoflíků, ponožek do 6 měsíců: cvičení oblékání, instrukce, cvičení úchopu

ZÁVĚR VÝSLEDKY A ZHODNOCENÍ TERAPIE

Pacient 69 let po CMP (prodělána 26.7.) s pravostrannou hemiparézou a hemihypestezií, stěžuje si na bolest pravého ramene. Rehabilitace začíná 28.7 vstupním vyšetřením. Pohybuje se pomocí vysokého chodítka nebo podpažních berlí, u berlí si stěžuje na bolest pravého ramene. Zapomíná nohu při přesunu z postele ke stolu, většinou si ji spraví sám, jinak stačí pouze verbální upozornění. Je částečně soběstačný – lehce závislý, 80 bodů v Barthel indexu. Často se ptá, jestli se vrátí do stejného stavu jako před příhodou, aby mohl opravit podkrovní. Při únavě nebo stresu je ataktický, poté naštvaný a výbušný, že mu něco nejde. Zhoršuje to průběh terapie, po uklidnění a menší pauze je schopen pokračovat. Největší bolestivost pociťuje při aktivním pohybu (hodnoceno škálou VAS) a vleže na postižené straně těla. Výsledek vstupního subjektivního hodnocení COPM je 4.6 z 10 ve vykonávání činností a 2.6 z 10 ve spokojenosti s výkonem, pacient není subjektivně spokojen se svým výkonem v pro něj důležitých věcech.

Výstupní vyšetření proběhlo 25.8. Pacient se dále přesouvá do doléčovacího zařízení. Subjektivně pacient hodnotí terapii jako přínosnou, naučil se odpočívat a vnímat svoje tělo.

Je si vědom svého stavu, ale je si také vědom možnosti zlepšení. Sám si je vědom toho, že návrat nepůjde tak rychle, jak čekal. Sám říká, že si díky této příhodě začal vážit života a přestane se snad tolik stresovat kvůli věcem, které neovlivní. Zjistil, že výbušnost a stres mu nepřinese nic dobrého, ví, že o zhoršovalo některé terapie, omlouval se. Uvědomuje si, že pokud bude dále pilně cvičit, mohl by si přestat připadat jako přítěž. Doufá, že bude moci dokončit opravu podkrovní. Ve výstupním vyšetření je vidět zlepšení.

Mobilita a stabilita se zlepšila. Pacient nyní chodí s nízkým chodítkem. Na lůžku je plně samostatně mobilní. Díky podložení podpažních berlí si již nestěžuje na bolest. Pacient je stabilní ve stoje i bez hole. V sedě je stabilní a je si vědom polohy končetin. Chůzi do schodů zvládá s přidržováním se zábradlí. Rozsahy pohybů se zvětšily a pohyb jsou lépe prováděné. Flexe v lokti PHK se zvětšil na 120° a je bez souhybu (nepřitahuje rameno k uchu). Rozsahy pohybů ramene PHK se zvětšily. Flexe se zvětšila o 30°, bolest se projevuje až ve vyšších stupních. Extenze už není bolestivá. Abdukce se zvětšila o 20°. Zevní i vnitřní rotace se zvětšila o 10°. Svalová síla nelze vyšetřit pomocí Jandova testu. Vyšetřena orientačně síla stisku – LHK silnější, pro provádění ADL je síla stisku LHK dostačující. LHK zvládne překonat velký odpor. Flexe v rameni zvládne překonat střední odpor, ale už není bolestivá, flexe lokte překoná gravitaci. Uvědomuje si končetiny při pohybu. díky relaxačním cvičením je schopen se uvolnit a odpočinout si. Při zkoušce dotyku prst – nos už se neprojevuje třes. PHK je v drobných pohybech stále nepřesná, ale malé předměty již nevypadávají. Již je schopen jíst příborem, nůž má rozšířený úchop a talíř zvětšené okraje. Stále vážně rozevření PHK. Pinzetový a nehtový úchop je stále těžký, ale předměty již udrží, špetku provede. Při psaní si již kontroluje rameno, aby ho nepřitahoval k ramenu. Taktilní i diskriminační cití se zlepšilo, správně určil 5/10 u diskriminačního cití a 6/10 u taktilního cití.

Soběstačnost se zlepšila na 90 bodů ze 100 v Barthel indexu. Při oblékání potřebuje více času kvůli bolesti, sám říká, že je snesitelná, naučil se jiný mechanismus oblékání trika a košile a naučil se používat zapínač knoflíků. Při používání WC nepotřebuje kontrolu. Při přesunu si je už jistý a sám si kontroluje postavení končetin. Při chůzi do schodů je radši, když má oporu, nepoužívá už FH, ale stále se drží zábradlí a je jistější, když nejde sám.

Snížila se bolestivost, nejvyšší zůstává stále u aktivního pohybu. Pacient si nyní zvládne vyčistit zuby a učesat se, sundat věci z police zvládne s lehkými obtížemi. Výstupní hodnota subjektivního hodnocení COPM se zvětšila na 6.2 z 10 ve vykonávání činností a na 4 z 10 ve spokojenosti s výkonem. Pacient subjektivně hodnotí zlepšení výkonu a zvýšení spokojenosti ve všech jím vybraných aktivitách. Subjektivně se pacientovi nejvíce líbila mirror therapy a modelové činnosti na zahradě. Sám tvrdí, že díky tomuto se velmi zlepšil.

DOPORUČENÍ

Zařadit uklidňující terapie, ujist'ovat pacienta, že je na vše čas a nemusí nikam spěchat. Pořídít nože s větším úchopem a trénovat jídlo ve větším talíři. Pro splnění stanovených cílů zařadíme z výše jmenovaných terapií polohování v antispastickém vzorci, tejpování ramene jako podporu pohybu, protahovací cviky, ADL nácvik, prvky z PNF pro zvětšení rozsahu pohybu, prvky Bobath konceptu pro nácvik opor a přenášení váhy, prvky metody Roodové a Affolterové, PANat dlahy pro aktivní a pasivní pohyb, mobilizace, centrace a měkké techniky, mirror therapy, modelové činnosti zaměřené na práci na zahradě a opravu podkroví – práce v kleče, vybírání malých předmětů, práce rukama s gravitací a bez ní, práce dlouhodobě ve stoji.

TERAPIE

28.7. – Vstupní vyšetření a společné stanovení cílů a plánů. Popsání možností terapií. Polohování, využití PANat dlah k polohování. Sensorická stimulace. Měkké techniky na HKK. Instrukce k autoterapii – pohybování vlastní paretickou končetinou.

30.7. – Aproximace a centrace kloubů, relaxační cvičení s dechem. Využití guidingu podle Affolterové. Využití metody Roodové – taktilní stimulace (míčkování, kartáčování) a měkké techniky. PANat dlahy – pasivní pohyby a polohování. Sensorická stimulace. Tejpování ramene.

2.8. – Centrace kloubů, aproximace. Vertikalizace do sedu, přenášení váhy, zatěžování ramene a cvičení opor, vertikalizace do stoje a přenášení váhy. Cvičení s PANat dlahami. Sensorická stimulace.

4.8. – Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Relaxační cvičení – malování. Uvolnění svalů ramene, měkkými technikami. Chůze, sundání tejpů a instalace podpažního válečku.

6.8. – Postavování, chůze s berlemi. Mirror therapy – vysvětlení a první ukázka terapie s využitím míčkování a kartáčování. Sensorická stimulace. Ukázka jedení s příborem.

10.8. – PNF II. flekční diagonála a II. extenční diagonála, PNF prvky pro lopatku. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Cvičení u stolu s vyloučením gravitace. Tejpování ramene.

12.8. – Centrace a aproximace kloubů, měkké techniky. Nácvik jídla s rozšířeným úchopem příborů a nácvik oblékání. Mirror therapy, úchopy, sensorická stimulace.

16.8. – Chůze, modelová činnost práce na zahradě, v kleče vybírání „fazolí“, stříhání papíru, v sedě práce s rukama nad hlavou, zavírání kolíčků, poté s rukou podepřenou kvůli bolesti. PNF II. flekční diagonála a II. extenční diagonála, PNF prvky pro lopatku.

18.8. – Cvičení zavazování mašle. Měkké techniky, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Relaxační cvičení, čtení knihy. Podložení ramene a chůze, nácvik úchopů.

20.8. – Měkké techniky, míčkování, nácvik oblékání, nácvik jídla pomocí guidingu – pohyb rukou po stole, rozšířený přístroj. Modelová činnost – stříhání látky, vybírání „fazolí“. Nácvik úchopů.

23.8. – Centrace a aproximace kloubu. Mirror therapy – míčkování, kartáčování, pohyby rukou. PNF II. flekční diagonála a II. extenční diagonála, PNF prvky pro lopatku. Nácvik jedení. Relaxační cvičení – čtení a malování.

25.8. – Výstupní vyšetření, edukace o kompenzačních pomůckách, doporučení dalších cvičení v doléčovacím centru. Tejpování ramene. 26.8. přesunutí do doléčovacího centra.

3.3.2. KAZUISTIKA 2

Pacient: žena, 46 let

Diagnóza: I63.3 – Mozkový infarkt způsobený trombózou mozkových tepen

Ischemický iktus v levé přední mozkové cirkulaci, poté následovalo nitrolební krvácení (maligní edém) a craniektomie – pravostranná hemiplegie s rychlým nástupem spasticity

ANAMNÉZA

Nynější onemocnění

Pacientka prodělala ischemickou CMP v levé přední mozkové cirkulaci 29.7. Následně se projevilo nitrolební krvácení (maligní edém) a byla provedena craniektomie. Po této operaci nastala zánětlivá komplikace (hnisání) a muselo dojít k reimplantaci 3.8. Rehabilitace začíná 6.8. U pacientky se projevuje pravostranná hemiplegie s rychlým nástupem spasticity a fatická porucha – globální afázie.

Osobní anamnéza

Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, v dětství měla zlomenou ruku.

Rodinná a sociální anamnéza

Oba rodiče žijí, bez zdravotních potíží. Má dva bratry, oba bez zdravotních komplikací. Má řidičský průkaz skupiny B.

Farmakologická anamnéza

Užívá antikoncepci a fraxiparine.

Gynekologická anamnéza

Pacientka má 2 děti – 15 a 18 let. Oba porody proběhly přirozeně bez potíží.

Alergologická anamnéza

Má alergie na acylpyrin a dalacin.

Školní anamnéza

Vystudovala pedagogickou fakultu Masarykovy Univerzity v Brně odkud má magisterský titul.

Pracovní anamnéza

Je učitelkou na gymnáziu, učí tělocvik a základy společenských věd.

Bytová situace

Žije s manželem a dětmi v rodinném domě. Dům má dvě patra, ložnice je v horním patře. Dům má v koupelně vanu i sprchu (má raději vanu). Dům má zahradu a bazén.

Kompenzační pomůcky

Nosí brýle na dálku i blízko – multifokální.

Zájmy a volnočasové aktivity

Procházky se psem, zahrada, plavání, lyžování, jízda na kole, čtení.

Denní režim

V nemocnici dle denního plánu. Doma vstávala do práce kolem 6. hodiny, snídala až v práci, po práci se šla projít s dětmi, manželem a pejskem, při hezkém počasí jezdila na kole nebo plavala. Když byl čas, pracovala na zahradě, večer si ráda zacvičila, společně s manželem vařili večeri, před spaním si četla nebo se dívala na nějaký kriminální seriál, spávat chodila mezi 22. a 23. hodinou. Víkendový režim plánovala společně s dětmi a manželem, rádi jezdili na výlety

Abúzus

Nekouří, pije kávu 1x denně a občas si dá bílé víno.

ERGOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘENÍ

Tabulka 3.3.2.1 Ergoterapeutické vyšetření pacient 2

	<u>VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ 6.8.</u>	<u>VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ 10.9.</u>
<u>Mobilita</u>	Pouze na lůžku. Při otáčení se snaží pomáhat. Levostrannými končetinami se při cvičení snaží pomáhat.	Na lůžku mobilní, zvládá se samostatně otáčet. Chůze po pokoji ve vysokém chodítku s dopomocí. Do schodů nezvládne.
<u>Stabilita</u>	Nelze vyšetřit, nestabilní.	Vsedě stabilní.

		Ve stoje stabilní při podpoře o chodítka, židli nebo parapet, samostatně nestabilní.
<u>Rozsahy pohybů</u>	<p>Pasivně plný rozsah ve všech kloubech LHK i PHK, aktivně neprovede, spasticita v loketním kloubu.</p> <p>Při pohybu s PHK bolestivá reakce na pohyb v rameni.</p>	<p>LHK – aktivně i pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení.</p> <p>PHK – pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení, kvůli spasticitě je však pasivní pohyb těžší, aktivně v plném rozsahu pohyb v prstech</p> <p>Zápěstí</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-45 • extenze – 0-45 • ulnární dukce – 0-20 • radiální dukce – 0-20 <p>Loket</p> <ul style="list-style-type: none"> • supinace a pronace bpn • flexe – 0-110 <p>Rameno</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-90, 90-140 se souhybem trupu • extenze – 0 • abdukce – 0-60 • zevní rotace – 0-50 • vnitřní rotace – 0-50
<u>Svalová síla</u>	Nelze vyšetřit.	<p>Vyšetřeno orientačně na sílu stisku, LHK silnější, pro provádění ADL je tato síla dostačující.</p> <p>PHK Nelze vyšetřit, pacientka nerozumí pokynům.</p> <p>Svalovou sílu flexe lokte nelze vyšetřit kvůli spasticitě.</p>
<u>Spasticita</u>	Vyšetřeno, loketní kloub – m. biceps brachii, na stupnici modifikované Asworthovy škály stupeň 3.	Vyšetřeno, loketní kloub – m. biceps brachii, na stupnici modifikované Asworthovy škály stupeň 2.
<u>Koordinace pohybů, taxe, metrie</u>	Nelze vyšetřit.	<p>Pro pacientku je těžší pochopit složitější instrukce.</p> <p>Dotyk prst – nos, prst – protilehlé ucho, ruka</p>

		– protilehlé rameno, ruka – koleno, po předvedení v pomalejším tempu zvládla. Diadochokinéza – nezvládla.
<u>Jemná motorika</u>	<u>Dominance – PHK</u> Nelze vyšetřit.	<u>Dominance – PHK</u> LHK provede úchopy i jemné pohyby. PHK jemné pohyby neprovede, zadržává se předměty vypadávají, i přes plný rozsah pohybu není schopna provádět pohyby pro jemnou motoriku. Jí pouze lžící.
<u>Úchopy</u>	Nelze vyšetřit.	Pinzetový a nehtový úchop neprovede. Válcový úchop (sklenice) provede. Mincový neprovede. Špetku neprovede. Tužkový úchop provede ale nekvalitně.
<u>Psaní</u>	Nebyla schopna se podepsat.	Je schopna se podepsat, ale pouze na velkém prostoru, tužku drží mezi palcem a článkem ukazováku.
<u>Čítí</u>	Nereaguje, nechápe pokyny. Nelze vyšetřit.	Nechápe pokyny, nelze vyšetřit.

Soběstačnost – Barthel index

Tabulka 3.3.2.2 Barthel index pacient 2

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre	
		Vstupní	Výstupní
Příjem potravy a tekutin	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí (krájení, roztírání) 0 = neprovede	0	5 (potřebuje jídlo nakrájet a nachystat, jí lžící)
Oblékání a svlékání včetně tkaniček a zipů	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí, ale z poloviny samostatně 0 = neprovede	0	5
Koupání/sprchování	5 = samostatně nebo s pomocí 0 = neprovede, závislé na pomoci	0	0

Osobní hygiena	5 = samostatně nebo s pomocí (čištění zubů, česání, holení) 0 = nutná pomoc	0	5
Kontinence moči	10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s externí pomůckou 0 = inkontinentní, nebo katetrizovaný bez možnosti samostatného močení	0	5
Kontinence stolice	10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody 0 = inkontinentní	0	5
Použití WC včetně posazení a vstání z toalety	10 = samostatně bez pomoci (usednutí, otření, oblečení, postavení se) 5 = s pomocí, ale některé úkony zvládá samostatně 0 = neprovede	0	5
Přesun lůžko – židle	15 = samostatně bez pomoci 10 = s malou pomocí (verbální, fyzickou) 5 = s velkou pomocí (fyzická jedné nebo dvou osob), vydrží sedět 0 = neprovede, neudrží rovnováhu vsedě	0	5
Chůze po rovině	15 = samostatně nad 50 m 10 = s malou pomocí nad 50 m 5 = samostatný pohyb na vozíku nad 50 m 0 = neprovede, imobilní (nebo do 50 m)	0	0
Chůze po schodech	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí (verbální, fyzickou, oporou) 0 = neprovede	0	0
CELKEM		0	35

0–40 bodů **vysoce závislý**

45–60 bodů **závislost středního stupně**

65–95 bodů **lehká závislost**

96–100 bodů **nezávislý**

Při vstupním vyšetření byla pacientka plně závislá na personálu. Má zaveden katetr.

Při výstupním vyšetření je pacientka vysoce závislá na personálu. Jí lžící a samostatně, ale potřebuje jídlo připravit. Obléká se s dopomocí. Zvládne se s lehkými obtížemi učešat a vyčistit si zuby. Je částečně kontinentní, má nehody, ale je schopna si na potřebu upozornit.

Je schopna se přesunout na WC, ale potřebuje pomoc s dosednutím a otřením. Je schopna se s pomocí přesunout z postele na křeslo nebo židli.

DASH + hodnocení bolesti

Hodnocení bolesti bylo prováděno pomocí VAS, kdy 0 je žádná bolest a 10 největší subjektivní bolest.

X – vstupní hodnocení, nelze vyšetřit, pacientka nechápe pokyny

O – výstupní hodnocení

Tabulka 3.3.2.3 DASH hodnocení pacient 2

<u>HODNOCENÍ BOLESTIVOSTI</u>											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bolestivost nyní					O						
Bolest v noci vleže na postiženém boku						O					
Bolestivost v klidu		O									
Bolestivost při aktivním pohybu							O				
Bolestivost při pasivním pohybu			O								
Jiné pocity – mravenčení, píchání	O										
Jiné pocity:											
<u>HODNOCENÍ VŠEDNÍCH DENNÍCH AKTIVIT</u>											
	Zvládne	Zvládne s lehkými obtížemi nebo bolestí	Zvládne s velkou bolestí	Nezvládne	Nelze určit						
Česání		O									
Čištění zubů		O									
Sundávání věcí z police						O					
Luxování										O	
Mytí oken								O			
Nesení nákupní tašky								O			

Otevírání sklenice			O		
Zavazování mašle za zády				O	
Psaní	O				

COPM

Při vstupním vyšetření nebylo možno vyšetřit, pacientka nechápala pokyny. Instrukce jsme vysvětlovali společně s manželem. Kvůli ztížené komunikaci se nám podařilo zjistit pouze pár věcí.

