

UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta tělesné výchovy a sportu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Kateřina Elicerová

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Katedra fyzioterapie

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po hemoragické
CMP s pravostrannou hemiparézou**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Irena Novotná

Vypracovala:

Kateřina Elicerová

Praha, duben 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Ireny Novotné, a že jsem všechny použité informační zdroje a literaturu uvedla v seznamu citované literatury. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

Kateřina Elicerová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí mé práce Mgr. Ireně Novotné za odborné vedení a cenné rady poskytnuté během psaní této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat supervizoře Mgr. Štěpánce Křížkové, a také Mgr. Petře Reckziegelové, Mgr. Iloně Kučerové a Andree Hviščové, DiS., za praktické rady a připomínky na praxi.

V neposlední řadě děkuji své pacientce za ochotu ke spolupráci a souhlas se zpracováním této bakalářské práce.

Abstrakt

Autor: Kateřina Elicerová

Vedoucí práce: Mgr. Irena Novotná

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po hemoragické CMP s pravostrannou hemiparézou

Cíle: Hlavním cílem mojí bakalářské práce bylo získání nových teoretických poznatků o cévní mozkové příhodě a dále zpracování kazuistiky pacientky po hemoragické cévní mozkové příhodě s pravostrannou hemiparézou.

Metody: Tato práce se zabývá problematikou cévní mozkové příhody. První část práce je část obecná, druhou částí je část speciální. Obecná část byla zpracována z knih, odborných článků a studií. Speciální část obsahuje vstupní kineziologické vyšetření, návrh krátkodobého a dlouhodobého fyzioterapeutického plánu, popis terapeutických jednotek, výstupní kineziologické vyšetření a zhodnocení efektu terapie.

Výsledky: Z efektu terapie v závěrečné části práce je patrné, že se podařilo dosáhnout u pacientky drobných změn. Došlo ke zmírnění otoku distální části PHK, zmírnění hypertonu v oblasti ramenního kloubu, lehké facilitaci svalů v oblasti ramenního kloubu, posílení svalů PDK, zlepšení chůze. Bohužel se nepodařilo ovlivnit spasticitu.

Závěr: Tato práce dokazuje, že u takto složité diagnózy je třeba jak teoretických poznatků tak praktických zkušeností. Uvedené postupy ať už v teoretické či praktické části dokazují efektivitu terapie u pacientů po CMP.

Klíčová slova: hemoragická cévní mozková příhoda, fyzioterapie, pravostranná hemiparéza

Abstract

Author: Kateřina Elicerová

Supervisor: Mgr. Irena Novotná

Title: Case study of physiotherapy of patient after hemorrhagic stroke with right-sided hemiparesis

Objectives: The main goals of my bachelor thesis were to obtain new theoretical knowledge about strokes and process case study of a patient after a hemorrhagic stroke with right-sided hemiparesis.

Methods: The theme of my thesis is stroke. The first part of the thesis is a general part, the second part is a specialized part. The general part was made using books, scholarly articles and studies. The specialized part contains initial kinesiology analysis, long-term and short-term suggestions of a physiotherapy plan for my patient, individual therapies and final kinesiology analysis including the development of the patient.

Results: As we can see in the development of the patient, we managed to make small changes while doing the therapies. Swelling on the right arm is smaller, hypertonic muscles are more relaxed, the muscles around the right shoulder are able to activate a bit, muscles of the lower limb are stronger and the gait improved a lot. Unfortunately, we didn't manage to improve the spasticity of the right upper limb that much.

Conclusion: This thesis proves that when working with this complicated diagnosis you need to have theoretical knowledge but also practical experience. The methods mentioned in both theoretical and practical parts proves the effectiveness of the therapy of patients after stroke.

Keywords: hemorrhagic stroke, physiotherapy, right-sided hemiparesis

Seznam zkratek a použitých symbolů

a. - arteria

aa. - arteriae

ADL - activities of daily living (aktivity denních činností)

bpn - bez patologického nálezu

CIMT - constraint-induced movement therapy

CMP - cévní mozková příhoda

CT - computed tomography (počítačová tomografie)

DK - dolní končetina

FAST - fast, arm, speech, time

FH - francouzské hole

hCMP - hemoragická cévní mozková příhoda

HK - horní končetina

ICH - intracerebrální hemoragie

IC - iktová centra

iCMP - ischemická cévní mozková příhoda

IVT - intravenózní trombolýza

KCC - komplexní cerebrovaskulární centra

LDK - levá dolní končetina

LHK - levá horní končetina

L - levý/levá

m. - musculus

MMSE - mini-mental state exam

MRI - magnetic resonance imaging

MT - mechanická trombektomie

MZ ČR - Ministerstvo zdravotnictví České republiky

n. - nervus

NDT - neurodevelopmental treatment

PDK - pravá dolní končetina

PHK - pravá horní končetina

PIR - post-izometrická relaxace

PNF - proprioceptivní neuromuskulární facilitace

P - pravý/pravá

RIND - reverzibilní ischemický neurologický deficit

rtPA - rekombinovaný tkáňový aktivátor plazminogenu

TIA - tranzitorní ischemická ataka

TMT - techniky měkkých tkání

ZZS - zdravotnická záchranná služba

OBSAH

1 ÚVOD.....	9
2 OBECNÁ ČÁST.....	10
2.1 Charakteristika onemocnění.....	11
2.2 Cévní zásobení mozku	11
2.3 Epidemiologie	12
2.4 Dělení	12
2.4.1 Ischemické cévní mozkové příhody	13
2.4.2 Hemoragické cévní mozkové příhody.....	14
2.5 Klinický obraz pacienta po CMP	15
2.6 Diagnostika	16
2.6.1 Zobrazovací metody	16
2.7 Rizikové faktory ovlivnitelné.....	17
2.8 Rizikové faktory neovlivnitelné.....	18
2.9 Prevence	18
2.10 Léčba	19
2.11 Rehabilitace po CMP	20
2.11.1 Stádia rehabilitace	21
2.11.2 Iktová centra	22
2.11.3 Lázeňská léčba.....	22
2.11.4 Fyzikální terapie	22
2.11.5 Pomůcky využitelné u pacientů po CMP	23
2.11.6 Ergoterapie	23
2.11.7 Logopedie	23
2.12 Speciální fyzioterapeutické metody a koncepty využitelné v terapii po CMP ..	23
2.12.1 Vojtova reflexní lokomoce	23
2.12.2 PNF - metody propioceptivní neuromuskulární facilitace	24
2.12.3 Bobath koncept - metody manželů Bobathových.....	25
2.12.4 Metoda senzomotorické stimulace	25
3 SPECIÁLNÍ ČÁST.....	26
3.1 Metodika práce.....	27
3.2 Anamnéza.....	27

3.3 Vstupní kineziologický rozbor (11. 1. 2024)	30
3.4 Závěr vstupního kineziologického rozboru.....	40
3.5 Krátkodobý fyzioterapeutický plán.....	41
3.6 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....	42
3.7 Průběh terapie.....	42
3.7.1 Terapeutická jednotka č. 1 - vstupní kineziologický rozbor (11. 1. 2024).....	42
3.7.2 Terapeutická jednotka č. 2 (12.1.2024)	44
3.7.3 Terapeutická jednotka č. 3 (15.1.2024)	46
3.7.4 Terapeutická jednotka č. 4 (16.1.2024)	48
3.7.5 Terapeutická jednotka č. 5 (17.1.2024)	51
3.7.6 Terapeutická jednotka č. 6 (18.1.2024)	53
3.7.7 Terapeutická jednotka č. 7 (24.1.2024)	56
3.7.8 Terapeutická jednotka č. 8 (29.1.2024)	59
3.7.9 Terapeutická jednotka č. 9 (31.1.2024)	62
3.7.10 Terapeutická jednotka č. 10 (2.2.2024)	65
3.8 Výstupní kineziologické vyšetření (2. 2. 2024)	67
3.9 Zhodnocení efektu terapie	76
4 DISKUZE	79
5 ZÁVĚR	81
6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	82
7 PŘÍLOHY	86

1 ÚVOD

Cévní mozkovou příhodu můžeme charakterizovat jako poruchu mozku, při které dojde k přerušení cévního zásobení mozkové tkáně. K této poruše dochází, když se tepna, která přivádí krev do mozku, ucpe nebo praskne. Po ztrátě přívodu kyslíku a živin přestanou zasažené mozkové buňky dočasně fungovat nebo odumírají. Z 80% případů je to z důvodu ischemie, z 20% z důvodu hemoragie (Carrero, 1999).

Cévní mozkové příhody jsou velice akutní stavy, které vyžadují okamžitou hospitalizaci postiženého. Čím kratší je doba trvání této poruchy, tím nižší následky vznikají. Mezi následky CMP řadíme trvalé neurologické poškození či jiná zdravotní postižení, nejhorsím následkem je smrt (Fiksa, 2015; Maas, 2009).

Cévní mozkové příhody, mozkové ikty nebo laicky řečeno mrtvice se ve světě řadí mezi nejčastější příčinu úmrtí či doživotní invalidity, na prvním místě v obou zmíněných kritériích zůstává ischemická choroba srdeční (Feigin, 2014; Fiksa, 2015).

Cévní mozkové příhody jsou především svým častým výskytem značným medicínským, sociálním a ekonomickým problémem. CMP v České republice postihuje zhruba 350 lidí na 100 000 obyvatel za rok. Po přepočtení to znamená, že CMP ročně postihuje přes 35 000 obyvatel České republiky. Z 35 000 obyvatel chorobu přežívá zhruba 2/3 obyvatel, z toho více než polovina z nich s doživotními následky, a jsou dále odkázáni na ústavní péči nebo trvalou rodinnou péči. (Kolář, 2020)

Hlavním cílem rehabilitace u pacientů po CMP je co největší návrat do běžného života a co největší možná redukce následků onemocnění.

Cílem této práce je zpracovat teoretické představy o cévní mozkové příhodě včetně nejnovějších poznatků léčby a rehabilitace na toto téma, a dále prakticky zpracovat kazuistiku pacientky po cévní mozkové příhodě.

2 OBECNÁ ČÁST

2.1 Charakteristika onemocnění

Cévní mozková příhoda (CMP), známá také jako mrtvice, je náhlý zdravotní stav, který nastává, když je narušen průtok krve do mozku, což vede k poškození mozkových buněk nebo k buněčné smrti. K tomuto dojde, když se některá z arterií, které přivádějí krev do mozku, stane neprůchodnou nebo praskne. I přesto, že se některé mozkové buňky poškodí nebo u nich dojde k buněčné smrti, je zde i nadále mnoho funkčních buněk. Proto i jedinec po CMP může zpět nabýt ztracené schopnosti, pokud je o něj kvalitně a včas postaráno (Carrero, 1999).

2.2 Cévní zásobení mozku

Cévní zásobení mozku je složité a nezbytné pro správnou funkci tohoto orgánu, jelikož mozek je velmi citlivý na nedostatek kyslíku a živin, které jsou přiváděny krví. Krevní oběh v mozku, označovaný jako cerebrální cirkulace, zajišťuje dostatečné množství kyslíku a živin potřebných pro jeho funkci. Po přerušení tohoto zásobení bezvědomí nastává zhruba do 10 sekund. (Čihák, 2004).

Arteriální krev je do mozku přiváděna dvěma hlavními páry tepen, těmi jsou aa. vertebrales a aa. carotis interna. Obě aa. carotis interna se dále větví na a. cerebri media, které zásobují většinu laterálních částí mozku, a na a. cerebri anterior, které zásobují přední a mediální části cerebra. Aa. vertebrales se spojují a formují bazilární tepnu, která dále dodává krev mozkovému kmeni a mozečku. (Agarwal, 2021).

Topická diagnóza rozlišuje dvě hlavní arteriální povodí - karotické a vertebrobasilární. Při postižení karotického povodí, jinak řečeno přední cirkulace mozku, je typickým obrazem hemisferální léze, ta se projevuje jako hemiparéza, hemiplegie, poruchy čítí hemicharakteru, afázie nebo u těžkých iktů porucha vědomí. Pokud je postižení v povodí a. cerebri media (asi 50% případů), dochází k hemiparéze především horních končetin. Při postižení v povodí a. cerebri anterior (3% případů), dochází k většímu postižení dolních končetin současně s psychickými poruchami. V případě postižení a. cerebri posterior (12% případů) jsou typické poruchy zraku. Pro postižení vertebrobasilárního povodí je typická kmenová a cerebelární

symptomatika, s příznaky jako závratě, zvracení, porucha rovnováhy, nystagmus, ataxie, diplopie, dysartrie, parestázie v obličeji i končetinách a poruchy vědomí. (Ambler, 2011)

2.3 Epidemiologie

Ve vyspělých zemích zaujímají cévní mozkové příhody přední místo mezi příčinami úmrtí (Herzig, 2008). V České republice dosahuje toto onemocnění opravdu vysokých čísel, konkrétně je to okolo 350 případů na 100 000 obyvatel za rok. Ročně je tedy tímto onemocněním postiženo přes 35 000 obyvatel. Dvě třetiny lidí postihnutých cévní mozkovou příhodou ji přežívají, z nichž polovina jsou však těžce handicapováni a odkázáni na ústavní péči nebo trvalou péči rodiny. Až třetině pacientů po cévní mozkové příhodě je pod 60 let. (Kolář, 2020)

Cévní mozkové příhody jsou samozřejmě problémem nejen ve vyspělých zemích, ale především v rozvojových, kde kvůli nedostatečné zdravotnické péči zaujímají druhé místo, jak v chorobách způsobující trvalou invaliditu, tak v chorobách způsobující smrt. V roce 2016 bylo zaznamenáno 13,7 milionů případů po celém světě, z nichž zhruba 87% bylo ischemického původu. Z těchto 87% mělo pouhých 5% možnost neprodleně od prvních příznaků CMP podstoupit intravenózní trombolýzu (IVT) a u méně než 100 000 pacientů byla provedena mechanická trombektomie (MT) s rekanalizací velkých tepen. Jedním z důvodů, proč jsou tato čísla tak nízká, je nedostatečná zdravotní péče v dané zemi. Druhým důvodem je velké časové okno od započetí prvních příznaků CMP do převozu do nemocnice. (Saini, 2021). IVT by totiž měla být provedena maximálně do 9 hodin, ideálně však do 4,5 hodin po projevení prvních příznaků CMP. (Šaňák, 2022). MT by měla být provedena pouze do 6 hodin od projevení prvních příznaků. U obojího existují však výjimky, kdy je i po delším časovém okně IVT nebo MT doporučena. (Černík, 2017)

2.4 Dělení

Cévní mozkové příhody dělíme na dva základní typy. Prvním typem je CMP následkem ischemie, buď celého mozku nebo jeho části. Ischemické CMP tvoří okolo

80% z cévním mozkových příhod. Druhým typem je hemoragie neboli krvácení buď o mozkové tkáně či do subarachnoidálního prostoru, z toho krvácení do mozkové tkáně tvoří 15% z celkových CMP a zbylých 5% tvoří hemoragické CMP s krvácením do subarachnoidálního prostoru (Kolář, 2020).

2.4.1 Ischemické cévní mozkové příhody

Ischemické cévní mozkové příhody (iCMP) jsou vůbec nejčastějším typem cévního postižení mozku, tedy i nejčastějším typem CMP a tvoří 80–85 % všech iktů. Je to stav, kdy dojde k náhlému snížení průtoku krve v určité oblasti mozku kvůli ucpání cévy. (Kolář, 2020)

Normální hodnoty mozkové perfuze krve jsou 50-60 ml/100 g mozkové tkáně. Ischemické cévní mozkové příhody vznikají v důsledku výrazného poklesu této hodnoty, konkrétně pod 20 ml/100 g mozkové tkáně. Takto razantním snížením krevního průtoku dochází k poruše funkce neuronů a rozvoji klinických příznaků vedoucích z ischemické léze. Takto hypoxická nervová tkáň podléhá strukturálním změnám a vzniká tzv. mozkový infarkt. Příčiny snížení krevní perfuze v mozku mohou být různé. (Kolář, 2020)

Nejčastějším typem ischemie je v karotickém povodí, konkrétně v povodí a. cerebri media. Tento typ ischemie se projevuje především kontralaterální poruchou hybnosti, která se více projevuje na horní končetině, a to na akrální části. Dále se objevuje kontralaterální porucha citlivosti či zorného pole. Při postižení nedominantní hemisféry může pozorovat tzv. neglect syndrom. Jde o syndrom, při kterém si pacient neuvědomuje vlastní závažné postižení nebo postižení popírá a ignoruje. Dále je také přítomné tzv. Wernicke-Mannovo držení, kdy dochází k vnitřní rotaci, mírné flexi a addukci v ramenním kloubu, flexi v loketním kloubu, zápěstí i prstech, extenzi a vnitřní rotaci v kyčelním kloubu, extenzi v kolenním kloubu, plantární flexi a inverzi chodidla a v neposlední řadě dochází k cirkumdukci při chůzi. (Kolář, 2020)

Dalším typem ischemie v karotickém povodí je postižení celého kmene a. carotis interna. Příznaky jsou podobné jako u postižení v povodí a. cerebri media, ale mohou být přítomny i příznaky z dalších větví a. carotis interna. Projevuje se také kontralaterální hemiparézou, ale bývá více zasažena dolní končetina. Může být přítomen i tzv. prefrontální syndrom, u kterého dochází k psychickým poruchám.

Kromě motorických příznaků se projevují také příznaky senzitivní, a dále ataxie nebo dysartrie (Kolář, 2020).

Při ischemii ve vertebrobasilárním povodí může být postižena a. vertebralis či a. basilaris, ale také mozečkové nebo kmenové tepny. Ischemie v povodí a. cerebri posterior vede nejčastěji ke zrakovým poruchám, ke kontralaterálním poruchám cití, k poruchám tělesného schématu a prostorové orientace (Kolář, 2020).

Při ischemii mozečkových tepen se projevuje tzv. Wallenbergův syndrom, při kterém jsou homolaterálně přítomny neocerebelární příznaky, Hornerův syndrom, postižení V. hlavového nervu a kontralaterální porucha cití na trupu a končetinách. Mezi další příznaky se řadí poruchy polykání, chrapot nebo škytavka. (Kolář, 2020).

Ischemické cévní mozkové příhody můžeme dělit podle vývoje onemocnění na tranzitorní ischemickou ataku (TIA), reverzibilní ischemický neurologický deficit (RIND), progredující CMP a dokončenou CMP. (Kolář, 2020).

Nejkratší formou ischemické CMP je tzv. TIA, neboli tranzitorní ischemická ataka, jejíž příznaky trvají pár sekund až jednu hodinu, ale vždy odezní do 24 hodin. Okamžitě po průběhu tranzitorní ischemické ataky je pacientovi podán aspirin v dávce 300 mg, a poté by měl pacient alespoň 3 týdny aspirin v nižších dávkách (75 mg denně) užívat. I přesto, že na první pohled to nevypadá jako nic závažného, TIA může být předzvěstí opravdové CMP. TIA je rozhodně považována za varovný signál, který by pacienti neměli přehlížet. Dlouhodobou prevencí CMP po proběhnutí TIA je protisrážlivá medikace, snižování krevního tlaku, snižování cholesterolu, kontrola glykemické rovnováhy, kuřáci by měli přestat kouřit a celkově by měl pacient změnit životní styl včetně změny stravování. (Amarenco, 2020)

2.4.2 Hemoragické cévní mozkové příhody

Hemoragické cévní mozkové příhody tvoří 20% z celkových případů CMP. I přesto, že se jedná o poměrně nízké číslo, mají větší mortalitu než při ischemických CMP. Při hemoragických CMP dochází ke krvácení do určité části mozku v důsledku ruptury cévní stěny některé mozkové arterie. 75% případů z hemoragických CMP tvoří krvácení do mozkového parenchymu, zbylých 25% krvácení do subarachnoidálního prostoru. Krvácení do mozkového parenchymu může být buď tříštivé nebo ohraničené (globózní). (Kolář, 2020)

Tříštivá krvácení tvoří 80% všech parenchymových krvácení. Nejčastější příčinou vzniku tříštivého krvácení bývá chronická arteriální hypertenze, nejčastěji v oblasti centrálních perforujících arterií. Zpravidla dochází ke krvácení do bazálních ganglií, thalamu či vnitřního pouzdra a prognóza bývá velmi nepříznivá. Oproti tomu globózní krvácení tvoří 20% všech parenchymových krvácení a bývá způsobeno rupturou cévní anomálie. Typicky postihují subkortikální oblast a mají příznivější prognózu než tříštivá krvácení. (Kolář, 2020)

Krvácení do subarachnoidálního prostoru způsobuje nejčastěji ruptura aneurysmatu z tepen Willisova okruhu nebo odstupu hlavních mozkových tepen. Pokud dojde k masivní hemoragii do subarachnoidálního prostoru, často vede k rychlé destrukci mozku a mohou se komplikovat rozvojem cévních spasmů (Kolář, 2020)

Klinicky se intracerebrální hemoragie (ICH) projevuje náhlými fokálními neurologickými deficity, známkami zvýšeného nitrolebního tlaku jako je nevolnost a bolest hlavy a potenciálně sníženým stavem vědomí. Tyto příznaky se často postupně zhoršují, což ICH odlišuje od ischemické mrtvice. K diagnostice je klíčové vyšetření pomocí počítačové tomografie (CT), které je vysoce citlivé na akutní intracerebrální krvácení. Řízení ICH zahrnuje pečlivou kontrolu krevního tlaku, aby se vyvážíla rizika rozšíření hematomu oproti potřebě adekvátního cerebrálního perfuzního tlaku. Navzdory pokrokům v neurologické péči zůstává prognóza pro ICH ponurá s vysokými mírami morbidit a mortality, což podtrhává význam rychlé diagnostiky a řízení. (Montaño, 2021)

2.5 Klinický obraz pacienta po CMP

Klinický obraz pacientů po cévní mozkové příhodě může vypadat velice různorodě. Někteří pacienti mohou být téměř bezpříznakoví, u jiných se mohou projevit závažné stavy, které mohou končit až smrtí. Celkový stav pacienta po CMP závisí na rozsahu poškození a rychlosti vzniku patologie. Další faktor, který je velmi důležitý, je v jakém stavu se pacient nacházel před průběhem CMP (Nevšimalová, 2005).