Tabulka 3.3.2.4 COPM pacient 2

		DŮLEŽITOST
SEBEPÉČE		
Péče o sebe sama (hygiena, oblékání, mobilita)	Čištění zubů	9
	Výměna a použití vložky	10
	Česání	4
	Použití WC	7
Cestování venku (naplánování trasy, přesuny, jízda v dopravním prostředku)	Jízda MHD	3
	Výlety	9
Manipulace s penězi, nakupování, telefonování	Výběr z karty	6
	Účty	7
PRODUKTIVITA		
Zaměstnání (placená práce, dobrovolnictví)	Vrátit se do zaměstnání	10
Domácí práce (uklizení, praní, vaření)	Úklid	5
	Vaření	8
Škola, hry, studium	Kurzy	
VOLNÝ ČAS		
Aktivní odpočinek (sport, cestování, turistika)	Plavání	9
	Jízda na kole	7
Pasivní odpočinek (čtení, kutilství, koníčky)	Čtení	6
Socializace (návštěvy, dopisování, telefonáty)	Návštěvy rodiny a přátel	5

PROBLÉMOVÉ AKTIVITY	VSTUPNÍ HODNOCENÍ		KONTROLNÍ HODNOCENÍ	
	VYKONÁVÁNÍ	SPOKOJENOST S VÝKONEM	VYKONÁVÁNÍ	SPOKOJENOST S VÝKONEM
Výměna a použití vločky	0	0	1	0
Použití WC	0	0	4	7
Výlety	0	0	0	0
Vrátit se do zaměstnání	0	0	0	0
Plavání	0	0	3	3
VÝSLEDEK	NEŠLO VYŠETŘIT		1.6	2

Speciální testy

Při výstupním vyšetření byly u pacientky provedeny speciální testy. Bolest se projevila u testů zevní rotace proti odporu, abdukce proti odporu, vnitřní rotace proti odporu a u Cyriaxova okruhu.

ZHODNOCENÍ, CÍLE, PLÁNY

Pacientka nespolupracuje a nekomunikuje pro těžkou fatickou poruchu (globální afázie), pouze se usmívá, lehce centrální paréza n. facialis. Pravostranná hemiplegie s rychlým nástupem spasticity. Na zívnutí nebo kašel reaguje spasmy. Levostrannými končetinami spontánní hybnost. Do otočení na lůžku se snaží dopomáhat. S LDK se snaží pomáhat i při cvičení. Dosud bez obtíží, sportovkyně.

Cíle pacienta

- obnova ztracených funkcí
- aktivizace
- fyzická a psychická stimulace
- nácvik jednoduchých slov logopedie
- vertikalizace alespoň do sedu

Silné stránky klienta – snaží se pomáhat při mobilitě na lůžku a při cvičení, podpora od rodiny

Slabé stránky klienta – občas nespolupracuje, nekomunikuje, nechápe pokyny, nerozumí

Krátkodobý ergoterapeutický cíl a plán

- zlepšení svalové síly, samostatnost na lůžku, snaha o snížení plegie, vertikalizace do sedu do 2 týdnů: prvky PNF a Bobath konceptu, protahování, centrace kloubů, měkké techniky, pasivní cvičení s dopomocí, PANat dlahy, mobilizace, aktivní a pasivní pohyby, PNF diagonály a prvky pro lopatku, taktilní a sensorická stimulace, PANat
- zlepšit spolupráci, pochopení pokynů a komunikace do měsíce: logopedie, alternativní způsoby komunikace, ukazování
- celková aktivizace, obnova funkcí na PHK, zapojení končetiny do ADL, nácvik ADL, vertikalizace do stoje do měsíce: měkké techniky, centrace kloubů, mobilizace, zapojení PHK do činností, podle obrázků ukazování posloupnosti činností, PNF diagonály a prvky pro lopatku, taktilní a sensorická stimulace, PANat, kineziotaping

Dlouhodobý ergoterapeutický cíl a plán

- celková stabilizace v sedě i stoji, chůze do 3 měsíců: aktivizace trupu, metody PNF a Bobath konceptu, cvičení, práce s těžištěm
- naučit se 10 slov, do 2 měsíců: logopedie, prvky Bobath konceptu, procvičování obličejových svalů

ZÁVĚR A VÝSLEDKY A ZHODNOCENÍ TERAPIE

Pacientka 46 let po ischemické CMP (prodělána 29.7.) a následné craniektomie (3.8.). Na rehabilitaci přiřazena 6.8., rehabilitace začíná tentýž den vstupním vyšetřením. Pacientka je při vědomí, spolupráce je obtížnější pro těžkou globální afázii. Pravostranná hemiplegie. V lůžku zaujímá spíše pasivní polohu, při otáčení se snaží pomáhat. Má zaveden močový katetr. Pasivní rozsahy jsou plné bez bolestivého omezení. Citlivost, aktivní rozsahy pohybu, taxie, metrie, úchopy, jemná motorika nelze vyšetřit. Nereaguje na bolest. Je plně závislá na personálu, 0 bodů Barthel indexu.

Výstupní vyšetření proběhlo 10.9., pacientka pokračuje do doléčovacího zařízení. Pacientka je usměvavá a milá. Při odchodu uměla používat komunikační kartičky a byla schopna vyslovit „ahoj, hlad, žízeň, bolest, nemocnice, manžel, syn, dcera, pes, domov, ano, ne, terapeutka, chodit, záchod, výlety, kniha, zuby, mobil“. Komunikace je stále trochu složitější, ale je podstatně lepší než na začátku terapie. Rodina tento postup hodnotí velmi kladně. Jelikož nebylo možné provést vyšetření na začátku, nemáme objektivní informace

pro srovnání. Ale to, že nějaké informace z vyšetření máme, znamená pokrok a zlepšení.

Elektrostimulace se pacientce velmi líbila, vždy se při ní smála a pozorovala záškuby. Modelové činnosti ani mirror therapy nemohly být u pacientky provedeny kvůli potížím s pochopením instrukcí.

Mobilita i stabilita se zvětšila. Pacientka je plně samostatně mobilní na lůžku. Chodí po pokoji ve vysokém chodítku s dopomocí, do schodů chůzi nezvládne. Pacientka je stabilní vsedě, ve stoje pouze s oporou. Pasivní pohyby PHK jsou těžší kvůli spasticitě. Aktivně provede v plném rozsahu pouze pohyby prstů. Zápěstí – flexe 45°, extenze 45°, ulnární a radiální dukce 20°. Loket – supinace a pronace BPN, flexe 110°. Rameno – flexe 0-90°, 90-140 °se souhybem trupu, abdukce 60°, zevní i vnitřní rotace 50°. Svalová síla nelze vyšetřit pomocí Jandova testu. Vyšetřeno orientačně na sílu stisku, LHK silnější, pro provádění ADL je tato síla dostačující. LHK zvládne překonat velký odpor. Pohyby PHK provádí proti gravitaci. Spasticita se na stupnici Asworthovy škály snížila na stupeň 2. Pro pacientku je těžší pochopit složitější instrukce. Dotyk prst – nos, prst – protilehlé ucho, ruka – protilehlé rameno, ruka – koleno, po předvedení v pomalejším tempu zvládla, adiadochokinéza. LHK provede i jemné pohyby. PHK jemné pohyby neprovede, zadržává se a předměty vypadávají. Jí pouze lžící. Z úchopů provede pouze tužkový, ale nekvalitně, je však schopna se podepsat. Čítí nelze vyšetřit, protože pacientka nechápe pokyny.

Soběstačnost se zvýšila na 35 bodů ze 100 v Barthel indexu, pacientka je stále vysoce závislá na personálu. Jí lžící a samostatně, ale potřebuje jídlo připravit. Zvládá si obléct kalhoty a mikinu nebo volné triko, kalhoty jí ze začátku dělaly problém, používali jsme kartičky s oblečením s posloupností a ukázky oblékání. S osobní hygienou potřebuje dopomoci, zvládá si omýt obličej, vyčistit zuby a učesat vlasy, vždy si raději řekne o kontrolu a o aplikování make-upu od sestřiček. Od 2.9. je kontinentní, občas má nějaké nehody, ale sama si upozorňuje na potřebu, na záchod se přesune sama, ale potřebuje tam dopomoc s posazením, svlečením i očištěním. Je schopna se s pomocí přesunout z postele na křeslo nebo židli.

Hodnocení bolestivosti ukazovala na tabulce. Nejnižší je bolestivost při pasivním pohybu a v klidu. Nejvyšší je při aktivním pohybu (bolest nyní je na hodnotě 4, protože proběhlo vyšetření). Pacientka zvládá se učesat a vyčistit si zuby. S velkou bolestí otevře sklenici. Sundávání věcí z police, mytí oken, nesení nákupní tašky a zavazování mašle za zády nezvládne. Výstupní hodnota subjektivního hodnocení COPM je na hodnotě 1.6 z 10 ve vykonávání činností a na hodnotě 2 z 10 ve spokojenosti s tímto výkonem. COPM jsme provedli společně s manželem, podařilo se nám sepsat důležité věci pomocí komunikačních tabulek, internetu a zájmů pacientky. Pacientka považuje za důležité vyměnit a použít vložku

při menstruaci (momentálně toho není schopna). Použití WC je pro ni důležité a je velmi spokojená s výkonem, který teď v tomto pohledu vykonává od doby odstraněného katetru.

Při výstupním vyšetření byly u pacientky provedeny speciální testy. Bolest se projevila u testů zevní rotace proti odporu, abdukce proti odporu, vnitřní rotace proti odporu a u Cyriaxova okruhu. Pacientka se přesouvá na doléčovací oddělení, kde bude dále pokračovat s terapií a s plány, rodině tam budou doporučeny úpravy domu a kompenzační pomůcky, dále bude pokračovat s nácvikem komunikace.

DOPORUČENÍ

Celková aktivizace pomocí ergoterapie a logopedie. Obnova funkcí na PHK. Používání alternativních způsobů komunikace. Vertikalizace do sedu a poté do stoje, nácvik chůze s chodítkem a holemi. Edukace rodiny o pořízení kompenzačních pomůcek a způsobech komunikace. Doporučit pomůcky do domácnosti a kuchyně pro usnadnění práce. Pro dosažení zvolených cílů využijeme z výše jmenovaných terapií polohování v antispastické poloze, nácvik ADL, prvky z Bobath konceptu – aktivace trupu, prvky z PNF, centrace kloubů, měkké techniky, elektrostimulace, PANat dlahy, kineziotaping, modelové činnosti a mirror therapy (až bude pacientka schopna plně vnímat instrukce).

TERAPIE

6.8. – Vstupní vyšetření a společné stanovení cílů a plánů i s manželem. Popsání možností terapií. Protispastické polohování s využitím PANat dlah, měkké techniky. Zkouška komunikace. Pacientka nekomunikuje a je s ní omezená spolupráce.

9.8. – Měkké techniky. PNF diagonály pro HKK, PNF prvky pro lopatku. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Aproximace a centrace kloubů, elektrostimulace, nácvik mobility na lůžku.

11.8. – Využití guidingu pro pohyb HKK. Nácvik mobility na lůžku, aktivace trupu pomocí Bobath konceptu a bridging, příprava na vertikalizaci. Tejpování ramene. Edukace rodiny. Nácvik řeči pomocí slov s obrázky – ahoj, hlad, žízeň, bolest, nemocnice, manžel, syn, dcera, pes, domov. Slova byla vybrána s pomocí manžela.

13.8. – Měkké techniky, mobilizace, centrace a aproximace kloubů, míčkování. Bridging, mobilita na lůžku, otáčení. PNF diagonály pro HKK, PNF prvky pro lopatku. Pacientka rozumí částečně instrukcím, je schopna přiřadit čísla a obrázky ke slovům. Komunikace probíhá pomocí kartiček a obrázků. Je schopna říct „ahoj“.

16.8. – Pacientka je schopna lépe komunikovat. O víkendu s manželem trénovali, vysloví „Ahoj, manžel, Hana, bolest, hlad“. Lépe také rozumí instrukcím, pokynům a dotazům. Vertikalizace do sedu, přenášení váhy a cvičení v oporách. Cvičení v PANat dlahách, sensorická stimulace.

18.8. – Odstraněn drén. Využit guiding v pohybech HKK, mobilita na lůžku. PANat dlahy pro polohování a odpočinek po zákroku. Sensorická stimulace, měkké techniky, centrace, aproximace, míčkování, kartáčování.

20.8. – Vertikalizace do stoje, stoj u židle, přenášení váhy a opory. Pacientka více rozumí instrukcím a je schopna lépe komunikovat, zvládá více slov. Na mapě dnes ukazovala, kde bydlí a na internetu jsme hledali její oblíbená jídla. PNF diagonály pro HKK, PNF prvky pro lopatku.

24.8. – Vertikalizace do stoje, chůze po pokoji ve vysokém chodítku. Návčik oblékání košile. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis.

26.8. – Návčik mobility na lůžku, stoj a chůze v chodítku. Návčik oblékání pomocí kartiček s oblečením – posloupnost správná část těla. Poté oblékání sama sebe, má problém s kalhotami, snaží se obě nohy strčit do jedné nohavice. Měkké techniky a uvolnění paretických končetin, míčkování, kartáčování.

30.8. Elektrostimulace, PNF diagonály pro HKK, PNF prvky pro lopatku. Tejpování ramene. Návčik komunikace. Aktivace trupu a stoj.

1.9. – Mobilita na lůžku a mobilita přesunů, návčik samostatného postavování pomocí chodítka. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis.

2.9. – Odstraněn močový katetr. Návčik oblékání celého těla. Obrázky s oblečením. Procvičení celého těla. Aktivní cvičení v PANat dlahách. Návčik přesunu na WC.

6.9. – Návčik použití WC – potřebuje dopomoc – je schopna si sama říct pomocí kartičky. Měkké techniky, centrace, aproximace a mobilizace. Edukace rodiny ohledně komunikace a kompenzačních pomůcek – madla k WC a do sprchy, sedačku na vanu a do sprchy.

8.9. – PNF diagonály pro HKK, PNF prvky pro lopatku. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Aktivace trupu – přenášení váhy a opory. Chůze v chodítku. Návčik komunikace.

10.9. – Výstupní vyšetření, instrukce a edukace pro používání komunikačních kartiček, edukace o kompenzačních pomůckách, doporučení dalších cvičení v doléčovacím centru. Tejpování ramene. 13.9. přesunutí do doléčovacího centra.

3.3.3. KAZUISTIKA 3

Pacient: žena, 72 let

Diagnóza: I69.1

ANAMNÉZA

Nynější onemocnění

Pacientka prodělala CMP, po které se projevila pravostranná hemiparéza a bolest pravého ramene.

Osobní anamnéza

Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění. V mládí měla zlomený malíček na LHK. Léčí se s vysokým tlakem. Má zubní protézu, kterou nenosí.

Rodinná anamnéza

Rodiče zemřeli přirozeně ve vyšším věku, otec v 80 a matka v 84 letech. Manžel zemřel v roce 2019 po těžké nemoci.

Farmakologická anamnéza

Léky na vysoký tlak, pravidelně bere vitamín B.

Gynekologická anamnéza

Má 3 děti – 40, 47 a 50 let. Všechny porody proběhly bez potíží.

Alergologická anamnéza

Nemá žádné alergie.

Školní anamnéza

Pacientka je vyučená švadlena.

Pracovní anamnéza

Do roku 2009 pracovala v synově firmě jako švadlena, od té doby v důchodě.

Bytová situace

Žije sama v přízemním bytě bez prahů. Pravidelně ji navštěvuje nejmladší syn, který jí nakupuje. Obědy má objednané z restaurace, ostatní jídla si připravuje sama. Po bytě i venku se pohybuje bez pomůcek. K bytovému domu patří zahrádka, o kterou se stará. V bytě má sprchový kout.

Kompenzační pomůcky

Nosí brýle na dálku i blízko – multifokální. Doma má nainstalované madlo u záchodu a sedátko do sprchy.

Zájmy a volnočasové aktivity

Čtení, zahrádkaření, křížovky, vnoučata, pletení a šití.

Denní režim

V nemocnici dle denního plánu. Doma vstávala v 6 hodin, nachystala si snídani a pustila si opakované pořady z předchozího dne, poté si udělala kávu, přečetla noviny, kolem 10. hodiny se chodívala projít a popovídat si se sousedkou na zahrádku, ve 12 hodin obědvávala, poté chodila navštívit vnoučata, odpoledne pracovala na zahradě, po večeri si četla, luštila křížovky nebo pletla, do postele chodila kolem 22. hodiny a usínala kolem půlnoci.

Abúzus

Pije kávu 1x denně, večer si dává červené víno, po „mastném“ obědě si dává pivo. V mládí kouřila 3 cigarety denně, přestala při prvním těhotenství.

ERGOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘENÍ

Tabulka 3.3.3.1 Ergoterapeutické vyšetření pacient 3

	<u>VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ 16.8.</u>	<u>VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ 13.9.</u>
<u>Mobilita</u>	Při chůzi používá jednu hůlku, při chůzi do schodů se přidržuje zábradlí. Samostatně mobilní na lůžku, potřebovala pouze verbální dopomoc s posazením.	Při chůzi používá jednu hůlku, při chůzi do schodů se přidržuje zábradlí. Samostatně mobilní na lůžku.
<u>Stabilita</u>	Stoj stabilní s hůlkou, bez ní si není jistá. Sed stabilní, má problém s dosedáním ze stoje, potřebuje jistit, bojí se.	Stoj stabilní s hůlkou i bez hůlky. Sed stabilní.
<u>Rozsahy pohybů</u>	LHK – aktivně i pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení. PHK – pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení, aktivně bez omezení prsty, zápěstí i loket, v rameni s omezením a stěžuje si na bolest. Rameno <ul style="list-style-type: none">• flexe – 0-45 bez souhybu, 45-100 se souhybem lopatky• extenze 0-10 s bolestí (pasivně bez bolesti)• abdukce – 0-60, s pokrčeným loktem, s nataženým pouze 0-50	LHK – aktivně i pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení PHK – pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení, aktivně bez omezení prsty, zápěstí i loket, v rameni s omezením a stěžuje si na bolest. Rameno <ul style="list-style-type: none">• flexe – 0-90 bez souhybu, 90-140 se souhybem trupu• extenze 0-10• abdukce – 0-90, s pokrčeným loktem, s nataženým pouze 0-70• zevní rotace 0-50

	<ul style="list-style-type: none"> • zevní rotace 0-50 • vnitřní rotace 0-45 	<ul style="list-style-type: none"> • vnitřní rotace 0-45
<u>Svalová síla</u>	<p>Orientačně síla stisku LHK silnější, pro vykonávání ADL dostačující.</p> <p>LHK pohyby v rameni i v lokti zvládne překonat velký odpor</p> <p>PHK</p> <p>Rameno</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat střední odpor, stěžuje si na bolest v celém pohybu • extenze – zvládá překonat gravitaci • abdukce – zvládá překonat gravitaci • zevní a vnitřní rotace – zvládá překonat gravitaci <p>Loket</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat velký odpor • extenze – zvládá překonat střední odpor 	<p>Orientačně síla stisku LHK silnější, pro vykonávání ADL dostačující.</p> <p>LHK pohyby v rameni i v lokti zvládne překonat velký odpor</p> <p>PHK</p> <p>Rameno</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat velký odpor, ale stěžuje si na bolest v celém pohybu • extenze – zvládá překonat gravitaci • abdukce – zvládá překonat gravitaci • zevní a vnitřní rotace – zvládá překonat gravitaci <p>Loket</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat velký odpor • extenze – zvládá překonat velký odpor
<u>Spasticita</u>	Bez projevů spasticity.	Bez projevů spasticity.
<u>Koordinace pohybů, taxe, metrie</u>	Složitější instrukce pro pohyby chápe. Dotyk na nos se zavřenými očima LHK zvládla, PHK pomaleji.	Složitější instrukce pro pohyby chápe. Dotyk na nos se zavřenými očima LHK zvládla, PHK pomaleji.
<u>Jemná motorika</u>	<p>Dominance – LHK</p> <p>PHK se dříve unavuje, jemné úchopy prováděny pomaleji, opozice prstů v pořádku, PHK je v menších pohybech nepřesná (navlékání nitě), při pletení potřebovala velké jehlice a dělala velká oka.</p> <p>Předtím držela vidličku v PHK a nůž v LHK, teď má strach, že se vidličkou píchne, proto zatím jí pouze lžící v LHK.</p>	<p>Dominance – LHK</p> <p>PHK se dříve unavuje, jemné úchopy prováděny pomaleji, opozice prstů v pořádku, PHK je v menších pohybech přesnější než na začátku terapie, při pletení stále potřebuje velké jehlice a dělá velká oka</p> <p>S vidličkou si při jídle stále není jistá, ale už je schopna ji používat, stále však preferuje lžící.</p>

<u>Úchopy</u>	<p>Rozevření a zavření PHK je pomalejší. Válcový úchop (sklenice) provede. Mincový neprovede. U špetky PHK vázlo přiblížení prstů, pomalejší, ale provede. Tužkový úchop provede.</p>	<p>Rozevření a zavření PHK je pomalejší. Válcový úchop (sklenice) provede. Mincový neprovede. Špetky PHK je pomalejší, ale provede. Tužkový úchop provede.</p>
<u>Psaní</u>	<p>Dominantní LHK je v pořádku, s psaním nemá problém. Písmo je úhledné, sama říká, že se luštěním křížovek naučila psát větší písmena.</p>	<p>Dominantní LHK je v pořádku, s psaním nemá problém. Písmo je úhledné, sama říká, že se luštěním křížovek naučila psát větší písmena.</p>
<u>Čítí</u>	<p>Vyšetřeno taktilní, diskriminační, vibrační, polohocit, pohybovit LHK – bpn PHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • taktilní – správně určila 5 z 10 doteků; mezi prsty, na hřbetu dlaně, na zápěstí, v loketní jamce a na rameni, zbytek doteků cítila, ale neukázala přesně místo doteku • diskriminační – správně určila 6 z 10 doteků; na prstu, na palmární i hřbetní straně dlaně, na horní i spodní straně předloktí a v loketní jamce správně určila počet bodů • vibrační – ladička byla přiložena na processus styloideus ulnae, interfalangeální kloub palce, olecranon a na caput humeri – vibrace určila všude správně • polohocit – bpn • pohybovit – bpn 	<p>vyšetřeno taktilní, diskriminační, vibrační, polohocit, pohybovit LHK – bpn PHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • taktilní – správně určila 6 z 10 doteků; mezi prsty, na hřbetu dlaně, na zápěstí, v loketní jamce, na lokti a na rameni, zbytek doteků cítila, ale neukázala přesně místo doteku • diskriminační – správně určila 7 z 10 doteků; na prstu, na palmární i hřbetní straně dlaně, na horní i spodní straně předloktí, v loketní jamce a na rameni správně určila počet bodů • vibrační – ladička byla přiložena na processus styloideus ulnae, interfalangeální kloub palce, olecranon a na caput humeri – vibrace určila všude správně • polohocit – bpn • pohybovit – bpn

Soběstačnost – Barthel index

Tabulka 3.3.3.2 Barthel index pacient 3

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre	
		Vstupní	Výstupní
Příjem potravy a tekutin	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí (krájení, roztírání) 0 = neprovede	10	10
Oblékání a svlékání včetně tkaniček a zipů	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí, ale z poloviny samostatně 0 = neprovede	5	10
Koupání/sprchování	5 = samostatně nebo s pomocí 0 = neprovede, závislé na pomoci	5	5
Osobní hygiena	5 = samostatně nebo s pomocí (čištění zubů, česání, holení) 0 = nutná pomoc	5	5
Kontinence moči	10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s externí pomůckou 0 = inkontinentní, nebo katetrizovaný bez možnosti samostatného močení	0	0
Kontinence stolice	10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody 0 = inkontinentní	5	10
Použití WC včetně posazení a vstání z toalety	10 = samostatně bez pomoci (usednutí, otření, oblečení, postavení se) 5 = s pomocí, ale některé úkony zvládá samostatně 0 = neprovede	5	10
Přesun lůžko – židle	15 = samostatně bez pomoci 10 = s malou pomocí (verbální, fyzickou) 5 = s velkou pomocí (fyzická jedné nebo dvou osob), vydrží sedět 0 = neprovede, neudrží rovnováhu vsedě	15	15
Chůze po rovině	15 = samostatně nad 50 m 10 = s malou pomocí nad 50 m 5 = samostatný pohyb na vozíku nad 50 m 0 = neprovede, imobilní (nebo do 50 m)	15	15
Chůze po schodech	10 = samostatně bez pomoci	10	10

	5 = s pomocí (verbální, fyzickou, oporou) 0 = neprovede		
CELKEM		75	90

0–40 bodů **vysoce závislý**

45–60 bodů **závislost středního stupně**

65–95 bodů **lehká závislost**

96–100 bodů **nezávislý**

Při vstupním vyšetření byla pacientka lehce závislá na personálu. Měla zaveden močový katetr, na stolici si upozorňuje sama, potřebuje pomoci s dosednutím na WC. Potřebuje pomoci s oblékáním horní poloviny těla.

Při výstupním vyšetření byla pacientka stále lehce závislá na personálu. Měla zaveden močový katetr, na stolici si upozorňuje sama, již nepotřebuje pomoci s dosednutím na WC. Horní polovinu těla již zvládá obléknout bez pomoci.

DASH – hodnocení bolesti

Hodnocení bolesti bylo prováděno pomocí VAS, kdy 0 je žádná bolest a 10 největší subjektivní bolest.

X – vstupní hodnocení

O – výstupní hodnocení

Tabulka 3.3.3.3 DASH hodnocení pacient 3

<u>HODNOCENÍ BOLESTIVOSTI</u>											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bolestivost nyní		X O									
Bolest v noci vleže na postiženém boku					O		X				
Bolestivost v klidu	X O										
Bolestivost při aktivním pohybu			O		X						
Bolestivost při pasivním pohybu			O			X					
Jiné pocity – mravenčení, píchání	X O										

Jiné pocity:					
<u>HODNOCENÍ VŠEDNÍCH DENNÍCH AKTIVIT</u>					
	Zvládne	Zvládne s lehkými obtížemi nebo bolestí	Zvládne s velkou bolestí	Nezvládne	Nelze určit
Česání	X O				
Čištění zubů	X O				
Sundávání věcí z police	X O				
Luxování			X O		
Mytí oken	X O				
Nesení nákupní tašky		X O			
Otevírání sklenice		X O			
Zavazování mašle za zády		X O			
Psaní					X O – LHK

COPM

Tabulka 3.3.3.4 COPM pacient 3

		DŮLEŽITOST
SEBEPÉČE		
Péče o sebe sama (hygiena, oblékání, mobilita)	Použití WC	8
Cestování venku (naplánování trasy, přesuny, jízda v dopravním prostředku)	Cesta za vnoučaty v MHD	10
Manipulace s penězi, nakupování, telefonování	Plánování nákupu na týden	7
	Vybírání drobných z peněženky	6
PRODUKTIVITA		
Zaměstnání (placená práce, dobrovolnictví)	---	
Domácí práce (uklizení, praní, vaření)	Úklid domácnosti – prach, vysávání, žehlení	9
	Vaření jídla	4

	Příprava kávy	4
	Příprava občerstvení pro návštěvu	8
	Práce na zahrádce	6
Škola, hry, studium	Hry s vnoučaty	9
	Čtení vnoučatům	8
	Univerzita třetího věku	5
VOLNÝ ČAS		
Aktivní odpočinek (sport, cestování, turistika)	Vycházky s vnoučaty	9
	Vycházky se sousedkou	4
Pasivní odpočinek (čtení, kutilství, koníčky)	Luštění křížovek	2
	Pletení a šití	7
	Zahrádkaření	5
Socializace (návštěvy, dopisování, telefonáty)	Návštěva susedky kamarádky	4
	Návštěva rodiny	8

PROBLÉMOVÉ AKTIVITY	VSTUPNÍ HODNOCENÍ		KONTROLNÍ HODNOCENÍ	
	VYKONÁVÁNÍ	SPOKOJENOST S VÝKONEM	VYKONÁVÁNÍ	SPOKOJENOST S VÝKONEM
Cesta za vnoučaty v MHD	7	3	7	3
Úklid domácnosti	6	5	7	5
Pletení a šití	4	1	5	2
Příprava občerstvení	6	5	6	5
Vycházky s vnoučaty	5	4	6	5
VÝSLEDEK	5.6	3.6	6.2	4

Speciální testy

U pacientky byly provedeny speciální testy jmenované výše. Bolest se projevila u testů zevní rotace proti odporu, abdukce proti odporu, vnitřní rotace proti odporu, Hawkinse a Kennedyho, Jobeho a Moynese, Neera a Walshe a u Cyriaxova okruhu.

Při výstupním hodnocení se bolest projevila u testů zevní rotace proti odporu, abdukce proti odporu a vnitřní rotace proti odporu. Z toho vyplývá, že se podařilo redukovat útlak šlachy m. supraspinatus (který se projevil bolestí u testu Jobeho a Moynese a Neera a Walshe při vstupním vyšetření), redukovat útlak v subakromiálním prostoru (test Hawkinse

a Kennedyho) a vymizela bolest při pohybu v abdukci bez odporu (Cyriaxův oblouk). Podařilo se tedy eliminovat projevy impingement syndromu a postižení svalů rotátorové manžety.

ZHODNOCENÍ, CÍLE, PLÁNY

Pacientka si je vědoma svého stavu, je lehce závislá 75 bodů v Barthel indexu. Je mobilní na lůžku a při chůzi používá hůl. Nechce obtěžovat sestry, je zvyklá se starat sama o sebe. Obléká se sama, problémy má pouze s horní polovinou těla kvůli bolesti ramene. Před několika lety přestala používat podprsenky s kosticemi a používá sportovní, které si navléká přes hlavu jako triko. Je velmi pilná a cílevědomá, chce zase šít a plést pro vnoučata a chce jim v budoucnu stačit. Vstupní hodnota subjektivního hodnocení COPM je 5.6 z 10 ve vykonávání činností a 3.6 z 10 ve spokojenosti s výkonem, pacientka není subjektivně spokojena se svým výkonem, který se týká jejího koníčku (bývalého zaměstnání) a vnoučat.

Cíle pacienta

- zmírnění bolesti ramene
- stačit malým vnoučatům a být schopná je ohlídat na hřišti
- být zase schopna plést a šít

Silné stránky klienta – spolupracující, dobře motivovaná, vědoma si své situace, šikovná, stabilní ve stoji i vsedě, vtipná a milá

Slabé stránky klienta – nechce obtěžovat sestry (mění si sama pleny, umývá po sobě nádobí) a proto je častěji unavená a hrozí jí úraz, neumí odpočívat, upovídaná

Krátkodobý ergoterapeutický cíl a plán

- zmírnění bolesti ramene do 1 měsíce: podložení rukou při práci, odpočinek, měkké techniky, posilování, prvky Bobath konceptu, PANat, PNF diagonály, prvky pro lopatku, mobilizace a centrace ramenního kloubu, měkké techniky
- znovu se naučit jíst příborem do 2 měsíců: trénink PHK, cvičení koordinace a rychlosti pohybů, aproximace, měkké techniky, modelové činnosti

Dlouhodobý ergoterapeutický cíl a plán

- zlepšení JM u končetin do 6 měsíců být schopná zase plést a šít: cvičení JM, posilování, měkké techniky, cvičení koordinace, úprava šicího stroje, úprava jehlic na pletení

ZÁVĚR A VÝSLEDKY A ZHODNOCENÍ TERAPIE

Pacientka 72 let po CMP (prodělána 13.8.) s pravostrannou hemiparézou. Rehabilitace začala 16.8. vstupním vyšetřením. Pohybuje se samostatně s jednou hůlkou. Je částečně závislá na personálu, 75 bodů Barthel indexu. Má zaveden močový katetr, stolici si hlídá sama a potřebuje pomoc s použitím WC. Největší bolestivost hodnotí vleže na postižené straně těla a při pasivních pohybech. Vstupní hodnota subjektivního hodnocení COPM je 5.6 za 10 ve vykonávání činností a 3.6 z 10 ve spokojenosti s výkonem. Je si vědoma svého stavu a spolupracuje při rehabilitaci. Nechce obtěžovat sestry, proto se snaží si co nejvíce věci dělat sama, je proto dříve unavená a hrozí jí zranění.

Výstupní vyšetření proběhlo 13.9., pacientka dále pokračuje do doléčovacího zařízení. Pacientka je milá a upovídaná. Nechce obtěžovat sestry, proto se snaží vše si dělat sama. V jejím stavu došlo ke zlepšení. Pacientka subjektivně hodnotí terapii jako úspěšnou, nejvíce se jí líbila mirror therapy.

Mobilita a stabilita se zlepšila. Samostatně plně mobilní na lůžku. Při chůzi používá jednu hůlku, do schodů se přidržuje zábradlí. Stoj je stabilní i bez hůlky, sed je stabilní. Rozsahy pohybů se zvětšily. Rameno PHK – flexe 90° bez souhybu, 140° se souhybem trupu, extenze 10°, abdukce 90° s pokrčeným loktem, s nataženým 70°, zevní rotace 50°, vnitřní rotace 45°. Orientačně je síla LHK větší a dostačující pro ADL. Svalová síla nelze vyšetřit pomocí Jandova testu. Orientačně síla stisku LHK silnější, pro vykonávání ADL dostačující. LHK pohyby v rameni i v lokti zvládne překonat velký odpor. U PHK se zvětšila síla flexe v rameni tak, že zvládne překonat velký odpor a abdukce tak, že zvládne překonat gravitaci. Extenze a flexe lokte zvládne překonat velký odpor.

Chápe složitější instrukce pro pohyby, Dotyk prst-nos zvládá PHK pomaleji. PHK se stále rychleji unavuje a drobné pohyby provádí pomaleji. PHK je přesnější než na začátku terapie. Při pletení stále potřebuje velká oka. Pacientka je již schopna používat vidličku, ale stále raději preferuje lžici. Rozevření PHK je pomalejší. Špetku provede ale pomaleji. Zvládá tužkový úchop, ale píše LHK. Čítí se zlepšilo nepatrně. V taktilním i diskriminačním čítí správně určil o jeden dotek víc.

Soběstačnost se zvětšila na 90 bodů ze 100 v Barthel indexu. Pacientka je stále lehce závislá na personálu. Zvládá se samostatně obléknout horní polovinu těla. Má stále zaveden močový katetr, na stolici si upozorňuje sama, již nepotřebuje pomoci s dosednutím na WC.

Bolestivost v noci se snížila na hodnotu 4, bolestivost při aktivním i pasivním pohybu se snížila na hodnotu 2. Provádění všedních denních aktivit je na stejné úrovni.

Výstupní hodnota subjektivního hodnocení COPM hodnota se zvýšila na 6.2 z 10 ve vykonávání a na 4 z 10 ve spokojenosti s výkonem. U pacientky se subjektivně zvýšil výkon i spokojenost s výkonem u provádění úklidu, pletení i vycházek.

DOPORUČENÍ

Zařadit odpočinkové terapie, používat modelové činnosti na zlepšení JM na PHK. Cvičit stoj bez opory, nácvik sedu pomocí prvků Bobath konceptu. Pro dosažení cílů zařadíme, z terapií jmenovaných výše: autoterapie, nácvik ADL pro zvládnutí jedení přiborem, prvky PNF pro zvýšení rozsahů pohybů, PANat dlahy, měkké techniky a mobilizace, mirror therapy.

TERAPIE

16.8. – Vstupní vyšetření a společné stanovení cílů a plánů i s manželem. Popsání možností terapií. Polohování v PANat dlahách a aktivní cvičení v nich. Sensorická stimulace.

18.8. – Využití prvků Bobath konceptu – přenášení váhy, posazování, aktivace trupu a guiding pohybů ve stoje, práce na stabilitě stoje. Chůze. Měkké techniky, aproximace, centrace kloubů.

20.8. – PNF II. flekční diagonála a II. extenční diagonála, PNF prvky pro lopatku. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Nácvik autoterapie při pohybu rukou před sebe.

24.8. – Mirror therapy – vysvětlení terapie, seznámení a použití míčkování a sensorické stimulace. Nácvik jemné motoriky – fazole, sujok prstýnek, trhání papíru kreslení linek. Nácvik oblékání.

26.8. – Cvičení v PANat dlahách – aktivní i pasivní. Sensorická stimulace, centrace a aproximace kloubů. Nácvik posazování a stability stoje. Ve stoje nácvik koordinace – kreslení na papír nalepený na stěně.