Klinický obraz se charakterizuje symptomy, jako např. slabost až ochrnutí nebo porucha citlivosti poloviny těla - hemiparéza až hemiplegie, nebo poruchy citlivosti hemicharakteru. Dalšími příznaky jsou porucha symbolických funkcí např. fatická porucha, náhle vzniklá závrať, náhlá porucha ostrosti vidění, diplopie a mnoho dalších

příznaků dle lokalizace léze (Škoda, 2010). Klinické obrazy rozlišujeme především na základě lokality postiženého povodí či tepny (Kalina a kol., 2008).

Nejčastějším typem všech CMP je postižení v povodí a. cerebri media. Klinický obraz po tomto typu CMP je typicky hemiparéza či hemiplegie kontralaterální strany těla, která se projevuje více na horní končetině a často také na mimickém svalstvu. Mezi další příznaky patří kontralaterální porucha citlivosti a kontralaterální porucha zorného pole. Při postižení dominantní hemisféry se objevuje i porucha symbolických funkcí. Při porušení nedominantní hemisféry se objevuje tzv. neglect syndrom, kdy si pacient neuvědomuje vlastní hemiparézu či hemiplegii a vlastně své postižení popírá a ignoruje. Často dochází i k deviaci očí na stranu postižení a paréze pohledu na stranou opačnou. Dalším typickým projevem je tzv. Wernicke-Mannovo držení, kdy dochází k addukčnímu a flekčnímu vzorci na horní končetině a extenčnímu vzorci na dolní končetině. Právě kvůli poslednímu zmíněného dochází také k cirkumdukci při chůzi (Kolář, 2020).

Při postižení v povodí a. cerebri anterior je klinický obraz podobný, ale hemiparéza se projevuje spíše na dolní končetině. U tohoto typu může být přítomný i tzv. prefrontální syndrom, u kterého se objevují závažné psychické poruchy (Kolář, 2020). Typickým projevem při postižení v povodí a. cerebri posterior jsou zrakové poruchy společně s poruchami tělesného schématu a prostorové orientace (Ambler, 2011; Kolář, 2020).

Při mozečkovém krvácení jsou typickým příznakem bolesti hlavy, nevolnost, zvracení, porucha stability hlavně při stoji a chůzi. Mezi další příznaky patří porucha čítí na trupu a končetinách, porucha V. hlavového nervu. porucha polykání, chraptot či škytavka (Kolář, 2020).

Při subarachnoidálním krvácení dochází k náhlým, prudkým bolestem hlavy (např. při tělesné námaze), fotofobii, nevolnosti, zvracení a případech závažného krvácení se rychle rozvíjí kóma. Dále se také pozvolna rozvíjí meningeální syndrom, při kterém dochází k opozici šije (Kolář, 2020).

2.6 Diagnostika

Při začátcích průběhu cévní mozkové příhody je nejdůležitější samotná

diagnostika už v domácím prostředí. Tam se řídíme takzvaným pravidlem FAST, který je zkratkou pro první příznaky CMP. Zkratka FAST znamená v plném anglickém znění face, arm, speech and time, nebo také facial drop, arm drop, speech disturbance and time, v překladu koukáme na pokles svalů obličeje, pokles a slabost ruky, poruchy řeči a při této celé diagnostice jde především o čas. Můžou se také objevovat další příznaky jako např. diplopie, dysfagie, inkoordinace a ztráty vědomí. A samozřejmě po objevení těchto příznaků je nezbytně nutné přivolání co nejrychleji zdravotnickou záchrannou službu (Musuka, 2015).

2.6.1 Zobrazovací metody

Nejčastěji využívaná zobrazovací metoda při podezření na cévní mozkovou příhodu je počítačová tomografie (CT - z anglického computed tomography). CT je nezbytně nutné pro přesné stanovení diagnózy, zároveň je vyšetření rychlé a přístupné. Pokud se jedná o hemoragickou CMP, přesnost stanovení se dostává až na 95%. Pro ischemickou CMP je přesnější metodou magnetická rezonance (MRI - z anglického magnetic resonance imaging) především z důvodu, že ischemie nemusí být tak rozsáhlého charakteru jako hemoragie, a občas malá ischemie zkrátka není na CT dobře vidět. I přesto, že je MRI přesnější na méně rozsáhlé ischemie, je používána pouze v případech, kdy pacient nepotřebuje okamžitou léčbu či operativní výkon (Musuka, 2015).

Rychlost a přesnost celého postupu vyšetření je v tomto případě klíčová, především z důvodu podání účinné léčby v podobě trombolýzy nebo trombektomie. Dalším důležitým faktorem je samozřejmě multioborový zdravotnický tým, který při rychlém jednání dokáže snížit úmrtnost v nemocnicích. Pacientům, kterým byla tato péče poskytnuta mají větší šanci nejen na přežití, ale také na navrácení se do běžného života zhruba do jednoho roku od průběhu CMP (Musuka, 2015).

2.7 Rizikové faktory ovlivnitelné

Problémem cévní mozkové příhody je stoupající četnost nejen u starších lidí, ale i u lidí ve střední a mladší věkové kategorii. Pacienti mladšího věku však mají příznivější průběh choroby, to však nic nemění na tom, že počet mladších pacientů po

CMP stále stoupá. CMP má však známé rizikové faktory, takže lze incidenci do jisté míry ovlivnit (Hudáčková, 2021).

Dle analýzy dat z registru IKTA je nejrizikovějším faktorem CMP arteriální hypertenze, následovaný hyperlipidemií a konzumací alkoholu. Ještě rizikovějším faktorem než samotná arteriální hypertenze, je arteriální hypertenze v kombinaci s chronickým stresem. Pravidelný chronický stres zejména při práci je spojen s vysokým rizikem iCMP především u žen. Proto je důležitá schopnost rozpoznat stresové faktory každého jednotlivce a pracovat na jejich zmírnění. Mezi nejčastější konkrétní stresové faktory při práci patří časová tíseň v práci, neuspokojení z práce, vysoká zodpovědnost práce, nízká zajímavost práce, konflikty a problémy v práci, schopnost udržení pozornosti v práci, nervozita při práci, přání změny zaměstnání, únava při práci a schopnost udržování stejné výkonnosti po celou dobu práce (Hudáčková, 2021).

Obecně tedy mezi ovlivnitelné rizikové faktory řadíme hypertenzi, kouření, hyperlipidemii, životní styl včetně stravování a pohybu a s tím spojená obezita, diabetes mellitus, konzumaci alkoholu, kardiologická onemocnění (ateroskleróza mozkových tepen, fibrilace síní). Tyto faktory jsou pro oba typy CMP, některé z nich jsou však rizikem především pro ischemickou CMP, konkrétně hyperlipidemie, diabetes mellitus a kardiologické onemocnění (Boehme, 2017).

Nejrizikovějším faktorem z výše zmíněných, na kterém se vědci shodnou, je hypertenze. Vědci z INTERSTROKE v roce 2010 zjistili, že až 54% pacientů po CMP mělo dlouhodobou hypertenzi. Incidence hypertenze také roste s věkem. Až u 67% lidí starší 65 let se projevuje hypertenze. Samozřejmě existují léky na hypertenzi, ale je třeba brát v úvahu také změnu životního stylu, konkrétně změnu jídelníčku a více pohybových aktivit (Boehme, 2017).

2.8 Rizikové faktory neovlivnitelné

Za neovlivnitelné faktory, jak již název napovídá, považujeme faktory a okolnosti, které nemůžeme ovlivnit. Do této kategorie řadíme např. věk, pohlaví, rasu či genetické faktory.

Obecně řečeno je CMP chorobou stárnutí. Incidence CMP roste s věkem,

po 55. roce života se s každou dekádou incidence dokonce zdvojnásobí. V posledních třiceti letech však incidence narostla i ve věkové skupině 20-54 let. V letech 1993-1994 tato věková skupina zaujímala 12,9% celkových případů CMP, oproti tomu v roce 2005 to bylo 18,6% celkových případů CMP. (Boehme, 2017)

Incidence CMP u mužů a žen se také mění s pohlavím. V mladším věku mají ženy stejné nebo lehce vyšší riziko CMP oproti mužům, pravděpodobně kvůli rizikům v těhotenství nebo po porodu a kvůli dalším hormonálním faktorům (do kterých by se dalo řadit i užívání hormonální antikoncepce, což je samozřejmě ale ovlivnitelný faktor). Ve věku starším se to obrátí a rizikovější skupinou se stávají muži (Boehme, 2017).

Co se rasy týče, u lidí afroamerického původu je až dvakrát větší riziko CMP než u europoidních ras, a také je u nich vyšší úmrtnost. Pravděpodobně je to z důvodu, že lidé afroamerického původu dochází častěji k hypertenzi, obezitě a onemocněním diabetes mellitus, i přesto to ale není jednoznačný důvod zvýšené incidence těchto ras (Boehme, 2017).

2.9 Prevence

Nejvhodnější prevencí je snížení ovlivnitelných rizikových faktorů, které daný jedinec má. Zredukování ovlivnitelných faktorů u lidí, kteří ještě nikdy neprodělali CMP ani TIA, ale rizikové faktory se u nich projevují, označujeme za primární prevenci. Za sekundární prevenci je považováno snížení rizikových faktorů u lidí, kteří již CMP nebo TIA prodělali. Posledním typem prevence je tzv. prvotní prevence, jejíž účelem je, aby rizikové faktory u jedince vůbec nevznikly (Boehme, 2017).

Za prvotní prevenci je považován především zdravý životní styl, konkrétně zdravé stravování, dostatek pohybové aktivity, ideálně se vyhnout tabákovým výrobkům a alkoholu. Tyto návyky nejen že jsou prevencí CMP, ale i dalších závažných onemocnění, jako např. srdečních onemocnění, cukrovky, demence a dalších (Boehme, 2017).

Primární prevencí je také zdravý životní styl, ale personalizovaně přímo pro dotyčného jedince, u kterého se již objevují ovlivnitelné rizikové faktory. Tzn. u lidí s hypertenzí půjde kromě léků o úpravu životního stylu za účelem snížení krevního

tlaku, u obézních lidí půjde o snížení váhy prostřednictvím buď pravidelné pohybové aktivity nebo odpovídající dietou (Boehme, 2017).

U pacientů, kteří již CMP nebo TIA prodělali nebo mají srdeční poruchu v podobě fibrilace síní využíváme sekundární prevenci. Ta může mít podobu užívání léku proti krevní srážlivosti, konkrétně warfarinu. Užívání warfarinu snižuje riziko vzniku další CMP až o 76% (Boehme, 2017).

2.10 Léčba

Léčba u pacientů po CMP je závislá na rychlém převozu do nemocnice a rychlé diagnostice pomocí CT či MRI. Více než polovina pacientů s těžkou ischemickou CMP přijede do nemocnice déle než 4,5 hodiny po objevení prvních příznaků, a tudíž nejsou pacienti vhodnými pro podstoupení intravenózní trombolýzy. Toto zpoždění v převozu do nemocnice nastává z několika důvodů. Jedním z nich je selhání při rozpoznání příznaků CMP především členy rodiny či přáteli. Dalším důvodem může být, že je nemocný zrovna sám, tudíž si např. nemůže zavolat zdravotnickou záchrannou službu (ZZS). A vůbec nejčastějším důvodem je, že členové rodiny či přátelé váhají zda ZZS vůbec zavolat (Musuka, 2015).

Více než polovina ischemických CMP je diagnostikována na základě MRI jako iCMP malého rozsahu či TIA, a tudíž jim není podána trombolýza, protože se předpokládá, že následky budou malého charakteru. Tyto případy jsou však ponechány v nemocnici pro prevenci přechodu do iCMP velkého rozsahu či pro prevenci iCMP velkého rozsahu, které by se u pacienta mohlo projevit v následujících letech. V nemocnici multidisciplinární tým zjistí, zda je u pacientka přítomná ateroskleróza nebo fibrilace síní. Pokud ano, následuje buď revaskularizace karotidy nebo jsou podána antikoagulancia (Musuka, 2015).

Pokud dojde k iCMP velkého rozsahu, účinným řešením je intravenózní trombolýza (IVT). IVT však musí být zahájeno do 4,5 hodin od prvních příznaků CMP, proto je zde obrovská důležitost včasného převozu do nemocnice a včasné diagnostiky (Musuka, 2015). Nejúčinnějším lékem IVT je tzv. rekombinantní tkáňový aktivátor plasminogenu (rtPA). Bylo prokázáno, že tato látka dokáže rozpustit krevní sraženinu během 3 hodin, a výrazně tak snížit následky cévních mozkových

příhod (Kuriakose, 2020).

Při hemoragické CMP je důležité průběžně hodnotit stav pacienta a případné stabilizování vitálních funkcí. Následně je pacient vyšetření pomocí CT vyšetření, kde dojde buď potvrzení nebo vyvrácení hemoragické CMP. V případě, že se opravdu jedná o hCMP, hematoma v mozku stále expanduje a zároveň není uložen v hlubokých strukturách mozku je pacient indikován k chirurgickému zákroku. Nejčastěji se jedná o hemoragii v mozečku nebo hematomy uložené laterálně od bazálních ganglií. Pokud hematoma expanduje, ale je zároveň uložen hluboko v mozku, lékem první volby jsou léky snižující krevní tlak, aby se zamezilo další expanzi hematomu. Dále jsou započati do polohy s elevací hlavy a trupu ve třicetistupňovém sklonu. Pokud dojde k nitrolební hypertenzi, dalšími metodami volby jsou osmoterapie, řízená hyperventilace či ventrikulární drenáž (Fiksa, 2015).

Speciální kategorií je subarachnoidální krvácení. U tohoto typu směřuje léčba k uzavření aneurysmatu endovaskulárním nebo přímým neurochirurgickým výkonem. Pokud je subarachnoidální krvácení provázeno intracerebrálním hematomem, je neurochirurgický zákrok indikován i z důvodu dekomprese mozku a evakuace hematomu (Fiksa, 2015).

2.11 Rehabilitace po CMP

Rehabilitační plán po CMP je sestavován individuálně na základě následků, které každého pacienta postihují, a které mohou u každého pacienta být jiné. Nejčastějšími následky jsou motorické poruchy v podobě hemiparézy či hemiplegie, sensorické poruchy, kognitivní poruchy či poruchy vestibulární nebo cerebelární. Důsledkem toho můžeme posoudit, že na rehabilitaci pacientka po CMP je potřeba multidisciplinární tým složený z ošetřujícího lékaře, zdravotních sester, sanitářů, fyzioterapeutů, ergoterapeutů, logopedů a dalších. Fyzioterapeuté se zaměřují především na odstranění funkčního útlumu a návrat do běžného života, na který byl pacient zvyklý před CMP (Kolář, 2020). Samozřejmě také záleží, v jakém rozsahu je multidisciplinární tým zrovna dostupný, proto se pacienti po CMP dostávají do iktových center, kde je multidisciplinární tým plně dostupný (Knecht, 2011).

2.11.1 Stádia rehabilitace

Při sestavování rehabilitačního plánu se musí dbát nejen na hodnocení posturálního tonu, posturálních a pohybových vzorů a funkčních dovedností, ale také na vývojové stádium CMP. Rozlišují se čtyři základní stádia: stádium akutní, subakutní, stádium relativní úpravy a chronické stádium (Kolář, 2020).

V akutním stádiu se projevuje především svalová slabost, hypotonie a ztráta stability. Pacient většinou není schopen pohybovat s hemiparetickými končetinami nebo je udržet proti gravitaci, takže končetiny zpravidla pouze volně visí. Rehabilitační péče se tedy v tomto stádiu zaměřuje především na trofiku kůže, prevenci dekubitů a poruchu sfinkterových funkcí. Pravděpodobně nejvýznamnější úlohu v této fázi tvoří polohování, které zde slouží jako prevence deformit a dekubitů, prevence rozvoje oběhových problémů a jako podpora poznávání a uvědomování si postižené strany. Změna polohy nastává v časových intervalech po 2-3 hodinách, což může podpořit i návrat sensorických funkcí. Hlavní zásadou při polohování je, že každá poloha musí být stabilní, jelikož nestabilita podporuje rozvoj spasticity. Dále se v této fázi také používají pneumatické dlahy, které inhibují spasticitu, zvyšují aferentaci v místech s poruchami cití a ovlivňují akrální edém. Další techniky a metody, které se v této fázi využívají, jsou např. Vojtova reflexní lokomoce, dechová gymnastika, kloubní aproximace, nácvik držení těla, a nácvik aktivnímu pohybu s dopomocí, popř. aktivního pohybu. U většiny pacientů dochází k pozvolnému zlepšování stavu a objevuje se volní hybnost, a tím pacient přechází do stádia subakutního (Kolář, 2020).

V subakutním stádiu se pozvolna začíná rozvíjet spasticita. Klade se důraz na rozvíjení aktivních pohybů a postupně se zahajuje vertikalizace. Metody a postupy, které se v této fázi využívají jsou např. prvky z dynamické neuromuskulární stabilizace (DNS), dále pokud je pacient schopen vertikalizace tak se postupně metodologickou řadou přechází k nácviku chůze. U nácviku chůze je nutné dbát na pravděpodobně sníženou stabilitu. Dále se začíná s izolovaným nácvikem pohybů končetin, protože do teď byl pacient schopen hýbat končetinou pouze jako celkem. Přechází se tedy i na jemnou motoriku, ve které ale pacientovi dělá problém spíše daný předmět z ruky uvolnit než ho uchopit, zaměření teda bude i na uvolňování svalů. Dalším bodem fyzioterapie tohoto stádia je nácvik stability na hemiparetické dolní končetině. Někteří pacienti se v tomto stádiu progresivně zlepšují, zatímco u jiných ke zlepšení nedochází. U takových pacientů se nadále jedná o chronické stádium (Kolář, 2020).

V chronickém stádiu jsou již zafixované špatné pohybové návyky a stereotypy. Pacient není schopen správně využívat oporu hemiparetické dolní končetin, na horní končetině je výrazná spasticita a rozvíjí se syndrom bolestivého ramene. U některých pacientů v tomto stádiu se fyzioterapeut vrací zpět do metodologické řady, což slouží k reedukaci špatných pohybových i posturálních návyků (Kolář, 2020). V chronickém stádiu je také vhodnou formou rehabilitace komplexní péče v lázeňských zařízeních nebo ve specializovaných rehabilitačních centrech.

2.11.2 Iktová centra

V České republice máme síť iktových center (IC) a komplexních cerebrovaskulárních center (KCC), která poskytují pacientům po CMP potřebnou péči. Základním principem těchto center je skutečnost, že všichni pacienti s akutní CMP jsou převezeni do nejbližšího IC nebo KCC, kde je pro ně rychle dostupná intravenózní trombolýza nebo endovaskulární péče. V obou typech těchto zařízení je navíc poskytována i sekundární prevence a akutní či subakutní rehabilitační péče (Bar, 2011).

2.11.3 Lázeňská léčba

Lázeňská léčebně rehabilitační péče pacientů po CMP je nezbytnou součástí rehabilitační léčby. Takové zařízení musí splňovat nezbytné podmínky dle vyhlášky MZ ČR z roku 1997 (konkrétně vyhláška MZ ČR č. 58/1997 Sb.) (Škoda, 2015).

Lázeňská péče pro pacienty po CMP je však vhodná v případě, že se narušené funkce zlepšují. U pacientů, kteří prodělali CMP více než dvakrát nebo u pacientů s těžkou fatickou poruchou či kardiální insuficiencí je lázeňská léčba dokonce kontraindikována (Kolář, 2020).

2.11.4 Fyzikální terapie

Fyzikální terapie u pacientů po CMP je vhodná především pro ovlivnění bolesti, snižování spasticity, facilitaci inhibovaných svalů, zlepšení trofiky, redukci otoků a podpoře propriocepce. Vhodnými procedurami jsou např. pozitivní hydroterapie v podobě vířivých lázní či tepelné fototerapie ke snížení bolesti, elektrogymnastika či elektrostimulace k facilitaci inhibovaných svalů, a tím snížení

spasticity (Kolář, 2020).

2.11.5 Pomůcky využitelné u pacientů po CMP

Ve všech stádiích rehabilitace po CMP může vzniknout potřeba použít některou z protetických pomůcek. Nejčastěji se jedná o různé typy dlah, ortéz, holí, berlí a chodítek. Dlahy se využívají především na horní končetině pro prevenci vzniku flekční kontraktury zápěstí a prstů. Ortézy jsou využívány především pro zvýšení stability kolenního kloubu při chůzi (Kolář, 2020).

2.11.6 Ergoterapie

Ergoterapie u pacientů po CMP přichází na řadu zejména po nástupu spasticity, která se již nedá inhibovat. Ergoterapeut s pacientem pracuje na zlepšení samoobsluhy a nácviku běžných denních činností. Cílem celého rehabilitačního týmu včetně ergoterapeuta je co nejvyšší možná nezávislost pacienta na jeho okolí (Kolář, 2020).

2.11.7 Logopedie

Logoped bývá často součástí rehabilitačního týmu pacienta po CMP, jelikož ztráta schopnosti komunikace může pacienta značně traumatizovat. Logoped pracuje s pacientem především na reedukaci dysfonie, dysartrie či dysfagie a v neposlední řadě se společně věnují práci s dechem (Kolář, 2020).

2.12 Speciální fyzioterapeutické metody a koncepty využitelné v terapii po CMP

2.12.1 Vojtova reflexní lokomoce

Základem reflexní lokomoce dle Vojty jsou základní pohybové vzory, které jsou naprogramovány v centrální nervové soustavě každé jedince. U pacientů po CMP jsou tyto vzory porušené, ale pomocí této metody je lze aktivovat pomocí stimulace reflexních zón. Vojtova reflexní lokomoce se využívá především v akutním stádiu

CMP. Velkou výhodou je, že terapie může probíhat bez vědomé spolupráce pacienta, což v akutním stádiu po CMP není výjimkou (Bar, 2011).

Mezi pacienty po CMP a dětmi s opožděným vývojem, na které se Vojtova metody běžně používá, existuje určitá paralela. Reorganizace na kortikální úrovni u pacientů po CMP se podobá té během ontogenetického vývoje. Studie z roku 2020 porovnávala Vojtovu reflexní lokomoci oproti běžným fyzioterapeutickým metodám používaných v akutní fázi pacientů po CMP. Ve studii došli závěru, že Vojtova reflexní lokomoce zlepšuje u pacientů po CMP posturální kontrolu mnohem více než běžné fyziterapeutické metody (Epple, 2020).

2.12.2 PNF - metody propioceptivní neuromuskulární facilitace

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) je metodou, která ulehčuje reakci nervosvalového mechanismu pomocí propioceptivních orgánů (Holubářová, 2011). U pacientů po CMP je využívána především v subakutním a chronickém stádiu, jelikož je k této metodě vhodný aktivní přístup pacienta (Bar, 2011). PNF má u pacientů po CMP mnoho využití, jelikož je to metoda, která dokáže posílit oslabené svaly, facilitovat inhibované svaly, relaxovat hypertonické svaly či zmírnit spasticitu některých svalů. Studie z roku 2017 prokázala, že kombinace trupové stabilizace a PNF pro pánev dokáže výrazně zlepšit trupovou nestabilitu, celkovou stabilitu při stoji i chůzi v chronickém stádiu pacientů po CMP (Sharma, 2017). Zlepšení parametrů chůze díky metodě PNF potvrdily i další studie. Konkrétně došlo ke zlepšení u testů, které mají velký vliv na kvalitu samotné chůze. Testy jsou následující: Bergova balanční škála, Functional Reach Test, Timed Up and Go Test a desetimetrový test chůze. Z těchto testů můžeme posoudit, že díky PNF se zlepšila především stabilita, jistota při chůzi, rychlost chůze a vytrvalost (Gunning, 2019; Nguyen, 2022).

PNF dokáže zvyšovat především funkčnost hemiparetických končetin a rozsah pohybu díky stimulaci propioceptorů ve svalech, šlachách i kloubech. Ještě více pokročilou metodou je kineziotaping ve spojení s PNF, konkrétně aplikace kineziotapu na inhibované svaly v maximálním protažení daného svalu dle pozice z PNF. Tato metoda byla prokázána velice efektivní v oblasti facilitace inhibovaných svalů. Taková facilitace dokáže zvýšit souhyb hemiparetické horní končetiny při chůzi, a pacienti s větším souhybem hemiparetické HK mají tendenci přenášet více váhy těla na

hemiparetickou stranu ve stoji i chůzi, čímž se nepřímo zvyšuje i stabilita a celková kvalita chůze včetně její rychlosti (Moon, 2024).

2.12.3 Bobath koncept - metody manželů Bobathových

Bobath koncept neboli koncept NDT (neurodevelopmental treatment) byl vymyšlen manželkou Bertou a Karlem Bobathovými. Původně vznikla pro děti s motorickými poruchami po dětské mozkové obrně, postupným zkoumáním však Berta Bobath zjistila, že je technika využitelná i u dospělých pacientů s centrálními poruchami, tedy i u pacientů po CMP, ale i dalších onemocnění, např. již zmíněná dětská mozková obrna či roztroušená skleróza. Společně s jejím manželem Karlem se tímto poznatkem začali zabývat více do hloubky, a koncept zdokonalovali dalších 40 let (Pavlů, 2002).

V zemích západního světa je Bobath koncept velice využívaným konceptem u pacientů po CMP. Podstatou Bobath konceptu je především snaha o co největší míru samostatnosti pacienta a o umožnění pacientovi této samostatnosti dosáhnout. Bobath koncept však nebyl prokázán jako nadřazený nad ostatními koncepty a metodami na neurologickém podkladu, dokonce se studie posuzující efektivitu Bobath konceptu u pacientů po CMP shodují, že ostatní koncepty a metody jsou vhodnější a efektivnější než metoda NDT u pacientů po CMP. Hlavním zmíněným důvodem byl fakt, že při Bobath konceptu dochází k nadměrnému přetěžování především hemiparetické horní končetiny (Díaz-Arribas, 2020).

Jiná studie z roku 2023, která porovnává Bobath koncept s funkčním tréninkem prokázala, že Bobath koncept dokáže zlepšit celkovou kvalitu chůze ve větší míře než funkční trénink. Dále však porovnávala i efekt těchto dvou metod na funkční schopnosti pacientů, tam se Bobath koncept neprokázal být lepším než funkční trénink (Sütçü, 2023).

2.12.4 Metoda senzomotorické stimulace

Metoda senzomotorické stimulace byla vypracována českým lékařem, profesorem Vladimírem Jandou a rehabilitační pracovnící Marií Vávrovou. Hlavní podstatou této metody je dvoustupňové motorické učení. První stupeň je na kortikální

úrovni se snahou o přesunutí na nižší subkortikální úroveň a jeho podstatou je snaha o zvládnutí nového pohybu a vytvoření základního funkčního pohybu. Ve druhém stupni je pohyb již rychlejší a snazší a probíhá na subkortikální úrovni. Jakmile je pohyb zafixován na subkortikální úrovni, je velice náročné ho měnit (Pavlů, 2002).

U pacientů po CMP je metoda senzomotorické stimulace vhodná především jako terapie somatosenzorických poruch, jelikož během této terapie dochází k facilitaci proprioceptorů a kožních receptorů. Terapie však není vhodná pro pacienty, u kterých se objevuje úplná ztráta povrchového i hlubokého cití (Pavlů, 2002).

3 SPECIÁLNÍ ČÁST

3.1 Metodika práce

Speciální část této bakalářské práce vznikla na základě absolvování souvislé odborné praxe v Oblastní nemocnici Kladno. Praxe probíhala od 8. 1. do 2. 2. 2024 pod odborným vedením Mgr. Ilony Kučerové. Vybrala jsem si pacientku z lůžkového rehabilitačního oddělení, na kterém byla od prosince 2023.

Pacientka byla před terapiemi obeznámena se zpracováním a využitím osobních informací pro zpracování této bakalářské práce a podepsala informovaný souhlas, jehož vzor je součástí příloh. S pacientkou jsem pracovala od 11.1. do 2.2.2024 téměř každý všední den v dopoledních hodinách po dobu 45-60 minut. Za pacientkou dále každý den docházela logopedka na 60 minut a také ergoterapeutka na 45-60 minut, proto se délka společné fyzioterapie lišila podle časových možností a také momentálního rozpoložení pacientky.

Po seznámí s pacientkou byla během dnů 11.1. a 12.1. 2024 provedena anamnéza a vstupní kineziologický rozbor, při kterém byly použity tyto pomůcky: krejčovský metr, plastový goniometr a neurologické kladívko. Na základě vstupního vyšetření a z něj získaných dat byl pacientce sestaven krátkodobý a dlouhodobý terapeutický plán. Krátkodobého terapeutického plánu jsem se snažila držet po dobu individuálních terapií, vždy jsem však samozřejmě musela přihlídnout k fyzickému i psychickému stavu pacientky. Během terapií byly používány tyto pomůcky: pěnový míček, overball, zrcadlo a bifázický rázový proud.

Mezi terapeutické metody využívané při práci s pacientkou patřily: míčkování dle Jebavé, TMT, PNF dle Kabata, mobilizace dle Lewita, analytické posilování, pomalé pasivní protahování, funkční trénink (nácvik ADL), PIR s protažením.

Po absolvování všech 9 individuálních terapií byl proveden výstupní kineziologický rozbor, který byl srovnán se vstupním a z výsledků bylo zpracováno zhodnocení efektu terapie.

Etické aspekty výzkumu byly schváleny vedoucím katedry dne 17.1.2024 na základě splněných podmínek daných EK FTVS UK. Originál Žádosti pro schvalování etiky výzkumu v bakalářských pracích společně se vzorem Informovaného souhlasu je v Příloze 1 práce.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: V.P., žena

Ročník: 1987

Výška: 175 cm

Váha: 126 kg

BMI: 41,1

Diagnóza:

I693St.p. CMP s pravostrannou hemiparézou

G93.6 Edém mozku s následnou kraniektomií

F801 Anomická afázie

E039 Hypotyreóza

I10 Arteriální hypertenze

U592 III. stupeň obezity (WHO) - BMI 40+

Status praesens (11.1.2024):

Subjektivní:

Pacientka se cítí dobře, vyspala se dobře, těší se domů za manželem a dětmi, tedy má motivaci k tomu, vrátit se do běžného denního života. Nejvíce jí trápí hemiparetická a spastická PHK.

Objektivní:

Pacientka je orientovaná místem, časem i prostorem. Je pozitivní a ochotna spolupracovat. Její řeč je lehce zmatená - ví, co chce říct, ale dělá jí problém si některá slova vybavit. Na krku má jizvu po tracheostomii a na hlavě jizvu po kraniektomii. Dominantní HK je pravá.

Rodinná anamnéza:

Matka má onemocnění štítné žlázy (blíže nespecifikováno), otec je zdravý, dvě děti také.

Osobní anamnéza:

Prodělala běžné dětské nemoci. V období adolescence prodělala pacientka zánět slepého střeva s následnou operací. Hypotyreóza jí byla diagnostikována zhruba ve 30 letech. Pacientka má už dlouho hypertenzi.

Nynější onemocnění:

Nyní je pacientka zhruba 10 týdnů po hemoragickém CMP s pravostrannou hemiparézou. Pacientka v domácím prostředí upadla do bezvědomí a následně byla převezena na ARO, kde jí byla provedena kraniektomie, následně na neurologické oddělení JIP a dále na lůžkovou neurologii. Dále byla převezena na rehabilitační lůžkové oddělení, kde začala naše spolupráce. Pacientku bolí rameno, největší problém jí dělá paretická PHK, tlak v oblasti jizvy po kraniektomii především k večeru nebo v poloze vleže bez podložení hlavy. Dále můžeme u pacientky pozorovat poruchy řeči v podobě anomické afázie, pacientka si je své vady plně vědoma, všemu rozumí, ale má problém najít ta správná slova k vyjádření a vyslovit je. Na její terapii se podílí fyzioterapeut, ergoterapeut a logoped.

Pracovní anamnéza:

Pacientka dělá marketing pro pivovar.

Sociální anamnéza:

Pacientka žije v Kladně s manželem a dvěma dětmi, bydlí v bytě v 1. patře bez výtahu.

Sportovní anamnéza:

Pacientka dělala od 3 let až do cca 33 let aerobik.

Gynekologická anamnéza:

Menstruace je u pacientky pravidelná. Je po dvou porodech, oba proběhly přirozenou cestou.

Alergie:

Neguje.

Abusus:

Nekouří, alkohol si dá příležitostně, kávu byla zvyklá pít každý den (až 5 šálků).

Farmakologická anamnéza:

Pacientka užívá léky na štítnou žlázu (Euthyrox), na hypertenzi a momentálně také na bolest (kvůli tlaku v oblasti jizvy po kraniektomii).

Předchozí rehabilitace:

Neguje.

Indikace k rehabilitaci:

I693St.p. CMP s pravostrannou hemiparézou

3.3 Vstupní kineziologický rozbor (11. 1. 2024)**Vyšetření stoje**

Vyšetření stoje bylo provedeno s oporou o hůl s multibodovou oporou, nehodnotila jsem tedy samotný stoj, protože to není vypovídající. Jediné, co jsem ve stoji aspekci hodnotila byl dech, u pacientky můžeme pozorovat dechovou vlnu, tzn. dech jí jde z břišní oblasti přes hrudník až do oblasti pod klíčními kostmi.

Dále jsem ve stoji hodnotila spíše speciální testy, především kvůli schopnosti postavit se na špičky a na paty, a tím tedy sílu musculus triceps surae a musculus tibialis anterior (sílu do plantární a dorzální flexe v hlezenních kloubech). Vyšetření na špičkách pacientka zvládla s oporou, musela se však přidržovat dvou fyzioterapeutů pro lepší stabilitu, a také z důvodu bezpečnosti (pacientka nesmí spadnout z důvodu kraniektomie). Vyšetření stoje na patách proběhlo také za pomoci dvou fyzioterapeutů, pacientka se však na PDK na patu nepostavila. Rhombergův stoj I byl negativní za přísné kontroly fyzioterapeutů, ale Rhombergův stoj II a III byly pozitivní. Véleho test vyšel na stupni 2.

Vyšetření chůze aspekci

Vyšetření chůze bylo provedeno za pomoci hole s multibodovou oporou a také s helmou kvůli kraniektomii, dále za pomoci terapeuta, který však pacientku nemusí držet, ale působí spíše jako mentální podpora (a také tam musí být z důvodu bezpečnosti kvůli kraniektomii). Pacientka dělá poměrně krátké kroky, v chůzi si je jistá, chodí pravidelnou střídavou chůzí, můžeme pozorovat vnější rotaci DKK, odval chodidla

fyziologický (bylo možné zhodnotit, jelikož pacientka chodí v měkkých barefoot botech), levou HK pacientka drží hůl s multibodovou oporou, pravá HK téměř bez souhybu, dochází k rotaci trupu.

Dále jsem vyšetřovala, jak zvládá pacientka chůzi po schodech. Ze schodů jde pacientka přísuvnou chůzí s držením zábradlí, nahoru po schodech zvládá střídavou chůzi také s držením zábradlí, ale je vidět velké úsilí při kroku na schod pravou DK.

Antropometrie

Pacientka je obézní, proto některá vyšetření byla velmi obtížně hodnotitelná a nejsou vypovídající, kvůli např. obtížné palpaci spin nebo trochanteru (u délky DKK je v tomto případě určitě více vypovídající umbilico-malleolární délka oproti funkční či anatomické délce).

Antropometrické údaje HKK (vstupní vyšetření)

HKK - délky (cm)	Levá	Pravá
Acromion - daktylion	74	74,5
Paže	36,5	36,5
Předloktí	27	27
Ruka	17	17,5
HKK – obvody (cm)	Levá	Pravá
Paže (relaxovaná)	43,5	43,5
Paže (kontrakce)	46	45
Loket	31	32
Předloktí	29,5	31
Zápěstí	16	17,5
Hlavičky metakarpů	18,5	19,5

Tabulka č. 1: Antropometrické údaje HKK (cm) - vstupní vyšetření

Antropometrické údaje DKK (vstupní vyšetření)

DKK - délka (cm)	Levá	Pravá
Anatomická délka	84	85
Funkční délka	94	96
Umbilico-malleolární	102,5	102,5
Stehno	46	45
Bérec	41	42
Chodidlo	24	24
DKK - obvod (cm)	Levá	Pravá
Stehno (15 cm nad patellou)	74	71,5
Stehno (10 cm nad patellou)	65	64
Nad kolenem	57	57
Přes patellu	54	53
Tuberositas tibiae	46	46,5
Lýtko	44,5	45,5
Hlezenní kloub	25,5	25,5
Nárt - pata	33	32,5
Hlavičky metatarzů	23	24

Tabulka č. 2: Antropometrické údaje DKK (cm) - vstupní vyšetření

Goniometrie

Vyšetření bylo provedeno orientačně, tedy ne v přesných polohách vyšetření

goniometrie dle Jandy, ale v pozicích, do kterých se pacientka dostala, a to především kvůli neschopnosti položit se na břicho či na bok z důvodu tlaku okolo jizvy po kraniektomii. Dále některá vyšetření aktivního pohybu byla ovlivněna gravitací.

Goniometrické vyšetření na HKK (ve stupních) - vstupní vyšetření

HKK	Aktivně		Pasivně	
	Levá	Pravá	Levá	Pravá
Kloub				
Ramenní kloub	S: 25-0-180	S: 5-0-10	S: 30-0-180	S: 30-0-160
	F: 180-0-0	F: 10-0-0	F: 180-0-0	F: 160-0-0
	T: 20-0-120	T: x	T: 25-0-125	T: 20-0-115
	R: 85-0-85	R: 0-0-20	R: 90-0-90	R: 80-0-70
Loketní kloub	S: 0-0-145	S: 0-0-40	S: 0-0-150	S: 0-0-150
Radioulnární kloub	R: 90-0-90	R: 70-0-0	R: 90-0-90	R: 90-0-80
Zápěstí	S: 80-0-85	S: 0-0-25	S: 85-0-85	S: 80-0-85
	F: 15-0-30	F: 0-0-5	F: 20-0-30	F: 15-0-30

Tabulka č. 3: Goniometrie na HKK (ve stupních) - vstupní vyšetření

Některé aktivní rozsahy byly ovlivněny gravitací.

Goniometrické vyšetření na DKK (ve stupních) - vstupní vyšetření

DKK	Aktivně		Pasivně	
	Levá	Pravá	Levá	Pravá
Kloub				
Kyčelní kloub	S: x-0-110	S: x-0-90	S: x-0-120	S: x-0-115
	F: 45-0-25	F: 40-0-15	F: 45-0-35	F: 40-0-35
	R: 40-0-30	R: 40-0-15	R: 45-0-40	R: 45-0-35
Kolenní kloub	S: 0-0-120	S: 0-0-115	S: 0-0-130	S: 0-0-125
Hlezenní kloub	S: 15-0-65	S: 10-0-65	S: 0-5-65	S: 0-10-65
	R: 15-0-10	R: 10-0-10	R: 20-0-15	R: 15-0-15

Tabulka č. 4: Goniometrie na DKK (ve stupních) - vstupní vyšetření

Vyšetření svalové síly - orientačně

Vzhledem ke stavu pacientky nebylo možné vyšetřit svalovou sílu svalovým testem dle Jandy, vyšetření nerespektovalo vyšetření svalového testu dle Jandy, probíhalo v modifikovaných polohách, pacientka neopakovala pohyby 3x.

- Mimické svaly: bpn
- Flexory prstů HKK: L 4 / P 0
- Extenzory prstů HKK: L 4 / P 0
- M. opponens pollicis: L 4+ / P 0
- Flexory zápěstí: L 5 / P 0
- Extenzory zápěstí: L 4 / P 0
- Supinace předloktí: L 4+ / P 1
- Pronace předloktí: L 5 / P 1
- Flexory loketního kloubu: L 5 / P 2
- Extenzory loketního kloubu: L 5 / P 1+
- Flexory ramenního kloubu: L 4+ / P 2-
- Extenzory ramenního kloubu: L 5 / P 2-
- Abduktory ramenního kloubu: L 4+ / P 2 se souhybem trupu
- Adduktory ramenního kloubu: L 5 / P 2-
- Vnitřní rotátory ramenního kloubu: L 5 / P 2-
- Vnější rotátory ramenního kloubu: L 4 / P 1+
- Dorzální flexe hlezenního kloubu: L 5 / P 3, ale ve stoje se na P patu nepostaví
- Palmární flexe hlezenního kloubu: L 5 / P 4
- Everze hlezenního kloubu: L 4 / P 3
- Inverze hlezenního kloubu: L 4 / P 3
- Flexe kolenního kloubu: L 5 / P 4-
- Extenze kolenního kloubu: L 5 / P 4
- Flexe kyčelního kloubu: L 5 / P 4

- Extenze kyčelního kloubu: L 4+ / P 3+
- Abdukce kyčelního kloubu: L 5 / P 4
- Addukce kyčelního kloubu: L 5 / P 4
- Vnitřní rotace kyčelního kloubu: L 5 / P 4
- Vnější rotace kyčelního kloubu: L 5 / P 4

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Vyšetření m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, paravertebrální svaly,.. nebylo možné provést z důvodu kraniektomie.

Vyšetření mm. pectorales, m. iliopsoas, m. rectus femoris a m. tensor fasciae latae bylo modifikované, jelikož pacientka není schopna si lehnout do vodorovné polohy (musí mít neustále lehce vyvýšenou hlavu z důvodu kraniektomie).

Vyšetření zkrácených svalů (vstupní vyšetření)

	Levá strana	Pravá strana
M. pectoralis - horní vlákna	0	0
M. pectoralis - střední vlákna	0	0
M. pectoralis - dolní vlákna	0	1, bolest ramene
M. iliopsoas	0	0
M. rectus femoris	0	0
M. TFL	0	0
Adduktory kyč.kl.	0	0
Ischiokrurální svaly	1	2
M. gastrocnemius	1	1
M. soleus	1	1

Tabulka č. 5: Vyšetření zkrácených svalů - vstupní vyšetření

Hodnocení zkrácených svalů dle Jandy:

0 - nejde o zkrácení

1 - malé zkrácení

2- velké zkrácení

Palpační vyšetření svalového tonu

- M. trapezius horní vlákna bilaterálně v hypertonu, s trigger pointy
- Mm. pectorales bilaterálně v hypertonu
- M. levator scapulae bilaterálně v hypertonu, s trigger pointy
- M. infraspinatus bilaterálně v hypertonu
- M. supraspinatus bilaterálně v hypertonu
- M. biceps brachii v hypertonu vpravo
- Extenzory i flexory zápěstí a prstů vpravo v hypertonu
- M. quadriceps femoris vpravo v hypertonu
- M. biceps femoris vpravo v hypertonu
- M. triceps surae vpravo v hypertonu
- M. tibialis anterior vpravo v hypertonu

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

HKK:

- Lopatka vpravo blokáda.
- Hlavička radia bilaterálně bolestivá, vpravo omezená kloubní vůle ventrálně a
- Hlavička radia bilaterálně bolestivá, vpravo omezená kloubní vůle ventrálně a dorzálně.
- Zápěstí proximální i distální řada všemi směry bilaterálně v normě.
- Distální radioulnární kloub bilaterálně v normě.
- Os scaphoideum vpravo omezená palmárně.
- Os pisiforme vpravo omezená distálně.
- Os trapezium vpravo omezená palmárně.
- CMC kloub palce bilaterálně bez omezení.
- MCP klouby na všech prstech vpravo omezeny palmárně.