30.8. – PNF II. flekční diagonála a II. extenční diagonála, PNF prvky pro lopatku. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Nácvik oblékání a sycení – fazole v talíři.

1.9. – Mirror therapy, sensorická stimulace, měkké techniky. Nácvik dosedání na WC a postel.

3.9. – Aktivní pohyb v PANat dlahách, stoj a nácvik stability stoje. Měkké techniky a sensorická stimulace, nácvik jemné motoriky – navlékání korálků na provázek.

7.9. - Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Oblékání a nácvik dosedání.

9.9. – Mirror therapy, sensorická stimulace. Nácvik jemné motoriky a nácvik jedení.

13.9. - PNF II. flekční diagonála a II. extenční diagonála, PNF prvky pro lopatku. Stabilita stoje. Výstupní vyšetření, edukace o pomůčkách a o pokračování terapie v doléčovacím zařízení.

3.3.4. KAZUISTIKA 4

Pacient: muž, 63 let

Diagnóza: I69.1

ANAMÉZA

Nynější onemocnění

Pacient prodělal cévní mozkovou příhodu, po které se projevila levostranná hemiparéza a bolest levého ramene.

Osobní anamnéza

Pacient prodělal běžná dětská onemocnění. Má za sebou operaci slepého střeva v 49 letech. Má řidičský průkaz skupiny B. Pohybuje se bez kompenzačních pomůcek.

Rodinná anamnéza

Oba rodiče stále žijí, matka (83) si v roce 2002 nechala odebrat oba prsy kvůli bolesti zad a zduřelé tkáni, otec (86) nemá žádné zdravotní potíže. Bratr (60) žije v Jeseníkách, bez zdravotních potíží. Má dvě syny, 36 a 38 let, oba bez zdravotních potíží.

Farmakologická anamnéza

Bere pouze vitamíny a vápník.

Alergologická anamnéza

Je alergický na pyly a ananas.

Školní anamnéza

Chodil do hudební školy. má magisterský titul hry na klavír na JAMU.

Pracovní anamnéza

Pracuje jako učitel na soukromé hudební škole, je klavírista v kostele.

Bytová situace

Žije s manželkou v bytě s výtahem, bydlí ve 3. patře. Vlastní zahrádku kousek za městem, kam s manželkou pravidelně dojíždí. Byt je bezbariérový, mají vanu i sprchu.

Kompenzační pomůcky

Nosí brýle na dálku i blízko – multifokální. V bytě má madla na WC. V nemocnici dostal chodítko.

Zájmy a volnočasové aktivity

Procházky se ženou, lyžování, zahrádkaření, křížovky, klavír, kutilství, kreslení.

Denní režim

V nemocnici dle denního plánu. Doma vstával kolem 6-7. hodiny, podle toho, v kolik šel do práce, snídaně, káva, oběd si dával v práci, z práce se vracel kolem 13. hodiny, dal si kávu s manželkou a šli se projít nebo jeli na zahrádku, kde pracoval nebo jen posedávali, večeri dělala manželka, on mezitím kreslil nebo hrál na klavír, před spaním sledovali kriminální pořady, spát chodili kolem 22. hodiny.

Abúzus

Pije 3-4 kávy denně. Pije pivo i víno.

ERGOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘENÍ

Tabulka 3.3.4.1 Ergoterapeutické vyšetření pacient 4

	<u>VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ 23.8.</u>	<u>VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ 22.9.</u>
<u>Mobilita</u>	Mobilní při chůzi s vysokým chodítkem, do schodů není schopen bez pomoci. Na lůžku mobilní, pouze při sedu potřebuje verbální dopomoc.	Mobilní při chůzi s nízkým chodítkem, do schodů s dopomocí a s přidržením se zábradlí. Na lůžku mobilní, při sedu stále potřebuje verbální dopomoc.
<u>Stabilita</u>	Stoj stabilní pouze s chodítkem. Po delším stání si stěžuje na únavu. Sed stabilní	Stoj stabilní s oporou. Po delším stání si stěžuje na únavu. Sed stabilní.
<u>Rozsahy pohybů</u>	PHK – aktivně i pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení LHK – pasivně je pohyb v rameni omezen bolestí, ostatní pohyby pasivně v plném rozsahu bez omezení, aktivně v plném rozsahu pouze prsty Zápěstí <ul style="list-style-type: none">• dorzální flexe – 45• palmární flexe – 35• radiální dukce – 15• ulnární dukce – 30 Loket <ul style="list-style-type: none">• supinace i pronace bpn• flexe - 100 Rameno	PHK – aktivně i pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení LHK – pasivně je pohyb v rameni omezen bolestí, ostatní pohyby pasivně v plném rozsahu bez omezení, aktivně v plném rozsahu pouze zápěstí a prsty Loket <ul style="list-style-type: none">• supinace i pronace bpn• flexe - 120 Rameno <ul style="list-style-type: none">• flexe – 0-60 bez souhybu, 60-140 se souhybem lopatky, v rozmezí 80-100 si stěžuje na bolest• extenze 0-10• abdukce – 0-90

	<ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-45 bez souhybu, 45-120 se souhybem lopatky, v rozmezí 60-110 si stěžuje na bolest • extenze 0-10 • abdukce – 0-70, poté si stěžuje na bolest • zevní rotace 0-55 • vnitřní rotace 0-40 	<ul style="list-style-type: none"> • zevní rotace 0-55 • vnitřní rotace 0-50
<u>Svalová síla</u>	<p>Orientačně síla stisku PHK silnější, na provádění ADL dostačující</p> <p>PHK pohyby v rameni i v lokti zvládne překonat velký odpor</p> <p>LHK</p> <p>Rameno</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat střední odpor • extenze – zvládá překonat gravitaci • abdukce – zvládá překonat gravitaci • zevní a vnitřní rotace – zvládá překonat gravitaci <p>Loket</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat gravitaci • extenze – zvládá překonat střední odpor 	<p>Orientačně síla stisku PHK silnější, na provádění ADL dostačující</p> <p>PHK pohyby v rameni i v lokti zvládne překonat velký odpor</p> <p>LHK</p> <p>Rameno</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat střední odpor • extenze – zvládá překonat gravitaci • abdukce – zvládá překonat gravitaci • zevní a vnitřní rotace – zvládá překonat gravitaci <p>Loket</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – zvládá překonat gravitaci • extenze – zvládá překonat střední odpor
<u>Spasticita</u>	Bez projevů spasticity.	Bez projevů spasticity.
<u>Koordinace pohybů, taxie, metrie</u>	<p>Složitější instrukce pro pohyby chápe.</p> <p>Dotyk na nos se zavřenými očima PHK zvládl, LHK ukázal na oko a stěžoval si na bolest.</p>	<p>Složitější instrukce pro pohyby chápe.</p> <p>Dotyk na nos se zavřenými očima PHK zvládl, LHK zvládl.</p>
<u>Jemná motorika</u>	<p><u>Dominance – PHK</u></p> <p>LHK se dříve unavuje, jemné úchopy provede pomaleji, občas menší předmět vypadne z ruky, opozice prstů</p>	<p><u>Dominance – PHK</u></p> <p>LHK se dříve unavuje, jemné úchopy provede pomaleji, opozice prstů v pořádku.</p>

	<p>v pořádku.</p> <p>Prsty zvládají ovládání kláves, sám tvrdí, že jeho „levá ruka byla vždycky trošku nešikovnější“ a ruce má vždy rychleji unavené kvůli hře na klavír</p> <p>Jí pouze lžící v PHK</p>	<p>Prsty zvládají ovládání kláves, sám tvrdí, že jeho „levá ruka byla vždycky trošku nešikovnější“ a ruce má vždy rychleji unavené kvůli hře na klavír</p> <p>Jí příborem.</p>
<u>Úchopy</u>	<p>Vážne fáze přiblížení kvůli bolesti v rameni, pokud se přibližoval bez gravitace, proběhly všechny fáze úchopu v pořádku.</p> <p>Válcový úchop (sklenice) provede.</p> <p>Mincový provede.</p> <p>Špetku provede.</p> <p>Tužkový úchop provede.</p>	<p>Vážne fáze přiblížení kvůli bolesti v rameni, pokud se přibližoval bez gravitace, proběhly všechny fáze úchopu v pořádku.</p> <p>Válcový úchop (sklenice) provede.</p> <p>Mincový provede.</p> <p>Špetku provede.</p> <p>Tužkový úchop provede.</p>
<u>Psaní</u>	Píše PHK, takže bez problému.	Píše PHK, takže bez problému.
<u>Čítí</u>	<p>Vyšetřeno taktilní, diskriminační, vibrační, polohocit, pohybovit</p> <p>PHK – bpn</p> <p>LHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • taktilní – správně určil 8 z 10 doteků, neurčil pouze dotek na hřbetu dlaně a v loketní jamce • diskriminační – správně určil 8 z 10 doteků, u doteku na rameni a paži určil správně místo, ale ne počet bodů • vibrační – ladička byla přiložena na processus styloideus ulnae, interfalangeální kloub palce, olecranon a na caput humeri – na processus styloideus ulnae se nepodařilo určit začátek a konec vibrací • polohocit – bpn • pohybovit – bpn 	<p>Vyšetřeno taktilní, diskriminační, vibrační, polohocit, pohybovit</p> <p>PHK – bpn</p> <p>LHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • taktilní – správně určil 8 z 10 doteků, neurčil pouze dotek na hřbetu dlaně a v loketní jamce • diskriminační – správně určil 8 z 10 doteků, u doteku na rameni a paži určil správně místo, ale ne počet bodů • vibrační – ladička byla přiložena na processus styloideus ulnae, interfalangeální kloub palce, olecranon a na caput humeri – vibrace se podařilo správně určit všude • polohocit – bpn • pohybovit – bpn

Soběstačnost – Barthel index

Tabulka 3.3.4.2 Barthel index pacient 4

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre	
		Vstupní	Výstupní
Příjem potravy a tekutin	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí (krájení, roztírání) 0 = neprovede	10	10
Oblékání a svlékání včetně tkaniček a zipů	10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí, ale z poloviny samostatně 0 = neprovede	5	10
Koupání/sprchování	5 = samostatně nebo s pomocí 0 = neprovede, závislé na pomoci	5	5
Osobní hygiena	5 = samostatně nebo s pomocí (čištění zubů, česání, holení) 0 = nutná pomoc	5	5
Kontinence moči	10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s externí pomůckou 0 = inkontinentní, nebo katetrizovaný bez možnosti samostatného močení	0	5
Kontinence stolice	10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody 0 = inkontinentní	5	5
Použití WC včetně posazení a vstání z toalety	10 = samostatně bez pomoci (usednutí, otření, oblečení, postavení se) 5 = s pomocí, ale některé úkony zvládá samostatně 0 = neprovede	5	10
Přesun lůžko – židle	15 = samostatně bez pomoci 10 = s malou pomocí (verbální, fyzickou) 5 = s velkou pomocí (fyzická jedné nebo dvou osob), vydrží sedět 0 = neprovede, neudrží rovnováhu vsedě	15	15
Chůze po rovině	15 = samostatně nad 50 m 10 = s malou pomocí nad 50 m 5 = samostatný pohyb na vozíku nad 50 m 0 = neprovede, imobilní (nebo do 50 m)	10	10
Chůze po schodech	10 = samostatně bez pomoci	0	0

	5 = s pomocí (verbální, fyzickou, oporou) 0 = neprovede		
CELKEM		60	75

0–40 bodů **vysoce závislý**

45–60 bodů **závislost středního stupně**

65–95 bodů **lehká závislost**

96–100 bodů **nezávislý**

Při vstupním vyšetření je pacient středně závislý na personálu. Potřebuje pomoci s oblékáním horní poloviny těla. Má zaveden močový katetr, stolici si hlídá sám, ale pro jistotu má pleny. Použití WC zvládá, potřebuje pouze kontrolu při dosednutí a pomoc s kontrolou po otření. Chůzi po rovině zvládá s malými přestávkami. Do schodů není schopen bez pomoci dvou lidí. Při výstupním vyšetření je pacient lehce závislý na personálu. Zvládá se samostatně obléct. Po odstranění katetru má plenu, ale při potřebě si říká. WC již zvládá použít samostatně. Přesun z lůžka na židli zvládá samostatně. Chůzi po rovině zvládá s přestávkami, do schodů stále není schopen.

DASH + bolestivost

Hodnocení bolesti bylo prováděno pomocí VAS, kdy 0 je žádná bolest a 10 největší subjektivní bolest.

X – vstupní hodnocení

O – výstupní hodnocení

Tabulka 3.3.4.3 DASH hodnocení pacient 4

<u>HODNOCENÍ BOLESTIVOSTI</u>											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bolestivost nyní		O	X								
Bolest v noci vleže na postiženém boku					O			X			
Bolestivost v klidu	O	X									
Bolestivost při aktivním pohybu					O		X				
Bolestivost při pasivním pohybu		O		X							

Jiné pocity – mravenčení, píchání	O	X										
Jiné pocity: mravenčení po probuzení												
HODNOCENÍ VŠEDNÍCH DENNÍCH AKTIVIT												
	Zvládne	Zvládne s lehkými obtížemi nebo bolestí	Zvládne s velkými bolestí	Nezvládne	Nelze určit							
Česání	X O											
Čištění zubů	X O											
Sundávání věcí z police	X O											
Luxování						X O – PHK						
Mytí oken				X O								
Nesení nákupní tašky				X O								
Otevírání sklenice			X O									
Zavazování mašle za zády				O	X							
Psaní						X O – PHK						

COPM

Tabulka 3.3.4.4 COPM pacient 4

		DŮLEŽITOST
SEBEPÉČE		
Péče o sebe sama (hygiena, oblékání, mobilita)	Chůze do schodů	9
	Oblékání	7
	Použití WC	9
Cestování venku (naplánování trasy, přesuny, jízda v dopravním prostředku)	Jízda na zahrádku	10
	Řízení	10
Manipulace s penězi, nakupování, telefonování	Plánování nákupu pro matku a donáškové služby pro matku	9

PRODUKTIVITA		
Zaměstnání (placená práce, dobrovolnictví)	Učení, psaní, dlouhé povídání	9
	Klavír v kostele	5
Domácí práce (uklizení, praní, vaření)	Pomoc manželce	8
	Vaření	5
Škola, hry, studium	Kurzy na klavír	7
VOLNÝ ČAS		
Aktivní odpočinek (sport, cestování, turistika)	Lyžování	6
	Procházky s manželkou	9
	Aktivity s vnoučaty	7
Pasivní odpočinek (čtení, kutilství, koníčky)	Zahradkaření	5
	Kutilství na zahradce	5
	Křížovky	3
	Kreslení	7
Socializace (návštěvy, dopisování, telefonáty)	Návštěvy matky	10

PROBLÉMOVÉ AKTIVITY	VSTUPNÍ HODNOCENÍ		KONTROLNÍ HODNOCENÍ	
	VYKONÁVÁNÍ	SPOKOJENOST S VÝKONEM	VYKONÁVÁNÍ	SPOKOJENOST S VÝKONEM
Řízení	2	1	1	1
Učení	5	2	8	4
Chůze do schodů	1	1	1	1
Procházky s manželkou	4	2	5	2
Návštěvy matky	6	3	8	4
VÝSLEDEK	3.6	1.8	4.6	2.4

Speciální testy

U pacienta byly provedeny speciální testy jmenované výše. Při vstupním vyšetření se bolest projevila u testů zevní rotace proti odporu, abdukce proti odporu, vnitřní rotace proti odporu, Speedova, Jobeho a Moynese, Neera a Walshe a u Cyriaxova okruhu.

Při výstupním vyšetření se bolest objevila u testů zevní rotace proti odporu, abdukce proti odporu, vnitřní rotace proti odporu a u Cyriaxova okruhu. Z toho vyplývá, že se podařilo redukovat útlak šlachy m. supraspinatus (který se projevil bolestí u testu Jobeho a Moynese a Neera a Walshe při vstupním vyšetření) a redukovat bolest šlachy dlouhé hlavy bicepsu (Speedův test). Podařilo se tedy eliminovat projevy postižení svalů rotátorové manžety.

ZHODNOCENÍ, CÍLE, PLÁNY

Pacient si je vědom svého stavu. Sám říká, že už aspoň nebude workoholik a bude odpočívat. Chtěl by se zbavit bolesti ramene, která ho omezuje v ADL, ve hře na klavír ale ne, z toho má radost. Je mobilní a samostatný, pilný. Bojí se, že mu bude odebrán řidičský průkaz a bude pro manželku přítěží. Pacient je středně závislý na personálu, 60 bodů v Barthel index. Potřebuje pomoci s oblékáním horní poloviny těla. Má zaveden močový katetr, stolici si hlídá sám, ale pro jistotu má pleny. Použití WC zvládá, potřebuje pouze kontrolu při dosednutí a pomoc s kontrolou po otření. Chůzi po rovině zvládá s malými přestávkami. Do schodů není schopen bez pomoci dvou lidí. Vstupní hodnota subjektivního hodnocení COPM je 3.6 z 10 ve vykonávání a 1.8 z 10 ve spokojenosti s výkonem. Pacient není subjektivně spokojen s výkonem v řízení, chůzi do schodů a procházkách s manželkou, není spokojen ani s výkonem, který by vydával při učení v tento moment. Doufá, že se bude moci k učení vrátit.