- MC klouby bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- Proximální IP klouby na všech prstech vpravo omezeny palmárně.
- Distální IP klouby na všech prstech bilaterálně bez omezení do všech směrů.

DKK:

- Patella vpravo omezená kraniokaudálně.
- Hlavička fibuly bilaterálně bolestivá, vpravo omezení dorzoventrálně.
- Talokrurální kloub bilaterálně bez omezení.
- Os calcaneus bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- Os cuboideum bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- Os naviculare bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- Lisfrankův kloub bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- MT klouby bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- MTP klouby vpravo bolestivé v dorzoplantárním směru, ale bez omezení.
- Prox. i dist. IP klouby vpravo s omezením JP a bolestivé dorzoplantárně.

Neurologické vyšetření

Vyšetření hlavových nervů: Všechny hlavové nervy jsou bilaterálně bez patologií.

Vyšetření šlachookosticových reflexů

Vyšetření šlachookosticových reflexů (vstupní vyšetření)

Reflexy HK	Levá strana	Pravá strana
Bicipitový	Normoreflexie	Hyperreflexie
Radiopronační	Normoreflexie	Hyperreflexie
Tricipitový	Normoreflexie	Hyperreflexie
Flexorový	Normoreflexie	Hyperreflexie
Reflexy DK	Levá strana	Pravá strana
Patellární	Normoreflexie	Hyperreflexie
Achillovky	Normoreflexie	Hyperreflexie
Medioplantární	Normoreflexie	Hyperreflexie

Tabulka č. 6: Vyšetření šlachookosticových reflexů - vstupní vyšetření

Vyšetření pyramidových jevů zánikových:

Na HKK byl Mingazziniho test pozitivní vpravo, a vzhledem k pozitivnímu Mingazziniho testu jsem ostatní testy nedělala.

Na DKK byl Mingazziniho test pozitivní vpravo, Barrého test jsem nedělala, jelikož pacientka není schopna si lehnout na břicho kvůli tlaku v oblasti jizvy po kraniektomii.

Vyšetření pyramidových jevů iritačních:

Na HKK byly Justerova zkouška, Hoffmanova zkouška i Trömmerova zkouška vpravo pozitivní.

Na DKK byly vpravo pozitivní zkouška Babinski, Vítkova zkouška a Chaddockův test. Bilaterálně negativní byly zkoušky Oppenheim, Rosolimov a Žukovskij-Kornilov.

Vyšetření čítí

Na HKK bylo z povrchového čítí porušení čítí taktilní na pravé dlani (části dermatomů C6-C8, ale především C7), v ostatních dermatomech HKK bilaterálně

fyziologické. Termické čítí na HKK bylo bilaterálně v normě. Z hlubokého čítí byl vpravo porušený polohocit a stereognozie, pohybovit byl bilaterálně v normě.

Na DKK bylo z povrchového čítí testováno taktilní a termické čítí - oboje bilaterálně v normě. Z hlubokého čítí byl vpravo porušený polohocit, pohybovit byl bilaterálně v normě.

Vyšetření taxie a diadochokineze

Pravou HK je pacientka schopna dotknout se zavřenou dlaní nosu, avšak je k tomu nutný výrazný pohyb hlavy směrem k HK (nedostatečná svalová síla pravé HK na vyšetření taxie).

Na DKK bylo vyšetření taxie bilaterálně v normě.

Diadochokinézu jsme nemohli provádět vzhledem k nízké svalové síle na hemiparetické HK.

Vyšetření spasticity dle Ashwortha - vyšetřeno supervizorem

Spasticitu jsem vyšetřovala na PHK a PDK. Na PDK byla spasticita do dorzální flexe v hlezenním kloubu na stupni 1 a bylo možné pozorovat myoklonus, v ostatních pohybech byla na stupni 0. Na PHK byla spasticita následující: flexory prstů na stupni 3, extenzory prstů na stupni 0, flexory zápěstí na stupni 1, extenzory zápěstí na stupni 0, flexory lokte na stupni 1 a extenzory lokte na stupni 1. Ramenní kloub jsme netestovali z důvodu už tak vysoké bolesti ramene, viděla jsem však testování u ergoterapeutek, což pacientku bolestí rozplakalo, i u ramenního kloubu se tedy objevuje spasticita.

Hodnocení dle Ashworthovy škály spasticity:

0 – bez zvýšeného svalového tonu

1 – mírné zvýšení svalového tonu s náznakem odporu (se zadržením) proti pohybu do flexe nebo extenze

2 – znatelnější zvýšení svalového tonu, končetinou je však dosud možno pohybovat celkem lehce

3 – zřetelné zvýšení svalového tonu, pasivní pohyb lze provést jen s obtížemi

4 – končetina zůstává ztuhle jen ve flexi nebo extenzi

Hodnocení dle Australské školy

Test na musculus transversus abdominis byl bilaterálně v normě.

Vyšetření úchopů

Pacientka nezvládne na PHK žádný úchop, na LHK všechny úchopy dle normy, tzn. štipec, špetka, pinzetový úchop, laterální úchop, kulový úchop, háčkový úchop, válcový úchop.

Speciální testy

Barthelové index - viz. příloha č. 2

MMSE - viz příloha č. 3

Test MAST - provedeno logopedkou - viz. příloha č. 4 (hodnocení kognitivních funkcí)

3.4 Závěr vstupního kineziologického rozboru

Pacientka byla během vyšetření orientována místem, časem i osobou. Po celou dobu vyšetření ochotně spolupracovala. Celé vstupní vyšetření muselo být rozvrženo do více dní, jelikož se pacientka vzhledem k jejímu časovému programu (kromě fyzioterapie ještě ergoterapie a logopedie) rychle unavila a cítila bolest a tlak v oblasti jizvy po kraniektomii.

Při specifických testech vyšetření stoje jsem zjistila sníženou stabilitu a sníženou sílu m. tibialis anterior na PDK, kterou mi nadále potvrdilo i vyšetření svalové síly.

Při vyšetření chůze, které proběhlo za použití multibodové opory, si je pacientka mírně nejistá a musí se na chůzi soustředit. Občas nedochází ke správnému odvalu chodidla, avšak po zainstruování je pacientka správného odvalu schopna. Dochází ke zvýšené rotaci trupu na obě strany a PHK je téměř bez souhybu. Při chůzi po schodech

nahoru se musí pacientka výrazně soustředit na krok pravou DK a je u toho vidět veliké úsilí.

Z antropometrického vyšetření můžeme pozorovat lehký otok převážně v oblasti distálně od loketního kloubu na PHK, který lze vidět i aspekčně. Na PDK můžeme posoudit sníženou trofiku stehenního svalstva v oblasti 15 cm nad patellou.

Goniometrické vyšetření a vyšetření svalové síly nám ukázalo velice snížené rozsahy na celé PHK především aktivně z důvodu hemiparézy, a tedy výrazně snížené svalové síly, ale i pasivně z důvodu bolesti ramenního kloubu a lopatky a také z důvodu spasticity na akru PHK. Svalová síla téměř ve všech pohybech na PHK byla na úrovni svalového záškubu nebo pohybu proti gravitaci. Na PDK byly také lehce omezené rozsahy pohybů, ale ne tolik výrazně jako na PDK, zároveň je mnohem vyšší svalová síla než na PHK, ta se pohybuje na stupních 3-4.

Z vyšetření zkrácených svalů jsem zjistila bilaterálně zkrácené ischiokrurální svaly a všechny části m. triceps surae. Některé svaly nebylo možné vyšetřovat vzhledem k bolesti a tlaku v oblasti jizvy po kraniektomii

Palpačním vyšetřením svalového tonu jsem zjistila očekávaný hypertonus, který je jedním ze znaků centrálních paréz, téměř na celé PHK včetně pletence ramenního a dále i na velkých svalech PDK

Z vyšetření kloubní vůle dle Lewita jsem zjistila blokády a bolest téměř na celé PHK, na PDK se jedná především o patellu, hlavičku fibuly a IP klouby.

Neurologické vyšetření nám potvrdilo všechny očekávané znaky hemiparézy po centrální mozkové příhodě, tedy hyperreflexii na PHK i PDK, pozitivní zánikové i iritační jevy, porušené taktilní cití na pravé dlani a hluboké cití na PHK i PDK. Z vyšetření spasticity jsem zjistila spasticitu téměř na celé PHK, na PDK byla spasticita na stupni 1 pouze do dorzální flexe v hlezenním kloubu. Pacientka kvůli spasticitě a nízké svalové síle také nezvládne žádný úchop pravou HK.

Dle speciálních testů, konkrétně dle Barthelové indexu je pacientka lehce závislá na ostatních. Dle MMSE má pacientka mírnou kognitivní poruchu, kterou i potvrdil test MAST, vyšetřovaný logopedkou na příslušném pracovišti. V obou testech na kognitivní funkce se jednalo o určité poruchy řeči, které jsou zřetelné i z komunikace s pacientkou.

3.5 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

- Soběstačnost pacientky
- Ovlivnění funkčního stavu
- Ovlivnění Wernicke-Mannovo držení
- Zmírnění spasticity PHK
- Zmírnění otoku distální části PHK
- Uvolnění hypertonických svalů
- Protážení zkrácených svalů
- Ovlivnění kloubní vůle
- Ovlivnění pohyblivosti lopatky
- Zlepšit stabilitu
- Korekce chůze s oporou - zvýšení souhybu PHK
- Návik chůze po schodech s oporou

3.6 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

- Dosáhnout úplné samostatnosti
- Ovlivnění funkčního stavu
- Dosáhnout stavu před CMP
- Zvýšení kondice
- Uvolnění hypertonických svalů
- Snížení spasticity
- Obnovení kloubní vůle v místě blokád
- Zvýšení svalové síly DKK
- Protážení zkrácených svalů DKK
- Návik stability
- Přesun na chůzi o francouzské holi nebo chůzi bez pomůcek

- Zvýšení jistoty při chůzi po schodech
- Schopnost úchopů - na ergoterapii
- Obnovení schopnosti řeči a porozumění - na logopedii

3.7 Průběh terapie

Terapie probíhaly od 11.1. do 2. 2. 2024. Níže popíšu 10 terapeutických jednotek, s tím že první bude převážně vstupní kineziologické vyšetření a poslední bude převážně výstupní kineziologické vyšetření.

3.7.1 Terapeutická jednotka č. 1 - vstupní kineziologický rozbor (11. 1. 2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka se cítí dobře, vyspala se dobře, je namotivovaná na cvičení.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Je pozitivní, ochotna spolupracovat.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Částečně provést vstupní kineziologické vyšetření
- Ovlivnění otoku na distální části PHK
- Zmírnění spasticity
- Zmírnění Wernicke-Mannovo držení
- Návčik chůze po chodbě a po schodech

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- Vstupní kineziologické vyšetření
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní pohyby
- PNF
- Chůze po chodbě a po schodech

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- Vstupní kineziologické vyšetření - anamnéza, vyšetření stoje, chůze, antropometrie, palpační vyšetření svalového tonu, neurologické vyšetření, vyšetření spasticity
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní pohyby
- PNF - II. diagonála pasivně
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- Chůze po chodbě s holí s multibodovou oporou
- Chůze po schodech s holí s multibodovou oporou

Autoterapie:

Pacientka má zadanou autoterapii, aby si sama co nejvíce pasivně pomocí LHK protahovala flexory prstů a zápěstí na PHK.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka se cítí unaveně po vyšetřování vstupního kineziologického rozboru, i přes únavu se ale těší na následující společné terapie. Motivuje jí především návrat domů za manželem a dětmi.

Obj.: Pacientka je i přes znatelnou únavu pozitivní. Vyčerpalo jí především vstupní kineziologické vyšetření. Během vyšetření a následné krátké terapie plně spolupracovala. Ještě nedokáže uvolnit PHK a drží jí převážně ve Wernicke-mannovo držení.

3.7.2 Terapeutická jednotka č. 2 (12.1.2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka se cítí dobře, vyspala se dobře, je namotivovaná na cvičení.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Je pozitivní, ochotna spolupracovat. Od předešlé terapie se u pacientky nic nezměnilo.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Dokončení vstupního kineziologického vyšetření
- Uvolnění hypertonických svalů
- Obnovení kloubní vůle
- Facilitace inhibovaných svalů
- Nácvič pohybů PHK
- Ovlivnění spasticity PHK
- Zmírnění otoku distální části PHK
- Protahování zkrácených svalů DKK
- Posílit svaly PDK
- Nácvič chůze po chodbě i po schodech

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- Dokončení vstupního kineziologického vyšetření
- Míčkování dle Jebavé
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky a drobných kloubů na PHK
- Nácvič pohybů v ramenním kloubu aktivně s dopomocí
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- Mobilizace segmentů PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK
- Chůze po chodbě a po schodech

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- Dokončení vstupního kineziologického vyšetření - goniometrie, vyšetření

zkrácených svalů, vyšetření kloubní vůle, orientační vyšetření svalové síly

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky a drobných kloubů na PHK
- Návčik pohybů v ramenním kloubu pasivně
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- PIR s protažením
- Analytické posilování oslabených svalů PDK
- Chůze po chodbě a po schodech
- Logopedie - testování MAST, a dále návčik porozumění, řeči a dalších kognitivních funkcí

Autoterapie:

Pacientka má zadanou autoterapii už z předešlého dne, a to co nejvíce si pasivně pomocí LHK protahovat extenzory zápěstí a prstů na PDK. Další autoterapii zadávat nebudu, protože má pacientka náročný program přes den v podobě fyzioterapie 2x denně na 45-60 min, ergoterapie na 45-60 min a logopedie také na 45-60 min.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka se cítí lehce unavená, ale jinak říká, že je spokojená se společnou fyzioterapií.

Obj.: Pacientka se poměrně rychle unavila, stejně jako předchozí den především ještě kvůli vyšetřování, během samotné terapie měla pacientka sil dost a zvládla vše tak, jak bych si představovala.

3.7.3 Terapeutická jednotka č. 3 (15.1.2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka se cítí dobře, těší se na cvičení, po víkendu je prý plná energie.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Je pozitivní, ochotna spolupracovat. Dostala od vedoucí fyzioterapeutky francouzskou holi místo hole s multibodovou oporou, jelikož u ní došlo ke zlepšení stability (před dvěma týdny nebyla schopná jít rovně po chodbě - výkyvy při chůzi do stran).

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Uvolnění hypertonických svalů
- Obnovení kloubní vůle
- Facilitace inhibovaných svalů
- Nácvik pohybů PHK
- Ovlivnění spasticity PHK
- Zmírnění otoku distální části PHK
- Protahování zkrácených svalů DKK
- Posílení svalů PDK
- Zvýšení stability
- Nácvik chůze po chodbě i po schodech s 1 FH
- Vyšetření Barthel index a MMSE - součástí ergoterapie

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- Míčkování dle Jebavé
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky a drobných kloubů na PHK
- Nácvik pohybů v ramenním kloubu aktivně s dopomocí
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- Mobilizace segmentů PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK
- Senzomotorická stimulace
- Chůze po chodbě a po schodech
- Vyšetření Barthel index a MMSE - součástí ergoterapie

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky a drobných kloubů na PHK
- Návčik pohybů v ramenním kloubu pasivně
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- PIR s protažením hamstringů a m. triceps surae bilaterálně
- Analytické posilování oslabených svalů PDK vleže i ve stoje
- Prvky senzomotorické stimulace - korekce stoje, ná kroky
- Chůze po chodbě a po schodech
- Po fyzioterapii ergoterapie - vyšetření Barthel index a MMSE, dále uvolňování celé PHK, zrcadlová terapie, návčik pohybu PHK v ramenním kloubu a úchopů
- Logopedie - návčik řeči, porozumění a dalších kognitivních funkcí

Autoterapie:

Autoterapie je stále stejná, tedy co nejčastěji přes den si pasivně pomocí LHK protahovat extenzory zápěstí a prstů na PDK.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka je po terapii mírně unavená, ale má radost z chůze o jedné

francouzské holi.

Obj.: Pacientce nedělá problém chůze o jedné francouzské holi jak po chodbě tak po schodech, bylo na ní dnes vidět, že je po víkendu plná energie a zvládli jsme dnes udělat vše, co jsem měla naplanované. Poprvé jsme dnes zkoušeli odtlačení z konečné pozice I. flekční diagonály dle Kabata proti maximálnímu odporu, což vyvolá reakci takovou, že svaly na distální části PHK provedou izotonickou kontrakci do extenze prstů, zápěstí, lokte i ramene, tedy dojde k facilitaci inhibovaných svalů.

3.7.4 Terapeutická jednotka č. 4 (16.1.2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka se cítí dobře, je pozitivní a namotivovaná na cvičení.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Je pozitivní, ochotna spolupracovat. Pacientka se ve stoji cítí subjektivně stabilnější, což objektivně prokazují v sedu, ve stoji a chůzi, proto dostala od primářky oddělení FH. Od minulé terapie se lehce zmírnil otok na distální části PHK (ověřeno antropometricky).

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Zmírnění Wernicke-Mannovo držení
- Uvolnění hypertonických svalů
- Uvolnění lopatky na PHK
- Obnovení kloubní vůle
- Facilitace inhibovaných svalů
- Návčik pohybů PHK
- Ovlivnění spasticity PHK
- Zmírnění otoku distální části PHK
- Protažení zkrácených svalů DKK
- Posílení svalů PDK
- Zvýšení stability
- Návčik chůze po chodbě i po schodech s 1 FH

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky
- PNF - II. diagonála na lopatku pasivně
- Návčik pohybů v ramenním kloubu aktivně s dopomocí
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- PIR s protažením zkrácených svalů PDK
- Mobilizace segmentů PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK
- Senzomotorická stimulace
- Chůze po chodbě a po schodech

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky - m. trapezius, m. levator scapulae, m. infraspinatus, m. supraspinatus
- Mobilizace lopatky dle Lewita
- PNF - II. diagonála na lopatku
- Návčik pohybů v ramenním kloubu pasivně, aktivně s dopomocí - pohyby PHK za záda, za hlavu, do abdukce
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping

- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční diagonály
- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK - m. quadriceps femoris a m. tibialis anterior
- PIR s protažením hamstringů a m. triceps surae bilaterálně
- Mobilizace segmentů s blokádami na PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK vleže i ve stoje
- Prvky senzomotorické stimulace - ná kroky
- Chůze po chodbě a po schodech s 1 FH
- Ergoterapie - uvolnění celé PHK, nácvik pohybů v ramenním kloubu PHK a nácvik úchopů, zrcadlová terapie
- Logopedie - nácvik řeči, porozumění a dalších kognitivních funkcí

Autoterapie:

Autoterapie zůstává stále stejná, tedy co nejčastěji přes den si pasivně pomoci LHK protahovat extenzory zápěstí a prstů na PDK.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka je lehce unavená, ale spokojená s dnešní terapií.

Obj.: Pacientce dělá problém uvolnit PHK při chůzi a tedy dochází jen k minimálnímu souhybu PHK, po terapii to však šlo lépe než před ní. Pacientka má také větší kloubní vůli v pravé lopatce a svaly v okolí lopatky a ramenního pletence jsou v menším hypertonu.

3.7.5 Terapeutická jednotka č. 5 (17.1.2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka se necítí moc dobře, začala jí dnes menstruace, tak jí trochu bolí spodní záda a oblast podbřišku. Sama rovnou usoudila, že dnes to nejspíš nebude nejlepší terapie.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Dnes je poměrně dost negativní a na všechno si stěžuje. Kloubní vůle v oblasti lopatky byla snížena, svaly v okolí lopatky ve větším hypertonu, zvýšené Wernicke-Mannovo držení.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Psychická podpora - pozitivní psychoterapie
- Zmírnění Wernicke-Mannovo držení
- Uvolnění hypertonických svalů
- Uvolnění lopatky na PHK
- Obnovení kloubní vůle
- Facilitace inhibovaných svalů
- Nácvik pohybů PHK
- Ovlivnění spasticity PHK
- Zmírnění otoku distální části PHK
- Protažení zkrácených svalů DKK
- Posílení svalů PDK
- Zvýšení stability
- Nácvik chůze po chodbě i po schodech s 1 FH - důraz na souhyb PHK

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky
- PNF - II. diagonála na lopatku pasivně
- Nácvik pohybů v ramenním kloubu aktivně s dopomocí
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PHK
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční

diagonály na PHK

- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- PIR s protažením zkrácených svalů PDK
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PDK
- Mobilizace segmentů PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK
- Senzomotorická stimulace
- Chůze po chodbě a po schodech

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky - m. trapezius, m. levator scapulae, m. infraspinatus, m. supraspinatus
- Mobilizace lopatky dle Lewita
- PNF - II. diagonála na lopatku
- Návčik pohybů v ramenním kloubu pasivně, aktivně s dopomocí - pohyby PHK za záda, za hlavu, do abdukce
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční diagonály
- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK - m. quadriceps femoris a m. tibialis anterior
- PIR s protažením hamstringů a m. triceps surae bilaterálně
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PDK

- Mobilizace segmentů s blokádami na PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK vleže
- Chůze po chodbě s 1 FH
- Ergoterapie - uvolnění celé PHK, nácvik pohybů v ramenním kloubu PHK a nácvik úchopů, zrcadlová terapie
- Logopedie - nácvik řeči, porozumění a dalších kognitivních funkcí

Autoterapie:

Autoterapie je stále stejná, tedy co nejčastěji přes den si pasivně pomocí LHK protahovat extenzory zápěstí a prstů na PDK.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka je velice unavená, dnešní terapie pro ní byla náročná, hlavně však po psychické stránce, protože většina terapie dnes byla pasivní.

Obj.: Pacientka dnes byla velmi ovlivněná začátkem menstruace, byla unavená, do žádného aktivního cvičení se jí nechtělo. Díky terapii se mi podařilo snížit hypertonus svalů v oblasti lopatky a zároveň zvýšit kloubní vůli lopatky. Wernicke-Mannovo držení se mi dnes nepodařilo moc dobře ovlivnit. Kvůli únavě jsme nedělali senzomotorickou stimulaci ani chůzi po schodech.

3.7.6 Terapeutická jednotka č. 6 (18.1.2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka se cítí o něco lépe než včera, ale pořád dle jejích slov “na nic”, stále jí bolí záda v bederní oblasti i podbříšek vlivem menstruace.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Je stále poměrně negativně naladěná, ale o něco méně než včera. Hypertonus svalů v oblasti lopatky je stejný jako na začátku, což je oproti předešlé terapii zlepšení.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Zmírnění Wernicke-Mannovo držení
- Uvolnění hypertonických svalů

- Uvolnění lopatky na PHK
- Obnovení kloubní vůle
- Facilitace inhibovaných svalů
- Nácvik pohybů PHK
- Ovlivnění spasticity PHK
- Zmírnění otoku distální části PHK
- Protážení zkrácených svalů DKK
- Posílení svalů PDK
- Zvýšení stability
- Nácvik chůze po chodbě i po schodech s 1 FH - důraz na souhyb PHK

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky
- PNF - II. diagonála na lopatku pasivně
- Nácvik pohybů v ramenním kloubu aktivně s dopomocí
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PHK
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční diagonály na PHK
- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- PIR s protažením zkrácených svalů PDK
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PDK
- Mobilizace segmentů PDK

- Analytické posilování oslabených svalů PDK
- Senzomotorická stimulace
- Chůze po chodbě a po schodech

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky - m. trapezius, m. levator scapulae, m. infraspinatus, m. supraspinatus
- Mobilizace lopatky dle Lewita
- PNF - II. diagonála na lopatku
- Návčik pohybů v ramenním kloubu pasivně, aktivně s dopomocí - pohyby PHK za záda, za hlavu, do abdukce
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční diagonály
- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK - m. quadriceps femoris a m. tibialis anterior
- PIR s protažením hamstringů a m. triceps surae bilaterálně
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PDK
- Mobilizace segmentů s blokádami na PDK
- Chůze po chodbě s 1 FH
- Ergoterapie - uvolnění celé PHK, návčik pohybů v ramenním kloubu PHK a návčik úchopů, zrcadlová terapie
- Logopedie - návčik řeči, porozumění a dalších kognitivních funkcí

Autoterapie:

Autoterapie zůstává stále stejná, tedy co nejčastěji přes den si pasivně pomocí LHK protahovat extenzory zápěstí a prstů na PDK. Pacientka jde zítra na týden domů, poté opět přijde, takže jako další autoterapii jsem jí zadala posilování oslabených svalů PDK ve dvou cvičeních, které děláme i během terapie. Oba cviky jsou vleže na zádech, první z nich je opakovaná izotonická kontrakce m. quadriceps femoris a m. tibialis anterior s pomocí overballu (ten doma pacientka má), druhý je tzv. bridging, tedy s flektovanými koleny a chodidly opřenými o podložku nadzvedávat pánev, čímž dojde k izotonické kontrakci hamstringů a gluteálního svalstva. Jinak k pacientce domů bude chodit zdravotní sestra a 2x týdně by jí měla navštívit i fyzioterapeutka, a poté ještě jednou k ní půjdu já, takže se nemusíme bát, že by pacientka byla bez péče.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka je po dnešní terapii velice unavená, sama říká, že to je kvůli menstruaci, i přesto je ale po terapii v pozitivním ladění.

Obj.: Pacientka byla spíše negativní na začátku terapii, v průběhu se její nálada zlepšovala a díky tomu se i zvyšovala míra spolupráce. Spasticita se zmenšila oproti včerejší terapii, ale pořád je zvýšená oproti předchozím terapiím, hypertonus svalstva v okolí lopatky je také vyšší než v předchozích terapiích, kloubní pohyblivost lopatky je opět snížena. Jinak jsme museli terapii upravit vzhledem k rozpoložení pacientky, především jsme ubrali z posilovacích cvičení a fyzicky náročnějších částí terapie. Při chůzi po chodbě na konci terapie jsem poprvé viděla lehký souhyb PHK.

3.7.7 Terapeutická jednotka č. 7 (24.1.2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka se cítí dobře, vyspala se dobře, je namotivovaná na cvičení, domácí prostředí jí prospívá po mentální stránce.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Je pozitivní, ochotna spolupracovat. Dnešní terapie je u pacientky doma, jelikož je teď týden doma a v pondělí 29.1. se vrací do nemocnice. Domácí prostředí jí svědčí především po psychické stránce. Pacientka chodí po bytě bez opory francouzské hole, místy se přidržuje okolního nábytku, ale jinak chůzi bez pomůcky zvládá. Při chůzi bez pomůcky však

nedochází ke správnému odvalu chodidla ani k souhybu PHK. Měřila jsem opět antropometrických vyšetření otok distální části PHK, a ten se od posledního měření opět zmírnil, neustále však v malé míře přetrvává.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Zmírnění Wernicke-Mannovo držení
- Uvolnění hypertonických svalů
- Uvolnění lopatky na PHK
- Obnovení kloubní vůle
- Facilitace inhibovaných svalů
- Nácvik pohybů PHK
- Ovlivnění spasticity PHK
- Zmírnění otoku distální části PHK
- Protahování zkrácených svalů DKK
- Posílení svalů PDK
- Zvýšení stability
- Nácvik chůze po chodbě i po schodech bez pomůcky - důraz na souhyb PHK a na odval chodidla

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky
- PNF - II. diagonála na lopatku pasivně
- Nácvik pohybů v ramenním kloubu aktivně s dopomocí
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PHK
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční

diagonály na PHK

- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- PIR s protažením zkrácených svalů PDK
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PDK
- Mobilizace segmentů PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK
- Senzomotorická stimulace
- Chůze po chodbě a po schodech

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky - m. trapezius, m. levator scapulae, m. infraspinatus, m. supraspinatus
- Mobilizace lopatky dle Lewita
- PNF - II. diagonála na lopatku
- Návčik pohybů v ramenním kloubu pasivně, aktivně s dopomocí - pohyby PHK za záda, za hlavu, do abdukce
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční diagonály
- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK - m. quadriceps femoris a m. tibialis anterior
- PIR s protažením hamstringů a m. triceps surae bilaterálně
- Mobilizace segmentů s blokádami na PDK

- Analytické posilování oslabených svalů PDK vleže
- Prvky senzomotorické stimulace - ná kroky
- Chůze po rovině a po schodech bez pomůcky

Autoterapie:

Autoterapie zůstává stále stejná, tedy pasivní protahování extenzorů zápěstí a prstů za pomoci LHK a dále dva cviky na posílení oslabených svalů PHK.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka byla spokojená, že jsem přišla k ní domů, a byla spokojená i s dnešní terapií.

Obj.: Pacientka se mi obecně zdála zhoršená v mnoha aspektech, např. vyšší spasticita s nižší schopností relaxace, vyšší a více bolestivý hypertonus, rychlejší unavitelnost při posilovacích cvičeních. Začíná mi připadat, že pacientka o sebe pouze ráda nechává pečovat, ale sama pro svůj progres moc neudělá. Týden doma jí určitě prospěje po psychické stránce, po fyzické však nikoliv. Při chůzi bez pomůcky nedochází ke správnému odvalu chodidla ani po instruktáži, dochází však k lehkému souhybu PHK.

3.7.8 Terapeutická jednotka č. 8 (29.1.2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka je ráda, že je zpět v nemocnici, i když sama říká, že doma jí bylo dobře. Dostala napomenutí od ošetřující lékařky, že se musí začít snažit pro svůj progres něco dělat sama, a ne jen nechávat ostatní pracovat za ní, tak je z toho v lehce pochmurném naladění.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Včera se vrátila do nemocnice, proto jsem se k ní pro různá příjmová vyšetření včera nedostala. Moje tušení z minulé terapie bylo správné, pacientka by se nejrady nechala pouze ošetřovat ostatními a pro své zlepšení by nejrady moc nedělala, nyní mi to potvrdily primářka oddělení a fyzioterapeutka, která se o pacientku stará. Začala brát léky na zánět močového měchýře, ergoterapeutky si myslí, že je to kvůli nedostatečné hygieně doma. Primářka také povolila pacientce chůzi bez pomůcek. Svaly v okolí lopatky jsou ve

zvýšeném hypertonu, na lopatce je snižená kloubní pohyblivost, zároveň je zvýšené Wernicke-Mannovo držení.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Zmírnění Wernicke-Mannovo držení
- Uvolnění hypertonických svalů
- Uvolnění lopatky na PHK
- Obnovení kloubní vůle
- Facilitace inhibovaných svalů
- Návčik pohybů PHK
- Ovlivnění spasticity PHK
- Zmírnění otoku distální části PHK
- Protážení zkrácených svalů DKK
- Posílení svalů PDK
- Zvýšení stability
- Návčik chůze po chodbě i po schodech bez pomůcky - důraz na souhyb PHK

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky
- PNF - II. diagonála na lopatku pasivně
- Návčik pohybů v ramenním kloubu aktivně s dopomocí
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- Elektrogymnastika
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PHK
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční diagonály na PHK

- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- PIR s protažením zkrácených svalů PDK
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping na PDK
- Mobilizace segmentů PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK
- Senzomotorická stimulace
- Chůze po chodbě a po schodech bez pomůcky

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky - m. trapezius, m. levator scapulae, m. infraspinatus, m. supraspinatus
- Mobilizace lopatky dle Lewita
- PNF - II. diagonála na lopatku
- Návčik pohybů v ramenním kloubu pasivně, aktivně s dopomocí - pohyby PHK za záda, za hlavu, do abdukce
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- Elektrogymnastika - bifázický rázový proud, délka ošetření 10 min, frekvence 50 Hz, délka impulzu 300 μ s, doba kontrakce 5 s, doba relaxace 25 s, dvě elektrody o velikosti 6x8 cm na extenzory zápěstí a prstů na PHK
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční diagonály
- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK - m. quadriceps femoris a m. tibialis anterior
- PIR s protažením hamstringů a m. triceps surae bilaterálně

- Mobilizace segmentů s blokádami na PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK vleže i ve stoje
- Prvky senzomotorické stimulace - ná kroky
- Chůze po chodbě a po schodech bez pomůcek
- Ergoterapie - uvolnění celé PHK, nácvik pohybů v ramenním kloubu PHK a nácvik úchopů, zrcadlová terapie
- Logopedie - nácvik řeči, porozumění a dalších kognitivních funkcí

Autoterapie:

Autoterapie pacientky je stále stejná, tedy pasivní protahování distální části PHK pomocí LHK. Tím, že je pacientka opět v nemocnici, z autoterapie odebírám posilování oslabených svalů PDK.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka je lehce unavená, ale spokojená s dnešní terapií.

Obj.: Pacientka působí unaveně, z počátku byla pochmurná kvůli tomu, co jí řekla primárka oddělení, ale v průběhu terapie se její nálada zlepšovala. Velice dobře na ní působí elektrogymnastika, dokáže už téměř uvolnit PHK z Wernicke-Mannovo držení (hlavně v loketním kloubu a zápěstí, prsty zůstávají spastické), při chůzi dochází k souhybu PHK a hlídá si odval chodidla, spasticita mi přijde na podobné úrovni jako na začátku, což je pozitivní, protože poslední týden a půl byla zhoršená a hůře se s ní pracovalo.

3.7.9 Terapeutická jednotka č. 9 (31.1.2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka se cítí dobře, vyspala se dobře, je namotivovaná na cvičení.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Dnes je pozitivní a ochotna spolupracovat. Po důrazu dokáže uvolnit PHK z Wernicke-Mannovo držení (kromě prstů, ale i ty už nejsou v takové kontrakci jako na začátku spolupráce s pacientkou). Při chůzi dochází k odvalu chodidla, k lehkému souhybu PHK. Svaly v oblasti lopatky jsou v nižším hypertonu, je obnovena kloubní vůle lopatky. Nácvik

aktivních pohybů v rameni s dopomocí je také zlepšený (je cítit větší spolupráce pacientky).

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Zmírnění Wernicke-Mannovo držení
- Uvolnění hypertonických svalů
- Udržení uvolněné lopatky na PHK
- Obnovení kloubní vůle
- Facilitace inhibovaných svalů
- Návčik pohybů PHK
- Ovlivnění spasticity PHK
- Zmírnění otoku distální části PHK
- Protážení zkrácených svalů DKK
- Posílení svalů PDK
- Zvýšení stability
- Návčik chůze po chodbě i po schodech bez pomůcek - důraz na souhyb PHK a odval chodidla
- Vyšetření Barthel index a MMSE v rámci ergoterapie

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- Část výstupního kineziologického vyšetření
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky
- Mobilizace lopatky dle Lewita (preventivně)
- PNF - II. diagonála na lopatku pasivně
- Návčik pohybů v ramenním kloubu pasivně, aktivně s dopomocí - pohyby PHK za záda, za hlavu, do abdukce
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- Elektrogymnastika

- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí
- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční diagonály
- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK
- PIR s protažením na zkrácené svaly DKK
- Mobilizace segmentů s blokádami na PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK vleže
- Senzomotorická stimulace
- Chůze po chodbě a po schodech bez pomůcky
- Vyšetření Barthel index a MMSE - v rámci ergoterapie

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- Část výstupního kineziologického vyšetření - antropometrie, goniometrie, vyšetření kloubní vůle, vyšetření zkrácených svalů na DKK a palpační vyšetření svalové tonu na DKK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky - m. trapezius, m. levator scapulae, m. infraspinatus, m. supraspinatus
- Mobilizace lopatky dle Lewita
- PNF - II. diagonála na lopatku
- Návčik pohybů v ramenním kloubu pasivně, aktivně s dopomocí - pohyby PHK za záda, za hlavu, do abdukce
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- Elektrogymnastika - bifázický rázový proud, délka ošetření 10 min, frekvence 50 Hz, délka impulzu 300 μ s, doba kontrakce 5 s, doba relaxace 25 s, dvě elektrody o velikosti 6x8 cm na extenzory zápěstí a prstů na PHK
- PNF - II. diagonála pasivně, aktivně s dopomocí

- PNF - distální část I. diagonály technikou pumping
- PNF - odtlačení proti maximálnímu odporu z konečné pozice I. flekční diagonály
- Mobilizace drobných kloubů na PHK
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů PDK - m. quadriceps femoris a m. tibialis anterior, ischiokrurální svaly
- PIR s protažením m. triceps surae bilaterálně
- Mobilizace segmentů s blokádami na PDK
- Analytické posilování oslabených svalů PDK vleže
- Prvky senzomotorické stimulace - ná kroky
- Chůze po chodbě a po schodech bez pomůcky
- Ergoterapie - vyšetření Barthel index a MMSE - dále uvolnění celé PHK, nácvik pohybů PHK v ramenním kloubu a nácvik úchopů
- Logopedie - nácvik řeči, porozumění a dalších kognitivních funkcí

Autoterapie:

Pasivní protahování extenzorů zápěstí a prstů na PHK pomocí LHK.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka se cítí unaveně především z vyšetřování v rámci výstupního kineziologického rozboru.

Obj.: Pacientku unavilo hlavně vyšetření, musela hodně pít během dnešní terapie, reaguje dobře na elektrogymnastiku, po terapii dokáže už poměrně dobře relaxovat Wernicke-Mannovo držení. Svaly v okolí lopatky jsou již téměř normotonní, lopatka je uvolněná (je obnovena kloubní vůle). Při chůzi dochází k souhybu PHK bez výrazné rotace trupu a také dochází k odvalu chodidla.

3.7.10 Terapeutická jednotka č. 10 (2.2.2024)

Status praesens:

Subj.: Pacientka se cítí dobře, ale cítí velice ztuhlou ruku.

Obj.: Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Je pozitivní, ochotna spolupracovat. Pacientka zřejmě včera nezareagovala dobře na elektrostimulaci, protože má dnes velice “křečovitě” Wernicke-Mannovo držení, které jde těžko uvolnit. Pravděpodobně to tedy ovlivní výstupní kineziologické vyšetření. Svaly v okolí lopatky jsou opět v hypertonu, na lopatce je opět mírně omezená kloubní pohyblivost. Při chůzi dochází ke správnému odvalu chodidla, k souhybu PHK však nikoliv.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Výstupní kineziologické vyšetření
- Ovlivnění spasticity na distální části PHK
- Ovlivnění schopnosti relaxace Wernicke-Mannovo držení

Návrh dnešní terapeutické jednotky:

- Výstupní kineziologické vyšetření
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- Mobilizace kloubních segmentů s blokádami
- Uvolnění hypertonických svalů
- Mobilizace lopatky
- PNF - II. diagonála na lopatku
- Návčik aktivních pohybů v ramenním kloubu - aktivně s dopomocí
- Návčik chůze po chodbě - důraz na odval chodidla a souhyb PHK

Provedení dnešní terapeutické jednotky:

- Část výstupního kineziologického vyšetření - vyšetření stoje, chůze, zkrácených svalů na HKK, palpační vyšetření svalové tonu na HKK, vyšetření svalové síly, neurologické vyšetření, vyšetření spasticity, vyšetření úchopů, hodnocení dle Australské školy
- Míčkování dle Jebavé
- Pomalé pasivní protahování
- TMT - manuální uvolnění hypertonických svalů v okolí lopatky

- Mobilizace lopatky
- PNF - II. diagonála na lopatku pasivně
- Chůze po chodbě a po schodech s důrazem na odval chodidla a souhyb PHK
- Ergoterapie - uvolnění celé PHK, nácvik pohybů v ramenním kloubu PHK a nácvik úchopů, zrcadlová terapie
- Logopedie - nácvik řeči, porozumění a dalších kognitivních funkcí

Autoterapie:

Pasivní protahování extenzorů zápěstí a prstů na PHK pomocí LHK.

Výsledek dnešní terapeutické jednotky:

Subj.: Pacientka se cítí unaveně, ale je vděčná za naši čtyřtýdenní spolupráci.

Obj.: Na pacientce byla vidět únava především z vyšetřování v rámci výstupního kineziologického vyšetření. Výsledky budou bohužel ovlivněné, jelikož pacientka měla dnes zhoršenou spasticitu, hůře se s distální částí PHK pracovalo a nešlo jí moc relaxovat Wernicke-Mannovo držení.

3.8 Výstupní kineziologické vyšetření (2. 2. 2024)

Vyšetření stoje aspekci zezadu

Vyšetření stoje proběhlo bez pomůcky. Pacientka stojí o poměrně úzké bázi, podélné klenby na obou DKK jsou lehce pokleslé, kotníky jsou mírně valgózní, Achillovy šlachy jsou aspekčně v hypertonu a valgózní, stranově však symetrické, lýtkové svaly jsou v hypertonu, na levém lýtkovém svalu je vidět výraznější trofika, popliteální oblast také ve zvýšeném napětí, subgluteální rýha je na levé straně výš než na pravé a trofika levých gluteálních svalů je výraznější oproti pravé straně. Spodní část trupu je symetrická, PHK má pacientka více přitisknutou k trupu, pravé rameno a lopatka jsou lehce výš než levá strana, krk a hlava jsou symetrické.

Vyšetření stoje aspekci zepředu

Prstce na nohou jsou poměrně přitisklé k zemi, patelly jsou stranově symetrické, trofika m. quadriceps femoris je na LDK výraznější, trup vypadá symetricky, PHK je přitisknutá k trupu a ve Wernicke-Mannovo držení, pravé rameno je výše, hlava je ve

stranově symetrickém fyziologickém postavení.

Palpační vyšetření stoje

O palpační vyšetření spin jsem se snažila, ale jelikož je pacientka obézní, nebyla jsem si jistá, že jsem na správném místě, tudíž toto vyšetření hodnotit nebudu.

Speciální testy vyšetření stoje

Ze speciálních testů jsem hodnotila schopnost postavit se na špičky a na paty z důvodu zjištění síly dorzálních a palmárních flexorů hlezenních kloubů, a dále Rhombergův stoj společně s Véleho testem z důvodu zjištění stability.

Stoj na špičkách: Pacientka je schopna postavit se na špičky s lehkým přidržováním terapeuta.

Stoj na patách: Pacientka není schopna postavit se na PDK na patu, vyšetření proběhlo také s lehkým přidržováním terapeuta.

Rhombergův stoj: I a II negativní, III pozitivní

Véleho test: 1

Vyšetření chůze aspekci

Vyšetření chůze bylo provedeno bez pomůcek. Pacientka dělá poměrně pomalé krátké kroky, ale v chůzi vypadá jistě, můžeme pozorovat mírnou vnější rotaci v kyčelních kloubech. Odval chodidla je v pořádku, ale musí se na něj pacientka soustředit, občas zapomene a na prstech nedochází ke správnému odvalu. V trupu dochází k mírné rotaci, můžeme pozorovat mírný souhyb PHK.

Dále jsem vyšetřovala chůzi po schodech. Ze schodů je pacientka schopna jít bez pomůcek střídavou chůzí, ale musí se u toho držet zábradlí, zároveň se na to musí poměrně hodně soustředit. Do schodů je pacientka také schopna jít střídavou chůzí s přidržováním zábradlí, vypadá více jistě než při chůzi ze schodů, nemusí se u toho tolik soustředit, nepřináší jí to příliš námahy.

Antropometrie

Pacientka je obézní, proto některá vyšetření nejsou vypovídající, kvůli např. obtížné palpaci spin nebo trochanteru (u délky DKK je v tomto případě určitě více vypovídající umbilico-malleolární délka oproti funkční či anatomické délce).