Cíle pacienta

- zmírnění bolesti ramene, zlepšení stability stoje
- zlepšení výkonu ADL
- být schopen dále pracovat na zahrádce
- být schopen pokračovat v zaměstnání

Silné stránky klienta – náhled na situaci, spolupracující, dobře motivovaný, samostatný, chápe instrukce, inteligentní

Slabé stránky klienta – upovídaný, neumí odpočívat, občas zbrklý, očekává, že se vše napraví hned

Krátkodobý ergoterapeutický cíl a plán

- zmírnění bolesti ramene do 1 měsíce: trénink chůze s francouzskými holemi, podložení rukou při práci, odpočinek, měkké techniky, posilování, prvky Bobath konceptu, PANat dlahy při cvičení, tejpování, PNF diagonály a prvky pro lopatku, mobilizace a centrace ramenního kloubu, aktivní a pasivní pohyby, sensorická a taktilní stimulace, mirror therapy
- znovu se naučit jíst příborem do 1 měsíců: zvětšení úchopové části nože, trénink PHK, cvičení koordinace, PNF diagonály a prvky pro lopatku, mobilizace a centrace ramenního kloubu, aktivní a pasivní pohyby, sensorická a taktilní stimulace, měkké

techniky, mirror therapy

- naučit se aktivnímu odpočinku do 3 týdnů: kreslení, uvolňovací cviky, dýchací cvičení
- uvolnit klouby rukou do 1 měsíce: měkké techniky, centrace kloubů, míčkování, cviky s terapeutickou hmotou, aproximace, mobilizace
- odstranit problémy s oblékáním horní poloviny těla do 3 týdnů: PANat dlahy, PNF diagonály a prvky pro lopatku, nácvik oblékání, prvky z Bobath konceptu, mobilizace a centrace kloubu, pasivní a aktivní pohyby

Dlouhodobý ergoterapeutický cíl a plán

- zlepšení stability chůze na rovině a do schodů, do 6 měsíců přejít na francouzské hole: cvičení chůze, cvičení na stabilitu, protahování, posilování, procházky, balanční cvičení
- zjistit, jestli bude moci v budoucnu řídit, nechat upravit auto do 1 roku: cvičení nástupu do auta, samostatnosti, kondiční jízdy

ZÁVĚR A VÝSLEDKY A ZHODNOCENÍ TERAPIE

Pacient 63 let po CMP (prodělána 22.8.) s levostrannou hemiparézou. RHB začala 23.8. vstupním vyšetřením. Je spolupracující, vnímavý a pilný. Pohybuje se pomocí vysokého chodítka, v sedu i stojí stabilní, chůze do schodů bez pomoci není možná. Je středně závislý na personálu, 60 bodů Barthel indexu. Potřebuje pomoci s oblékáním horní poloviny těla. Má zaveden močový katetr, stolici si hlídá sám, ale pro jistotu má pleny. Použití WC zvládá, potřebuje pouze kontrolu při dosednutí a pomoc s kontrolou po otření. Chůzi po rovině zvládá s malými přestávkami. Do schodů není schopen bez pomoci dvou lidí. Největší bolestivost udává vleže na postižené straně těla a při aktivním pohybu. Vstupní hodnota subjektivního hodnocení COPM je 3.6 z 10 ve vykonávání a 1.8 z 10 ve spokojenosti s výkonem. Pacient není subjektivně spokojen s výkonem v řízení, chůzi do schodů a procházkách s manželkou, není spokojen ani s výkonem, který by vydával při učení v tento moment. Sám toto bere jako signál, že je přepracovaný a měl by se naučit odpočívat. Bojí se, že bude přítěží pro manželku.

Pacient subjektivně hodnotí terapii jako přínosnou. Líbila se mu mirror therapy a PANat dlahy. Ocenil modelovou činnost „hraní na klavír“ a zařazení relaxačních činností, které mu prý velmi pomohly. Je rád, že už zase může jíst příborem. Sám říká, že ho tato příhoda přesvědčila, že se má míň věnovat práci a více rodině, doufá, že bude moct příští rok k moři s manželkou.

Mobilita i stabilita se zlepšila. Pacient je mobilní při chůzi s nízkým chodítkem. Do schodů se pohybuje s přidržením zábradlí. Na lůžku je mobilní, stále potřebuje verbální dopomoc se sedem. Ve stoji je stabilní s oporou. Po delším stání unaven. Sed je stabilní. Zvětšil se rozsah pohybu LHK, v plném rozsahu je teď i pohyb zápěstí. Flexe v lokti se zvětšila na 120°. Rameno – flexe 60° bez souhybu, 60-140° se souhybem lopatky (v rozmezí 80-100° si stěžuje na bolest), extenze zůstává stejná, abdukce 90°, zevní rotace zůstává stejná, vnitřní rotace se zvýšila na 50°. Svalová síla nelze vyšetřit pomocí Jandova testu. Orientačně silnější síla stisku PHK, pro provádění ADL dostačující. Flexe v rameni zvládne překonat střední odpor stejně jako u vstupního vyšetření. Abdukce v rameni zvládá překonat gravitaci. V lokti nedošlo k žádné změně svalové síly.

Chápe složitější instrukce, dotyk prst-nos zvládl oběma HK. LHK se stále dříve unavuje. Jemné úchopy stále provádí pomaleji, ale drobnější předměty už nevypadávají z ruky. Jí příborem. U úchopů nedošlo k žádné změně, stále kvůli bolesti vážne fáze přiblížení, pokud probíhá úchop s vyřazením gravitace, probíhají všechny fáze v pořádku. U čítí došlo ke změně pouze u vibračního, kde pacient určil správně vibrace na všech přiložených místech.

Soběstačnost se zlepšila na 75 bodů ze 100 v Barthel indexu. Zvládá se samostatně obléct, naučil se nosit volně oblečení. Po odstranění katetru má plenu, ale při potřebě si říká. WC již zvládá použít samostatně. Přesun z lůžka na židli zvládá samostatně. Chůzi po rovině zvládá s přestávkami, do schodů stále není schopen.

Bolestivost v noci se snížila ze 7 na 4, bolest v klidu zmizela úplně, při aktivním pohybu se bolestivost snížila na 4 a při pasivním na 1 (pacient říká, že je zanedbatelná). Vymizely pocit mravenčení. V provádění všedních denních aktivit se zlepšila pouze práce s rukama za zády, provede ji, ale s velkou bolestí. Výstupní hodnota subjektivního hodnocení COPM je 4.6 z 10 ve vykonávání činností a 2.4 z 10 ve spokojenosti s výkonem. Pacient snížil schopnost vykonávání řízení na hodnotu 1, sám říká, že si je vědom, že už asi nebude nikdy řídit a s touto skutečností se postupně smiřuje. Zvýšil subjektivní hodnocení výkonu i spokojenosti u položky učení, může učit teoreticky, znalosti na to má dobré a jeho žáci ho mají rádi. Zvýšil hodnocení i u návštěv matky, které prý teď už může provádět bez větších obtíží.

DOPORUČENÍ

Zařadit odpočinkové terapie a uvolňovací cviky. Zjistit jaké má možnosti s řízením auta. Zařadit protahovací cviky a prvky Bobath konceptu a PNF na rozhybaní, aby byl schopen se sám otřít na WC, polohování, guiding, centrace a měkké techniky a mobilizace, kineziotaping, mirror therapy, robotickou terapii, PANat dlahy a taktilní stimulace, cvičení proti

gravitaci. nácvik ADL a oblékání. Doporučit a začít používat madla na WC a v koupelně. Zařadit nácvik chůze do schodů.

TERAPIE

23.8. – Vstupní vyšetření a společné stanovení cílů a plánů. Popsání možností terapií. PANat dlahy aktivní i pasivní cvičení. Nácvik opor, přenášení váhy a posazování. Nácvik chůze v nízkém chodítku.

25.8. – PNF II. flekční diagonála a II. extenční diagonála, PNF prvky pro lopatku. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Měkké techniky, nácvik oblékání.

27.8. – Mirror therapy – vysvětlení a terapie. Sensorická a taktilní stimulace. Relaxační techniky – malování, čtení, práce s terapeutickou hmotou.

31.8. – Měkké techniky, modelová činnost hra na klavír – prsty namočené v barvě se dotýkají kláves na papíru. Nácvik chůze v nízkém chodítku.

2.9. – PANat dlahy aktivní a pasivní cvičení. Sensorická a taktilní stimulace – ježkování, míčkování, kartáčování. Nácvik jídla. Tejpování ramene.

6.9. – PNF II. flekční diagonála a II. extenční diagonála, PNF prvky pro lopatku. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Měkké techniky. Centrace a aproximace kloubu. Relaxační techniky, poslech hudby a práce s terapeutickou hmotou.

8.9. Mirror therapy. Měkké techniky, centrace, aproximace kloubu. Nácvik oblékání a posazování, přenášení váhy, opory.

10.9. – PANat dlahy aktivní a pasivní cvičení. Nácvik jídla pomocí terapeutické hmoty krájení. Sensorická a taktilní stimulace.

14.9. – Přenášení váhy, opory. Nácvik chůze v nízkém chodítku. Modelová činnost učení a plánování.

16.9. – PNF II. flekční diagonála a II. extenční diagonála, PNF prvky pro lopatku. Mobilizace ramenního kloubu – izometrická kontrakce, mobilizace hlavice proti jamce, mobilizace m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis. Měkké techniky. Centrace a aproximace kloubu. Nácvik oblékání.

20.9. Mirror therapy, taktilní a sensorická stimulace. Relaxační techniky – malování mandaly. Tejpování ramene.

22.9. – Měkké techniky, centrace a aproximace, nácvik chůze v nízkém chodítku. Výstupní vyšetření, edukace o pomůckách a o pokračování terapie v doléčovacím zařízení.

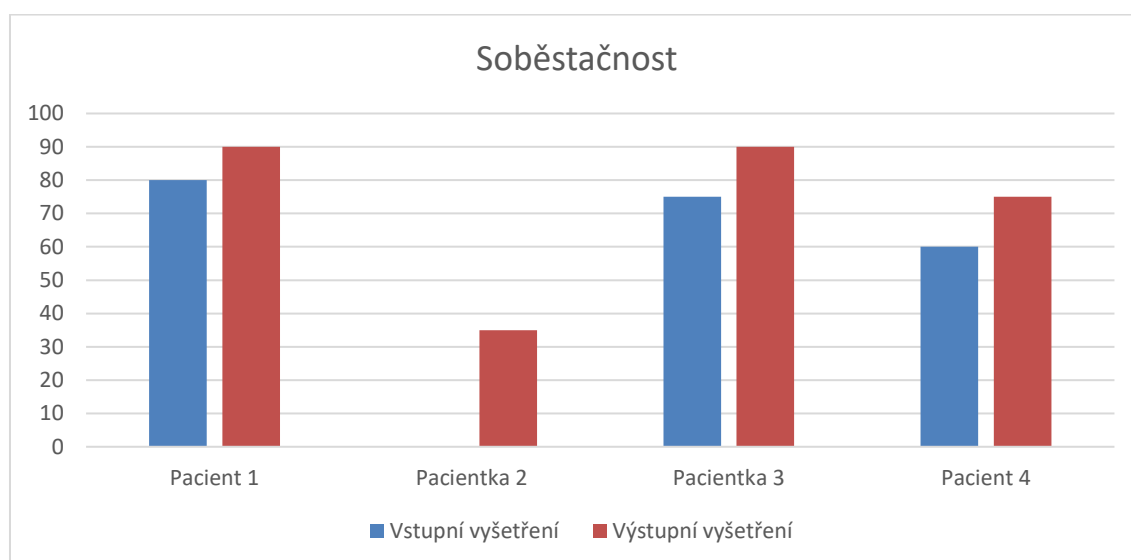
3.3.5. Shrnutí výsledků praktické části práce

Jak je vidět v jednotlivých hodnoceních kazuistik, díky využití kombinací technik popsaných v teoretické části práce došlo u všech pacientů ke zlepšení.

V rámci syndromu bolestivého ramene se nejvíce zaměřím na výsledky a výstupní vyšetření u soběstačnosti a provádění ADL, u bolesti a u rozsahů pohybů. Tyto oblasti jsou podle mě v terapii syndromu bolestivého ramene a v rámci kvality života nejdůležitější. Na tyto oblasti má podle mého názoru největší vliv cvičení aktivních a pasivních pohybů (s PANat dlahami i bez nich), prvky z PNF, měkké techniky a mobilizace a nácvik jednotlivých ADL pomocí modelových činností.

V hodnocení soběstačnosti nedosáhl žádný z pacientů plné soběstačnosti, ale jak je vidět, všichni se zlepšili minimálně o 10 bodů v hodnocení Barthel indexu. Jak je z kazuistik jasné, syndrom bolestivého ramene se může negativně projevit i v aktivitách běžných denních činností a zhoršit tak jejich provádění. Nejvíce problematické oblasti jsou sebesycení (nejčastěji návrat k používání příboru), oblékání, kontinence (což je po čerstvě prodělané CMP a hospitalizaci pochopitelné), chůze do schodů a chůze po rovině. Největší zlepšení proběhlo u pacientky 2, která má oproti 0 bodům ze vstupního vyšetření, ve výstupním vyšetření hodnocení 35 bodů. Je tedy sice dále vysoce závislá, ale je alespoň částečně schopná se najíst, obléct a přesunout

Graf 3.3.5.1 Srovnání vstupního a výstupního hodnocení Barthel indexu



Dále se hodnotilo provádění vybraných ADL podle stupnice z upraveného DASH dotazníku. Hodnotilo se česání, čištění zubů, sundávání věcí z police, luxování, mytí oken,

nošení nákupní tašky, otevírání sklenice, zavazování mašle za zády, psaní. Nejvíce se problémy projevovaly u luxování a mytí oken. Nejmenší problémy se projevovaly u psaní (pouze u pacientky 3 a pacienta 4 nešlo toto určit, protože mají dominantní druhou ruku než vyšetřovanou), česání a čištění zubů. U pacientů se většinou zlepšilo provádění o jednu hodnotu. V tabulce jsou znázorněny hodnoty ze vstupního a výstupního vyšetření provádění denních činností.

Tabulka 3.3.5.1 Srovnání vstupního a výstupního hodnocení provádění denních činností z upraveného DASH dotazníku

	PACIENT 1		PACIENTKA 2	
	VSTUP	VÝSTUP	VSTUP	VÝSTUP
ČESÁNÍ	2	1		2
ČIŠTĚNÍ ZUBŮ	2	1		2
SUNDÁVÁNÍ VĚCÍ Z POLICE	3	2		4
LUXOVÁNÍ	3	3		5
MYTÍ OKEN	5	5		4
NESENÍ NÁKUPNÍ TAŠKY	2	2		4
OTEVÍRÁNÍ SKLENICE	2	2		3
ZAVAZOVÁNÍ MAŠLE ZA ZÁDY	3	3		4
PSÁNÍ	1	1		1

	PACIENTKA 3		PACIENT 4	
	VSTUP	VÝSTUP	VSTUP	VÝSTUP
ČESÁNÍ	1	1	1	1
ČIŠTĚNÍ ZUBŮ	1	1	1	1
SUNDÁVÁNÍ VĚCÍ Z POLICE	1	1	1	1
LUXOVÁNÍ	3	3	5	5
MYTÍ OKEN	1	1	3	3
NESENÍ NÁKUPNÍ TAŠKY	2	2	3	3

OTEVÍRÁNÍ SKLENICE	2	2	2	2
ZAVAZOVÁNÍ MAŠLE ZA ZÁDY	2	2	4	3
PSANÍ	PÍŠE LHK		PÍŠE PHK	

Zvládne – 1

Zvládne s lehkými obtížemi nebo bolestí – 2

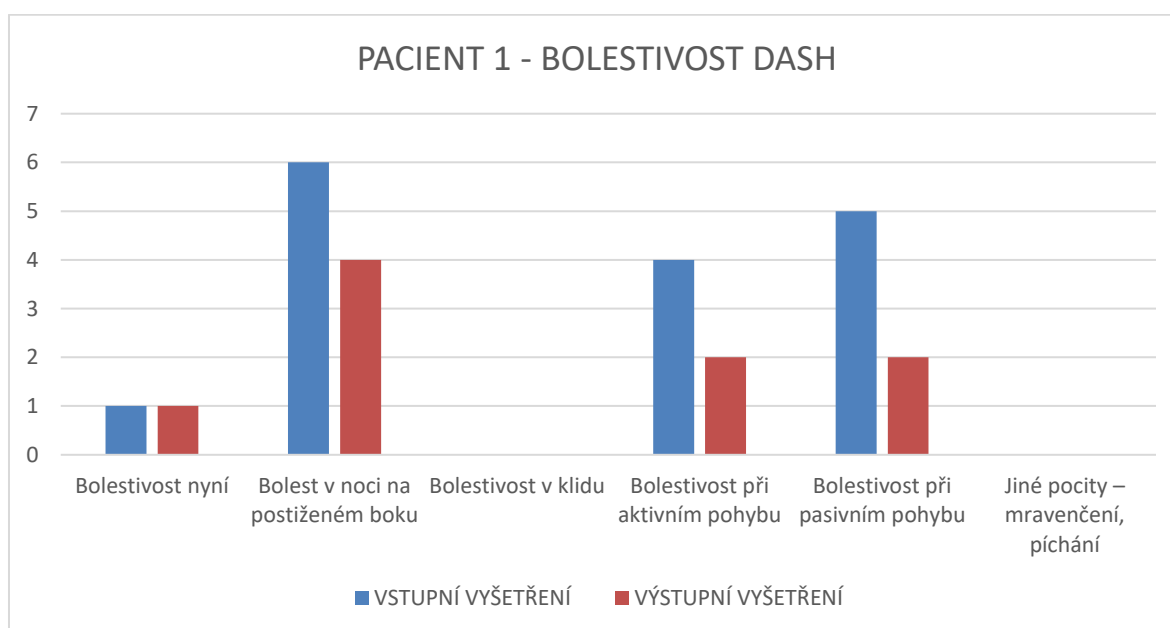
Zvládne s velkou bolestí – 3

Nezvládne – 4

Nelze určit – 5

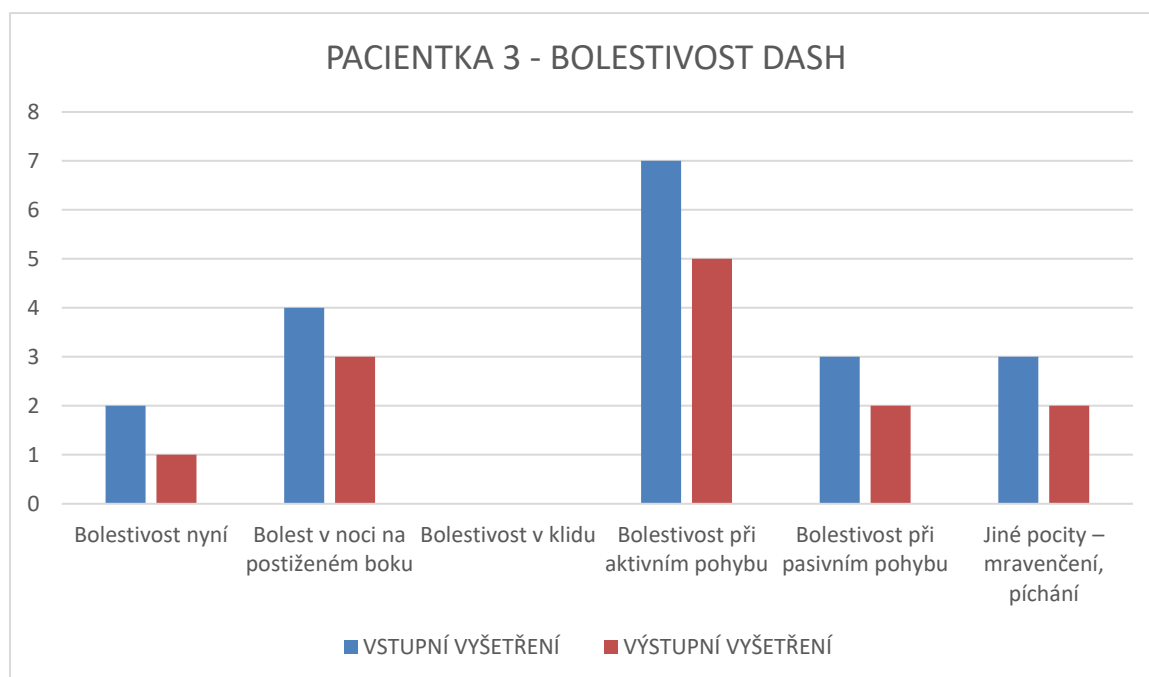
Dalším hodnoceným prvkem byla bolestivost z DASH dotazníku, hodnocená pomocí vizuální analogové škály. Hodnoty byly 0–10. Kdy 0 znamenala bez bolesti nebo bez projevů a 10 největší bolest nebo největší projevy. Graf chybí u pacientky 2, protože není vstupní hodnota, se kterou bychom mohli srovnávat.