Antropometrické vyšetření na HKK (výstupní vyšetření)

HKK - délky (cm)	Levá	Pravá
Acromion - daktylion	74	74,5
Paže	36,5	36,5
Předloktí	27	27
Ruka	17	17,5
HKK - obvody (cm)	Levá	Pravá
Paže (relaxovaná)	43,5	43,5
Paže (kontrakce)	46	45
Loket	31	32
Předloktí	29,5	30
Zápěstí	16	16,5
Hlavičky metakarpů	18,5	19

Tabulka č. 7: Antropometrické údaje HKK (cm) - výstupní vyšetření

Antropometrické vyšetření na DKK (výstupní vyšetření)

DKK - délka (cm)	Levá	Pravá
Anatomická délka	84	85
Funkční délka	94	94,5
Umbilico-malleolární	102,5	102,5
Stehno	46	45
Bérec	41	42
Chodidlo	24	24
DKK - obvod (cm)	Levá	Pravá
Stehno (15 cm nad patellou)	74	72,5
Stehno (10 cm nad patellou)	65	64
Nad kolenem	57	57
Přes patellu	54	53
Tuberositas tibiae	46	46,5
Lýtko	44,5	45,5
Hlezenní kloub	25,5	25,5
Nárt - pata	33	32,5
Hlavičky metatarzů	23	24

Tabulka č. 8: Antropometrické údaje DKK (cm) - výstupní vyšetření

Goniometrie

Vyšetření bylo provedeno orientačně, tedy ne v přesných polohách vyšetření goniometrie dle Jandy, ale v pozicích, do kterých se pacientka dostala, a to především kvůli neschopnosti položit se na břicho či na bok z důvodu tlaku okolo jizvy po kraniektomii.

Goniometrické vyšetření na HKK (výstupní vyšetření)

HKK	Aktivně		Pasivně	
	Levá	Pravá	Levá	Pravá
Kloub				
Ramenní kloub	S: 50-0-180	S: 15-0-15	S: 55-0-180	S: 35-0-170
	F: 180-0-0	F: 20-0-0	F: 180-0-0	F: 160-0-0
	T: 20-0-120	T: —	T: 25-0-125	T: 20-0-115
	R: 85-0-85	R: 5-0-25	R: 90-0-90	R: 80-0-70
Loketní kloub	S: 0-0-145	S: 0-0-60	S: 0-0-150	S: 0-0-150
Radioulnární kloub	R: 90-0-90	R: 70-0-0	R: 90-0-90	R: 90-0-80
Zápěstí	S: 80-0-85	S: 0-0-25	S: 85-0-85	S: 80-0-85
	F: 15-0-30	F: 0-0-5	F: 20-0-30	F: 15-0-30

Tabulka č. 9: Goniometrie na HKK (ve stupních) - výstupní vyšetření

Goniometrické vyšetření na DKK (výstupní vyšetření)

DKK	Aktivně		Pasivně	
	Levá	Pravá	Levá	Pravá
Kloub				
Kyčelní kloub	S: x-0-110	S: x-0-95	S: x-0-120	S: x-0-115
	F: 45-0-25	F: 45-0-15	F: 45-0-35	F: 40-0-35
	R: 40-0-30	R: 40-0-15	R: 45-0-40	R: 45-0-35
Kolenní kloub	S: 0-0-120	S: 0-0-115	S: 0-0-130	S: 0-0-125
Hlezenní kloub	S: 15-0-65	S: 10-0-65	S: 0-5-65	S: 0-10-65
	R: 15-0-10	R: 10-0-10	R: 20-0-15	R: 15-0-15

Tabulka č. 10: Goniometrie na DKK (ve stupních) - výstupní vyšetření

Vyšetření svalové síly - orientačně

Vzhledem ke stavu pacientky nebylo možné vyšetřit svalovou sílu svalovým testem dle Jandy, vyšetření nerespektovalo vyšetření svalového testu dle Jandy, probíhalo v modifikovaných polohách, pacientka neopakovala pohyby 3x.

- Mimické svaly: bpn

- Flexory prstů HKK: L 4 / P 0
- Extenzory prstů HKK: L 4 / P 0
- M. opponens pollicis: L 4+ / P 0
- Flexory zápěstí: L 5 / P 0
- Extenzory zápěstí: L 4 / P 0
- Supinace předloktí: L 4+ / P 1
- Pronace předloktí: L 5 / P 2
- Flexory loketního kloubu: L 5 / P 2+ se souhybem trupu
- Extenzory loketního kloubu: L 5 / P 2+
- Flexory ramenního kloubu: L 4+ / P 2
- Extenzory ramenního kloubu: L 5 / P 2
- Abduktory ramenního kloubu: L 4+ / P 2- se souhybem trupu
- Adduktory ramenního kloubu: L 5 / P 2-
- Vnitřní rotátory ramenního kloubu: L 5 / P 2-
- Vnější rotátory ramenního kloubu: L 4 / P 1+
- Dorzální flexe hlezenního kloubu: L 5 / P 3+, ale ve stoje se na P patu nepostaví
- Palmární flexe hlezenního kloubu: L 5 / P 4+
- Everze hlezenního kloubu: L 4 / P 3
- Inverze hlezenního kloubu: L 4 / P 3
- Flexe kolenního kloubu: L 5 / P 4
- Extenze kolenního kloubu: L 5 / P 4+
- Flexe kyčelního kloubu: L 5 / P 4
- Extenze kyčelního kloubu: L 4+ / P 4
- Abdukce kyčelního kloubu: L 5 / P 4+
- Addukce kyčelního kloubu: L 5 / P 4
- Vnitřní rotace kyčelního kloubu: L 5 / P 4

- Vnější rotace kyčelního kloubu: L 5 / P 4

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Vyšetření m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, paravertebrální svaly,.. nebylo možné provést z důvodu kraniektomie.

Vyšetření mm. pectorales, m. iliopsoas, m. rectus femoris a m. tensor fasciae latae bylo modifikované, jelikož pacientka není schopna si lehnout do vodorovné polohy (musí mít neustále lehce vyvýšenou hlavu z důvodu kraniektomie).

Vyšetření zkrácených svalů (výstupní vyšetření)

	Levá strana	Pravá strana
M. pectoralis - horní vlákna	0	0
M. pectoralis - střední vlákna	0	0
M. pectoralis - dolní vlákna	0	1, bolest ramene
M. iliopsoas	0	0
M. rectus femoris	0	0
M. TFL	0	0
Adduktory kyč.kl.	0	0
Ischiokrurální svaly	0	1
M. gastrocnemius	0	0
M. soleus	0	0

Tabulka č. 11: Vyšetření zkrácených svalů - výstupní vyšetření

Hodnocení zkrácených svalů dle Jandy:

0 - nejde o zkrácení

1 - malé zkrácení

2- velké zkrácení

Palpační vyšetření svalové tonu

- M. trapezius horní vlákna bilaterálně v hypertonu
- Mm. pectorales bilaterálně v hypertonu

- M. levator scapulae bilaterálně v hypertonu
- M. infraspinatus bilaterálně v hypertonu
- M. supraspinatus bilaterálně v hypertonu
- M. biceps brachii v hypertonu vpravo
- Extenzory i flexory zápěstí a prstů vpravo v hypertonu
- M. quadriceps femoris vpravo v hypertonu
- Ischiokrurální svaly vpravo v hypertonu
- M. triceps surae vpravo v hypertonu
- M. tibialis anterior bilaterálně normotonie

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

HKK:

- Lopatka bilaterálně bez omezení
- Hlavička radia bilaterálně bolestivá, vpravo omezená kloubní vůle ventrálně a dorzálně.
- Zápěstí proximální i distální řada všemi směry bilaterálně v normě.
- Distální radioulnární kloub bilaterálně v normě.
- Os scaphoideum bilaterálně v normě.
- Os pisiforme bilaterálně v normě.
- Os trapezium bilaterálně v normě.
- CMC kloub palce bilaterálně bez omezení.
- MCP klouby na všech prstech vpravo omezeny palmárně.
- MC klouby bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- Proximální IP klouby na všech prstech vpravo omezeny palmárně.
- Distální IP klouby na všech prstech bilaterálně bez omezení do všech směrů.

DKK:

- Patella bilaterálně bez omezení.
- Hlavička fibuly bilaterálně bolestivá, ale bez omezení.
- Talokrurální kloub bilaterálně bez omezení.
- Os calcaneus bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- Os cuboideum bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- Os naviculare bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- Lisfrankův kloub bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- MT klouby bilaterálně bez omezení do všech směrů.
- MTP klouby vpravo bolestivé v dorzoplantárním směru, ale bez omezení.
- Prox. i dist. IP klouby vpravo s omezením JP a bolestivé dorzoplantárně.

Neurologické vyšetření

Vyšetření hlavových nervů

Všechny hlavové nervy jsou bilaterálně bez patologií.

Vyšetření šlachookosticových reflexů

Vyšetření šlachookosticových reflexů (výstupní vyšetření)

Reflexy HK	Levá strana	Pravá strana
Bicipitový	Normoreflexie	Hyperreflexie
Radiopronační	Normoreflexie	Hyperreflexie
Tricipitový	Normoreflexie	Hyperreflexie
Flexorový	Normoreflexie	Hyperreflexie
Reflexy DK	Levá strana	Pravá strana
Patellární	Normoreflexie	Hyperreflexie
Achillovky	Normoreflexie	Hyperreflexie
Medioplantární	Normoreflexie	Hyperreflexie

Tabulka č. 12: Vyšetření šlachookosticových reflexů - výstupní vyšetření

Vyšetření pyramidových jevů zánikových

HKK: Mingazzini vpravo pozitivní, ostatní testy jsem vzhledem k tomu nedělala

DKK: Mingazzini vpravo pozitivní, Barrého jsem nedělala, jelikož pacientka není schopna si lehnout na břicho kvůli tlaku v oblasti jizvy po kraniektomii

Vyšetření pyramidových jevů iritačních

HKK: vpravo pozitivní Justerova, Hoffmanova i Trömmerova zkouška

DKK: vpravo pozitivní Babinski, Vítkova zkouška a Chaddockův test; bilaterálně negativní zkoušky Oppenheim, Rosolimov a Žukovskij-Kornilov.

Vyšetření cití

HKK: Z povrchového cití bylo porušené pouze taktilní cití uprostřed pravé dlaně (části dermatomů C6-C8, ale především C7), v ostatních dermatomech HKK bilaterálně fyziologické. Termické cití bylo bilaterálně v normě. Z hlubokého cití byl vpravo porušený polohocit a stereognozie, pohybovit bilaterálně fyziologický.

DKK: Z povrchového cití jsem testovala taktilní a termické cití, obojí bylo bilaterálně fyziologické. Z hlubokého cití byl vpravo porušený polohocit, pohybovit byl bilaterálně fyziologický.

Vyšetření taxe a diadochokineze

Pravou HK je pacientka schopna dotknout se zavřenou dlaní nosu s lehkým souhybem hlavy naproti pohybu ruky. (kvůli nedostatečné svalové síle v PHK)

Na DKK bylo vyšetření taxe bilaterálně v normě.

Diadochokinézu jsme nemohli provádět vzhledem k nízké svalové síle na hemiparetické HK.

Vyšetření spasticity dle Ashwortha

Spasticitu jsem vyšetřovala na PHK a PDK. Na PDK byla spasticita do dorzální flexe v hlezenním kloubu na stupni 1 a zároveň se objevoval myoklonus. V ostatních pohybech na PDK byla spasticita na stupni 0

Na PHK byla spasticita následující: flexe prstů na stupni 1, extenze prstů na

stupni 3, flexe zápěstí na stupni 1, extenze zápěstí na stupni 3, flexe lokte na stupni 1, extenze lokte na stupni 2. Spasticitu pohybů ramenního kloubu jsem netestovala pro už tak vysokou bolest ramene.

Hodnocení dle Ashworthovy škály spasticity:

0 – bez zvýšeného svalového tonu

1 – mírné zvýšení svalového tonu s náznakem odporu (se zadržením) proti pohybu do flexe nebo extenze

2 – znatelnější zvýšení svalového tonu, končetinou je však dosud možno pohybovat celkem lehce

3 – zřetelné zvýšení svalového tonu, pasivní pohyb lze provést jen s obtížemi

4 – končetina zůstává ztuhle jen ve flexi nebo extenzi

Hodnocení dle Australské školy

Test na musculus transversus abdominis byl bilaterálně v normě.

Vyšetření úchopů

Pacientka nezvládne na PHK žádný úchop, na LHK všechny úchopy v normě, tzn. štipec, špetka, pinzetový úchop, laterální úchop, kulový úchop, háčkový úchop, válcový úchop.

Speciální testy

Barthelové index - viz. příloha č. 5

MMSE - viz. příloha č. 6

3.9 Zhodnocení efektu terapie

Z mého pohledu byla terapie pro pacientku přínosná, i přesto že nedošlo k úplně zásadním výsledkům. Po rozhovoru s fyzioterapeutkou, která se stará o pacientku, jsem se dozvěděla, že pacientka pravděpodobně největší posun udělala od počátku

fyzioterapeutické péče po CMP zhruba do půlky prosince, poté se její progres výrazně zpomalil. I přes tento fakt jsem s průběhem terapií spokojená a pacientka taky, i když očekávala, že se to bude zlepšovat rychleji. Společně jsme absolvovali 13 terapií, z nichž jsem jich 10 popsala v této práci, z toho ještě první dvě a poslední dvě terapie byly z velké části vstupní nebo výstupní kineziologické vyšetření. Výstupní vyšetření bylo z poměrně velké části ovlivněno negativní odezvou na elektrogymnastiku ze dne před tím vyšetřením. I přesto jsou ale znatelné malé změny, které následně popíšu.

Prvním pokrokem je, že vyšetření stoje během výstupního kineziologického vyšetření již probíhalo bez pomůcek. Vyšetření stoje jsem ve výstupním KR sice popsala, ale nedá se hodnotit vzhledem k tomu, že během vstupního KR vyšetření probíhalo za pomoci stoje s multibodovou oporou. Co ale můžeme hodnotit jsou speciální testy vyšetření stoje. Při Rhombergově zkoušce byl na začátku negativní pouze Rhombergův stoj I, nyní už to je Rhombergův stoj I i II. Může se zdát, že při Véleho testu se podle výsledných hodnot nic nezměnilo, což je svým způsobem pravda, stále jsme na hodnotě 2, ale při vstupním KR byla hodnota 2 hraniční s hodnotou 3, nyní je hraniční s hodnotou 1, což se za pokrok určitě považovat dá. Vyšetření stoje na špičkách i na patách se nezměnilo, pacientka se stále nepostaví na PDK na patu.

Pacientka dále přešla z chůze s multibodovou oporou na chůzi bez pomůcek, jak po rovině, tak po schodech. Při chůzi dolů ze schodů začínala přísuvnou chůzí, nyní chodí střídavou chůzí s lehkým přidrčováním zábradlí. Zároveň je při chůzi jak po rovině tak po schodech vidět mnohem větší jistota, a především při chůzi do schodů větší síla PDK. Při chůzi po rovině se také začíná objevovat souhyb PHK. Při přechodu na chůzi bez pomůcek měla pacientka problém s odvalem chodidla, především nedocházelo k dorzální flexi prstců při odrazové fázi. Na tom jsme však zapracovali, pacientka si na to musí při chůzi myslet (stejně jako na souhyb PHK), ale při koncentraci je schopna správného odvalu chodidla.

Další zlepšení můžeme vidět z antropometrického měření, nejvíce z obvodů předloktí, zápěstí a hlaviček metakarpů. Z těchto hodnot můžeme posoudit, že se zmírnil otok v těchto částech, což byl i jeden z našich cílů. Další hodnota, která se změnila je zvýšení obvodu stehna 15 cm nad patellou na PDK, což může značit zvýšení trofiky svalstva stehna na PDK, což byl také jeden z našich cílů - posílení těchto svalových skupin.

V goniometrickém měření máme až na jednu výjimku jen nepatrné změny, a to především v aktivních pohybech PHK. Zvýšily se nám některé pohyby v ramenním kloubu, konkrétně flexe a extenze o 5°, abdukce o 10°, vnitřní i vnější rotace o 5°. Loketní kloub je ta jediná zmiňovaná výjimka, jelikož se flexe zvýšila o 20°, původně vypadalo, že je to ještě víc, ale při měření dochází k souhybu trupu do extenze, což jsem do výsledné hodnoty samozřejmě musela započítat. Další a poslední změny nastaly v kyčelním kloubu, konkrétně se zvýšila flexe s flektovaným kolenem o 5° a abdukce také o 5°. Zbytek hodnot zůstal stejný, ale i tak to považuji za dobrý výsledek, jelikož jsme v průběhu celé terapie pracovali především na pohybech v ramenním kloubu, které se téměř všechny nepatrně zvýšily.

Při vyšetření svalové síly pozorujeme také nepatrné změny, ale je jich poměrně mnoho. Začnu dvěma negativními změnami, kterými jsou snížení svalové síly z hodnoty 2 na hodnotu 1 v extenzorech zápěstí a dále snížení svalové síly z hodnoty 1 na hodnotu 1- v extenzorech prstů PHK. Myslím si, že ke zhoršení v realitě nedošlo, bohužel jsem vyšetření prováděla po tom, co pacientka negativně reagovala na elektrostimulaci z předchozího dne, což samozřejmě některé výsledky ovlivnilo, a toto byl jedny z nich. Teď k těm pozitivním změnám, došlo k nepatrným změnám v podobě zvýšení svalové síly extenzorů a flexorů loketního kloubu, flexorů, extenzorů a abduktorů ramenního kloubu obojí na PHK. Na PDK došlo k nepatrnému zvýšení svalové síly do palmární i dorzální flexe v hlezenním kloubu, do flexe i extenze kolenního kloubu a do extenze a abdukce kloubu kyčelního.

Ve vyšetření zkrácených svalů došlo také k pozitivním změnám. Zkrácení ischiokrurálních svalů se na obou DKK snížilo o jeden stupeň, konkrétně na LDK z hodnoty 1 na hodnotu 0 a na PDK z hodnoty 2 na hodnotu 1. Zkrácení mm. gastrocnemii a m. soleus se bilaterálně snížilo z hodnoty 1 na hodnotu 0, tedy již zkrácené nejsou. Protáhnout zkrácené svaly byl také jeden z našich cílů, takže to hodnotím kladně.

Palpační vyšetření svalové tonu se bohužel i přes pravidelné manuální uvolňování na každé terapii téměř nezměnilo. Po každé terapii byly normotonní m. infraspinatus a m. supraspinatus bilaterálně a také m. quadriceps femoris a m. tibialis anterior na PDK. Jediný sval, který však zůstal v normotonii i bez předchozího ovlivnění byl m. tibialis anterior. Všechny ostatní svaly se do dalšího dne vždy opět vrátily do hypertonie.

Velice pozitivní změny však nastaly v kloubní vůli určitých kloubních segmentů. Kloubní segmenty, ve kterých se při vstupním KR nacházela blokáda a při výstupním KR nikoliv jsou následující: lopatka, os scaphoideum, os pisiforme, os trapezium, patella a hlavička fibuly (ta zůstává bilaterálně bolestivá, ale bez blokády) - o všech kloubních segmentech, které jsem zmínila, se jedná na pravé straně těla. Kloubní segmenty, ve kterých blokády přetrvávají, jsou MCP klouby na všech prstech na PHK palmárním směrem, proximální IP klouby na všech prstech na PHK také palmárně a proximální i distální IP klouby na PDK do dorzálního i plantárního směru.

Neurologické vyšetření bohužel zůstalo ve vstupním KR i výstupním KR téměř beze změn. Jedinou změnou k lepšímu bylo vyšetření taxy na PHK, což ale nebylo tak úplně změna taxy, jako spíše zvýšení svalové síly a aktivních rozsahů na PHK, díky kterým byla pacientka schopna provést vyšetření taxy s menším souhybem hlavy naproti pohybu PHK. Bez úplných změn zůstalo vyšetření úchopů, na kterých však pacientka pracuje v rámci ergoterapie, bohužel se však zatím nedostavily výsledky. Co se dokonce změnilo k horšímu je spasticita, konkrétně ve směru extenze prstů a extenze zápěstí na PHK, obojí se zhoršilo ze stupně 2 na stupeň 3. Stejně jako u vyšetření svalové síly těchto segmentů, kde také dle výstupního KR došlo ke zhoršení, si však nemyslím, že v realitě ke zhoršení došlo, pacientka pouze negativně reagovala na elektrostimulaci z předchozího dne, což mělo za následek tento výsledek. Z průběhu jednotlivých terapeutických jednotek si však dovoluji tvrdit, že ke zhoršení nedošlo. Nemohu bohužel posoudit, zda došlo ke zlepšení, ale určitě si nemyslím, že by došlo ke zhoršení. Dovoluji si to tvrdit z toho důvodu, že byla pacientka schopna během terapeutických jednotek jednodušeji relaxovat právě tyto segmenty, což by mohlo značit lehké zmírnění spasticity.

Na závěr bych pouze chtěla zdůraznit, jak je důležitá fyzioterapeutická péče o pacientku po CMP. Nemůžeme bohužel ovlivnit rychlost obnovení nervových spojení, ale jak můžeme vidět, tak je v našich silách ovlivnit spoustu ostatních faktorů, které můžou pacientům jednak zlepšit život i přes jejich momentální omezení, a druhá jim dodat naději a motivaci k pokračování s fyzioterapeutickou péčí. Moje pacientka bude i nadále potřebovat intenzivní fyzioterapeutickou péči (v jejím případě i péči ergoterapeutky a logopedky, se kterými však také dělá obrovské pokroky), která věřím, že se jí dostane i po mém odchodu, ať už v Oblastní nemocnici Kladno, nebo v jiném zdravotnickém zařízení. Pacientka plánuje pobyt v Rehabilitačním ústavu Kladruby.

4 DISKUZE

Při práci s pacientkou jsem využívala prvky manuální terapie, PNF, analytického posilovacího cvičení, senzomotorické stimulace a nácviku chůze. S pacientkou také pracovala ergoterapeutka na zlepšení funkčních schopností hemiparetické horní končetiny a logopedka na zlepšení řeči a kognitivních schopností. Díky této multioborové spolupráci se klinický stav pacientky neustále mírně zlepšoval i přesto, že se nacházela v chronickém stádiu CMP.