Graf 3.3.5.2 Srovnání vstupního a výstupního vyšetření bolesti u pacienta 1



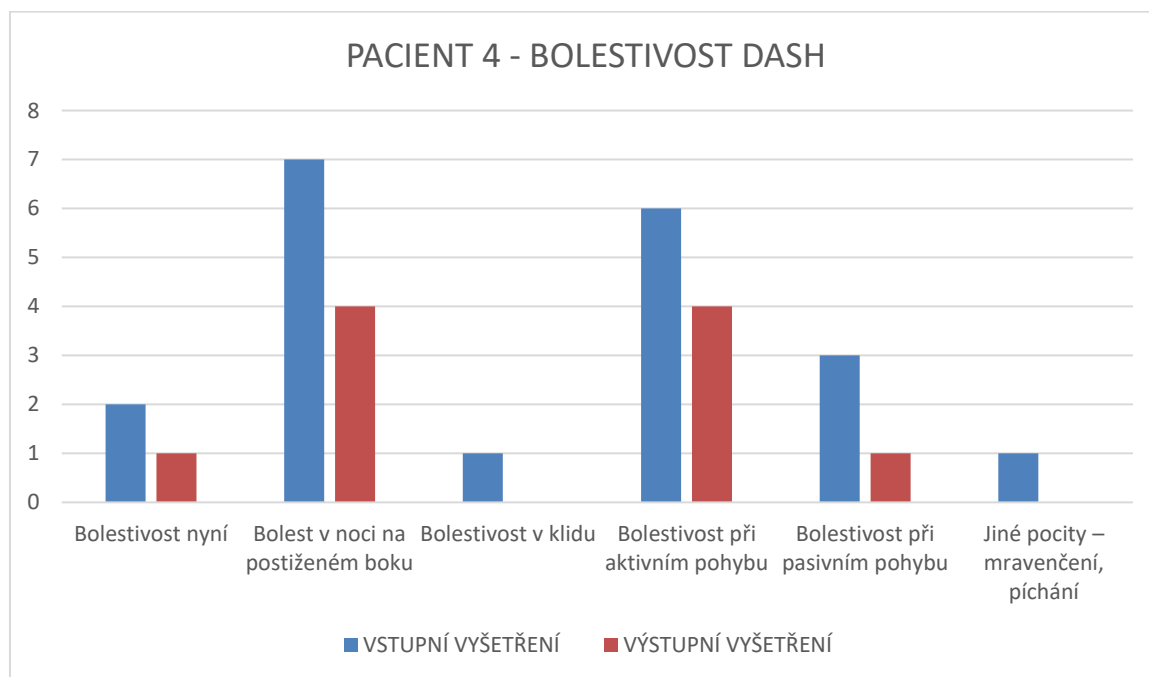
U prvního pacienta vidíme výrazné snížení bolesti v noci, a i při aktivním i pasivním pohybu.

Graf 3.3.5.3 Srovnání vstupního a výstupního vyšetření bolesti u pacientky 3



U pacientky 3 se bolest nejvíce snížila při aktivním pohybu, a to pouze na hodnotu 5.

Graf 3.3.5.4 Srovnání vstupního a výstupního vyšetření bolesti u pacienta 4



U pacienta 4 se výrazně snížila bolest v noci. A úplně vymizela bolest v klidu a vymizely jiné pocity jako je mravenčení a brnění

Poslední hodnocenou položkou jsou rozsahy pohybů. V této tabulce jsou znázorněna zlepšení v oblasti rozsahů pohybů u všech pacientů. Zde můžeme vidět, že se u pacientů zvětšily rozsahy pohybů a někde vymizely souhyby. Konkrétní zlepšení a zvětšení rozsahů pohybů jsou popsána v hodnocení u jednotlivých pacientů. V této tabulce je jejich shrnutí.

Tabulka 3.3.5.2 Srovnání vstupního a výstupního vyšetření rozsahů pohybů u pacientů

	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ
PACIENT 1	<p>Loket PHK</p> <ul style="list-style-type: none"> flexe 0-90 bez souhybu, 90-100 souhyb s ramenem a lopatkou (přitahuje ruku k uchu) <p>Rameno PHK</p> <ul style="list-style-type: none"> flexe – 0-45 bez souhybu, 45-90 se souhybem lopatky, 90-130 se souhybem trupu, při 90-100 si začíná stěžovat na bolest extenze – 0-20 s bolestí (pasivně bez bolesti) abdukce – 0-60, 60-90 se souhybem trupu zevní rotace – 0-60 vnitřní rotace – 0-45 	<p>Loket PHK</p> <ul style="list-style-type: none"> flexe 0-120 bez souhybu <p>Rameno PHK</p> <ul style="list-style-type: none"> flexe – 0-60 bez souhybu, 60-110 se souhybem lopatky, 110-150 se souhybem trupu, při 130 si začíná stěžovat na bolest extenze – 0-20 bez bolesti abdukce – 0-80, 80-110 se souhybem trupu zevní rotace – 0-70 vnitřní rotace – 0-55
PACIENTKA 2	<p>Pasivně plný rozsah ve všech kloubech LHK i PHK, aktivně neprovede, spasticita v loketním kloubu.</p> <p>Při pohybu s PHK bolestivá reakce na pohyb v rameni.</p>	<p>PHK – pasivně všechny pohyby v plném rozsahu bez omezení, kvůli spasticitě je však pasivní pohyb těžší, aktivně v plném rozsahu pohyb v prstech</p> <p>Zápěstí</p> <ul style="list-style-type: none"> flexe – 0-45 extenze – 0-45 ulnární dukce – 0-20 radiální dukce – 0-20 <p>Loket</p> <ul style="list-style-type: none"> supinace a pronace bpn flexe – 0-110 <p>Rameno</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-90, 90-140 se souhybem trupu • extenze – 0 • abdukce – 0-60 • zevní rotace – 0-50 • vnitřní rotace – 0-50
PACIENTKA 3	<p>Rameno PHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-45 bez souhybu, 45-100 se souhybem lopatky • extenze 0-10 s bolestí (pasivně bez bolesti) • abdukce – 0-60, s pokrčeným loktem, s nataženým pouze 0-50 • zevní rotace 0-50 • vnitřní rotace 0-45 	<p>Rameno PHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-90 bez souhybu, 90-140 se souhybem trupu • extenze 0-10 bez bolesti • abdukce – 0-90, s pokrčeným loktem, s nataženým pouze 0-70 • zevní rotace 0-50 • vnitřní rotace 0-45
PACIENT 4	<p>Zápěstí LHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • dorzální flexe – 45 • palmární flexe – 35 • radiální dukce – 15 • ulnární dukce – 30 <p>Loket LHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe - 100 <p>Rameno LHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-45 bez souhybu, 45-120 se souhybem lopatky, v rozmezí 60-110 si stěžuje na bolest • extenze 0-10 • abdukce – 0-70, poté si stěžuje na bolest • zevní rotace 0-55 • vnitřní rotace 0-40 	<p>Zápěstí LHK provede pohyby v plném rozsahu</p> <p>Loket LHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe - 120 <p>Rameno LHK</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexe – 0-60 bez souhybu, 60-140 se souhybem lopatky, v rozmezí 80-100 si stěžuje na bolest • extenze 0-10 • abdukce – 0-90 • zevní rotace 0-55 • vnitřní rotace 0-50

4. DISKUZE

V této práci jsem se zabývala zmapováním terapie bolestivého ramene u pacientů po cévní mozkové příhodě v akutní a subakutní fázi. CMP je velmi rozšířenou diagnózou – na světovém žebříčku v příčinách úmrtí zaujímá 3. místo a u nás je incidence asi 350 nových případů na 100 000 obyvatel (Kolář et al., 2009).

U některých pacientů se může po prodělané CMP dostavit syndrom bolestivého ramene (také označován jako hemiplegické nebo hemiparetické rameno), což je označení pro bolest a poruchu pohybu v ramenním kloubu. Jak je již uvedeno v teoretické části, bolest ramene je u pacientů po CMP velmi běžná. Objeví se u asi 42 % pacientů (Smith, 2012). Syndrom bolestivého ramene nemá jasnou diagnostiku a jeho patogeneze je považována za multifaktoriální (Krobot, 2005; Bunker, 1998). Krobot (2005) definuje hemiparetické rameno jako sekundární funkční muskuloskeletární poruchu. V klinickém obraze převažuje bolestivost, ale jde především o poruchu pohybové funkce. Nejčastějšími projevy tohoto syndromu patří pronikavá bolest objevující se hlavně v noci a omezení hybnosti všemi směry (Dungl, 2005). Tato bolest se zprvu objevuje v tahu nebo aktivitě, později i v klidu (Kolář et al., 2009). Diagnózy, které se spojují se syndromem bolestivého ramene jsou impingement syndrom, syndrom zmrzlého ramene a luxace nebo subluxe ramenního kloubu.

Syndrom bolestivého ramene společně se spasticitou, snížením pohybových a kognitivních funkcí, může ztížit pacientův návrat do života. Tento syndrom může vzniknout na základě oslabených svalů, abnormálního svalového napětí, nepravidelného pohybového vzorce, ale i dlouhodobou imobilizací, nešetrnou manipulací s pacientem nebo jeho špatným polohováním. Hemiparetické rameno může vzniknout ihned po CMP, je proto nutné zařadit hned po prodělané CMP terapie nebo její prvky, které slouží k prevenci vzniku tohoto syndromu.

V teoretické části práce jsem popsala syndrom bolestivého ramene a anatomii ramenního kloubu. Kapitola je věnována i cévní mozkové příhodě, která je v této práci brána jako příčina vzniku syndromu bolestivého ramene. Větší část práce je věnována fázím rehabilitace, protože v každé fázi se projevuje a děje něco jiného a je proto nutné si rehabilitaci nastavit podle toho, v jaké fázi po CMP se pacient nachází. Nedílnou součástí práce s bolestivým ramenem je vyšetření a terapie bolesti. Vyšetření bolesti je zakomponováno

v dotazníku DASH, který se věnuje provádění denních činností, a bylo vyšetřeno pomocí vizuální analogové škály. Bolest se samozřejmě může řešit pomocí analgetik, ale v rámci terapie můžeme sáhnout po cvičení v závěsu, podpažním válečku, cvičení s vyloučenou gravitací, měkkých technikách a mobilizacích na uvolnění kloubu. Dále se k vyšetření bolestivého ramene vážou speciální testy, které popisuje Trnavský a Sedláčková (2002) a i jim je věnována část práce.

Jak je již uvedeno v kapitole 2.5, doposud není zaveden konkrétní a efektivní terapeutický postup nebo plán pro terapii syndromu bolestivého ramene. Stále jsou však zkoumány možnosti různých terapií a jejich úspěšnost. Při hledání zdrojů se mi tento poznatek potvrdil. Některé studie zkoumají vliv virtuální reality, jiné robotickou terapii, laser nebo magnetoterapii. V české literatuře jsem našla knihu pana profesora Pfeiffera („Facilitační metody v léčebné rehabilitaci“), který v roce 1976 sepsal facilitační metody používané k facilitaci volní hybnosti a inhibici patologických projevů. Ale od této doby se objevily nové metody, nové přístupy a nové možnosti, jako je například zmiňovaná virtuální realita, robotická terapie nebo „dry needling“.

Jedna ze studií, která mě zaujala, je studie Duncana (1997). Ten ve svém článku rozebírá studie, které v minulosti srovnávaly efektivnost různých typů intervencí. Dále udává, že není překvapivé, že s tolika možnostmi rehabilitace motorických funkcí neexistuje jediná, která by měla ohromující účinky proti ostatním. Ve své práci se zmiňuje o Bobath konceptu, konceptu S. Brünstrom, metodu Knott a Voss – dvě fyzioterapeutky spolupracující s MUDr. Kabatem, jedná se tedy o PNF metodu – prodlouženém strečinku, pasivních pohybech, dlahách a repetitivním tréninku. Dále ve shrnutí své práce uvádí, že pokud mají být intervence efektivní, je důležitý aktivní přístup pacienta, repetitivně trénink a hodně praktických cvičení.

Dle mého názoru úplně nezáleží na typu terapie, ale na motivaci pacienta. Můžeme mít sebelepší přístroje a sebelepší terapie, ale pokud není pacient motivován ke spolupráci a není v terapii aktivní, nebude mít terapie tak velký přínos, jaký by potenciálně mohla mít. Osobně si myslím, že je v akutní a subakutní fázi rehabilitace nejdůležitější ukázat pacientovi jeho potenciál a potenciál možného zlepšení. Dokázat tak, že snížením motorického deficitu pro něj nemusí skončit veškerý život, že může dál fungovat a dál plnit svoje role a provozovat svoje koníčky.

Samozřejmě je důležitou proměnnou i počet opakování a možnost stupňování a adaptace. Repetitivní trénink umožní pacientovi zvládnout danou činnost opravdu správně a umožní mu naučit se postupy a kroky. Opakováním správně prováděné činnosti nebo daného pohybu můžeme docílit vymizení patologických a nesprávných pohybových vzorců. Díky stupňování můžeme pacientovi nabídnout činnost upravenou tak, aby odpovídala jeho aktuálním schopnostem. Tedy pokud je šikovný a už zvládá základní kroky, můžeme činnost stupňovat a udělat ji tak složitější nebo přidat nějaké další kroky. Tím můžeme pacienta motivovat k dalšímu postupu a dáváme mu tak najevo, že terapie má smysl a jeho dovednosti se posouvají na vyšší úroveň. Můžeme samozřejmě stupňovat i směrem dolů a dělat tak činnosti jednoduššími, pokud by se pacientovi přitížilo nebo by na něj byla daná činnost již moc složitá. Adaptace nám dovoluje upravit prostředí a pomůcky k činnosti také vzhledem k aktuálnímu stavu pacienta nebo vzhledem k místnosti, ve které terapie probíhá.

Autorem další zajímavé studie je Kumar (2021). Ten v ní neuvádí přímé názvy facilitačních metod, ale jednotlivé prvky, které se dají využít k rehabilitaci syndromu bolestivého ramene. Zmiňuje propriocepci, mobilizace kloubů, reedukaci pohybu, zvětšování svalové síly, zvětšování rozsahu pohybu.

Gilmore et al. (2004) mluví o polohování, facilitaci aktivního pohybu, zvětšení rozsahu pohybů a vnějších oporách, ale také neuvádí konkrétní techniky, kterými tohoto dosáhnout.

Další zahraniční zdroje (Hanbit 2020; Gandhi 2020) také zmiňují polohování, centraci kloubů, měkké techniky, PNF, Bobath koncept, trénink rovnováhy dynamické a statické, mirror therapy, autoterapii a přístup zaměřený na úkol.

Votava (2017) v „Rehabilitaci motoriky člověka“ uvádí, jako v této době nejpoužívanější metodu, metodu manželů Bobathových (inhibice patologického napětí, správné postavení a na základě tohoto aktivovat pohyb), dále cvičení v diagonálách z Kabatovy metody (PNF).

De Souza et al. (2021) ve své analýze zkoumali studie zabývající se ergoterapeutickými intervencemi pro terapii bolestivého ramene po cévní mozkové příhodě. Zjistili, že podle jimi vybraných studií je elektrická stimulace, kineziotaping a „dry needling“ (unikátní, specifická, mini invazivní terapie zaměřená na obnovu funkce měkkých tkání) jsou nejvíce užívané techniky používané pro terapii bolestivého ramene.

Lee et al. (2012) ve své studii zkoumají vliv akupunktury na syndrom bolestivého ramene. Chantraine et al. (1999) a Vafadar et al. (2015) zkoumají vliv elektrostimulace. Huang (2017) a Kim et Kim (2015) se ve svých studiích věnují efektu na snížení bolesti a zlepšení

mobility kineziotapingu. A v neposlední řadě Cho et al. (2012) a Dohle et al. (2008) se zabývají vlivem mirror therapy.

Jak je z tohoto výčtu zřejmé, některé studie se nevěnují přímo konkrétním metodám, ale pouze jednotlivým prvkům, které můžeme využít pro rehabilitaci. Je tedy jasné, že mezi základní terapie využívané k terapii syndromu bolestivého ramene patří Bobath koncept, propioceptivní neuromuskulární facilitace, elektrostimulace, mirror therapy a polohování. Všichni autoři výše jmenovaných studií zjistili pozitivní vliv jimi zkoumaných metod. Shodují se také ve výběru základních metod – Bobath konceptu, PNF, polohování, metod pro aktivní a pasivní pohyby, mobilizace kloubů a reedukace pohybu.

Pro moji práci tedy bylo dále potřeba najít terapie a metody, které můžeme použít. Vybírala jsem je na základě toho, čeho jimi chceme dosáhnout. Ve výčtu výše jsou jmenovány – mobilizace kloubů, zvětšení svalové síly a rozsahů pohybů, reedukace pohybů, facilitace aktivního pohybu, práce v oporách a centrace kloubu. Samozřejmě musíme počítat i s nácvikem ADL, ke kterému můžeme použít facilitační metody, modelové činnosti a přímo nácvik dané činnosti.

Terapeutické metody, které jsou v této práci jsem tedy vybírala podle jejich frekvence výskytu ve studiích a samozřejmě podle toho, jestli k nim na pracovišti byly potřebné pomůcky. Je zde tedy popsána autoterapie, metoda Affolterové, nácvik ADL, modelové činnosti, Bobath koncept, centrace kloubů dle Čákové, elektrostimulace, kineziotaping, měkké a mobilizační techniky, mirror therapy, PANat dlahy, PNF – diagonály a prvky pro lopatku, polohování a metoda Roodové.

Samozřejmě by si každá tato metoda nebo každý tento přístup zasloužil vlastní studii efektivity při použití u syndromu bolestivého ramene. Protože tento syndrom není u každého pacienta stejný, to můžeme vidět i v jednotlivých kazuistikách. Ne každý pacient hodnotí stejně bolestivost, rozsahy pohybů se liší a každý pacient má jiný cíl a jiný potenciál. Myslím si, že do budoucna by mohlo být zjištění efektivity a možnosti využití konkrétních terapií u pacientů se syndromem bolestivého ramene po CMP (nebo i jinak vzniklé), velmi zajímavé téma.

Žádná z těchto metod nemá jasně dané výsledky, které by se měly po jejím využití dostavit, a ne každá je vhodná pro všechny pacienty. Některé terapie mají složitější pokyny a více kroků (mirror therapy), je tedy nutné vybírat terapie podle kognitivního stavu pacienta. Terapie také vybíráme podle cílů pacienta a částečně jeho vlastních zájmů nebo rolí. Například

u modelové činnosti „hry na klavír“ u pacienta 4. Nebo v případě nácviku práce rukama nad hlavou nebo před sebou, můžeme člověka, který rád kreslí, využít kreslení ve stoje na papír nalepený na stěně.

V praktické části práce jsou na základě nasbíraných teoretických poznatků vytvořeny 4 kazuistiky s pacienty po prodělané CMP a s podezřením na syndrom bolestivého ramene nebo již přímo s diagnostikovaným syndromem. U všech těchto pacientů se syndrom potvrdil a rozvinul. Byla u nich provedena preventivní opatření, ta mohla zmírnit následky a bolestivé projevy tohoto syndromu. Toto tvrzení však nemůžeme nijak doložit. Bolestivost je subjektivní a nelze ji tedy použít jako měřítko úspěšnosti preventivních opatření.

Bylo by samozřejmě možné využít studii s kontrolní skupinou, které by tato preventivní opatření byla odepřena. Avšak zaprvé by to podle mého názoru bylo odpírání terapie a bylo by to značně neetické a za druhé nemůžeme si být jisti, že by syndrom nevznikl i u pacientů, kterým by prevence byla poskytnuta, tak jako tomu je u mých pacientů.

Terapie probíhaly u všech pacientů kolem jednoho měsíce a 2 – 3x za týden, podle harmonogramu. Terapie měly okolo jedné hodiny, záleželo vždy na aktuální činnosti a únavě pacienta. Při prvním setkání byli pacienti seznámeni s mojí bakalářskou prací a jejím cílem. Byli seznámeni i s ergoterapií. Překvapilo mě, že skoro všichni už o ergoterapii slyšeli, ale pouze 2 přesně věděli čemu se ergoterapie věnuje a s čím by jim mohla pomoci. V rámci tohoto seznámení pacienti podepisovali informovaný souhlas a bylo jim nastíněno, jak bude naše spolupráce probíhat.

V rámci jednotlivých terapeutických jednotek bylo vždy pacientům vysvětleno, co je tentokrát čeká a jaký cíl, důvod a efekt by daná metoda měla mít. Každá terapie začínala povídáním o subjektivních pocitech a o celkovém stavu pacienta v ten den. Dále následovala příprava končetiny a příprava terapie. Pacientům byla vysvětlena a předvedena možnost autoterapie s končetinou. Kineziotaping byl využíván u všech pacientů a sestry poté byly poučeny o sundávání, pacienti měli tejp většinou kolem 3 dnů. U žádného pacienta se neprojevil alergická reakce a všichni si tejpochvalovali. I přesto, že barvy tejpů nemají účinek (modrá – studená, červená – hřejivá), jak se pacienti mylně domnívali, každý z nich chtěl svoji oblíbenou barvu. Modelové činnosti byly využívány podle cílů a zájmů pacientů. Osobně nejlépe hodnotím modelovou činnost hry na klavír a práce na zahradě. U práce

na zahradě, jsme vkleče vybírali plevel – fazole v míse pískem a stříhali trávu – stříhání látky. Při využití mirror therapy nebo PANat dlah následovala taktilní a senzorická stimulace pomocí kartáčků, míčků, ježků, látek, fazolí a korálků. Tuto stimulaci si všichni pacienti pochvalovali. Byly využity i prvky relaxačních cvičení, kdy se pacienti měli soustředit na dech a buď jsem jim četla knížku nebo jsme poslouchali hudbu. Zařadila jsem i kreslení mandal, které by se za normální situace, tedy bez pandemie Covid-19, probíhalo skupinově právě v rámci relaxace a zklidnění. Při mirror therapy jsem si tetování na ruce zalepovala tělovou páskou a snažila jsem se mít ruku natočenou tak, aby nebylo moc vidět. Zjistila jsem však, že některé pacienty subjektivně více dráždila a rozptylovala nalepená páska než samotné tetování. Proto jsem u těchto pacientů přešla ke kreslení podobného schématu i na druhou ruku.

Z výsledků je zřejmé, že všechny tyto prováděné metody splnily svůj účel a pacienti se po konci terapie zlepšili. Bylo jim doporučeno dále pokračovat s těmito metodami a byli edukováni o možnosti využití kompenzačních pomůcek. Jelikož všichni odcházeli do doléčovacího centra, budou mít dost času na to, pořídit kompenzační pomůcky a upravit domácnost podle aktuálního stavu pacienta a rady v doléčovacím centru.

Při sestavování této práce jsem došla k závěru, že k terapii syndromu bolestivého ramene se v dnešní době a s dnešní technologií dá využít spousta různých terapií. Samotnou by mě například zajímalo využití virtuální reality.

Myslím si, že metody, které jsou v této práci jmenované se pacientům líbily a jsou vhodně zvolené. Samozřejmě by se metod dalo najít mnohem více, ale to už by obsahově bylo na větší práci nebo rovnou na nějakou odbornou publikaci.

Mým doporučením by bylo dále zkoumat vliv a efektivitu těchto jednotlivých metod. A případně vytvořit i nějakou studii s kontrolní skupinou, abychom mohli porovnat výsledky jednotlivých skupin. Případně zjistit, jaké názory mají na tyto terapie ergoterapeuti a zda by byli ochotní do terapie zařadit i jiné nebo nové metody, jako je dry needling nebo virtuální realita.

5. ZÁVĚR

Cílem této práce bylo popsat možnosti terapeutických metod a intervencí, které může ergoterapeut využívat u pacientů jako prevenci vzniku syndromu bolestivého ramene vzniklého po cévní mozkové příhodě nebo na eliminaci jeho projevů.

V teoretické části jsou shrnuty a vysvětleny základní pojmy jako je syndrom bolestivého ramene, pletenec ramenní a cévní mozková příhoda. Dále jsou zde popsány fáze rehabilitace, ve kterých se můžeme pacientovi věnovat. Stěžejní část tvoří jednotlivé metody, které můžou terapeuti využívat.

Druhým cíle bylo v rámci čtyř kazuistik přímo vyzkoušet aplikovat tyto metody v ergoterapeutických intervencích, a tím poukázat na možnosti ovlivnění syndromu bolestivého ramene a vzniklých motorických nedostatků.

Kazuistiky byly vytvořeny na pacientech, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu a měli již syndrom bolestivého ramene diagnostikovaný, nebo u nich bylo podezření na vznik tohoto syndromu. U těchto pacientů posléze byly aplikovány pro ně nejlépe zvolené metody tak, aby ovlivnily syndrom bolestivého ramene a vzniklé nedostatky. Dle výsledků je zřejmé, že se u těchto pacientů podařilo kombinací autoterapie, prvků metody Affolterové, nácviku ADL, prvků Bobath konceptu, centrace, elektrostimulace, kineziotapingu, měkkých technik a mobilizací, mirror therapy, použití PANat dlah, prvků PNF, polohování a prvků metody Roodové (taktilní a sensorická stimulace), dosáhnout snížení bolesti, zvýšení soběstačnosti a kvality provádění ADL a v neposlední řadě došlo ke zvýšení rozsahů pohybů, které také velmi ovlivňují kvalitu života.

Vzhledem k tomu, že syndrom bolestivého ramene se vyskytuje u vysokého procenta pacientů, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu, si myslím, že je teoretická část práce obsahující výčet možných intervencí přínosná pro ergoterapeuty pracující s pacienty po cévní mozkové příhodě. Dle mého názoru si syndrom bolestivého ramene zaslouží více pozornosti.

Na tuto práci by mohly navazovat studie, které by zkoumaly vliv jednotlivých intervencí ve srovnání s kontrolní skupinou nebo práce zabývající se dopodrobna konkrétními metodami, jejich využitím a efektivitou u syndromu bolestivého ramene, který vznikl po prodělané cévní mozkové příhodě nebo po jakékoli jiné diagnóze či úrazu.

6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADA, L., FOONGCHOMCHEAY, A., CANNING, C. Supportive devices for preventing and treating subluxation of the shoulder after stroke. The Cochrane database of systematic reviews. 2005.

ADLER, S., S., BECKERS, D., BUCK, M. PNF in practice: an illustrated guide. 4th fully rev. ed. Berlin: Springer, 2014. ISBN: 978-3-642-34987-4.

AMBLER, Z. Základy neurologie. 7. vyd. Praha: Galén, c2011. 351. ISBN: 978-80-7262-707-3.

AMBLER, Z. a BAUER, J. Cévní onemocnění CNS. 1. Cévní onemocnění mozku. In: Klinická neurologie. Vyd.1. Praha: Triton, 2010 (1). ISBN 80-7254-556-6.

BASTLOVÁ, P. 2013. Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (1. vyd.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4030-9

BEATON, D., E., WRIGHT, J., G., KATZ, J., N. Development of the QuickDASH. The Journal of Bone & Joint Surgery. [online]. 2005. [cit. 3. 3. 2021]. ISSN 0021-9355. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00004623-200505000-00015>

BELDA-LOIS, J., MENA-DEL HORNO, S., BERMEJO-BOSCH, I., et al. Rehabilitation of gait after stroke: a review towards a top-down approach. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation [online]. 2011. [cit. 20.10.2021]. ISSN 1743-0003. Dostupné z: doi: 10.1186/1743-0003-8-66.

BUMA, F., KWAKKEL, G., RAMSEY, N. Understanding upper limb recovery after stroke. Restorative neurology and neuroscience 2013.

BUNKER, T.D. Frozen shoulder. Current Orthopaedics [online]. 1998. [cit. 18. 3. 2021]. DOI: 10.1016/S0268-0890(98)90024-X. ISSN 02680890. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S026808909890024X>

BURRIDGE, J. The effect of common peroneal nerve stimulation on quadriceps spasticity in hemiplegia. Physiotherapy. 1997, vol. 83.

CONRAD, A., HERMANN, C.: Schmerzhaftes Schluter nach Schlaganfall, Neurologie & Rehabilitation, 2009, Vol. 15 (2).

COX-STECK, G. PANat: Theoretical framework, clinical management and application of the Urias® Johnstone air splints. In: PANat: PUBLICATIONS: 2017.

COX-STECK, G. Obituary Margaret Johnstone. In: PANat: PRO-Active approach to Neurorehabilitation integrating air splints* and other therapy tools. Switzerland: Solothurn, 2006.

CULHAM, E. and PEAT, M. Functional anatomy of the shoulder complex. The Journal of orthopaedic and sports physical therapy. 1993, 18(1).

ČIHÁK, R. Anatomie: splanchnologie. 2. Praha: Grada, 2002.

DE SOUZA, I. G., DE SOUZA, R., F., SILVA BARBOSA, F., D., et al. „Protocols Used by Occupational Therapists on Shoulder Pain after Stroke: Systematic Review and Meta-Analysis“. Occupational Therapy International. 2021.

DONATELLI, R. Physical therapy of the shoulder [online]. 5th ed. St. Louis, Mo.: Elsevier/Churchill Livingstone, c2012. ISBN 1-4377-1531-1. [cit. 19. 5. 2021]. Dostupné také z: <http://www.medvik.cz/link/access.do?source=medvik&url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=444942>

DUNCAN, P., W. Synthesis of Intervention Trials To Improve Motor Recovery following Stroke. Topics in Stroke Rehabilitation. 1997.

DUNGL, P. Ortopedie. Praha: Grada, 2005.

Proprioceptivní nervosvalová facilitace (Kabatova metoda). [online]. Praha: Fyzioklinika. 2010. [cit. 28.10.2021] Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/proprioceptivni-nervosvalova-facilitace-kabatova-metoda>

GANDHI, D. et al. Mirror Therapy in Stroke Rehabilitation: Current Perspectives. Therapeutics and clinical risk management. 2020.

GILLEN, G. Stroke Rehabilitation A function-based approach. 4. vydání. St. Louis: Elsevier, 2016. ISBN 978-0-323-17281-3.

GILMORE, P., E., SPAULDING, S., J., VANDERVOORT, A., A. Hemiplegic Shoulder Pain: Implications for Occupational Therapy Treatment. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 2004;71(1):36-46. doi:[10.1177/000841740407100108](https://doi.org/10.1177/000841740407100108)

HABERMANN, C., KOLSTER, F. Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. 1. Stuttgart: Thieme, 2002.

HAFSTEINSDÓTTIR, T., B., KAPPELLE, J., et al. Effects of Bobath-based therapy on depression, shoulder pain and health-related quality of life in patients after stroke. *J Rehabil Med*, 2007, roč. 39.

HALADOVÁ, E. a NECHVÁTALOVÁ, L. Vyšetřovací metody hybného systému. Vyd. 3. nezm. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 978-80-7013-516-7.

HANBIT, K., et al. Dose-Response Effect of Daily Rehabilitation Time on Functional Gain in Stroke Patients. *Annals of rehabilitation medicine*. 2020.

HAUS, K. Neurophysiologische Behandlung bei Erwachsenen: Grundlagen der Neurologie, Behandlungskonzepte, Alltagsorientierte Therapieansätze. 1. Heidelberg: Springer, 2005.

HERZIG, R. Ischemické cévní mozkové příhody: průvodce ošetřujícího lékaře. Praha, 2008. ISBN 978-80-7345-148-6.

HENDL, J. Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat. Vyd. 2., opr. Praha: Portál, 2006. ISBN 8073671239.

HOFER, A. Das Affolter-Modell. München: Pflaum, 2009.

HOLUBÁŘOVÁ, J. a PAVLŮ, D. Proprioreceptivní neuromuskulární facilitace část 1. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1294-2.

HOSKOVCOVÁ, M., HRADIL, V., JANDOVÁ, D., et al. Léčebná rehabilitace bolestivých stavů hybné soustavy. Praha: Raabe, 2017. Rehabilitační a fyzikální terapie. ISBN 978-80-7496-304-9.

HUANG, Y., CHANG, K., LIOU, T., et al. Effects of Kinesio taping for stroke patients with hemiplegic shoulder pain: A double-blind, randomized, placebo-controlled study. *J Rehabil Med*. 2017

CHANTRAINE, A., BARIBEAULT, A., et al. Shoulder pain and dysfunction in hemiplegia: effects of functional electrical stimulation. *Physical Medicine and Rehabilitation*. 1999, 80(3).

JANOUSHKOVÁ, J. Bolest a její léčba. *Nemocniční listy*. 2008, 9(3). ISSN 1802-0224

JARACZEWSKA, E., LONG, C.: Kinesio Taping in Stroke: Improving Functional Use of the Upper Extremity in Hemiplegia. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2006, Vol. 13.

JELÍNKOVÁ, J., KRIVOŠÍKOVÁ, M., ŠAJTAROVÁ, L. *Ergoterapie*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-583-7.

KELLEY, M., J., SHAFFER, M., A., KUHN, J., E., et al. Shoulder Pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis. *Clinical Practice Guidelines* [online]. 2013, 43(5). [cit. 18. 3. 2021]. ISSN 0190-6011. Dostupné z: <http://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2013.0302>

KIM, E., KIM, Y. Effects of kinesiology taping on the upperextremity function and activities of daily living in patients with hemiplegia. *J Phys Ther Sci* 2015; 27: 1455–1457.

KLUSOŇOVÁ, E., PITNEROVÁ, J. Rehabilitační ošetřování pacientů s těžkými poruchami hybnosti: (určeno zdravotním sestřám). 2. dopl. vyd. Brno: NCONZO, 2005. ISBN 80-701-3423-2.

KOBROVÁ, J., VÁLKA, R. *Terapeutické využití tejpování*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0181-8.

KOLÁŘ, P., et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, P., MÁČEK, M., et al. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-219-0.

KRIVOŠÍKOVÁ, M. *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-2699-1.

KROBOT, A. Rehabilitace ramenního pletence u hemiparetických nemocných. *Neurologie pro praxi*. 2005, 6(6), 296-301. ISSN 1213-1814.

KUMAR, C., GUPTA, N. A Comparison between Task Oriented and Client-Centred Task-Oriented Approaches to Improve Upper Limb Functioning in People with Sub-Acute Stroke. *J Nov Physiother*. 2015.

KUMAR, P., TURTON, A., CRAMP, M., et al. Management of hemiplegic shoulder pain: A UK-wide online survey of physiotherapy and occupational therapy practice. *Physiother Res Int*. 2021.

LAW, M., et al. The Canadian Occupational Performance Measure: An Outcome Measure for Occupational Therapy. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, vol. 57, no. 2. 1990.

LAW, M., BAPTISTE, S., CARSWELL, A., et al. Kanadské hodnocení výkonu zaměstnání, CAOT publication ACE, 2005, čtvrté vydání, ISBN 1-895437-69-5.

LEE, J., A. et al. Acupuncture for Shoulder Pain After Stroke: A Systematic Review. *The journal of alternative and complementary medicine*. 2012, vol. 18, no. 9, pp. 818-823. ISSN 1557-7708

LEGG, L., A. et al. Occupational therapy for adults with problems in activities of daily living after stroke. *The Cochrane database of systematic reviews*. 7(7), 2017.

LEWIT, K. Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003, 411 s. ISBN 80-866-4504-5.

LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M. Trauma mozku a jeho rehabilitace. Praha: Galén, 2009.

LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M., HOUDEK, L. Rehabilitace po náhlé cévní mozkové příhodě. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-225-1.

LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M., PFEIFFER, J., ŠVESTKOVÁ, O. 2005. *Neurorehabilitace* (1. vyd.). Praha: Galén. ISBN 80-7262-317-6.