Při terapii bolestivého ramene jsem používala především manuální terapii a facilitaci aktivních pohybů pomocí funkčních pohybů v ramenním kloubu a dále pomocí PNF. V pozdějších terapiích jsem do terapie zařadila i PNF na lopatku. Zároveň jsem po celou dobu terapií využívala PNF na zmírnění spasticity distální části PHK i PDK technikou pumping. Studie z roku 2020 zabývající se efektivitou PNF u spasticity prokázala, že PNF je opravdu efektivní pro zmírnění spasticity, respektive pro funkčnost HK při spasticitě. Studie porovnávala PNF s constraint-induced movement therapy (CIMT). Participanti byly rozděleni do dvou skupin. U obou skupin probíhala terapie pomocí zmíněné metody po dobu 45 minut třikrát týdně po dobu šesti týdnů. I přesto, že u CIMT byly nepatrně lepší výsledky, u obou skupin došlo k výraznému zlepšení funkčnosti spastické HK. U obou skupin došlo ke zlepšení motorických schopností, senzoričných schopností a aktivních i pasivních rozsahů pohybů v kloubech (Abba, 2020). Díky této studii jsem si jistá, že PNF je pro pacientku velice hodná metoda při terapii.

Jiná studie z roku 2022 se zabývala efektivitou PNF u pacientů po CMP, především pro zlepšení chůze a stability díky technice PNF na pánev (Nguyen, 2022). Na pánvi jsem techniku PNF nedělala především z důvodu, že pacientka nebyla schopna si lehnout na bok kvůli tlaku v oblasti jizvy po kraniektomii, ale pokud by byla, určitě bych ji zařadila. Studie prokazuje, že PNF pro pánev a zároveň pro zvýšení svalové síly svalů DKK dokáže zlepšit stabilitu, a tím i chůzi (Nguyen, 2022). V terapii s pacientkou jsme pracovali na zvýšení svalové síly oslabených svalů DKK především pomocí analytického posilování vleže i ve stoje a chůze po schodech, ale mohli jsme dělat i PNF na posílení oslabených svalů DKK. Zpětně bych PNF na DKK určitě zařadila. Stabilitu jsme zlepšovali díky prvkům senzomotorické stimulace. Následkem zvýšení svalové síly i zvýšení stability se zlepšila i schopnost chůze pacientky. Věřím, že kdyby

si pacientka byla schopna lehnout na bok a mohli bychom tedy dělat PNF na pánvi, kvalita chůze by se možná zvýšila ještě víc.

Další metodou spojenou s PNF je použití kineziologického tapingu v diagonále PNF. Více specifikovaně je to využití kenziotapingu v maximálním protažení inhibovaného svalu dle konkrétní diagonály z PNF. Studie z roku 2024 prokázala vysokou efektivitu této metody, především za cílem zvýšení souhybu hemiparetické HK při chůzi u pacientů po CMP (Moon, 2024). Se souhybem hemiparetické HK měla potíže i moje pacientka. Až ke konci naší spolupráce docházelo k mírnému souhybu PHK. Díky metodě kineziotapingu v diagonálách PNF se souhyb PHK u mé pacientky mohl pravděpodobně zvýšit rychleji, což by vedlo i k lepší stabilitě a celkové kvalitě chůze (Moon, 2024).

Další terapeutický koncept, který je vhodný po CMP, je metoda Bobath.

Důležitým kritériem pro postupné zlepšení pacienta po CMP je i míra jeho spolupráce. Moje pacientka při terapiích spolupracovala většinou velmi ochotně, na základě informací od její ošetřující fyzioterapeutky a od primářky oddělení mám však podezření, že příliš nevykonávala zadanou autoterapii, a to především v týdnu, kdy byla doma, občas ale i v nemocnici. Pacientka by se z mého pohledu nejradyji nechala opečovávat ostatními, sama by pro svůj pokrok nejradyji nic nedělala. Za pacientkou také každé odpoledne do nemocnice docházela rodina, která se vždy zdržela 3-4 hodiny a pomáhala jí i v běžných denních činnostech. Kdyby pacientka dodržovala zadanou autoterapii a běžné denní činnosti vykonávala pouze sama, věřím, že by bylo její zlepšení rychlejší.

5 ZÁVĚR

Závěrem bych ráda řekla, že při psaní této bakalářské práce jsem získala nové vědomosti a poznatky na téma cévní mozkové příhody, a zároveň jsem nabyla nových zkušeností při práci s pacientkou po CMP. CMP je bohužel jedno z nejrozšířenějších onemocnění způsobující smrt či trvalou invaliditu ve světě i v České republice, proto je následná komplexní rehabilitační péče nesmírně důležitá ve všech stádiích CMP. Fyzioterapie hraje velice významnou roli u tohoto onemocnění především při návratu pacientů do běžného denního života.

Během své čtyřtýdenní praxe v Oblastní nemocnici Kladno jsem měla možnost si vyzkoušet všechny své dosavadní zkušenosti a otestovat své znalosti. Velkým přínosem pro mě byly i odborné rady Mgr. Ilony Kučerové, Mgr. Petry Reckziegelové a Andrey Hviščové, DiS., které mi ve volných chvílích vysvětlily a ukázaly i fyzioterapeutické metody či vyšetření pro mě do té doby neznámé. Nabyté vědomosti a poznatky budu určitě v budoucnu ráda využívat i u dalších pacientů po cévní mozkové příhodě.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Abba, M., Muhammad, A., Badaru, U., & Abdullahi, A. (2020). Comparative effect of constraint-induced movement therapy and proprioceptive neuromuscular facilitation on upper limb function of chronic stroke survivors. *Physiotherapy Quarterly*, 28(1), 1-5. <https://doi.org/10.5114/pq.2020.89809>

Agarwal, N., & Carare, R. O. (2021). Cerebral vessels: An overview of anatomy, physiology, and role in the drainage of fluids and solutes. *Frontiers in Neurology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.611485>

Amarenco, P. (2020). Transient ischemic attack. *New England Journal of Medicine*. 382(20), 1933–1941. <https://doi.org/10.1056/nejmcp1908837>

Ambler, Z. (2011) *Základy neurologie*. Galén.

Bar, M. & Chmelová, I. (2011). Péče o pacienta po cévní mozkové příhodě. *Postgraduální medicína*, 13(2), 128-135.

Boehme, A. K., Esenwa, C., & Elkind, M. S. (2017). Stroke risk factors, genetics, and prevention. *Circulation research*, 120(3), 472-495. <https://doi.org/10.1161/circresaha.116.308398>

Carrero, L. et al. (1999) *Promoting independence following a stroke: a guide for therapists and professionals working in primary health care*. World Health Organization.

https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42350/WHO_DAR_99.2_eng.pdf?sequence=1

Černík, D., Prcúchová, A., Cihlář, F., & Šaňák, D. (2017). Mechanická trombektomie po standardním časovém okně. *Neurologie Pro Praxi*, 18(4), 279–282. <https://doi.org/10.36290/neu.2017.098>

Čihák, R., Druga, R. & Grim, M., ed. (2004) *Anatomie* (2. vyd.). Grada.

Díaz-Arribas, M. J., Martín-Casas, P., Cano-de-la-Cuerda, R., & Plaza-Manzano, G. (2020). Effectiveness of the Bobath concept in the treatment of stroke: a systematic review. *Disability and rehabilitation*, 42(12), 1636-1649. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1590865>

Epple, C., Maurer-Burkhard, B., Lichti, M. C., & Steiner, T. (2020). Vojta therapy improves postural control in very early stroke rehabilitation: a randomised controlled pilot trial. *Neurological research and practice*, 2, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s42466-020-00070-4>

Feigin, V. L., Forouzanfar, M. H., Krishnamurthi, R., Mensah, G. A., Connor, M., Bennett, D., Moran, A. E., Sacco, R. L., Anderson, L., Truelsen, T., O'Donnell, M., Venketasubramanian, N., Barker-Collo, S., Lawes, C. M., Wang, W., Shinohara, Y., Witt, E., Ezzati, M., Naghavi, M., & Murray, C. J. L. (2014). Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 383(9913), 245–255. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)61953-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)61953-4)

Fiksa, J. (2015) Cévní mozková příhoda, patogeneze a současné aspekty léčby. *Kardiologie praktického lékaře*. 7(2), 42-45.

Gunning, E., & Uszynski, M. K. (2019). Effectiveness of the proprioceptive neuromuscular facilitation method on gait parameters in patients with stroke: a systematic review. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 100(5), 980-986. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.11.020>

Handoko, T., Susilo, T. E., & Fauziah, M. R. (2021). IMPROVING POST STROKE FUNCTIONAL ABILITY USING THE BOBATH CONCEPT: a CASE REPORT. *Academic Physiotherapy Conference Proceeding*. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/apc/article/view/109>

Herzig, R. (2008) *Ischemické cévní mozkové příhody: průvodce ošetřujícího lékaře*. Jessenius.

Holubářová, J., & Pavlů, D. (2014). *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace I. část*. Charles University in Prague, Karolinum Press.

Hudáčková, A., Šedová, L., Bártlová, S., Dolák, F., & Havierníková, L. (2021). Vybrané rizikové faktory cévní mozkové příhody. *General Practitioner/Praktický Lékař*, 101(5).

Kalina, M. a kol. (2008) *Cévní mozková příhoda v medicínské praxi*. Triton

Knecht, S., Hesse, S., & Oster, P. (2011). Rehabilitation after stroke. *Deutsches Ärzteblatt International*, 108(36), 600. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3183303/>

Kolář, P., et al. (2020). *Rehabilitace v klinické praxi*. Galén.

Kuriakose, D., & Xiao, Z. (2020). Pathophysiology and treatment of stroke: present status and future perspectives. *International journal of molecular sciences*, 21(20), 7609. <https://doi.org/10.3390/ijms21207609>

Maas, M. B., & Safdieh, J. E. (2009). Ischemic Stroke: Pathophysiology and principles of stroke localization. *Hospital Physician*, 13(1). <https://www.scholars.northwestern.edu/en/publications/ischemic-stroke-pathophysiology-and-principles-of-stroke-localiza-2>

Montaño, A., Hanley, D. F., & Hemphill, J. C. (2021). Hemorrhagic stroke. *Handbook of clinical neurology*. 229-248. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-64034-5.00019-5>

Moon, S. J., Han, S. Y., & Park, D. H. (2024). The Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Pattern Kinesio Taping on Arm Swing, Balance, and Gait Parameters among Chronic Stroke Patients: A Randomized Controlled Trial. *Life*, 14(2), 242. <https://doi.org/10.3390/life14020242>

Musuka, T. D., Wilton, S. B., Traboulsi, M., & Hill, M. D. (2015). Diagnosis and management of acute ischemic stroke: speed is critical. *Cmaj. Canadian Medical Association Journal*, 187(12), 887-893. <https://doi.org/10.1503/cmaj.140355>

Nevšimalová, S., Růžička, E., Tichý, J., a kol. (2005) *Neurologie*. Galén.

Nguyen, P. T., Chou, L. W., & Hsieh, Y. L. (2022). Proprioceptive neuromuscular facilitation-based physical therapy on the improvement of balance and gait in patients with chronic stroke: A systematic review and meta-analysis. *Life*, 12(6), 882. <https://doi.org/10.3390/life12060882>

Pavlů, D. (2002). *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody: Koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. I. Cerm.

Saini, V., Guada, L., & Yavagal, D. R. (2021). Global Epidemiology of Stroke and Access to Acute Ischemic stroke Interventions. *Neurology*, 97(20_Supplement_2). <https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000012781>

Šaňák, D., & Neumann, J. (2022) Nová doporučení pro intravenózní trombolýzu v léčbě akutního ischemického iktu: praktický výtah hlavních změn, důležitých klinických situací a novinek pro praxi. *CMP journal*. 4(1), 9-13.

<https://www.prolekare.cz/casopisy/cmp-journal/2022-1-30/nova-doporuceni-pro-intravenozni-trombolyzu-v-lecbe-akutniho-ischemickeho-iktu-prakticky-vytah-hlavnich-zmen-dulezitych-klinicky-situaci-a-novinek-pro-praxi-131427/download?hl=cs>

Sharma, V., & Kaur, J. (2017). Effect of core strengthening with pelvic proprioceptive neuromuscular facilitation on trunk, balance, gait, and function in chronic stroke. *Journal of exercise rehabilitation*, 13(2), 200-205. <https://doi.org/10.12965/jer.1734892.446>

Škoda, O., Herzig, R., Mikulík, R., Neumann, J., Václavík, D., Bar, M., ... & Školoudík, D. (2015). Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou—verze 2016. *Heart*, 39, 40.

Škoda, O. (2010) Ischemické cévní mozkové příhody – doporučení pro léčbu. *Anesteziologické dny Vysočiny*. 51-54

Sütçü, G., Özçakar, L., Yalçın, A. İ., & Kılınç, M. (2023). BOBATH vs. TASK-ORIENTED TRAINING AFTER STROKE: An assessor-blind randomized controlled trial. *Brain Injury*, 37(7), 581-587. <https://doi.org/10.1080/02699052.2023.2203519>

7 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Předloha informovaného souhlasu a Etická komise UK FTVS

Příloha č. 2: Test dle Barthelové (vstupní)

Příloha č. 3: MMSE (vstupní)

Příloha č. 4: Test MAST

Příloha č. 5: Test dle Barthelové (výstupní)

Příloha č. 6: MMSE (výstupní)

Příloha č. 7: Seznam tabulek

Příloha č. 1: Vzor informovaného souhlasu a Žádost pro schvalování etiky výzkumu bakalářských prací vedoucí práce

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Mládežnická 31, 162 52 Praha 6, Vokovice

Verze: EK UK FTVS 1817
© EK UK FTVS, 2021

Předloha pro kazuistiky fyzioterapeutické/ortotické/protetické péče o pacienty ve smluvních klinických zařízeních

Předloha 1: Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné), Vás žádám o souhlas s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie prováděné v rámci praxe kde Vás příslušně kvalifikovaná osoba seznámila s Vaším vyšetřením a následnou terapií. Výsledky Vašeho vyšetření, průběh Vaší terapie, případně anonymizované relevantní informace Vaší anamnézy budou publikovány v rámci bakalářské práce na UK FTVS, s názvem

Cílem této bakalářské práce je

Získané údaje, průběh a výsledky terapie, případné fotodokumentace či video, budou uveřejněny v bakalářské práci v anonymizované či pseudonymizované podobě. Osobní data nebudou zveřejněna a budou uchována v anonymní podobě, nebo smazána nejdele do 1 týdne po jejich převzetí. Budou-li pořízeny fotografie, budou anonymizovány do 1 dne po pořízení; bude-li pořízen videozáznam, bude anonymizován do 1 týdne po pořízení. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení řešitele Podpis:

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení Podpis:

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie ve výše uvedené bakalářské práci, a že mi osoba, která provedla poučení, osobně vše podrobně vysvětlila, a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace, zeptat se na vše podstatné a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout prezentování a uveřejnění výsledků vyšetření a průběhu terapie v bakalářské práci nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně zasláním Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat řešitele. Dále potvrzuji, že mi byl předán jeden originál vyhotovení tohoto informovaného souhlasu.

Místo, datum

Jméno a příjmení pacienta(ky) Podpis pacienta(ky):

1. Úč. ř. řešitel / s pacientem v závislém postavení, poučení provádí jiná příslušně kvalifikovaná osoba

Žádost pro schvalování etiky výzkumu v bakalářských pracích vedoucí(m) práce

Pravdivou odpověď zakroužkujte – odpovíte-li pokaždé ANO, tak sběr dat schvaluje vedoucí práce. Odpovíte-li alespoň jednou NE, není možné tento dokument využít a je třeba nechat si výzkum schválit etickou komisí (EK). Tuto žádost vyplňuje student(ka) společně s vedoucí(m) práce.

Nástroj sběru dat: **Kazuistika fyzioterapeutické/ortotické/protetické péče o pacienty ve smluvním klinickém zařízení**

Měsíc a rok sběru dat: 1/2024

Název bakalářské práce: KAZUISTIKA FYZIOTERAPEUTICKÉ PÉČE O PACIENTA PO HEMORAGICKÉ CMP S PRÁVOSTRANNOU HEMIPAREZOU

Jméno řešitele(ky): KATEŘINA ŽILICEROVA

Jméno vedoucí(ho) práce/katedry: MGR. IRENA NOVOTNÁ / KATEDRA FYZIOTERAPIE

Výzkum je plánován primárně pro publikaci v bakalářské práci (tj. tento dokument nemusí být přijatelný pro redakce časopisů, které vyžadují schválení výzkumu etickou komisí).	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Sběr dat bude prováděn v českém jazyce .	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Respondenti budou dospělé osoby, které nejsou z vulnerabilních skupin (tj. svéprávné dospělé osoby, které nejsou: těhotné, ve výkonu trestu, členy menšin, křehkými seniory, osobami s mentálním či těžším zdravotním postižením, atp.).	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Kontakt na pacienty bude zprostředkovan klinickým zařízením , se kterým má UK FTVS platnou smlouvu o klinických pracích, a celý výzkum bude proveden v tomto zařízení.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Všecká vyšetření a terapie budou prováděny pod odborným dohledem kvalifikovaného fyzioterapeuta či jiného relevantního odborníka z klinického pracoviště. Budou použity pouze neinvazivní metody. Rizika prováděných vyšetření a terapeutických metod nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u daného typu terapie.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Mohou být přebírána osobní data : jméno, příjmení, rok narození, anamnéza, další pro výzkum nezbytné identifikátory osob. Všechna převzatá data budou bezpečně uchována v zaheslovaném počítači v uzamčeném prostoru. Tato data budou anonymizována (smazána) či pseudonymizována (nahrazena jiným jménem) co nejdříve to bude možné, nejpozději do 1 týdne po jejich převzetí. Řešitel(ka) rozumí, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby a bude dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce. Všecká data budou publikována v anonymní či pseudonymizované podobě. Jméno a příjmení pacienta nebude nikdy publikováno. Název klinického zařízení a jméno a příjmení supervizora může být publikováno, pokud nebude klinickým zařízením určeno jinak. Přesná data hospitalizace nebudou uváděna. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Kazuistika se bude věnovat sběru běžných informací (tj. nebude zjišťovat citlivé informace o rasovém či etnickém původu, politických názorech, náboženském vyznání či o sexuální životě nebo sexuální orientaci fyzické osoby, přesné informace o financích atp.). Vzhledem k zaměření práce je možné přebírat informace o zdravotním stavu pacientů. Řešitel(ka) si je vědom(a), že se jedná o citlivé informace a bude dbát na to, aby tyto informace byly zvláště pečlivě anonymizovány/pseudonymizovány, aby nevedly k identifikaci pacientů.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Mohou být pořízeny fotografie pacientů. Publikovány budou pouze anonymizované fotografie. Anonymizace bude provedena začerněním/rozmažáním obličejů či částí těla a znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Neanonymizované fotografie budou uloženy v zaheslovaném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít pouze řešitel(ka) a vedoucí práce a budou do 1 dne po pořízení anonymizovány, nebo smazány.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Mohou být pořizovány videozáznamy pacientů. Neanonymizované videozáznamy budou bezpečně uloženy v zaheslovaném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít pouze hlavní řešitel(ka) a vedoucí práce. Neanonymizované videozáznamy budou do 1 týdne po pořízení smazány. Publikovány budou pouze anonymizované videozáznamy. Při pořizování nebudou natáčeny osoby, které nejsou součástí výzkumu.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Řešitel(ka) ani vedoucí není v rámci výzkumu ve střetu zájmů – výzkum jím nepřináší žádný benefit, oba jsou ve výzkumu nezávislí a jejich vztah k získaným datům je neutrální (tzn. nejsou zaujatí ve prospěch určitého výsledku). Mají-li vztah k respondentům či klinickému zařízení, tak tato skutečnost bude uvedena v práci a získaná data nebudou porovnávána s daty získanými neporovnatelným způsobem.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Informovaný souhlas (IS) bude vytvořen podle Předlohy 1 a před použitím bude schválen vedoucí(m) práce před zahájením sběru dat. Obojí - žádost a IS - bude vyhotoveno ve 2 originálech: 1 x bude podepsaná žádost uschována u vedoucí(ho) práce v uzamčeném prostoru, spolu s podepsaným IS; a 1 x bude podepsaná žádost spolu s odsouhlaseným textem IS (bez jmen, příjmení a podpisů, tj. pouze schválený text) přiložena jako Příloha 1 do bakalářské práce. 1 podepsaný IS obdrží pacient(ka).	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE

Podpis řešitele(ky): Kateřina Žilicero Vyjádření vedoucí(ho) práce: 11 x ANO = není třeba podat žádost EK

Podpis vedoucí(ho) práce/katedry: T. Nojk

Příloha č. 2: Test Barthelové (vstupní)

Barthelové index základních všedních činností (BI)	
Identifikace případu:	Jméno pacienta [REDAKCE] Jméno hodnotitele <u>KATEŘINA ŽLÍČEROVÁ</u> Datum hodnocení <u>12.1.2024</u>
Činnost	Skóre
Jedení 10 = samostatně 5 = s pomocí (např. krájení, roztírání másla) nebo s potřebou speciální diety 0 = neprovede	<u>5</u>
Přesun z invalidního vozíku na lůžko a zpět 15 = samostatně bez pomoci 10 = s menší pomocí (verbální nebo fyzickou) 5 = s větší pomocí (fyzickou, jednoho nebo dvou lidí), může se posadit 0 = neprovede, neudrží rovnováhu v sedě nebo není schopen používat invalidní vozík	<u>15</u>
Provádění osobní hygieny 5 = samostatně umytí rukou, obličej, čištění zubů, holení 0 = nutná pomoc s osobní hygienou	<u>5</u>
Posazení na toaletu a vstání z ní 10 = samostatně bez pomoci (usednutí, otření, obléčení, zvednutí) 5 = potřebuje pomoc, ale zvládá některé úkony samostatně 0 = závisle na pomoci	<u>10</u>
Koupání nebo sprchování 5 = samostatně koupání nebo sprchování 0 = závisle na pomoci	<u>0</u>
Chůze (pohyb na vozíku) na rovném povrchu 15 = chůze samostatně (případně s oporou, např. holí) nad 50 metrů 10 = chůze s malou pomocí nad 50 metrů 5 = samostatný pohyb na vozíku, včetně zatáčení, nad 50 metrů 0 = imobilní, nebo mobilní do 50 metrů	<u>10</u>
Chůze do schodů a ze schodů 10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí (verbální, fyzickou, s podporou) 0 = nezvládne	<u>5</u>
Oblékání a svlékání (včetně zavazování tkaniček, zapínání zipů) 10 = samostatně 5 = potřebuje pomoc, ale zvládá z poloviny samostatně 0 = závisle na pomoci	<u>5</u>
Ovládání stolice 10 = kontinentní 5 = příležitostně nehody nebo potřeba pomoci s aplikací klystýru 0 = inkontinentní	<u>10</u>
Ovládání močení 10 = kontinentní 5 = příležitostně nehody nebo potřeba pomoci s externí pomůckou 0 = inkontinentní, nebo katetrizovaný bez možnosti samostatného močení	<u>10</u>
Celkový součet (0-100)	<u>75</u>

Příloha č. 3: MMSE (vstupní)

Mini-Mental State Examination (MMSE)

Test kognitivních funkcí

Datum vyšetření:

	1	2	3	4	5	6	7	8
den	12							
měsíc	1							
rok	24							

Jméno pacienta: _____

1. Orientace
Každá správná odpověď se hodnotí 1 bodem, pacient má na každou odpověď nejvíce 10 vteřin

Kolikátého je dnes?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Který je dnes den v týdnu?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Který je měsíc?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Který je rok?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Které je roční období?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V jaké zemi se nacházíme?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ve kterém okrese?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ve kterém městě?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jak se jmenuje tato nemocnice?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na kterém jsme poschodí?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Zapamatování
Slova vyslovte pomalu a zřetelně, rychlostí asi jedno slovo za vteřinu. Pokud je pacient schopen slova opakovat, započítáte 1 bod za každé správně opakované slovo. Pokud si slova není schopen vybavit, opakujte je několikrát (nejvíce však ještě 5x), než se je pacient naučí. Jinak nelze vyšetřovat položku „výbavnost“.

Nyní Vám vyjmenuji tři předměty. Pokuste se je opakovat po mně a zapamatovat si je. Za chvíli se vás na tato slova znovu zeptám.

lopatá	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
šátek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
váza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Pozornost a počítání
Za každou správnou odpověď započítáte 1 bod. Pokud pacient udělá chybu a dále odečítá správně, počítejte pouze jako jednu chybu. (Maximálně 5 bodů)

Nyní, prosím, odečítejte od 100 stále sedmičkou. Až odečtete pětkrát za sebou, skončete.

100

93 M

86 R

79 K

72 O


65 P

Jestliže pacient tento úkol nedokáže nebo nechce provést, vyzvěte ho: Hláskujte, prosím, pozpátku slovo POKRM po jednotlivých písmenech.


4. Výbavnost
Za každou správnou odpověď započítáte 1 bod

Nyní si pokuste vzpomenout na 3 slova, která jste si měl(-a) zapamatovat.

lopatá	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
šátek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
váza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



EXELON
(rivastigmin)



NOVARTIS

5. Pojmenování předmětu

Za správnou odpověď započítáte 1 bod.

Ukažte náramkové hodinky

Co je to?

Ukažte tužku

Co je to?

6. Opakování

Za správnou odpověď započítáte 1 bod, přípustný je pouze jeden pokus.

Opakujte, prosím, po mně:

„První pražská paroplavba“.

7. Třístupňový příkaz

Položte před pacienta list papíru a dejte mu následující pokyn:

Nyní vezměte tento papír do pravé ruky, přeložte ho na polovinu a položte na zem.

Za každou správně provedenou činnost započítáte 1 bod.

Pravá ruka

Přeložení na polovinu

Položení na podlahu

8. Čtení a vykonání psaného příkazu

Ukažte pacientovi spodní část tohoto testu s nápisem: „Zavřete oči“ a vyzvěte ho:

Přečtěte, prosím, co je zde napsáno a udělejte to.

Nechte pacientovi 10 vteřin na provedení. Instrukci můžete opakovat nejvýše 3x. Započítáte 1 bod pouze, pokud pacient skutečně zavře oči.

9. Psaní

Dejte vyšetřovanému tužku a papír a vyzvěte jej:

Napište, prosím, jakoukoli větu.

1 bod započítáte, pokud má věta: podmět (i nevyjádřený) a přísudek a dává smysl. V textu mohou být pravopisné chyby.

10. Obkreslení obrazce

Dejte vyšetřovanému tužku a papír a vyzvěte jej:

Nakreslete obrázek co nejpřesněji podle předlohy.

Započítáte 1 bod, pokud pacient nakreslí obrazec v časovém limitu do 1 minuty, jestliže jsou zachovány správné strany, počet úhlů a překřížení. Třes ani rotace nevaadí.

Zpracováno na podkladě:

Prof. MUDr. Eva Topinková – Jak správně a včas diagnostikovat demenci, Praha, 1999; se souhlasem autořky.

Odborná spolupráce při grafické realizaci: MUDr. Aleš Bartoš, FN KV, Praha 10

Celkem:

22

ZAVŘETE OČI!

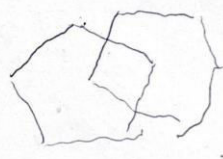
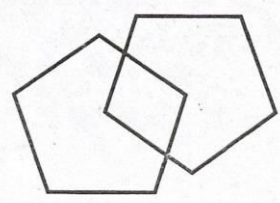
EXELON
(methylglucamín)

NOVARTIS

číslo výřezů:

9

VERCA MAS BĚHA JĀBLA



10.

Příloha č. 4: Test MAST

MAST - alternativní test

Jméno: [redacted]	Rodné číslo:	Věk:	Bydlíšťe: <i>vedulo</i>	Vzdělání ZŠ SŠ VŠ: Lateralita P L A Datum vzniku fatálních poruch					
Před NO: mateřský jazyk ČJ jiny vývojové poruchy stav kognitivních, jazykových a řečových funkcí sluch zrak - bylo na čtení používá ano ne	NO:	perseverace, automatizmy, echolálie, agramaticizmy, neologizmy, parafázie sémantické - fonemické, anomie, ...							
INDEX PRODUKCE									
1. Automatická řeč	50	<i>20/40</i>	INDEX ROZUMĚNÍ	50	<i>50/40</i>	NORMY	CELKOVÝ JAZYKOVÝ INDEX	INDEX PRODUKCE	INDEX ROZUMĚNÍ
2. Pojmenování	10	<i>10</i>	6. Rozumění alternativním otázkám	20	<i>16</i>	<i>20</i>	ZŠ a SŠ vzdělání	≥ 45	≥ 46
3. Opakování	10	<i>10</i>	7. Rozumění slovu-identifikace objektu	10	<i>10</i>	<i>10</i>	VŠ vzdělání věk do 60 let	≥ 50	≥ 48
4. Fluence při popisu	10	<i>10</i>	8. Rozumění verbální instrukci	10	<i>4</i>	<i>8</i>	VŠ vzdělání věk nad 60 let	≥ 49	≥ 47
5. Psaní na diktát	10	<i>0</i>	9. Rozumění čtené instrukci	10	<i>X</i>	<i>8</i>			
CELKOVÝ JAZYKOVÝ INDEX		CELKOVÝ JAZYKOVÝ INDEX		CELKOVÝ JAZYKOVÝ INDEX		CELKOVÝ JAZYKOVÝ INDEX		CELKOVÝ JAZYKOVÝ INDEX	
1. Automatická řeč (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre 0 - 10)		2. Pojmenování (2 body: správně, 1 bod: správně, 1 bod: nutná - skóre 1 bod) (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)		3. Opakování (2 body: správně, 1 bod: nutná - skóre 1 bod) (pondělí, úterý, středa, čtvrtek, pátek, sobota, neděle)		4. Fluence při popisu (2 body: správně, 1 bod: nutná - skóre 1 bod) (pondělí, úterý, středa, čtvrtek, pátek, sobota, neděle)		5. Psaní na diktát (2 body: správně, 1 bod: nutná - skóre 1 bod) (pondělí, úterý, středa, čtvrtek, pátek, sobota, neděle)	
max. 10		max. 10		max. 10		max. 10		max. 10	
I. 8		I. 10		I. 10		I. 10		I. 10	
II. 10		II. 10		II. 10		II. 10		II. 10	
<p>Dokonečete následující přísloví: Jablko nepadá daleko od ... (stromu.)</p> <p>Dokonečete následující přísloví: Tak dlouho se chodí se džbánem pro vodu, až ... (se ucho utrhne.)</p> <p>Dokonečete následující přísloví: Jak se do lesa volá, tak ... (se z lesa ozývá.)</p> <p>2. Pojmenování (2 body: správně, 1 bod: nutná - skóre 1 bod): Ukažte objekt a zepetejte se: „Co je to?“ Casový limit pro pojmenování jednoho stimulu bez nápovědy 5 s.</p> <p>3. Opakování „Opakujte přesně to co řeknu!“ (2 body: začne v limitu 5 s a zopakuje správně, 0 bodů: nesprávně, skóre 0 - 10): Zakryjte si ústa.</p> <p>4. Fluence při popisu fotografie: Ukažte fotografii po dobu 10 s, přitom řekněte: „Ukaži vám fotku, prohlédněte si ji a nyní mi řekněte vše, co se děje na obrázku, mluvte prosím, dokud neřeknu dost. Začněte teď.“ Od zahájení mluvené produkce začněte měřit 10 s během kterých zapíšete všechny srozumitelné výrazy nebo provedte nahrávku a poté ji vyhodnoťte. Počítejte srozumitelné výrazy včetně neologizmů např. „To tedy nevím ...krak ...no vluk seni ...tady“ produkce osmi výrazů = 5 bodů; 0 až 5 výrazů = 0 bodů; 6 až 10 výrazů = 5 bodů; 11 a více výrazů = 10 bodů</p> <p>I. výř. počet srozumitelných výrazů: záznam produkce: <i>10</i></p> <p>II. výř. počet srozumitelných výrazů: záznam produkce: <i>10</i></p> <p>Informační hodnota sdělení:</p> <p>Informační hodnota sdělení:</p> <p><i>Teď je třeba, co je udělat i tedy dle apl i tedy posaz je dle dle kůže</i></p> <p><i>na vodní</i></p>									

	max.	I.	II.
5. Psnani na dikttát (2 body: správně, 1 bod: jedna chyba, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 10) „Napište slova, která vám budu diktovat.“			
Ive <input type="radio"/> mizne <input type="radio"/> čtvrtka <input type="radio"/> útočiště <input type="radio"/>	10	<input checked="" type="checkbox"/>	0
„Nyni napište větu:“ (nejprve přečtete celou větu a poté dvě a dvě slova z věty diktujete)	8	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Naše broskvoň již plodí.	2	<input checked="" type="checkbox"/>	0
6. Rozumění alternativním otázkám „Budu se vás ptát, prosím odpovědte ano nebo ne.“ (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 20)	20	16	20
Provedení správných reakcí musí být pohotové, do pěti sekund, neopakuje zadání instrukce, mluvíte hlasitě a zřetelně.			
Jmenujete se Nováková? (uveďte jméno příjemce instrukce, mluvíte hlasitě a zřetelně)	2 ne	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Jmenujete se ...? (uveďte správné příjmení pacienta/ky)	2 ano	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Bydlíte v Praze? (uveďte jméno místa, než to, ve kterém žijete)	2 ne	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Bydlíte ...? (uveďte správné místo)	2 ano	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Ukazuji vám čelo? (vyšetřující se dotýká ucha)	2 ano	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Máte na hlavě klobouk?	2 ne	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Je kráva větší než koza?	2 ano	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Přichází podzím po zimě?	2 ne	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Je snídane dříve než oběd?	2 ano	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Oblekáte si nejdrive kabát a potom košili?	2 ne	<input checked="" type="checkbox"/>	2
7. Rozumění slovu - identifikace objektů: předložíme uvedené objekty a vyšetřovaný je vždy pouze 1x vyzván, aby ukázal jmenovaný objekt: „Ukažte kde je:“ (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 10) Provedení správných reakcí musí být pohotové, do pěti sekund, neopakuje zadání instrukce.	10	10	10
Vidlička <input type="radio"/> bonbón <input type="radio"/> knoflík <input type="radio"/> kámen <input type="radio"/> papír	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
8. Rozumění mluvené instrukci „Udělejte, co vám řeknu!“ (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 10) Pouze 1x zadaná instrukce. Provedení správných reakcí musí být pohotové, do pěti sekund, neopakuje zadání instrukce, mluvíte hlasitě a zřetelně.	10	4	8
Ukažte na vaši bradu!	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Otevřete ústa!	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Ukažte vaši levou rukou vaše pravé oko! (x Ukažte vaši pravou rukou vaše levé oko)	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Ukažte na podlahu a potom na váš nos!	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Dříve než otevřete ústa, dotkněte se ucha!	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
9. Rozumění čtené instrukci „Udělejte, co je tady napsáno!“ (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 10) Pacient si přečte instrukci pouze 1x. Provedení správných reakcí musí být pohotové, do pěti sekund.	10	0	8
Zamávejte rukou.	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Zatněte pěst.	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Ukažte rukou na podlahu a potom na strop.	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Položte vaši levou ruku na vaše pravé rameno. (x Položte vaši pravou ruku na vaše levé rameno.)	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Než se podíváte na okno, dotkněte se vašeho levého ucha.	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Poznámky	2	<input checked="" type="checkbox"/>	0

Příloha č. 5: Test Barthelové (výstupní)

Barthelové index základních všedních činností (BI)		28
Identifikace případu:	Jméno pacienta Jméno hodnotitele Datum hodnocení	 <u>KATEŘINA ŽELIČKOVÁ</u> <u>31.1.2024</u>
Činnost		Skóre
Jedení 10 = samostatně 5 = s pomocí (např. krájení, roztírání másla) nebo s potřebou speciální diety 0 = neprovede		5
Přesun z invalidního vozíku na lůžko a zpět 15 = samostatně bez pomoci 10 = s menší pomocí (verbální nebo fyzickou) 5 = s větší pomocí (fyzickou, jednoho nebo dvou lidí), může se posadit 0 = neprovede, neudrží rovnováhu vsedě nebo není schopen používat invalidní vozík		15
Provádění osobní hygieny 5 = samostatně umytí rukou, obličej, čištění zubů, holení 0 = nutná pomoc s osobní hygienou		5
Posazení na toaletu a vstání z ní 10 = samostatně bez pomoci (usednutí, ořtení, oblečení, zvednutí) 5 = potřebuje pomoc, ale zvládá některé úkony samostatně 0 = závisle na pomoci		10
Koupání nebo sprchování 5 = samostatně koupání nebo sprchování 0 = závisle na pomoci		0
Chůze (pohyb na vozíku) na rovném povrchu 15 = chůze samostatně (případně s oporou, např. holí) nad 50 metrů 10 = chůze s malou pomocí nad 50 metrů 5 = samostatný pohyb na vozíku, včetně zatáčení, nad 50 metrů 0 = imobilní, nebo mobilní do 50 metrů		15
Chůze do schodů a ze schodů 10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí (verbální, fyzickou, s podporou) 0 = nevládne		10
Oblékání a svlékání (včetně zavazování tkaniček, zapínání zipů) 10 = samostatně 5 = potřebuje pomoc, ale zvládá z poloviny samostatně 0 = závisle na pomoci		5
Ovládnání stolice 10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s aplikací klystýru 0 = inkontinentní		10
Ovládnání močení 10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s externí pomůckou 0 = inkontinentní, nebo katetrizovaný bez možnosti samostatného močení		10
Celkový součet (0-100)		85

Příloha č. 6: MMSE (výstupní)

Mini-Mental State Examination (MMSE)
Test kognitivních funkcí

Jméno pacienta: XXXXXXXXXX

Datum vyšetření:

	1	2	3	4	5	6	7	8
den	31							
měsíc	1							
rok	24							

1. Orientace
Každá správná odpověď se hodnotí 1 bodem, pacient má na každou odpověď nejvíce 10 vteřin

Kolikátého je dnes?

Který je dnes den v týdnu?

Který je měsíc?

Který je rok?

Které je roční období?

V jaké zemi se nacházíme?

Ve kterém okrese?

Ve kterém městě?

Jak se jmenuje tato nemocnice?

Na kterém jsme poschodí? 96

2. Zapamatování
Slova vyslovujte pomalu a zřetelně, rychlostí asi jedno slovo za vteřinu. Pokud je pacient schopen slova opakovat, započítejte 1 bod za každé správně opakované slovo. Pokud si slova není schopen vybavit, opakujte je několikrát (nejvíce však ještě 5x), než se je pacient naučí. Jinak nelze vyšetřovat položku „výbavnost“.

Nyní Vám vyjmenuji tři předměty. Pokuste se je opakovat po mně a zapamatovat si je. Za chvíli se vás na tato slova znovu zeptám.

lopata

šátek

váza 36

3. Pozornost a počítání
Za každou správnou odpověď započítejte 1 bod. Pokud pacient udělá chybu a dále odečítá správně, počítejte pouze jako jednu chybu. (Maximálně 5 bodů)

Nyní, prosím, odečítejte od 100 stále sedmičku. Až odečtete pětkrát za sebou, skončete.

Jestliže pacient tento úkol nedokáže nebo nechce provést, vyzvěte ho:
Hláskujte, prosím, pozpátku slovo POKRM po jednotlivých písmenech.

100

93 M

86 R

79 K

72 O

65 P



4. Výbavnost
Za každou správnou odpověď započítejte 1 bod

Nyní si pokuste vzpomenout na 3 slova, která jste si měl(-a) zapamatovat.

lopata

šátek

váza 36

5. Pojmenování předmětu

Za správnou odpověď započítáte 1 bod.

Ukažte náramkové hodinky

Co je to?

Ukažte tužku

Co je to?

Handwritten 'J' and '26' in a grid.

6. Opakování

Za správnou odpověď započítáte 1 bod. Přípustný je pouze jeden pokus.

Opakujte, prosím, po mně:

„První pražská paroplavba“.

Handwritten '28' in a grid.

7. Třístupňový příkaz

Položte před pacienta list papíru a dejte mu následující pokyn:

Za každou správně provedenou činnost započítáte 1 bod.

Nyní vezměte tento papír do pravé ruky, přeložte ho na polovinu a položte na zem.

Pravá ruka
Přeložení na polovinu
Položení na podlahu

Handwritten '36' in a grid.

8. Čtení a vykonání psaného příkazu

Ukažte pacientovi spodní část tohoto testu s nápisem: „Zavřete oči“ a vyzvěte ho.

Nechte pacientovi 10 vteřin na provedení. Instrukci můžete opakovat nejvýše 3x. Započítáte 1 bod pouze, pokud pacient skutečně zavře oči.

Přečtěte, prosím, co je zde napsáno a udělejte to.

Handwritten '16' in a grid.

9. Psaní

Dejte vyšetřovanému tužku a papír a vyzvěte jej:

1 bod započítáte, pokud má věta podmět (i nevyjádřený) a přísudek a dává smysl. V textu mohou být pravopisné chyby.

Napište, prosím, jakoukoliv větu.

Handwritten '8' in a grid.

10. Obkreslení obrázce

Dejte vyšetřovanému tužku a papír a vyzvěte jej:

Započítáte 1 bod, pokud pacient nakreslí obrázec v časovém limitu do 1 minuty, jestliže jsou zachovány správné strany, počet úhlů a překřížení. Třes ani rotace nevaadí.

Nakreslete obrázek co nejpřesněji podle předlohy.

Handwritten '16' in a grid.

Zpracováno na podkladě: Prof. MUDr. Eva Topinková – Jak správně a včas diagnostikovat demenci, Praha, 1999; se souhlasem autorky. Odborná spolupráce při grafické realizaci: MUDr. Aleš Bartoš, FN KV, Praha 10

Celkem:

Handwritten '22 bodů' in a grid.

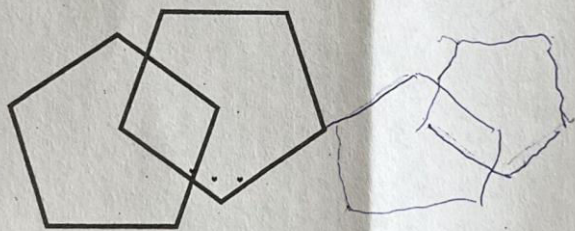
- psychologický úkol
ZAVŘETE OČI!

Lenka Sedláčková
ergoterapeut - fyzioterapeut

EXELON
(rivastigmin)

NOVARTIS

PTÁCI ZPŮJAVÍ



Příloha č. 7: Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Antropometrické údaje HKK (cm) - vstupní vyšetření

Tabulka č. 2: Antropometrické údaje DKK (cm) - vstupní vyšetření

Tabulka č. 3: Goniometrie na HKK (ve stupních) - vstupní vyšetření

Tabulka č. 4: Goniometrie na DKK (ve stupních) - vstupní vyšetření

Tabulka č. 5: Vyšetření zkrácených svalů - vstupní vyšetření

Tabulka č. 6: Vyšetření šlachookosticových reflexů - vstupní vyšetření

Tabulka č. 7: Antropometrické údaje HKK (cm) - výstupní vyšetření

Tabulka č. 8: Antropometrické údaje DKK (cm) - výstupní vyšetření

Tabulka č. 9: Goniometrie na HKK (ve stupních) - výstupní vyšetření

Tabulka č. 10: Goniometrie na DKK (ve stupních) - výstupní vyšetření

Tabulka č. 11: Vyšetření zkrácených svalů - výstupní vyšetření

Tabulka č. 12: Vyšetření šlachookosticových reflexů - výstupní vyšetření