MACIEJASZ, P., ESCHWEILER, J., GERLACH-HAHN, K., et al. Ruka u hemiparetického pacienta. *Neurofyziologie, patofyziologie, rehabilitace. Rehabilitácia (Bratislava)*, 2004. ISSN: 0375-0922.

MHONEY, FI., BARTHEL, D. Functional evaluation: the Barthel Index. Maryland State Med Journal. 1965.

MCCOLL, M., et al. Targeted Applications of the Canadian Occupational Performance Measure. Canadian Journal of Occupational Therapy, vol. 72, no. 5, 2005.

MICHALÍČEK, P., VACEK, J. Rameno v kostce – I. část. Rehabilitace a fyzikální lékařství [online]. 2014, 21(3), 151-162. ISSN 1211-2658. [cit. 19. 5. 2021]. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi-clanek/rameno-v-kostce-i-cast-49938>

MICHALÍČEK, P., VACEK, J. Rameno v kostce – II. část. Rehabilitace a fyzikální lékařství [online]. 2014, 21(4), 205-223. ISSN 1211-2658. [cit. 19. 5. 2018]. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi-clanek/rameno-v-kostce-ii-cast-50647>

MICHALÍČEK, P., VACEK, J. Rameno v kostce – III. část. Rehabilitace a fyzikální lékařství [online]. 2015, 22(3), 154-166. ISSN 1211-2658. [cit. 19. 5. 2018]. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi-clanek/rameno-v-kostce-iii-cast-55959>

MICHÁLKOVÁ, V. Vliv manuální centrace ramenního kloubu na aktivitu svalů v oblasti ramenního pletence – EMG studie. Praha, 2013. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze; 2. lékařská fakulta; Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství.

MIKULA, J. Rehabilitace po CMP. Kardiologická revue. 2008, č. 10 (2).

NEMOCNICE NA HOMOLCE. Nemusíte snášet bolest. [online]. Praha, 2017. [cit. 20. 2. 2021]. Dostupné z: <https://www.homolka.cz/pro-pacienty/11610-informace-o-hospitalizaci/11611-nemusite-snaset-bolest/>

NYDAHL, P. Wachkoma: Betreuung, Pflege und Förderung eines Menschen im Wachkoma. München: Urban&Fischer, 2007.

OTAKA, E., OTAKA, Y., KASUGA, S., et al. Clinical usefulness and validity of robotic measures of reaching movement in hemiparetic stroke patients. J Neuroeng Rehabil 2015.

ORTHOToolKIT, 2021. Free Online QuickDASH Score Calculator – OrthoToolKit [online]. [19. 3. 2021] Dostupné z: <https://orthotoolkit.com/quickdash/>

Painful Arc. In: Physiopedia [online]. [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: https://www.physio-pedia.com/Subacromial_Pain_Syndrome

PANat.info: PRO-Active approach to Neurorehabilitation integrating air splints and other therapy tools [online]. 2017 [cit. 20. 9. 2021]. Dostupné z: <http://panat.info/>

PAVLŮ, D. Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi. 2. opr. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003. ISBN 80-720-4312-9.

PFEIFFER, J. Ergoterapie. Praha: Rehalb, 2001.

PFEIFFER, J. Ergoterapie II: učebnice pro zdravotnické školy. Praha: Avicenum, 1990. ISBN 80-201-0004-0

PFEIFFER, J. Facilitační metody v léčebné rehabilitaci. Praha: Avicenum, 1976.

PFEIFFER, J. Koordinovaná rehabilitace. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2014. ISBN 978-80-7394-461-2.

PFEIFFER, J. Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5

PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I.: Fyzikální terapie I. Praha – Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-661-7

PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I.: Fyzikální terapie II. Praha - Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-661-7.

PODĚBRADSKÝ, J., PODĚBRADSKÁ, R. Fyzikální terapie: manuál a algoritmy. 1. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.

RAMACHANDRAN, V.S., et al. Rehabilitation of hemiparesis after stroke with a mirror. The Lancet, 1999.

ROBBINS, S. M., HOUGHTON, P. E., et al. The Therapeutic Effect of Functional and Transcutaneous Electric Stimulation on Improving Gait Speed in Stroke Patients: A Meta-Analysis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation: 2006.

ROKYTA, R., KOZÁK, J. Bolest. Revue České lékařské akademie, 2004, roč. 1, č. 1. ISSN: 1214-8881.

ROKYTA, R. Bolest. In: Klinická farmacie. 1. vydání. Praha: Grada, 2010-2014. 2010. ISBN: CNB002009256.

ROTHGANGEL, A. S., BRAUN, S. M. Mirror Therapy Practical protocol for stroke rehabilitation. Pflaum Verlag, 2013.

ROTHANGEL, A. S., et al. The clinical aspects of mirror therapy in rehabilitation: a systematic review of the literature. Int J Rehabil Res, 2011.

RYAN, V., BROWN, H., MINNS LOWE, C.J. et al. The pathophysiology associated with primary (idiopathic) frozen shoulder: A systematic review. BMC Musculoskelet Disord [online]. 2016, 17, 340. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1190-9>. PMID: 27527912

RYCHLÍKOVÁ, E. Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0237-1.

RYCHLÍKOVÁ, E. Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch. 4. vyd. Praha: Maxdorf, 2008, 499 s. ISBN 978-807-3451-691

SEKYROVÁ, M. PNF: Učební texty pro studenty 1.LF UK obor ergoterapie. 2011

SHUSTEROVÁ, B., KROBOT, A., BASTLOVÁ, P., et al. Podstata a cíle léčebné rehabilitace ramenního pletence u hemiparetika. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2004. ISSN: 1211-2658.

SMITH, M. Management of hemiplegic shoulder pain following stroke. Nursing Standard. 2012, 26(44). ISSN 00296570.

SÖLL, J. In kleinen Schritten zum Ziel. Die Schwester Der Pfleger. 2007.

SÖLL, J., SANDNER, B. Informationen spürbar machen. Die Schwester Der Pfleger. 2009.

SUMMERS, J., J., et al. Bilateral and unilateral movement training on upper limb function in chronic stroke patients: a TMS study. Journal of the neurological sciences, 2007, 252.1: 76-82.

ŠVESTKOVÁ, O., ANGEROVÁ, Y., DRUGA, R., et al. Rehabilitace motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0084-2

ŠVESTKOVÁ, O. Ergoterapie. Rehabilitace a fyzikální lékařství [online] 2015, 22(1). [cit. 29.10. 2021]

ŠTĚTKÁŘOVÁ, I., EHLER, E., JECH, R. 2012. Spasticita a její léčba. Praha: MAXDORF. Jessenius. ISBN 978-80-7345-302-2.

TAVEGGIA, G., BORBONI, A., SALVI, L., MULÉ, C., FOGLIARESI, S., VILLAFANE, J.

TENNENT, TD., BEACH, WR., MEYERS, JF. A review of the special tests associated with shoulder examination. Part I: the rotator cuff tests. Am J Sports Med. 2003.

TRACHTOVÁ, A. Příprava spastické horní končetiny pro nácvik grafomotoriky u dětí školního věku. Praha, 2007 67 s., 15 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce Dudáková, Zuzana.

TRNAVSKÝ, K., SEDLÁČKOVÁ, M. Syndrom bolestivého ramene. Praha: Galén, c2002. ISBN 80-7262-170-X.

TRNAVSKÝ, K., KOLAŘÍK, J. Onemocnění kloubů a páteře v praxi. Praha: Galén, 1997.

TROJAN, S., POKORNÝ, J. Teoretický a klinický význam neuroplasticity. Bratisl lek Listy 1997.

UZIS – test Barthelové. Online: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--barthelove-test>

VAFADAR, A. K., CÔTÉ, J. N., ARCHAMBAULT, P. S. Effectiveness of Functional Electrical Stimulation in Improving Clinical Outcomes in the Upper Arm following Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. BioMed Research International. 2015.

VECCHIO, P. KAVANAGH, R. HAZLEMAN, B.L., et al. Shoulder pain in a community-based rheumatology clinic. British Journal of Rheumatology. 1995, 34(5), s.440-442. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/34.5.440>. PMID: 7788173.

VERSTRAETEN, A. M. Urias Johnstone air splints, an aid in neurological rehabilitation. PANat 2008.

VODIČKOVÁ, R. Spirála výukové a rehabilitační centrum a.s.: PANat se vzduchovými dlahami [online]. 2010 [cit. 18. 7. 2021]. Dostupné z: <http://www.centrumspirala.cz/cz/rehabilitacni-centrum/rehabilitacni-metody-v-centruspirala/fyzioterapie/panat-se-vzduchovymi-dlahami>

VOTAVA, J. Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. Neurologie pro praxi, 2001, Roč. 2, č. 4. ISSN: 1213-1814.

VOTAVA, J. et al. Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2005. ISBN 80-246-0708-5

WÄLDER, F. Training mit PANat-Laptool® nach Schlaganfall – Erwerb motorischfunktioneller Fertigkeiten bei schwerer Armparese. 1. Auflage, Schulz-Kirchner Verlag, Idstein 2016, 978-3-8248-1166-3

WÄLDER, F. Neurotherapeutische Rehabilitation mit den Johnstone Luftpolsterschienen nach PANat. In: Habermann C, Kolster F. Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie., 2. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2009.

WALSH, K. Management of shoulder pain in patients with stroke. Postgraduate Medical Journal. 2001.

WHO. Rehabilitace po cévní mozkové příhodě. 1. Vydání. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0592-3.

YAN, T., HUI-CHAN, C. W. Y., LI, L. S. W. Functional Electrical Stimulation Improves Motor Recovery of the Lower Extremity and Walking Ability of Subjects With 51 First Acute Stroke: A Randomized Placebo-Controlled Trial. Stroke. 2005.

ZOROWITZ, R. D., et al. Shoulder subluxation after stroke: a comparison of four supports. Archives of physical medicine and rehabilitation, 76(8). 1995.

ZOROWITZ, R. D., HUGHES, M. B., IDANK, D., et al. Shoulder Pain and Subluxation After Stroke: Correlation or Coincidence?. American Journal of Occupational Therapy [online]. 1996, 50(3), 19. [cit. 2020-11-24]. ISSN 0272-9490.

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

a.	arteria
ADL	activities of daily living, všední denní činnosti
AGR	antigravitační relaxace
BI	Barthel index
BPN	bez patologického nálezu
BPP	koncept bazálních programů a podprogramů
cit.	citováno, citace
CMOP	Canadian Model of Occupational Performance Kanadský model výkonu zaměstnávání
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém/centrální nervová soustava
COMP	Canadian Occupational Performance Measure Kanadské hodnocení výkonu zaměstnání
DASH	The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure
dg.	diagnóza
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DMO	dětská mozková obrna
et al.	Et alii, a jiní/a kolektiv
FENS	funkční elektroneurostimulace
FES	funkční elektrická stimulace
FH	francouzská hůl
FIM	Functional Independence Measure, Funkční míra nezávislosti
FNS	funkční neuromuskulární stimulace
HAZ	hyperalgické zóny
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
iADL	instrumentální všední denní činnosti
IBITAH	International Bobath Instructors and Tutors Association of Adult Hemiplegy
IASP	Mezinárodní společnosti pro studium bolesti
JM	jemná motorika

L	levá
LDK	levá dolní končetina
LHK	levá horní končetina
lig.	ligamentum
m.	musculus
MAS	Modifikovaná Asworthova škála
n.	nervus
např.	například
P	pravá
pADL	personální všední denní činnosti
PANat	Pro-Active approach to Neurorehabilitation integrating Urias Johnstone air splints and other therapy tools
PDK	pravá dolní končetina
PHK	pravá horní končetina
PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
RHB	rehabilitace (rehabilitační)
roč.	ročník
s.	strana
TENS	transkutánní elektrická neurostimulace
VAS	vizuální analogová škála
WC	Watter Closet, záchod
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

8. SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázek 2.1.1 Cyriaxův bolestivý okruh (Převzato z *Physiopedia*, 2021, online https://www.physio-pedia.com/Subacromial_Pain_Syndrome)

Obrázek 2.4.1.1 Polohování pacientů s hemiparézou (Lippertová-Grünerová et al., 2005)

Obrázek 2.4.1.2 Wernickeovo-Mannovo držení (Kolář et al., 2009)

Obrázek 2.4.1.3 Ortotická podpora paretické HK – podpažní váleček (Kolář et al., 2009)

Obrázek 2.4.1.4 Pomůcka pro podporu a vyvarování se poklesu paretické HK (WHO, 2004)

Obrázek 2.4.1.5 Ortéza Ottobock Omo Neurexa plus

Obrázek 2.4.1.6 Kineziotaping impingement syndromu ramenního kloubu (Kobrová, Válka, 2017)

Obrázek 2.4.2.1 Cvičení bridging, most (Kolář et al., 2009)

Obrázek 2.4.5.1 Vizuální analogová škála (Nemocnice na Homolce)

Obrázek 2.4.5.2 Speedův test (Kolář et al., 2009)

Obrázek 2.4.5.3 Yergasonův test (Kolář et al., 2009)

Obrázek 2.4.5.4 Odporové testy (Kolář et al., 2009)

Obrázek 2.4.5.5 Test Hawkinse a Kennedyho (Kolář et al., 2009)

Obrázek 2.4.5.6 Test Neera a Welshe (Kolář et al., 2009)

Obrázek 2.4.5.7 Test Jobeho a Moynese (Taveggia et al, 2003)

Obrázek 2.5.7.1 Typy tejpů (Kobrová, Válka, 2017)

Obrázek 2.5.7.2 Kineziotaping impingement syndromu ramenního kloubu (Kobrová, Válka, 2017)

Obrázek 2.5.7.3 Kineziotaping při instabilitě ramenního kloubu, může se využít při prevenci terapii syndromu bolestivého ramene (Kobrová, Válka, 2017)

Obrázek 2.5.7.4 Kineziotaping při instabilitě ramenního kloubu s technikou na facilitaci m. deltoideus pro podporu svalového tonu a stabilizace hlavice humeru v jamce, může se využít při prevenci terapii syndromu bolestivého ramene (Kobrová, Válka, 2017)

Obrázek 2.5.8.1 Protážení kůže (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.8.2 Protážení kožní řasy do tvaru písmene S (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.8.3 Poloha terapeuta a pacienta při terapii capsulárního vzorce pomocí izometrické kontrakce ve stoje (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.8.4 Poloha terapeuta a pacienta při terapii capsulárního vzorce pomocí izometrické kontrakce vleže (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.8.5 Poloha terapeuta a pacienta při terapii bolestivé abdukce pomocí mobilizace (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.8.6 Poloha pacienta a terapeuta a při terapii m. supraspinatus (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.8.7 Poloha pacienta při terapii m. infraspinatus. a) zvednuté předloktí, b) relaxované předloktí (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.8.8 Poloha pacienta při terapii m. subscapularis a) zvednuté předloktí, b) relaxované předloktí (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.8.9 Poloha pacienta při terapii m. subscapularis, pokud pacient není schopen abdukce a vnější rotace v ramenním kloubu d) zvednuté předloktí proti gravitaci, b) relaxované předloktí (Lewit, 2003)

Obrázek 2.5.9.1 Mirror therapy (Rehabilitace info)

Obrázek 2.5.10.1 Dvoukomorová a jednokomorová dlahy na paži (vzduchovedlahy.cz)

Obrázek 2.5.10.2 Dvoukomorová dlahy na ruku (vzduchovedlahy.cz)

Obrázek 2.5.11.1 Diagonály PNF (Mefanet, Mgr. Marie Krejčová – prezentace)

Obrázek 2.5.11.2 Pohyby lopatky (Wikiskripta)

Obrázek 2.5.12.1 Polohování pacientů s hemiparézou (Lippertová-Grünerová et al., 2005)

Tabulka 2.2.1 Svaly pletence ramenního (Naňka, 2015)

Tabulka 3.3.1.1 Ergoterapeutické vyšetření pacient 1

Tabulka 3.3.1.2 Barthel index pacient 1

Tabulka 3.3.1.3 DASH hodnocení pacient 1

Tabulka 3.3.1.4 COPM pacient 1

Tabulka 3.3.2.1 Ergoterapeutické vyšetření pacient 2

Tabulka 3.3.2.2 Barthel index pacient 2

Tabulka 3.3.2.3 DASH hodnocení pacient 2

Tabulka 3.3.2.4 COPM pacient 2

Tabulka 3.3.3.1 Ergoterapeutické vyšetření pacient 3

Tabulka 3.3.3.2 Barthel index pacient 3

Tabulka 3.3.3.3 DASH hodnocení pacient 3

Tabulka 3.3.3.4 COPM pacient 3

Tabulka 3.3.4.1 Ergoterapeutické vyšetření pacient 4

Tabulka 3.3.4.2 Barthel index pacient 4

Tabulka 3.3.4.3 DASH hodnocení pacient 4

Tabulka 3.3.4.4 COPM pacient 4

Tabulka 3.3.5.1 Srovnání vstupního a výstupního hodnocení provádění denních činností z upraveného DASH dotazníku

Tabulka 3.3.5.2 Srovnání vstupního a výstupního vyšetření rozsahů pohybů u pacientů

Graf 3.3.5.1 Srovnání vstupního a výstupního hodnocení Barthel indexu

Graf 3.3.5.2 Srovnání vstupního a výstupního vyšetření bolesti u pacienta 1

Graf 3.3.5.3 Srovnání vstupního a výstupního vyšetření bolesti u pacientky 3

Graf 3.3.5.4 Srovnání vstupního a výstupního vyšetření bolesti u pacienta 4

9. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – informovaný souhlas pacienta

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské/diplomové práce (dále jen BP/DP): Zmapování terapie bolestivého ramene u pacientů po cévní mozkové příhodě v akutní a subakutní fázi

Stručná anotace BP/DP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP/DP sdělované pacientovi):

Cílem této práce je popsat možnosti ergoterapeutických intervencí zaměřených na prevenci vzniku syndromu bolestivého ramene nebo eliminaci jeho projevů. Teoretická část obsahuje shrnutí a vysvětlení základních pojmů a popis jednotlivých facilitativních metod, které mohou terapeuti využívat při práci s tímto syndromem.

V praktické části jsou pak budou s Vaší pomocí vytvořeny čtyři kazuistiky pacientů, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu a měli již syndrom bolestivého ramene diagnostikovaný, nebo u nich bylo podezření na vznik tohoto syndromu. Poté budeme společně spolupracovat při jednotlivých terapeutických intervencích a budeme aplikovat nejlépe zvolené metody a ovlivňovat jimi tento syndrom.

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v BP/DP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný/svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP/DP a jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP/DP.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v BP/DP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP/DP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP/DP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP/DP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP/DP: