

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022

Michelle Mastrogiovanni

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Katedra fyzioterapie

**Kazuistika pacienta fyzioterapeutické péče s diagnózou
Guillain-Barré syndrom**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Petra Reckziegelová

Vypracovala:

Michelle Mastrogiovanni

Praha, duben 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci s názvem Kazuistika pacienta fyzioterapeutické péče s diagnózou Guillain-Barré syndrom zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Petry Reckziegelové, a že jsem uvedla a řádně citovala všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

Michelle Mastrogiovanni

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Mgr. Petře Reckziegelové za odborné vedení bakalářské práce a za cenné připomínky, které mi v průběhu její tvorby poskytla. Stejně tak bych chtěla poděkovat Mgr. Evě Hankovcové, která mě do problematiky Guillain-Barré syndromu uvedla, vždy mi ochotně pomohla a poradila a zajistila, aby mi souvislá odborná praxe byla přínosem. V neposlední řadě patří mé díky pacientce, která ve mně vložila důvěru a po celou dobu ochotně spolupracovala.

Abstrakt

Autor: Michelle Mastrogiovanni

Název: Kazuistika pacienta fyzioterapeutické péče s diagnózou Guillain-Barré syndrom

Cíl: Cílem této bakalářské práce je seznámení s problematikou Guillain-Barrého syndromu se zaměřením na fyzioterapii u tohoto onemocnění, přičemž speciální část je zaměřena na kazuistiku pacienta s tímto onemocněním.

Souhrn: Bakalářská práce se dělí na část teoretickou a speciální. Teoretická část této práce má za cíl shrnout poznatky a informace týkající se Guillain-Barrého syndromu se zaměřením na fyzioterapii u tohoto onemocnění. Speciální praktická část práce je zaměřena na kazuistiku pacienta s tímto onemocněním, ve které je na základě vstupního kineziologického rozboru zvolen krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán, je v ní popsán průběh terapie a na základě výstupního kineziologického rozboru i její efekt.

Klíčová slova: Guillain-Barré syndrom, GBS, polyradikuloneuritida, rehabilitace, kazuistika

Abstract

Author: Michelle Mastrogiovanni

Title: Case study of Physiotherapy Treatment of a Patient with Diagnosis Guillain-Barré syndrome

Aim: The aim of this bachelor thesis is to introduce the issue of Guillain-Barré syndrome with a focus on physiotherapy in this disease, with a special part focused on a case study of a patient with this disease.

Summary: The bachelor thesis is divided into a theoretical and a special part. The theoretical part of this thesis aims to summarize the observations and information regarding Guillain-Barré syndrome with a focus on physiotherapy in this disease. The special practical part of the thesis is focused on a case study of a patient with this disease, in which a short-term and long-term physiotherapeutic plan is determined based on the initial kinesiological analysis, and in which the course of therapy and its effect are described according to the output kinesiological analysis.

Keywords: Guillain-Barré syndrome, GBS, polyradiculoneuritis, rehabilitation, case study

Seznam zkratk

AA	alergologická anamnéza
AIDP	akutní inflamatorní demyelinizační polyneuropatie
AMAN	akutní motorická axonální neuropatie
AMSAN	akutní motorická a senzitivní neuropatie
ARO	anesteziologické a resuscitační oddělení
BMI	body mass index
C	krční
C/Th přechod	cervikothorakální přechod
COVID-19	coronavirus disease 2019
č.	číslo
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DVG	taneční videohry
EBM	Evidence-Based Medicine, medicína založená na důkazech
EMG	elektromyografie
F	frontální rovina
FA	farmakologická anamnéza
GA	gynekologická anamnéza
GBS	Guillain-Barré syndrom
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
IASTM	přístrojová asistovaná mobilizace měkkých tkání
IP kloub	interfalangový kloub
IP1 kloub	proximální interfalangový kloub
IP2 kloub	distální interfalangový kloub
IVIg	intravenózně podávaný imunoglobulin
L	bederní
LDK	levá dolní končetina
LTC	long term care, dlouhodobá péče
m.	musculus, sval
MCP kloub	metakarpofalangový kloub
MERS-CoV	Middle East Respiratory Syndrome

MFS	Miller-Fisherův syndrom
mm.	musculi, svaly
MRI	magnetická rezonance
MTP kloub	metatarzofalangový kloub
n.	nervus, nerv
NO	nynější onemocnění
OA	osobní anamnéza
ORFM	oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny
PDK	pravá dolní končetina
PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
PSA	pracovní a sociální anamnéza
PSQI	Pittsburghský index kvality spánku
R	rotační rovina
RA	rodinná anamnéza
RTG	rentgen
RZS	rychlá záchranná služba
S	sagitální rovina
S	sakrální
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
SR-WBV	stochastické rezonanční celotělové vibrace
T	transverzální rovina
Th	hrudní
Th/L přechod	thorakolumbální přechod
TMT kloub	tarzometatarzální kloub
ÚVN	Ústřední vojenská nemocnice
VR	vnitřní rotace
ZR	zevní rotace

Obsah

1	ÚVOD.....	1
2	TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	2
2.1	Guillain-Barré syndrom (GBS).....	2
2.1.1	Epidemiologie.....	2
2.1.2	Etiopatogeneze.....	3
2.1.3	Klinický obraz.....	4
2.1.4	Patokineziologické důsledky pro pohybový aparát	4
2.1.5	Klasifikace	5
2.1.6	Diagnostika	5
2.1.7	Léčba.....	6
2.1.8	Prognóza	7
2.2	Rehabilitace u GBS	8
2.2.1	Vyšetřovací metody prováděné fyzioterapeutem	8
2.2.2	Fyzioterapeutické metody a postupy	9
2.2.3	Fyzikální terapie	10
2.2.4	Ergoterapie.....	11
2.2.5	Režimová opatření	11
2.3	Efekt terapeutických přístupů na vysoké úrovni EBM	12
2.3.1	Proprioceptivní neuromuskulární facilitace.....	12
2.3.2	Stochastické rezonanční celotělové vibrace a taneční videohry	13
2.3.3	Jóga	13
3	SPECIÁLNÍ ČÁST.....	14
3.1	Metodika práce.....	14
3.1.1	Vyšetřovací metody	14
3.1.2	Terapeutické metody.....	15
3.2	Anamnéza.....	16

3.2.1	Status praesens	16
3.2.2	Anamnestické údaje	16
3.3	Vstupní kineziologický rozbor	18
3.3.1	Vyšetření stoje	18
3.3.2	Vyšetření mobility a chůze	19
3.3.3	Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy	20
3.3.4	Vyšetření dechového stereotypu	20
3.3.5	Goniometrické vyšetření dle Jandy	21
3.3.6	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy	22
3.3.7	Svalový test dle Jandy	23
3.3.8	Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity dle Koláře	30
3.3.9	Funkční test ruky dle Nováka	30
3.3.10	Neurologické vyšetření	31
3.3.11	Vyšetření reflexních změn dle Lewita	35
3.3.12	Vyšetření kloubní vůle dle Lewita	38
3.3.13	Závěr vstupního kineziologického rozboru	39
3.4	Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán	42
3.4.1	Krátkodobý fyzioterapeutický plán	42
3.4.2	Dlouhodobý fyzioterapeutický plán	42
3.5	Průběh terapie	43
3.5.1	Terapeutická jednotka č. 1 (10. 01. 2022)	43
3.5.2	Terapeutická jednotka č. 2 (11. 01. 2022)	45
3.5.3	Terapeutická jednotka č. 3 (13. 01. 2022)	47
3.5.4	Terapeutická jednotka č. 4 (14. 01. 2022)	50
3.5.5	Terapeutická jednotka č. 5 (17. 01. 2022)	54
3.5.6	Terapeutická jednotka č. 6 (18. 01. 2022)	57
3.5.7	Terapeutická jednotka č. 7 (19. 01. 2022)	60

3.5.8	Terapeutická jednotka č. 8 (20. 01. 2022)	63
3.5.9	Terapeutická jednotka č. 9 (21. 01. 2022)	66
3.5.10	Terapeutická jednotka č. 10 (24. 01. 2022)	69
3.6	Výstupní kineziologický rozbor	71
3.6.1	Vyšetření stoje	71
3.6.2	Vyšetření mobility a chůze	72
3.6.3	Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy	73
3.6.4	Vyšetření dechového stereotypu	73
3.6.5	Goniometrické vyšetření dle Jandy	74
3.6.6	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy	75
3.6.7	Svalový test dle Jandy	76
3.6.8	Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity dle Koláře	81
3.6.9	Funkční test ruky dle Nováka	81
3.6.10	Neurologické vyšetření	81
3.6.11	Vyšetření reflexních změn dle Lewita	83
3.6.12	Vyšetření kloubní vůle dle Lewita	83
3.6.13	Závěr výstupního kineziologického rozboru	84
3.7	Zhodnocení efektu terapie	86
4	ZÁVĚR	92
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	93

1 ÚVOD

S příchodem pandemie a s rostoucím počtem nakažených onemocněním COVID-19 nastal také nárůst případů syndromu Guillain-Barrého, jehož spouštěčem je ve více než dvou třetinách případů právě dříve prodělaná infekce či imunizace. Spouštěčem není pouze koronavirová infekce, se kterou je tento syndrom v posledních dvou letech častěji spojován, ale obecně jím může být proděláná infekce respiračního či gastrointestinálního charakteru (Shahrizaila et al., 2021).

Cílem této bakalářské práce je v teoretické části shrnout poznatky a informace týkající se Guillain-Barrého syndromu a dále se zaměřit na fyzioterapii u tohoto onemocnění. Speciální praktická část je věnována kazuistice pacientky s tímto onemocněním, ve které je na základě vstupního kineziologického rozboru zvolen krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán, je v ní popsán průběh terapie a na základě výstupního kineziologického rozboru i její efekt.

Údaje ke zpracování kazuistiky pacientky byly průběžně získávány během souvislé odborné praxe, která probíhala od 10. ledna do 4. února 2022 v Ústřední vojenské nemocnici v Praze.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2.1 Guillain-Barré syndrom (GBS)

Guillan-Barré syndrom neboli akutní polyradikuloneuritida je multifokální autoimunitní forma neuropatie (Ehler, 2018), která postihuje periferní nervy, včetně míšních kořenů a hlavových nervů, nicméně může vzácně postihnout i například míchu, kmen a hemisféry velkého mozku (Seidl, 2015). Jde o autoimunitní reakci, která vzniká zhruba 3 týdny po prodělání infekce či očkování (Seidl, 2015).

Má 3 generalizované formy, z nichž nejčastější je akutní zánětlivá demyelinizační polyradikuloneuritida (AIDP), méně častá je pak akutní motorická axonální neuropatie (AMAN) a akutní motorická a senzitivní neuropatie (AMSAN) (Ehler, 2018).

Do fokálních forem můžeme zařadit například Miller-Fisherův syndrom, faryngo-cerviko-brachiální variantu, akutní ataktickou neuropatii, kraniální neuropatii, faciální diplegii, paraparetickou variantu, akutní pandysautonomii (Ehler, 2018).

2.1.1 Epidemiologie

Jde o poměrně vzácné onemocnění, jehož míra incidence se pohybuje v rozpětí 0,81 až 1,89 případů na 100 000 obyvatel. Výskyt tohoto onemocnění roste zejména s věkem, přičemž u dětí do 9 let jde o 0,62 případů na 100 000 obyvatel a u osob starších 80 let o 2,66 případů na 100 000 obyvatel (Sejvar et al., 2011). Vyskytuje častěji u mužů. Vzhledem k jeho postinfekčnímu charakteru může být výskyt jednotlivých typů vázán na zeměpisné oblasti, ve kterých jsou obyvatelé více vystavováni daným infekčním onemocněním. Příkladem mohou být infekce horních cest dýchacích a forma AIDP v Evropě, Severní Americe, Východní a Jihovýchodní Asii, Oceánii a na Blízkém východě, virus Zika a forma AIDP v Jižní Americe a Mexiku, nebo gastroenteritidy a forma AMAN v Balgladeši (Shahrizaila et al., 2021).

2.1.2 Etiopatogeneze

Ve dvou třetinách případů předchází 1 až 3 týdny před rozvojem prvních příznaků GBS prodělání infekce respiračního či gastrointestinálního charakteru (Havránek et al., 2008). Nejčastěji je GBS spojován s infekcemi způsobovanými campylobacterem jejuni, cytomegalovirem, virem hepatitidy E, mycoplasmou pneumoniae, virem Epstein-Barr, virem Zika nebo třeba virem MERS-CoV, který je geneticky velmi podobný viru SARS-CoV-2, s jehož pandemií se od prosince 2019 potýkáme doposud. Právě virus SARS-CoV-2 se příchodem pandemie zapsal mezi další spouštěče GBS (Aladawi et al., 2021). Dalším možným spouštěčem je například očkování proti chřipce a vzteklině, Hodgkinovy lymfomy i Hodgkinovy lymfomy (Havránek et al., 2008), trauma či chirurgický zákrok (Seidl, 2015).

Všechny 3 formy jsou způsobeny autoimunitní reakcí, ke které dochází z důvodu poklesu supresorových T-lymfocytů, jejichž tlumící funkce má potlačovat průběh imunitní reakce (Seidl, 2015, Havránek et al., 2008). Výsledkem tohoto poklesu je namíření imunitní reakce proti vlastním periferním nervům (Seidl, 2015).

V případě formy AIDP imunitní reakce způsobuje segmentální demyelinizaci až ztrátu axonu a také perivaskulární infiltraci kořenů lymfocyty. Po napadení myelinu a Schwannových buněk uvolněnými cytotoxickými substancemi dochází k destrukci myelinu a následné infiltraci makrofágy (Seidl, 2015).

V případě formy AMAN jsou imunitní reakcí napadeny membrány motorických axonů, kde následně dochází k infiltraci makrofágů do periaxonálního prostoru a jejím výsledkem je destrukce motorických axonů (Havránek et al., 2008).

U formy AMSAN jsou imunitní reakcí napadeny membrány jak motorických, tak senzorních axonů a výsledkem jejich destrukce. Tato forma je velmi vzácná a její průběh je obvykle těžký (Havránek et al., 2008).

2.1.3 Klinický obraz

První příznaky GBS se nejčastěji začínají objevovat 1 až 3 týdny po prodělání infekce prostřednictvím parestezií prstů na dolních končetinách (Havránek et al., 2008). GBS je popisován jako rychle ascendentně progredující, symetrická svalová slabost v kombinaci se sníženou reflexní odpovědí či její úplnou absencí. Pokud však jde o přítomnost, distribuci a rozsah deficitů kraniálních nervů, sensorických příznaků, slabostí, ataxie, bolestí, autonomní dysfunkce a průběh onemocnění je GBS velmi různorodý. Mnoho pacientů má smyslové deficity, jako je necitlivost, parestézie, či obojí. Zhruba polovina pacientů má deficit kraniálních nervů, která se projevuje oboustrannou slabostí obličejového svalstva, potíže s polykáním a někdy i dysfunkce extraokulární motoriky. Velká část pacientů pociťuje bolesti, včetně bolestivých parestezií, bolestí zad a svalů. Zhruba u čtvrtiny pacientů se vyvine respirační insuficience vyžadující umělou plicní ventilaci. U dvou třetin pacientů je přítomna kardiovaskulární dysregulace či jiná autonomní dysfunkce. Asi třetina pacientů zůstává schopna chůze v průběhu onemocnění, ale často je popisována jako mírně postižená (Van den Berg et al., 2014). Klinické obtíže progredují zhruba 2 až 4 týdny, poté bývá 2 až 4 týdny stav stacionární a poté dochází k pomalému zlepšování klinického stavu (Kolář et al., 2009).

Forma AMAN se liší absencí poruchy čítí, možnou atrofií distálních částí a častým respiračním selháním, které přichází již během jednoho týdne. Obtíže mohou přetrvávat až 5 měsíců (Havránek et al., 2008).

2.1.4 Patokineziologické důsledky pro pohybový aparát

U GBS je pohybový aparát ovlivněn téměř ve všech ohledech. Svalová slabost má za důsledek postižení bránice a interkostálních svalů, které může vyústit v dechovou insuficenci a následně i pneumonii. Na horních končetinách je vlivem svalové slabosti porucha jemné motoriky a na dolních končetinách dochází postižení lokomoce a stability, což výrazně sníží soběstačnost pacienta. Na stabilitu má taktéž vliv neurologický deficit, díky kterému nastává porucha propriocepce. Jestliže jsou u pacienta přítomné parestézie, může v daném místě docházet k reflexním změnám (Kolář et al., 2009).

2.1.5 Klasifikace

Následující tabulka (viz Tabulka 1) uvádí různé formy GBS a jejich projevy.

Klasifikace GBS
1. Akutní zánětlivá demyelinizační polyradikuloneuritida (AIDP) a. Primární postihuje myelinovou pochvu b. Způsobuje akutní slabost končetin a dýchacích svalů c. Způsobuje poruchy cití (necitlivost, parestézie)
2. Akutní motorická axonální neuropatie (AMAN) a. Primární postihuje motorické axony b. Způsobuje akutní slabost končetin a dýchacích svalů c. Nedochozí k poruchám cití
3. Akutní motorická a sensorická axonální neuropatie (AMSAN) a. Postihuje jak motorické tak sensorické axony b. Způsobuje akutní slabost končetin a dýchacích svalů c. Způsobuje poruchy cití (necitlivost, parestézie)
4. Miller-Fisherův syndrom (MFS) a. Primární místo poškození není známo b. Způsobuje akutní slabost okohybných svalů (oftalmoplegie) c. Způsobuje ztrátu stability a inkoordinaci (ataxie) d. Způsobuje ztrátu reflexní odpovědi (areflexie)

Tabulka 1: Klasifikace GBS (Parry a Steinberg, 2007)

2.1.6 Diagnostika

Diagnostika GBS je založená na klinickém nález, vyšetření likvoru lumbální punkcí, EMG a v některých případech i MRI vyšetřením (Havránek et al., 2008).

Pro diagnostiku jsou stěžejní diagnostická kritéria. Kritéria nutná pro GBS jsou progredující svalová slabost alespoň jedné končetiny a areflexie nebo hyporeflexie šlachookosticových reflexů. Kritéria podporující diagnózu jsou progrese symptomů během dnů až týdnů, většinou symetrické projevy, mírná sensorická porucha, postižení hlavových nervů (n. facialis), autonomní dysfunkce, absence horečky, proteinocytologická disociace v likvoru a typické znaky na EMG (segmentální demyelinizace) (Havránek et al., 2008).

Lumbální punkce nálezem proteinocytologické disociace v likvoru bez průkazu aktivní infekce prokazuje demyelinizační formu GBS. Na počátku onemocnění může být likvor stále negativní a je potřeba punkci provádět opakovaně (Havránek et al., 2008).

Dva týdny po projevení prvních příznaků lze na lumbosakrální magnetické rezonanci pozorovat zvýšené vychytávání kontrastních látek (Havránek et al., 2008).

U EMG vyšetření sledujeme řadu změn, jako je blok vedení a sníženou rychlost vedení motorických a senzorických nervů. Lze jím diagnostikovat axonální formy GBS. I přes přítomnost změn již v prvním týdnu od nástupu příznaků, se doporučuje s vyšetřením počkat alespoň od 7 do 10 dnů. Příliš časně provedené EMG vyšetření může být podobně jako u lumbální punkce negativní (Havránek et al., 2008).

Pro časně zachycení respirační insuficience je zásadní spirometrické vyšetření u spolupracujících pacientů, a RTG hrudníku a hodnoty krevních plynů u nespolupracujících pacientů (Havránek et al., 2008).

Závažnost postižení určíme pomocí GBS disability scale (viz Tabulka 2).

GBS disability scale	
skóre	funkční schopnost
0	normální
1	schopen běhu
2	schopen samostatné chůze 5 metrů
3	schopen chůze s pomocí
4	neschopen chůze, schopen zvednout nohy
5	neschopen chůze, neschopen zvednout nohy
6	nutnost intubace a umělé plicní ventilace

Tabulka 2: GBS disability scale (Havránek et al., 2008)

2.1.7 Léčba

Během léčby GBS je obvykle kombinována multidisciplinární léčba a léčba imunoterapií (Van der Berg et al., 2014). Dvě základní možnosti imunoterapie jsou intravenózně podávaný imunoglobulin (IVIg) a plazmaferéza (Havránek et al., 2008). Pro IVIg platí podání 0,4 g/kg tělesné hmotnosti denně po dobu 5 dnů. Pro plazmaferézu platí výměna 200-250 ml plazmy na kg tělesné hmotnosti během 5 dnů. Obě možnosti jsou stejně účinnou léčbou jak pro dospělé, tak pediatrické pacienty (Meena et al., 2011), nesou s sebou i srovnatelná rizika nežádoucích účinků, avšak nedávné studie ukázaly, že plazmaferéza byla častěji přerušena, než podávání imunoglobulinu. Vzhledem k tomu, že se IVIg snadněji podává a obecně je dostupnější než plazmaferéza, je obvykle léčbou první volby (Leonhard et al., 2019).

Kromě IVIg a plazmaferézy nebyly žádné jiné léky a postupy prokázány jako efektivní. Ačkoli by se dala očekávat prospěšnost kortikoidů při snižování zánětu a tím i zpomalení progresu onemocnění, osm randomizovaných kontrolovaných studií o účinnosti kortikoidů u GBS toto očekávání vyvrátilo a neprokázalo žádný významný přínos, a v některých případech měly dokonce negativní vliv (Leonhard et al., 2019).

Zahájení léčby imunomodulačního charakteru se doporučuje u pacientů, kteří již nejsou schopni samostatné chůze na vzdálenost 10 metrů. U pacientů, kteří stále mohou chodit, je zahájení terapie třeba zvážit v závislosti na rychlosti progresu slabostí končetin a dalších příznaků (Leonhard et al., 2019).

Klinické studie prokázaly efekt léčby imunoglobulinem, pokud byla léčba zahájena do 2 týdnů od nástupu slabosti končetin, a u plazmaferézy, pokud byla zahájena do 4 týdnů (Leonhard et al., 2019).

2.1.8 Prognóza

Po akutní fázi onemocnění se pacientům s GBS obvykle daří. Více než 80 % z nich dosáhne po 6 měsících samostatné mobility. Mortalita během akutní fáze onemocnění je menší než 5 %. U zbylých 20 % pacientů, i přes standardní léčbu, stále přetrvává významné postižení. Probíhají studie, které se snaží tuto skupinu pacientů včas identifikovat. Včasná detekce nepříznivých prognostických faktorů na základě nepříznivých prognostických faktorů by mohla vést ke studiu další léčby specifické právě pro tuto skupinu (Nguyen a Taylor, 2021).

2.2 Rehabilitace u GBS

2.2.1 Vyšetřovací metody prováděné fyzioterapeutem

V klinickém vyšetření při postižení periferních nervů hodnotíme subjektivní příznaky a objektivní nález. Při vyšetření poruchy periferního nervu stanovujeme míru deficitu jeho senzorycké a motorické složky (Kolář et al., 2009).

Ze subjektivních příznaků se u poruch senzitivních vláken jako pozitivní (iritační) příznaky mohou objevovat algie, parestázie či dysestázie. Z negativních (zánikových) příznaků dále snížená citlivost kůže, omezení hmatových funkcí či snížení vnímání tepla, chladu a bolesti. U objektivního vyšetření sledujeme hyperestézii (vyšetřujeme pomocí neurologické jehly či štětečku), hypestézii až anestézii (vyšetřujeme pohazením), palyhypestézie (vyšetřujeme ladičkou) a změny v polohocitu a pohybecitu (hodnoceno buďto vyšetřením statestézie a kinestézie, či stabilometrickými vyšetřeními) (Kolář et al., 2009).

U poruch motorických vláken si pacient nejčastěji stěžuje na poruchy hybnosti, snížení rozsahu pohybu až nemožnost pohyb vykonat, sníženou svalovou sílu až ztrátu síly, neobratnost, zvýšenou únavnost svalů, omezení aktivit denního života, nejistotu při chůzi a zvýšenou náchylnost k pádům. Objektivně hodnotíme hyporeflexii až areflexii (hodnotíme vyšetřením reflexní odpovědi šlachookosticových či kožních reflexů), poruchy tonu (hodnotíme vyšetřením svalového tonu), snížením či vymizením svalové síly (hodnotíme svalovým testem, funkčními testy ruky, či modifikacemi stoje apod.), hypotrofii až atrofii (lze částečně hodnotit antropometrickým vyšetřením), omezení rozsahu pohybu (hodnoceno pomocí goniometrického vyšetření, zejména aktivní složkou pohybu), fascikulace a fibrilace (fascikulace lze hodnotit aspekčně, fibrilace pouze elektromyografickým vyšetřením) (Kolář et al., 2009).

V případě postižení vláken vegetativního systému dochází ke změnám v prokrvení tkáně, trofickým poruchám kůže či ke změnám potivosti (tyto změny lze hodnotit vyšetřením reflexních změn) (Kolář et al., 2009).

2.2.2 Fyzioterapeutické metody a postupy

Rehabilitace (zejména fyzioterapeutické postupy) se u zánětlivých polyradikuloneuropatií liší v jednotlivých stádiích onemocnění. Na počátku, ve stadiu akutní progresse a později ve stacionární fázi, je cílem zejména udržet průchodnost dýchacích cest a zaměřit se na prevenci pneumonie. Dalším cílem je udržet fyziologický rozsah hybnosti v kloubech a polohováním předcházet dekubitům (Kolář et al., 2009).

K udržení průchodnosti dýchacích cest a prevenci pneumonie poslouží zejména respirační fyzioterapie. K bronchiální drenáži můžeme využívat manuální techniky, jako manuální vibrace, které napomůžou uvolnění bronchiální sekrece k následnému vykašlání pacientem, či k odsátí. Jestliže je pacient zahleněný, kašle a je dušný a je schopný komunikace, je vhodné ho seznámit a naučit drenážní techniky jako je autogenní drenáž, aktivní cyklus dechových technik, použití flutteru a dále například správně odkašlávat. Jestliže je s pacientem omezená spolupráce, výhodnou terapií je pak reflexní lokomoce, která prostřednictvím polohování a stimulace spoušťových zón aktivuje hlavní dýchací svaly a hladkou svalovinu dýchacích cest, a tím napomáhá drenáži a zvýšení dechového objemu. Pro udržení fyziologického rozsahu hybnosti kloubů je doporučováno třikrát denně provádět šetrný pasivní pohyb ve všech kloubech v plném rozsahu a protahovat svaly do fyziologické délky. K pasivnímu pohybu je možné využít diagonál z metody PNF. Na dolních končetinách toto cvičení zároveň slouží jako prevence proti tromboembolické nemoci. Pro prevenci dekubitů je třeba pacienta každé dvě hodiny polohovat a pravidelně kontrolovat kůži (Kolář et al., 2009).

Ve fázi rekonvalescence se zaměřujeme na zlepšení svalové síly, na postupnou vertikalizaci pacienta, na zlepšení stereotypu dýchání a na nácvik lokomoce a stability (Kolář et al., 2009).

Ke zlepšení svalové síly využíváme zejména posilovacích technik. Před každým cvičením je výhodné využít pozitivní termoterapii a následně facilitační techniky, díky kterým dochází ke dráždění proprioreceptorů a exteroceptorů, jako například kartáčování, tření, míčkování, pasivní protahování, polohování dle sestry Kenny, či kloubní mobilizace. Jestliže má sval sílu stupně 2 a méně je nutné cvičení zahájit pasivním pohybem v celém rozsahu, abychom předcházeli kontrakturám a pohybem facilitovali sval. Pro nácvik svalové síly lze využít analytické cvičení dle svalového testu, nebo třeba metodu dle sestry Kenny. Od stupně 2 svalové síly provádíme cvičení dle svalového testu v odlehčených polohách (v horizontále ve vodě, či v závěsu). Hlavní

zásadou je přesné provedení pohybu a vyvarování se inkoordinacím, substitucím a svalovému přetížení. Při svalové síle stupně 3 můžeme posilovat pohyb jako celek a do cvičení zařadit techniky založené na neurofyziologickém principu, které integrují motorickou funkci s aferentací. Příkladem takových technik jsou Vojtova reflexní lokomoce, či propioceptivní neuromuskulární facilitace. Od stupně 4 svalové síly lze doposud aplikované techniky kombinovat například s konceptem manželů Bobathových, senzomotorickou stimulací či posilování proti odporu v rámci autoterapie (Kolář et al., 2009).

Při neschopnosti samostatné vertikalizace alespoň aplikujeme několikrát denně tlak do plosek, cvičíme nadzvedávání pánve a pasivně pacienta vertikalizujeme. Samostatná vertikalizace z lehu do sedu a stoje je nacvičována hned, jak to stav pacienta dovolí. Ve stoji poté pracujeme s postupným zatěžováním plosky nohy a prodlužováním času aktivního stoje. Následně lze navázat nácvikem stability, ke kterému využíváme senzomotorické stimulační. Pro chůzi ze začátku využíváme pomůcek (chodítka či francouzské hole), později bez pomůcek o širší bázi s postupným zařazováním normální chůze (Kolář et al., 2009).

2.2.3 Fyzikální terapie

Fyzikální terapie je velmi důležitým doplňkem fyzioterapie a ergoterapie. Jak už bylo zmíněno výše, před zahájením rehabilitace je výhodné lokálně aplikovat teplo pro jeho vazodilatační, analgetický a myorelaxační účinek. U pacientů však může přetrvávat porucha cití a hrozí tedy popálení, je proto třeba dbát na zvýšenou opatrnost. Další možnostmi jsou například parafinové zábaly, vlhké horké obklady či solux. Dále lze teplo aplikovat prostřednictvím vodoléčebných procedur, jako jsou koupele (38-40 °C) pro jejich hyperemický účinek, vířivé lázně pro prokrvení končetin, místní metabolismus a aktivaci kožních receptorů, či podvodní masáž (35-37 °C) (Kolář et al., 2009).

Z galvanoterapie můžeme aplikovat hloubkovou galvanizaci nebo galvanickou koupel končetin. Další indikovanou terapií je například magnetoterapie pro její vazodilatační, protizánětlivý, antiedematózní účinek, který také urychluje regeneraci postižených nervů, nebo aplikace laseru, která má biostimulační a protizánětlivý účinek (Kolář et al., 2009).

2.2.4 Ergoterapie

Ergoterapeuti se v léčbě neurologických pacientů zaměřují zejména na nácvik běžných denních činností (ADL). Mezi základní ADL patří schopnost se samostatně najíst, napít, obléknout se, provést základní hygienu, vykoupat se, použít WC, zvládnout přesuny, chůzi, chůzi do schodů. Jestliže pacient postrádá schopnost některou z ADL provést, doporučují ergoterapeuti vhodnou kompenzační pomůcku k jejímu provedení. Dále se pak zaměřují na nácvik hrubé a jemné motoriky a sensorických funkcí (Kolář et al., 2009, Connors et al., 2021).

2.2.5 Režimová opatření

Během rehabilitace by nemělo docházet k svalovému přetěžování. Jakmile se začne objevovat třes, bolest či snížení svalové síly, tak by mělo dojít k přestávce či ukončení cvičení. V případě cvičení přes únavu dochází k substituci pohybu jiným silnějším svalem (Kolář et al., 2009).

2.3 Efekt terapeutických přístupů na vysoké úrovni EBM

Tato část bude věnována ověřování efektivity u vybraných přístupů používaných ve fyzioterapeutické péči o pacienty s Guillain-Barré syndromem na základě porovnání výsledků vědeckých výzkumů.

2.3.1 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) je technika protahování využívaná ke zlepšení svalové elasticity, u níž byl prokázán pozitivní vliv na aktivní a pasivní rozsah pohybů (Hindle, 2012).

V randomizované kontrolované studii Vidhyadhari et al. z roku 2015 bylo cílem posoudit účinnost technik PNF na plicní funkce a aktivitu bránice ve skupině 30 pacientů s GBS. Hodnocení těchto parametrů bylo prováděno pomocí vyšetření EMG Biofeedback a přenosného elektronického spirometru. Zkoumaná skupina (15 účastníků) prováděla cvičení PNF technikou opakované stabilizace a rytmické kontrakce, k tomu navíc brániční dechová cvičení po dobu 15 minut, 3 opakování po 3 sériích, 7 dní v týdnu. Kontrolní skupina (15 účastníků) prováděla výhradně brániční dechová cvičení stejným způsobem jako druhá skupina. Autoři studie tvrdí, že byly zjištěny významné rozdíly v parametrech v obou skupinách před testem a po testu, avšak v porovnání s kontrolní skupinou, došlo ke větším změnám u zkoumané skupiny. Na základě informací získaných během výzkumu je patrné, že metoda PNF podporuje aktivaci bránice a zlepšuje plicní funkce u pacientů s GBS.

V další randomizované kontrolované studii Area et al. z roku 2013 byl zkoumán efekt PNF na horní končetiny v kombinaci s elastickým odporem na sílu dýchacích svalů. Autoři zde došli k závěru, že odporové cvičení s využitím elastického odporu může být možností rehabilitace v oblasti dechové mechaniky, konkrétně v oblasti maximálního nádechového a výdechového tlaku. Je však zapotřebí dalších studií, které by popsaly použití těchto zařízení u respiračních poruch, protože tento výzkum byl proveden u zdravých osob.

V následující výzkumu prováděným Lempkem et al. v roce 2018 byla zkoumána efektivita PNF oproti statickému strečinku v rámci zvětšování aktivního a pasivního rozsahu pohybu v kyčelních kloubech. Do výzkumu bylo zahrnuto 5 studií zkoumajících mobilitu skupiny hamstringů. Tři studie měřily aktivní rozsah kolene do extenze, 1 měřila pasivní rozsah kolene do extenze a poslední studie měřila rozsah

kyčlí prostřednictvím testu zvedání jedné končetiny. Z těchto studií pouze jedna prokázala vyšší efektivitu PNF, zbylé nezjistily žádný výrazný rozdíl. Výsledky výzkumu ukazují, že jak statický strečink, tak strečink PNF, účinně zvyšují rozsah pohybu, ale nezdá se, že by jeden z nich byl účinnější než druhý. Výzkum Gunnové et al. z roku 2019 zkoumal dvě prospektivní studie, jejichž společným cílem bylo prokázat účinnost přístroji asistovanou mobilizaci měkkých tkání (IASTM) nebo PNF oproti statickému strečinku při zlepšování zkrácení hamstringů. Jak relaxační techniky PNF, tak IASTM vedly k významnému zlepšení aktivního a pasivního rozsahu pohybu kyčlí ve srovnání se samotným statickým strečinkem.

2.3.2 Stochastické rezonanční celotělové vibrace a taneční videohry

Tato studie, jejíž autorem je Rogan et al., posuzuje účinky tréninku stochastických rezonančních celotělových vibrací (SR-WBV) a taneční videohry (DVG), který je doprovázen motivačními pokyny pro zlepšení svalové síly dolních končetin. Tento druh tréninku je využíván převážně pro osoby starší v dlouhodobé péči, ale u jiných věkových skupin je také vhodný. Autoři předpokládali, že intervenční program zaměřený na motorickou kontrolu bude mít vliv na fyzické funkce a na úroveň svalové síly. Výsledky studie ukazují, že kombinace SR-WBV a DVG může být použita jako cvičení pro rozvoj dovedností u starších osob v LTC.

2.3.3 Jóga

Studie Ragupathy et al. z roku 2012 se zabývala vlivem pránájámy (vědomého a volního usměrňování dechu) a meditace na pravidelnou rehabilitaci u 22 pacientů s GBS. v obou skupinách (zkoumaná i kontrolní), pacienti dostávali rehabilitační péči. V intervencích použité rehabilitace bylo využito například aktivních pohybů s dopomocí, pasivních pohybů, protahování zkrácených svalů, posilovací cvičení, dechová cvičení anebo trénink chůze. Zkoumaná skupina navíc absolvovala 15 lekcí jógy po 1 hodinu denně, které zahrnovaly rychlou relaxační techniku, pránájámy a řízenou meditaci. Výsledná měření 20 pacientů (2 pacienti přerušili) zaznamenala významné rozdíly mezi skupinami ve kvalitě spánku, měřené pomocí indexu PSQI. Prostřednictvím škály hodnocení úzkosti a deprese při hospitalizaci bylo zjištěno snížení úzkosti a deprese, prostřednictvím číselné škály hodnocení bolesti zjištěno snížení bolesti a pomocí indexu Barthelové zlepšení funkčního stavu u obou skupin bez rozdílů. Autoři se shodli, že zařazení jógy, relaxace a pránájámy do pravidelné rehabilitace může mít příznivý účinek na kvalitu spánku.

3 SPECIÁLNÍ ČÁST

3.1 Metodika práce

Speciální část této práce je založena na zpracování kazuistiky pacientky s Guillain-Barrého syndromem. Údaje k jejímu zpracování jsem získala během souvislé odborné praxe, která probíhala od 10. ledna do 4. února 2022 v Ústřední vojenské nemocnici v Praze.

Během našeho prvního setkání jsem od paní P. B. získala informovaný souhlas, ve kterém byla seznámena s cílem této bakalářské práce a se zpracováním jejích osobních údajů (viz příloha č. 2). Projekt bakalářské práce byl na základě informovaného souhlasu schválen etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem 007/2022 (viz příloha č. 1).

Po odebrání anamnézy byl proveden vstupní kineziologický rozbor, na jehož základě byl stanoven krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán. Hlavním cílem terapií bylo zlepšit propriocepci a citlivost aker dolních končetin a posílit oslabené svaly trupu a horních a dolních končetin.

Dle stanovených plánů proběhlo 10 terapií pod odborným dohledem trvajících 60-75 minut. První 2 terapie (10. a 11. ledna 2022) probíhaly na oddělení akutní rehabilitace v tělocvičně a zbylých 8 terapií (13. až 24. ledna 2022) probíhalo na cvičebně na oddělení následné ošetrovatelské péče, kam byla pacientka přeložena.

Po skončení poslední terapie byl proveden výstupní kineziologický rozbor, který porovnáním se vstupním kineziologickým rozbohem slouží k hodnocení efektu terapie.

3.1.1 Vyšetřovací metody

V rámci kineziologického rozboru bylo provedeno statické a dynamické vyšetření stoje, vyšetření chůze a mobility včetně funkčních testů (10metrový test chůze), vyšetření hybných stereotypů dle Jandy, vyšetření dechového stereotypu, goniometrické vyšetření dle Jandy, vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, svalový test dle Jandy, vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktibility dle Koláře, funkční test ruky dle Nováka, neurologické vyšetření, vyšetření reflexních změn dle Lewita a vyšetření kloubní vůle dle Lewita.

K vyšetření jsem použila goniometr, neurologické kladívko, ladičku a neurologickou jehlu.

3.1.2 Terapeutické metody

Během terapií bylo nejvíce využíváno senzomotorické stimulace a proprioceptivní neuromuskulární facilitace. Tyto metody byly pak doplňovány manuálními technikami, jako jsou mobilizační techniky, postizometrická relaxace či postizometrická relaxace s protažením, dále cvičením ve vývojových řadách či posilováním analytickými a kondičními metodami.

K terapii jsem používala pěnovou balanční podložku, nafukovací balanční čočku s masážním nebo hladkým povrchem, balanční míč, gymnastický míč, protahovací pás, posilovací gumu a masážní míček.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: P. B., žena

Ročník narození: 1967

Diagnóza: Guillain-Barré syndrom, forma AIDP (G61.0)

3.2.1 Status praesens

Objektivní: Pacientka je orientovaná časem místem i osobou, spolupracuje. Schopná samostatné vertikalizace do sedu i stoje. Má dominantní pravou ruku. Nosí brýle na čtení, k chůzi využívá nordic walking hole. Výška je 165 cm, váha je 68 kg (BMI= 24,98 – norma).

Subjektivní: Pacientka se cítí dobře, bolesti nemá, jen stále ji trochu brní HK. Po dlouhé době se dobře vyspala.

3.2.2 Anamnestické údaje

NO: V listopadu měla koronavirus s bezpříznakovým průběhem. V úterý 30. listopadu 2021 ji začaly mírně brnět nohy. Ve středu 1. prosince 2021 brnění nohou zesílilo, při chůzi ji selhávaly DKK, až se musela plazit (později už ani plazení nezvládla – tak ji nosili synové). Ve čtvrtek 2. prosince 2021 volala své obvodní lékařce, ta ji následně navštívila, vyšetřila a doporučila převoz do nemocnice. V pátek ráno 3. prosince 2021 si zavolala RZS, která ji převezla do ÚVN na urgentní příjem. Po vyšetření neurologem zjištěna plegie a výrazná porucha cití na DKK, porucha jemné motoriky a silné brnění HKK. Lumbální punkcí zjištěn Guillain-Barré syndrom, který byl vyvolán prodělaným koronavirem. Hned v pátek večer provedena plazmaferéza (byla prováděna opakovaně ob den). Během prvního týdne hospitalizace na neurologii nemoc progredovala směrem kraniálně a objevila se porucha polykání a kašláni. Pacientka byla přesunuta na ARO, kde byla asi 5 dní. Po 5 dnech na ARO přesunuta na neurologii. Pacientka byla úplně ležící. Během pár dnů se vrátila hybnost do jedné z dolních končetin, kterou pacientka za obrovského úsilí pokrčila, aby ulevila bolesti zad. Trápila ji bolest v oblasti hrudního koše, kterou popisuje jako „železné obruče“, které ji nedovolovaly spát na boku, na kterou ji lékaři začali podávat antiepileptikum s názvem Lyrica, které mělo tuto neuropatickou bolest a zároveň parestzie DKK a HKK zmírnit – „obruče“ zmizely po 14 dnech užívání. Po odeznění bolesti hrudníku se začala posazovat na lůžku k jídlu. Vertikalizace do stoje od lékaře nedoporučena. Po 3 týdnech na neurologii přesunuta na akutní lůžkovou rehabilitaci, kde došlo poprvé k vertikalizaci do stoje s dopomocí 2 fyzioterapeutů. 1. týden bylo

k chůzi využíváno vysoké chodítko, 2. týden byla zainstruována k chůzi o francouzských berlích, na konci 2. týdne nácvik chůze s nordic walking holemi. HK stále slabě brní, ale při pohybu nijak neomezuje, jemná motorika již v pořádku. Od 11. ledna 2022 bude snížena dávka antiepileptika na polovinu.

OA: akutní appendicitida a následná appendektomie v roce 1976, lymeská borrelióza v roce 2012, fraktura levého hlezna v roce 2016, koronavirus v listopadu 2021.

RA: Matka zemřela na ischemickou cévní mozkovou příhodu, otec matky taktéž zemřel na ischemickou cévní mozkovou příhodu, otec je zdravý.

GA: 3 fyziologické porody – od porodů přetrvává diastáza břišní stěny.

PSA: Je učitelkou 9. třídy. Žije v 2. patře bytového domu se 2 syny – mladší chodí do 1. ročníku na střední školu, starší je na vysoké škole, nejstarší dcera žije v cizině.

FA: lyrica (1-0-1)

AA: netrpí alergiemi

Abusus: nemá

Sportovní anamnéza: V mládí se věnovala judu.

Předchozí rehabilitace: Před hospitalizací docházela na fyzioterapii kvůli diastáze břišní stěny, kterou má z těhotenství. Během hospitalizace rehabilitovala na jednotlivých odděleních - ARO, neurologie, nyní na ORFM (konkrétně na lůžkové akutní rehabilitaci), kde má dvakrát denně fyzioterapii, ergoterapii a motomed. V rámci fyzioterapie byly využívány měkké techniky, proprioreceptivní neuromuskulární facilitace, dynamická neuromuskulární stabilizace, senzomotorická stimulace, nácvik lokomoce a motomed.

Indikace k rehabilitaci: Pacientka byla přijata překladem z neurologie ÚVN k rehabilitaci.

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

3.3.1 Vyšetření stoje

Zezadu: širší stojná база, paty jsou symetrické a mají kulovitý tvar, hlezenní klouby jsou ve valgózním postavení (nalevo více), Achillovy šlachy ve valgózním postavení (nalevo více), kontury lýtek symetrické, pravá popliteální rýha výše postavená, kolena v mírně valgózním postavení, kontury stehen symetrické, pravá subgluteální rýha je delší a výše postavená, hýžd'ové svalstvo symetrické, pravý thorakobrachiální trojúhelník je menší a má vrchol níže, pravá lopatka níže postavená, pravé rameno níže postavené, hypertrofie m. trapezius oboustranně, hlava v rovině.

Z levého boku: váha spočívá na přední části chodidla a prstech, hlezenní kloub je za osou kolenního kloubu, kolenní kloub je v hyperextenzi, výrazná kontura hýžd'ového svalstva, prominence břišní stěny, výrazná bederní lordóza s vrcholem Th/L přechodu, výrazná hrudní kyfóza, ramenní kloub v protrakci, výrazná krční lordóza, hlava v předsunu.

Z pravého boku: váha spočívá na přední části chodidla a prstech, hlezenní kloub je za osou kolenního kloubu, kolenní kloub v hyperextenzi, výrazná kontura hýžd'ového svalstva, prominence břišní stěny, výrazná bederní lordóza s vrcholem v Th/L přechodu, výrazná hrudní kyfóza, ramenní kloub v protrakci, výrazná krční lordóza, hlava v předsunu.

Zepředu: širší stojná база, drápovité postavení prstců (bělavé zbarvení prstců), valgózní postavení palců oboustranně, hlezenní klouby jsou ve valgózním postavení (nalevo více), kolenní klouby jsou v hyperextenzi a mírně valgózním postavení, pravé koleno výše postavené, kontury stehen symetrické, hypotrofie stehenních svalů, pravý thorakobrachiální trojúhelník je menší a má vrchol níže, hypotrofie břišní stěny, umbilicus uprostřed, žebra lehce prominují, pravé rameno a klíční kost níže postavené, prominence m. trapezius oboustranně, hlava v rovině.

Dynamické vyšetření stoje: Do extenze se páteř rozvíjí převážně v Th/L přechodu, ve zbytku páteře minimálně. Pohyb do lateroflexe na obě strany není plynulý, největší rozsah pohybu je patrný v Th/L přechodu (napravo větší rozsah). Při flexi došlo ke kulatému předklonu v oblasti hrudní páteře, zbytek páteře se rozvíjí minimálně. Při dynamických testech stoje byla pacientka lehce nestabilní.

Modifikace stoje: Rhombergův stoj II. pozitivní – výrazné titubace a souhyby trupu a horních končetin, se zavřenými očima dochází ke zvýraznění instability. Test dle Véleho je pro dráповité postavení prstců hodnoceno stupněm C (špatná stabilita). Stoj na jedné noze nesvede (nalevo i napravo). Trendelenburgova-Duchennova zkouška neprováděna pro neschopnost pacientky stoje na jedné noze. Stoj na špičkách a na patách bez opory nesvede, výrazná nestabilita.

3.3.2 Vyšetření mobility a chůze

Pacientka se zvládne otáčet na břicho a zpět na záda samostatně. Přejít z lehu na břicho do kleku zvládne, ale s patologickým stereotypem. Vertikalizaci do sedu a do stoje svede samostatně. Největší potíží pacientce dělá přechod ze stoje do sedu či vysokého kleku na zemi, ze země se sama nezvedne. Stoj je lehce nestabilní. K chůzi využívá nordic walking hole. Svede i chůzi bez kompenzačních pomůcek, ale chůze není stabilní.

Při chůzi má pacientka širokou bazi a nepravidelný rytmus, délka kroků je spíše kratší. Došlap na plnou plošku doprovázen „plácnutím“, plošky neodvíjí postupně, odraz prováděn MTP klouby, pravou špičku vytáčí zevně. Chůze je kolébavého charakteru, přičemž je zde souhyb celého trupu pro udržení rovnováhy, není příliš stabilní. Pacientce se při chůzi občas podlomí koleno. Dále dochází k poklesu pánve na straně stojné končetiny, z čehož lze usuzovat, že nedostatečně stabilizuje pánev. Při chůzi má velmi malou extenzi v kyčelním kloubu. Stejně jako ve stoji je zde patrná výrazná bederní lordóza, výrazná hrudní kyfóza, ramena v protrakci a hlava v předsunu.

Rychlost chůze vyšetřena pomocí 10metrového testu chůze, přičemž běžně preferovanou rychlostí chůze ušla pacientka 10 metrů bez pomůcek za 14,99 sekund a maximální rychlostí stejný úsek ušla za 11,58 sekund.

3.3.3 Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy

Extenze v kyčelním kloubu: Vpravo je pohyb iniciován ischiokrurálními svaly, poté se zapojuje m. gluteus maximus, kontralaterální paravertebrální svaly a homolaterální paravertebrální svaly. Pacientka se opírá o kontralaterální ramenní pletenec a paži. Neprovede v plném rozsahu pohybu. Vlevo je pohyb prováděn totožně. Pro pacientku je to velmi náročné.

Abdukce v kyčelním kloubu: Vpravo je dolní končetina při pohybu tažena do flexe a zevní rotace, špička je zrotována zevně. Převažuje zde tensorový mechanismus. Vlevo je pohyb proveden totožně, ale rozsah do abdukce je menší a zevní rotace je méně výrazná.

Flexe trupu: Pohyb je zahájen předsunem hlavy, obloukovitou flexí trupu dojde k odlepení horních úhlů lopatek. Následně se objevila mírná flexe v kyčelních kloubech a třes v oblasti břišního svalstva, čímž se pohyb do flexe trupu zastavil. Pacientka neprovede pohyb v celém rozsahu.

Flexe šíje: Při pohybu převažuje aktivita m. sternocleidomastoideus, pohyb je tedy prováděn předsunem.

Klik: Z důvodu nedostatečné svalové síly není pacientka schopná provést klik z lehu na břicho, a tak bylo vyšetření modifikováno na klik ve stoji vzporem o zeď. Při pohybu je patrná nedostatečná fixace lopatek, přičemž dochází k odlepení mediální hrany lopatek a objevuje se mezi nimi propad.

Abdukce v ramenním kloubu: Vpravo dochází při pohybu k elevaci celého ramenního pletence a k zvýšené aktivitě m. trapezius. Vlevo je pohyb proveden totožně.

3.3.4 Vyšetření dechového stereotypu

U pacientky převažuje povrchový typ dýchání, které je lokalizované do horní části hrudníku. Má nádechové postavení hrudního koše. Dechová vlna postupuje kaudokraniálně.

3.3.5 Goniometrické vyšetření dle Jandy

Vyšetření prováděno pomocí goniometru. Vyšetření rozsahu pohybů kloubů na horní končetině bylo provedeno orientačně – rozsahy aktivních i pasivních pohybů plné ve všech směrech, bez patologického nálezu. Na prstech dolních končetin bylo vyšetření prováděno orientačně.

Rozsahy pohybů DKK	PDK aktivně	PDK pasivně	LDK aktivně	LDK pasivně
kyčelní kloub	S: 5-0-130	S: 15-0-135	S: 5-0-130	S: 15-0-135
	F: 30-0-20	F: 35-0-25	F: 30-0-20	F: 35-0-25
	R: 45-0-35	R: 50-0-40	R: 45-0-40	R: 50-0-45
kolenní kloub	S: 0-0-145	S: 5-0-155	S: 0-0-120	S: 5-0-155
hlezenní kloub	S: 20-0-45	S: 25-0-45	S: 10-0-45	S: 15-0-45
	R: 5-0-30	R: 15-0-35	R: 5-0-30	R: 10-0-35
MTP klouby prstů	S: 20-0-35	S: 35-0-40	S: 20-0-35	S: 35-0-40
	F: 5-0-5	F: 20-0-20	F: 5-0-0	F: 20-0-20
IP kloub palce	S: 0-0-40	S: 5-0-70	S: 0-0-40	S: 5-0-70
proximální IP klouby prstů	S: 0-0-30	S: 0-0-50	S: 0-0-30	S: 0-0-50
distální IP klouby prstů	S: 0-0-20	S: 20-0-35	S: 0-0-20	S: 20-0-35

Tabulka 3: Vyšetření rozsahu pohybů kloubů DKK (vstupní vyšetření)

Rozsahy pohybů páteře	
krční páteř	S: 55 – 0 – 45
	F: 40 – 0 – 40
	R: 50 – 0 – 50
hrudní a bederní páteř	S: 35 – 0 - 50
	F: 35 – 0 – 40
	R: 45 – 0 – 45

Tabulka 4: Vyšetření rozsahu pohybů páteře (vstupní vyšetření)

3.3.6 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Hodnocení: 0 – nejde o zkrácení

1 – malé zkrácení

2 – velké zkrácení

Testovaný sval / svalová skupina	pravá	levá
m. sternocleidomastoideus	1	1
m. levator scapulae	1	1
m. trapezius – horní část	1	1
m. pectoralis major: část sternální dolní	0	0
část sternální střední a horní	0	0
část klavikulární a m. pectoralis minor	1	1
paravertebrální svaly	1	
m. quadratus lumborum	nelze provést pro nedostatek svalové síly	
m. piriformis	1	0
adduktory kyčelního kloubu: krátké adduktory (jednokloubové)	0	0
dlouhé adduktory (dvoukloubové)	1	1
m. iliopsoas	1	1
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fasciae latae	0	0
flexory kolenního kloubu	2	2
m. triceps surae: m. gastrocnemius	0	0
m. soleus	0	0

Tabulka 5: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (vstupní vyšetření)

3.3.7 Svalový test dle Jandy

Hodnocení: 5 – normální, 100 % síly normálního svalu

4 – dobrý, 75 % síly normálního svalu

3 – slabý, 50 % síly normálního svalu

2 – velmi slabý, 25 % síly normálního svalu

1 – záškub svalu, 10 % síly normálního svalu

0 – sval při pokusu o pohyb nejeví žádné známky stahu

Vyšetření síly mimických a žvýkacích svalů

Sval	pravá	levá
m. frontalis	5	5
m. orbicularis oculi	5	5
m. corrugator supercilii	5	5
m. procerus	5	5
m. nasalis	5	5
m. orbicularis oris	5	5
m. zygomaticus major	5	5
m. risorius	5	5
m. levator anguli oris	5	5
m. depressor labii inferioris	5	5
m. depressor anguli oris	5	5
m. mentalis	5	5
m. buccinator	5	5
platysma	5	5
m. masseter	5	5
m. temporalis	5	5
m. pterygoideus lateralis	5	5
m. pterygoideus medialis	5	5

Tabulka 6: Vyšetření síly mimických a žvýkacích svalů (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů krku

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe sunutím	m. sternocleidomastoideus	4	
flexe obloukem	m. scalenus anterior m. scalenus medius m. scalenus posterior m. longus colli m. longus capitis	3	
extenze	m. trapezius (horní vlákna) m. iliocostalis cervicis m. longissimus capitis m. longissimus cervicis m. spinalis cervicis m. spinalis capitis	4	

Tabulka 7: Vyšetření síly svalů krku (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů trupu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. rectus abdominis	2	
flexe trupu s rotací	m. obliquus internus abdominis m. obliquus externus abdominis	2	2
extenze	m. longissimus m. iliocostalis m. spinalis m. quadratus lumborum	3	

Tabulka 8: Vyšetření síly svalů trupu (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů pánve

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
elevace	m. quadratus lumborum	3	3

Tabulka 9: Vyšetření síly svalů pánve (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů lopatky

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
addukce	m. trapezius (střední vlákna) m. rhomboideus minor m. rhomboideus major	3	3
kaudální posunutí a addukce	m. trapezius (dolní vlákna)	3	3
elevace	m. trapezius (horní vlákna) m. levator scapulae	4	4
abdukce s rotací	m. serratus anterior	3	3

Tabulka 10: Vyšetření síly svalů lopatky (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů ramenního kloubu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. deltoideus (klavikulární část) m. coracobrachialis	4	4
extenze	m. latissimus dorsi m. teres major m. deltoideus (lopatková část)	4	4
abdukce	m. deltoideus (akromiální část) m. supraspinatus	3	3
extenze v abdukci	m. deltoideus (lopatková část)	4	4
horizontální addukce	m. pectoralis major	4	4
zevní rotace	m. infraspinatus m. teres minor	4	4
vnitřní rotace	m. subscapularis m. pectoralis major m. latissimus dorsi m. teres major	4	4

Tabulka 11: Vyšetření síly svalů ramenního kloubu (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů loketního kloubu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. biceps brachii m. brachialis m. brachioradialis	4	4
extenze	m. triceps brachii m. anconeus	4	4

Tabulka 12: Vyšetření síly svalů loketního kloubu (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů předloktí

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
supinace	m. biceps brachii m. supinator	4	4
pronace	m. pronator teres m. pronator quadratus	4	4

Tabulka 13: Vyšetření síly svalů předloktí (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů zápěstí

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe s ulnární duktí	m. flexor carpi ulnaris	3	3
flexe s radiální duktí	m. flexor carpi radialis	3	3
extenze s ulnární duktí	m. extensor carpi ulnaris	3	3
extenze s radiální duktí	m. extensor carpi radialis longus m. extensor carpi radialis brevis	3	3

Tabulka 14: Vyšetření síly svalů zápěstí (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů metakarpofalangových kloubů prstů ruky

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	mm. lumbricales mm. interossei dorsales mm. interossei palmares	4	4
extenze	m. extensor digitorum m. extensor indicis m. extensor digiti minimi	3	3
addukce	mm. interossei palmares	3	3
abdukce	mm. interossei dorsales m. abductor digiti minimi	4	4

Tabulka 15: Vyšetření síly svalů metakarpofalangových kloubů prstů ruky (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů mezičlankových kloubů prstů ruky

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe v proximálním mezičlankovém kloubu	m. flexor digitorum superficialis	4	4
flexe v distálním mezičlankovém kloubu	m. flexor digitorum profundus	3	3

Tabulka 16: Vyšetření síly svalů mezičlankových kloubů prstů ruky (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů karpometakarpového kloubu palce ruky

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
addukce	m. adductor pollicis	4	4
abdukce	m. abductor pollicis longus m. abductor pollicis brevis	4	4

Tabulka 17: Vyšetření síly svalů karpometakarpového kloubu palce ruky (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů palce a malíku ruky

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
opozice	m. opponens pollicis m. opponens digiti minimi	3	3

Tabulka 18: Vyšetření síly svalů palce a malíku ruky (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů metakarpofalangového kloubu palce ruky

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. flexor pollicis brevis	4	4
extenze	m. extensor pollicis brevis	3	3

Tabulka 19: Vyšetření síly svalů metakarpofalangového kloubu palce ruky (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů mezičlankového kloubu palce ruky

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. flexor pollicis longus	4	4
extenze	m. extensor pollicis longus	3	3

Tabulka 20: Vyšetření síly svalů mezičlankového kloubu palce ruky (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů kyčelního kloubu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. psoas major m. iliacus	4	4
extenze	m. gluteus maximus m. biceps femoris (caput longum) m. semitendinosus m. semimembranosus	2	2
addukce	m. adductor magnus m. adductor longus m. adductor brevis m. gracilis m. pectineus	3	3
abdukce	m. gluteus medius m. tensor fasciae latae m. gluteus minimus	3	3
zevní rotace	m. quadratus femoris m. piriformis m. gluteus maximus m. gemellus superior (spinalis) m. gemellus inferior (tuberalis) m. obturatorius externus m. obturatorius internus	3	3
vnitřní rotace	m. gluteus minimus m. tensor fasciae latae	3	3

Tabulka 21: Vyšetření síly svalů kyčelního kloubu (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů kolenního kloubu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. biceps femoris m. semitendinosus m. semimembranosus	3	2
extenze	m. quadriceps femoris	3	3

Tabulka 22: Vyšetření síly svalů kolenního kloubu (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů hlezenního kloubu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
plantární flexe	m. triceps surae	4	4
supinace s dorzální flexí	m. tibialis anterior	3	3
supinace v plantární flexi	m. tibialis posterior	4	4
plantární pronace	m. peroneus brevis m. peroneus longus	2	2

Tabulka 23: Vyšetření síly svalů hlezenního kloubu (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů metatarzofalangových kloubů prstů nohy

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe 2.-5. prstu	mm. lumbricales	3	3
flexe v základním článku palce	m. flexor hallucis brevis	3	3
extenze	m. extensor digitorum longus m. extensor digitorum brevis m. extensor hallucis brevis	3	3
addukce	mm. interossei plantares m. adductor hallucis	2	2
abdukce	mm. interossei dorsales m. abductor hallucis m. abductor digiti minimi	2	2

Tabulka 24: Vyšetření síly svalů metatarzofalangových kloubů prstů nohy (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů mezičlankových kloubů prstů nohy

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe v proximálních kloubech	m. flexor digitorum brevis	3	3
flexe v distálních kloubech	m. flexor digitorum longus	2	2

Tabulka 25: Vyšetření síly svalů mezičlankových kloubů prstů nohy (vstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů mezičlankového kloubu palce nohy

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. flexor hallucis longus	3	3
extenze	m. extensor hallucis longus	3	3

Tabulka 26: Vyšetření síly svalů mezičlankového kloubu palce nohy (vstupní vyšetření)

3.3.8 Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity dle Koláře

Brániční test: Pacientka není při nádechu schopná rozšířit dolní část hrudníku laterálně proti mé palpaci. Žebra při nádechu migrují kraniálně.

Test nitrobřišního tlaku: Pacientka při aktivaci břišní stěny vyvinula v podbřišku velmi slabý tlak proti mé palpaci.

Test flexe v kyčli vleže na zádech: Pacientka při flexi v kyčli není schopná udržet hrudník v kaudálním postavení. Při flexi kyčle se zapojila horní část m. rectus abdominis. Kvůli nesprávnému zapojení břišní stěny se objevila diastáza.

3.3.9 Funkční test ruky dle Nováka

Hodnocení: 0 – neprovede

1 – provede neúplně

2 – provede dobře

Jemná motorika

Pohyb	pravá	levá
štipec	2	2
špetka	2	2
laterální úchop	2	2

Tabulka 27: Vyšetření jemné motoriky (vstupní vyšetření)

Silový úchop

Pohyb	pravá	levá
kulový	2	2
válcový	2	2
hákový	2	2

Tabulka 28: Vyšetření silového úchopu (vstupní vyšetření)

3.3.10 Neurologické vyšetření

Pacientka je orientována místem, časem i osobou, nemá poruchu řeči.

Vyšetření hlavových nervů

	Hlavový nerv	Hodnocení
I.	n. olfactorius	bez změny chuti jídla a čichu
II.	n. opticus	bez omezení rozsahu zorného pole, má brýle na čtení
III.	n. oculomotorius	oční bulby ve středním postavení, bez omezení pohyblivosti, zornice izokorické, přímá i nepřímá fotoreakce v normě
IV.	n. trochlearis	
VI.	n. abducens	
V.	n. trigeminus	taktilní cití na obličeji bilaterálně symetrické
VII.	n. facialis	obličejové svalstvo symetrické (viz svalový test)
VIII.	n. vestibulocochlearis	sluch bez patologického nálezu, rovnováha lehce porušená (Rhombergův stoj II. pozitivní – zavření očí instabilitu ještě zvýraznilo)
IX.	n. glossopharyngeus	bez poruchy výslovnosti a polykání, síla elevace ramen a rotace hlavy bilaterálně symetrická
X.	n. vagus	
XI.	n. accessorius	
XII.	n. hypoglossus	jazyk ve středu úst, plazí středem, trofika symetrická

Tabulka 29: Vyšetření hlavových nervů (vstupní vyšetření)

Vyšetření mozečkových funkcí

Taxe byla vyšetřena pomocí zkoušek ukazovák-nos na horních končetinách a pata-koleno na dolních končetinách. Na horních i dolních končetinách byla taxe přesná.

Vyšetření diadochokinézy bez patologického nálezu. Pacientka je schopná rychle střídat pronaci a supinaci předloktí v předpažení.

Vyšetření pyramidových jevů

Zánikové jevy na HKK	pravá	levá
Mingazzini	negativní	negativní
Barré	negativní	negativní
Dufour	negativní	negativní
Hanzal	negativní	negativní
fenomén retardace	negativní	negativní

Tabulka 30: Vyšetření zánikových pyramidových jevů na HKK (vstupní vyšetření)

Zánikové jevy na DKK	pravá	levá
Mingazzini	negativní	negativní
Barré	negativní	negativní
fenomén retardace	negativní	negativní

Tabulka 31: Vyšetření zánikových pyramidových jevů na DKK (vstupní vyšetření)

Iritační jevy na HKK	pravá	levá
Juster	negativní	negativní
Hoffmann	negativní	negativní
Trömner	negativní	negativní

Tabulka 32: Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (vstupní vyšetření)

Iritační jevy na DKK	pravá	levá
Babinski	negativní	negativní
Chaddock	negativní	negativní
Oppenheim	negativní	negativní
Rossolimo	negativní	negativní

Tabulka 33: Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (vstupní vyšetření)

Vyšetření reflexů

Myotatické reflexy na HKK	pravá	levá
bicipitový reflex (C5)	hyporeflexie	hyporeflexie
brachioradiální reflex (C6)	hyporeflexie	hyporeflexie
tricipitový reflex (C7)	hyporeflexie	hyporeflexie
flexorový reflex (C8)	hyporeflexie	hyporeflexie

Tabulka 34: Vyšetření myotatických reflexů na HKK (vstupní vyšetření)

Myotatické reflexy na DKK	pravá	levá
patelární reflex (L4)	areflexie	areflexie
reflex Achillovy šlachy (S1)	areflexie	areflexie
medioplantární reflex (S1)	areflexie	areflexie

Tabulka 35: Vyšetření myotatických reflexů na DKK (vstupní vyšetření)

Exteroceptivní břišní reflexy	pravá	levá
epigastrický (Th7-Th8)	hyporeflexie	hyporeflexie
mesogastrický (Th9-10)	hyporeflexie	hyporeflexie
hypogastrický (Th11-Th12)	hyporeflexie	hyporeflexie

Tabulka 36: Vyšetření exteroceptivních břišních reflexů (vstupní vyšetření)

Vyšetření cití

Povrchové cití horních končetin vyšetřeno v dermatomech C5 až Th2. Pacientka pociťuje nepřetržitě mírné parestezie na obou horních končetinách, přičemž distálně jsou silnější a směrem kranálně slábnou.

Povrchové cití na HKK	pravá	levá
taktilní	neporušeno	neporušeno
algické	neporušeno	neporušeno
termické	neporušeno	neporušeno
diskriminační	neporušeno	neporušeno

Tabulka 37: Vyšetření povrchového cití na HKK (vstupní vyšetření)

Povrchové čítí dolních končetin vyšetřeno v dermatomech L2 až S2.

Povrchové čítí na DKK	pravá	levá
taktilní	snížená citlivost „ponožkovitého typu“ (od hlezen po prstce)	snížená citlivost „ponožkovitého typu“ (od hlezen po prstce)
algické	snížená citlivost „ponožkovitého typu“ (od hlezen po prstce)	snížená citlivost „ponožkovitého typu“ (od hlezen po prstce)
termické	distálně na DK není schopna rozlišit zda-li je předmět studený či teplý	distálně na DK není schopna rozlišit zda-li je předmět studený či teplý
diskriminační	distálně na DK není schopna rozlišit počet působících bodů	distálně na DK není schopna rozlišit počet působících bodů

Tabulka 38: Vyšetření povrchového čítí na DKK (vstupní vyšetření)

Hluboké čítí na HKK	pravá	levá
polohocit	neporušeno	neporušeno
pohybocit	neporušeno	neporušeno
vibrační čítí	neporušeno	neporušeno

Tabulka 39: Vyšetření hlubokého čítí na HKK (vstupní vyšetření)

Hluboké čítí na DKK	pravá	levá
polohocit	je schopna poznat část DK, kterou je pohybováno, ale není schopna určit do jaké polohy byla nastavena	je schopna poznat část DK, kterou je pohybováno, ale není schopna určit do jaké polohy byla nastavena
pohybocit	není schopna registrovat pomalou změnu polohy a popsat směr pohybu	není schopna registrovat pomalou změnu polohy a popsat směr pohybu
vibrační čítí	výrazně porušeno (vibrace necítí)	výrazně porušeno (vibrace necítí)

Tabulka 40: Vyšetření hlubokého čítí na DKK (vstupní vyšetření)

3.3.11 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Aspekce: Na přední straně trupu v pravém podbřišku zhruba 3centimetrová jizva po appendektomii.

Palpační vyšetření kůže: Kůže na zádech a krku je teplá, bez známek zvýšené potivosti, bez kožních defektů, protažitelnost kůže omezená ve všech směrech v oblasti šíje a krku. Po dermatografické zkoušce se v celé délce kolem páteř objevily dvě stejné červené rýhy, přičemž v oblasti šíje a horní hrudní páteře se rýha rozpila na zhruba 0,5 cm pruh. Kůže na přední straně trupu je teplá, bez známek zvýšené potivosti, kromě jizvy v pravém podbřišku bez kožních defektů, kůže na zbytku přední strany trupu protažitelná ve všech směrech, jizva je plně zhojená a palpačně protažitelná ve všech směrech, nepůsobí žádnou bolest. Horní končetiny jsou na akrech chladné a proximálně teplejší, kůže nevykazuje známky zvýšené potivosti, je bez kožních defektů a je protažitelná ve všech směrech. Dolní končetiny jsou na akrech chladné, kůže na nich je suchá a popraskaná, kůže na ploskách je neprotažitelná a na nártách protažitelná ve všech směrech. Proximálně jsou dolní končetiny teplejší, kůže je bez známek zvýšené potivosti, bez kožních defektů a je protažitelná ve všech směrech.

Palpační vyšetření podkoží: Küblerova řasa je méně posunlivá v oblasti hrudní páteře a v celé délce je pro pacientku velmi nepříjemná. Podkoží na přední straně trupu, horních končetinách a dolních končetinách posunlivé a pacientce nepůsobí bolest.

Palpační vyšetření fascií: Krční fascie a fascie C-Th přechodu s patologickou bariérou na obou stranách. Thorakolumbální fascie je posunlivá kraniálním i kaudálním směrem na obou stranách. Hrudní fascie je na obou stranách posunlivá. Pažní fascie a fascie na předloktí je na obou stranách posunlivá. Stehenní a bérceová fascie je na obou stranách posunlivá.

Palpační vyšetření svalů:

Sval	pravá	levá
suboccipitální svaly	hypertonus	hypertonus
m. sternocleidomastoideus	hypertonus	hypertonus
mm. scaleni	hypertonus	hypertonus
m. trapezius (horní vlákna)	hypertonus	hypertonus
m. levator scapulae	hypertonus	hypertonus
mm. rhomboidei	hypotonus	hypotonus
m. trapezius (střední vlákna)	hypotonus	hypotonus
m. trapezius (dolní vlákna)	hypotonus	hypotonus
paravertebrální svaly (hrudní páteř)	hypertonus	hypertonus
paravertebrální svaly (bederní páteř)	normotonus	normotonus
m. pectoralis major	normotonus	normotonus
m. pectoralis minor	hypertonus	hypertonus
m. rectus abdominis	hypotonus	hypotonus
m. deltoideus	normotonus	normotonus
m. biceps brachii	normotonus	normotonus
m. triceps brachii	hypotonus	hypotonus
m. iliopsoas	hypertonus	hypertonus
m. gluteus maximus	hypotonus	hypotonus
m. piriformis	normotonus	normotonus
m. gluteus medius	hypotonus	hypotonus
m. gluteus minimus	hypotonus	hypotonus
m. tensor fasciae latae	hypotonus	hypotonus
m. quadriceps femoris	hypotonus	hypotonus
m. adductor longus	normotonus	normotonus
m. gracilis	hypertonus	hypertonus
m. adductor magnus	normotonus	normotonus
m. semitendinosus	hypertonus	hypertonus
m. semimembranosus	hypertonus	hypertonus

m. biceps femoris	hypertonus	hypertonus
m. gastrocnemius	normotonus	normotonus
m. soleus	normotonus	normotonus
m. tibialis anterior	normotonus	normotonus
m. peroneus longus	normotonus	normotonus

Tabulka 41: Vyšetření svalového tonu (vstupní vyšetření)

Palpační vyšetření periostu: Reflexní změny na periostu vyšetřeny v oblastech úponů hypertonických svalů. Linea nuchae, Erbův bod, mediální konec klíční kosti, sternokostální spojení, trnový výběžek C2 a hrbol sedací kosti oboustranně bez patologického nálezu, nebolestivé. Patologický nález na příčných výběžcích atlasu, na laterálních okrajích symfýzy, na pes anserinus tibiae a na hlavičce fibuly – v těchto bodech se při palpaci vyskytla bolest.

3.3.12 Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

Horní končetiny

- posun interfalangových kloubů směrem dorzopalmárním, laterolaterálním, do rotace a do zaúhlení bez patologické bariéry
- posun metakarpofalangových kloubů směrem dorzopalmárním, laterolaterálním a do rotace bez patologické bariéry
- neposunlivost hlaviček metakarpů dorzálním i palmárním směrem vůči sobě
- posun karpometakarpálního kloubu palce směrem dorzopalmárním bez patologické bariéry
- posun mediokarpálního kloubu směrem palmárním a radiálním bez patologické bariéry
- posun radiokarpálního kloubu směrem dorzálním a radiálním bez patologické bariéry
- posun distálního radioulnárního kloubu směrem dorzopalmárním bez patologické bariéry

Dolní končetiny

- posun interfalangových kloubů směrem dorzoplantárním a laterolaterálním bez patologické bariéry
- posun metatarzofalangových kloubů směrem dorzoplantárním, laterolaterálním a směrem do rotace u palce bez patologické bariéry
- neposunlivost hlaviček metatarzů směrem dorzálním i plantárním vůči sobě
- blokáda v 2. až 4. tarzometarzálním kloubu při posunu směrem dorzálním
- posun os cuboideum směrem dorzoplantárním bez patologické bariéry
- posun os naviculare směrem dorzoplantárním bez patologické bariéry
- posun os calcaneus směrem mediolaterálním, do pronace, supinace a směrem ventrálním bez patologické bariéry
- levostranná blokáda v talokrurálním kloubu směrem dorzálním

Trup

- kaudální pružení 1. žebra na obou stranách bez patologické bariéry
- oboustranná blokáda 3. až 5. žebra v inspiriu
- blokáda v segmentu Th3-5 při pohybu hrudní páteře do retroflexe

3.3.13 Závěr vstupního kineziologického rozboru

55letá pacientka hospitalizována 6. týdnem pro akutní zánětlivou demyelinizující polyradikuloneuropatii, čemuž předcházelo bezpříznakové prodělání koronavirové infekce. Pacientku jsem převzala v době, kdy za sebou měla 3 týdny rehabilitace na neurologii a 2 týdny intenzivní rehabilitace na ORFM.

Na základě výsledků vstupního kineziologického rozboru je u pacientky patrný neurologický deficit a s tím související celková fyzická dekonidice. Ve stoji se u pacientky projevuje nestabilita prostřednictvím drápovitých prstců a široké stejné baze. Těžiště pacientky je posunuto ventrálně, nejvíce jsou zatěžovány prstce. V rámci postury byla výrazná hyperextenze kolenních kloubů, hyperlordóza bederní páteře, hyperkyfóza hrudní páteře, protrakce ramen, hyperlordóza krční páteře a předsun hlavy. Při provádění dynamických testů stoje se objevila lehká nestabilita – zjištěno bylo omezené rozvíjení páteře do extenze a lateroflexe, přičemž největší pohyb byl v Th/L přechodu, dále do flexe se rozvíjela pouze hrudní páteř. Nestabilitu potvrdil pozitivní Rhombergův stoj II. stupně, přičemž se zavřenýma očima došlo ke zvýraznění titubací, ke kterému pravděpodobně došlo pro deficit proprioreceptorů a mechanoreceptorů na akrech dolních končetin. Test dle Véleho hodnocen stupněm C, což opět značí špatnou stabilitu.

V rámci mobility dělá pacientce problém zejména přechod ze stoje do kleku na zem, to zvládne, ale s patologickým stereotypem. Ze země zpět už se sama nezvedne. Při chůzi používá nordic walking hole, nicméně chůzi zvládá již samostatně bez pomůcek s patologickým stereotypem. Chůze je kolébavá, nejistá, se souhybem celého trupu pro udržení rovnováhy. Je zde patrné oslabení svalů laterálního korzetu pánve díky poklesu pánve na straně stejné končetiny. Oslabení je patrné i z dorzální strany kyčelního kloubu v případě gluteálního svalstva, a to pro velmi malou extenzi v chůzovém stereotypu.

Pohybové stereotypy pacientka provede buďto vadným mechanismem, nebo je nesvede v celém rozsahu – extenzi v kyčelním kloubu oboustranně nesvede v plném rozsahu a při provádění si pomáhá oporou o protilehlý ramenní pletenec, abdukcí v kyčelním kloubu provádí tensorovým mechanismem oboustranně, flexi trupu svede pouze po horní úhly lopatek, flexi šíje provádí předsunem, klik nesvede, zvolila jsem tedy jako modifikaci vzpor o zeď, při kterém byla patrná nedostatečná fixace mediálních hran lopatek, abdukcí v ramenním kloubu provádí se souhybem celého

ramenního pletence. U pacientky převažuje povrchový typ dýchání, které je lokalizované do horní části hrudníku. Má nádechové postavení hrudního koše. Dechová vlna postupuje kaudokraniálně.

Z goniometrického vyšetření je patrné, že snížený rozsah kloubů je ve většině kloubů způsoben nedostatečnou svalovou silou. Omezení pasivního rozsahu pohybu je patrné u levého hlezenního kloubu do dorzální flexe a everze. Omezení aktivního rozsahu pohybu je v kyčelním kloubu do extenze oboustranně, v hlezenním kloubu do everze oboustranně, v metatarzofalangových kloubech do extenze, abdukce a addukce oboustranně, v mezičláňkovém kloubu palce nohy do flexe oboustranně.

Vyšetření zkrácených svalů prokázalo velké zkrácení flexorů kolenního kloubu oboustranně. Dále vyšetření prokázalo malé zkrácení m. sternocleidomastoideus oboustranně, m. levator scapulae oboustranně, horní část m. trapezius oboustranně, klavikulární část m. pectoralis major a m. pectoralis minor oboustranně, paravertebrální svaly, dlouhé adduktory kyčle oboustranně, m. iliopsoas oboustranně, m. rectus femoris oboustranně a m. piriformis pravostranně.

Svalová síla je snížena téměř u všech testovaných svalů, kromě svalů mimických a žvýkacích. Nejvíce postiženy jsou na trupu m. rectus abdominis, m. obliquus internus abdominis a m. obliquus externus abdominis oboustranně a na dolní končetině m. gluteus maximus, m. biceps femoris, m. semitendinosus a m. semimembranosus levostranně, m. peroneus longus a m. peroneus brevis oboustranně, mm. interossei plantares a m. adductor hallucis oboustranně, mm. interossei dorsales, m. abductor hallucis a m. abductor digiti minimi oboustranně a m. flexor digitorum longus oboustranně. Svalová síla těchto svalů odpovídá 25 % síly normálního svalu.

V rámci vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity prostřednictvím bráničního testu, testu nitrobřišního tlaku a testu flexe v kyčlích vleže na zádech byla zjištěna insuficience hlubokého stabilizačního systému.

Pacientka všechny úchopy jemné motoriky a silové úchopy z funkčního testu ruky provedla bez jakýchkoliv obtíží.

Neurologické vyšetření prokázalo oboustrannou hyporeflexii myotatických reflexů na horních končetinách, oboustrannou hyporeflexii exteroceptivních reflexů na břicho a oboustrannou areflexii myotatických reflexů na dolních končetinách. Dále pacientka uvádí stálé slabé parestezie horních končetin s vyšší intenzitou distálně,

povrchové a hluboké cití neporušeno. Na dolních končetinách je porucha povrchového i hlubokého cití v oblasti aker. Vyšetření hlavových nervů, mozečkových funkcí a pyramidových jevů bez patologického nálezu.

Reflexní změny kůže, podkoží a fascie jsou patrné v oblasti hrudní části zad a v oblasti krční páteře, kde se zároveň nachází hypertonické svalstvo. Naopak snížené svalové napětí palpuji na svalech břišních, hýžd'ových a na přední straně stehna. V rámci vyšetření periostu jsem našla řadu bolestivých bodů, a to v oblasti příčných výběžků atlasu, laterálních okrajů symfýzy, pes anserinus tibiae a hlavičky fibuly na obou stranách.

V rámci vyšetření kloubní vůle byla na obou horních končetinách zjištěna neposunlivost hlaviček metakarpů dorzálním i palmárním směrem vůči sobě. Na obou dolních končetinách byla zjištěna neposunlivost hlaviček metatarzů dorzálním i plantárním směrem vůči sobě a blokáda v 2. až 4. tarzometatarzálním skloubení směrem dorzálním. Na levé dolní končetině nalezena blokáda v talokrurálním skloubení směrem dorzálním. Na trupu byla objevena blokáda 3. až 5. žebra v nádechovém postavení a blokáda 3. až 5. hrudního obratle směrem do retroflexe.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

3.4.1 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

Uvolnění hypertonických, facilitace hypotonických a protažení zkrácených svalů HKK, DKK a trupu

Ovlivnění funkčních kloubních bloků

Posílení oslabených svalů HKK, DKK a trupu

Zlepšení stereotypu chůze

Zlepšení posturální stabilizace trupu

Zlepšení dechového stereotypu

Zlepšení pohybových stereotypů

Zlepšení senzitivity a propriocepce na akrech DKK

3.4.2 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Návrat svalové síly oslabených svalů HKK, DKK a trupu

Návrat senzitivity a propriocepce do akrech DKK

Zlepšení celkové stability těla

3.5 Průběh terapie

3.5.1 Terapeutická jednotka č. 1 (10. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Pacientka je orientovaná časem místem i osobou, spolupracuje. Na vyšetřovnu přichází s nordic walking holemi.
- b) **Subjektivní:** Pacientka se cítí dobře, bolesti nemá, jen ji lehce brní HKK. Po dlouhé době se dobře vyspala.

Cíl dnešní terapie

- provedení vstupního kineziologického rozboru
- uvolnění a facilitace aker DKK
- zlepšení přechodu ze stoje do vysokého kleku a zpět

Navržená terapie

- mobilizační techniky
- senzomotorická stimulace
- nácvik přechodu ze stoje do vysokého kleku a zpět

Provedená terapie

Mobilizační techniky na DKK

- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

Senzomotorická stimulace

- nácvik tříbodové opory a malé nohy nejprve v korigovaném sedu, poté její využití v korigovaném stoji u žebřin při aktivním přenášení těžiště nejprve předozadně a poté na jednu a druhou DK

Nácvik přechodu ze stoje do vysokého kleku a zpět

- nácvik přechodu ze stoje do vysokého kleku u žebřin – ze stoje prostřednictvím výpadu vzad přejde do kleku na jedné DK, poté by mělo správně nastat přenesení váhy na klečící DK a přidání druhé DK do kleku, nicméně pacientka má potíž se při přidávání druhé DK udržet v trupu a tím ztrácí stabilitu; cvik byl tedy omezen pouze na přenášení váhy na klečící koleno a na držení stability v této pozici

- nácvik přechodu z vysokého kleku do stoje u žebřin – z vysokého kleku by měla pacientka prostřednictvím nároku jedné DK dojít do kleku na jedné DK, poté by měla správně nastat opora o nakročenou DK a prsty klečící DK a přechod do stoje, pacientka ale neudrží stabilitu při nakročování, stejně jako u prvního cviku, a navíc se bez pomoci HKK o žebřiny nedostane do stoje; pro provedení nároku se pacientka opřela o žebřiny a cvik byl prováděn pouze přenášením váhy na nakročenou DK, oporou o prsty klečící DK a drobným nadzvedáváním kolene klečící DK nad podložku s krátkou výdrží

Autoterapie

- korigovaný sed v kombinaci s tříbodovou oporou (prováděno v rámci dnešní terapeutické jednotky, pacientka je tedy instruována)

Zhodnocení efektu terapie

Pacientka od začátku spolupracovala dobře, při odebrání anamnézy a při vstupním vyšetření byla velice komunikativní a ochotná. Při následné terapii bylo poznat, že je již lehce vyčerpaná. Díky mobilizačním technikám se podařilo alespoň částečně uvolnit akra DKK a tím je připravit na následné cvičení. Senzomotorickou stimulaci zvládla bez potíží. Již během vyšetření mě pacientka požádala, zda bych ji nenaučila se dostat ze stoje do kleku či sedu na zem, a hlavně se ze země dostat zpět do stoje, protože by chtěla v budoucnu cvičit sama na cvičební podložce – tento nácvik bylo třeba modifikovat (viz popis terapie). Cíle této terapeutické jednotky byly splněny.

3.5.2 Terapeutická jednotka č. 2 (11. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Pacientka je orientovaná časem, místem i osobou, vypadá odpočatě. Na cvičebnu přichází s nordic walking holemi. Její stav je bez výraznějších objektivních změn.
- b) **Subjektivní:** Pacientka spala dobře, nemá žádné bolesti. Stále pociťuje mírné brnění v rukách, hlavně v prstech a dlaních.

Cíl dnešní terapie

- uvolnění aker HKK a DKK
- facilitace aker DKK
- zlepšení přechodu ze stoje do vysokého kleku a zpět
- aktivace a posílení hlubokého stabilizačního systému

Navržená terapie

- mobilizační techniky
- senzomotorická stimulace
- nácvik přechodu ze stoje do vysokého kleku a zpět
- nácvik aktivace břišní stěny a udržení nitrobřišního tlaku vleže na zádech

Provedená terapie

Mobilizační techniky na HKK a DKK

- mobilizace celých metakarpů prostřednictvím dorzálního a palmárního vějíře
- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

Senzomotorická stimulace

- cvičení třibodové opory v korigovaném stoji na zemi, poté ztížení prostřednictvím stoje na pěnové balanční podložce, dále doplněno aktivním přenášením těžiště nejprve předozadně a poté na jednu a druhou DK

Nácvik přechodu ze stoje do vysokého kleku a zpět

- nácvik přechodu ze stoje do vysokého kleku u žebřin – ze stoje prostřednictvím výpadu vzad přejde do kleku na jedné DK, poté přenáší váhu na klečící koleno a pokouší se udržet stabilitu v této pozici

- nácvik přechodu z vysokého kleku do stoje u žebřin – oporou o žebřiny provede nárok, poté přenáší váhu na nakročenou DK, zapře se o prsty klečící DK a lehce nadzvedává koleno klečící DK nad podložku s krátkou výdrží

Nácvik aktivace břišní stěny a udržení nitrobřišního tlaku vleže na zádech

- vleže na zádech s pokrčenými DKK, prsty terapeuta palpují tlak v podbřišku a pacientka s usilovným výdechem ústy oploští žebra a zároveň se aktivací břišní stěny pokouší prsty v podbřišku vytlačit nahoru a do stran – tento tlak se pokouší udržet i během dýchání

Autoterapie

- aktivace břišní stěny a udržení nitrobřišního tlaku (prováděno během dnešní terapeutické jednotky, pacientka byla tedy instruována jak ke cvičení, tak i k vlastní palpaci)

Zhodnocení efektu terapie

Pacientka na terapii reagovala dobře. Mobilizační techniky napomohly uvolnění aker horních i dolních končetin. Senzomotorickou stimulaci zvládla bez potíží, rozhodla jsem se tedy zařadit do cvičení i pěnovou balanční podložku, pro zlepšení propriocepce a reakční schopnosti svalů. Při nácviku aktivace břišní stěny a udržení nitrobřišního tlaku dělala pacientce zpočátku potíže zejména změna způsobu dýchání, následně však došlo k osvojení. Cíle této terapeutické jednotky byly splněny.

3.5.3 Terapeutická jednotka č. 3 (13. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Za pacientkou přicházím den po přesunu na oddělení následné péče. Je orientovaná časem, místem i osobou, vypadá odpočatě. Na cvičebnu přichází s nordic walking holemi. Její stav je bez výraznějších objektivních změn.
- b) **Subjektivní:** Pacientka spala dobře. Má velmi dobrou náladu, protože se byla projít po areálu nemocnice. Stále pociťuje mírné brnění v rukách, hlavně v prstech a dlaních. Stěžuje si na mírné bolesti mezi lopatkami.

Cíl dnešní terapie

- uvolnění hypertonických svalů šíje
- automobilizace hrudní páteře a žeber
- uvolnění aker HKK a DKK
- protažení zkrácených svalů DKK
- facilitace aker DKK
- posílení oslabených svalů DKK

Navržená terapie

- postizometrická relaxace
- nácvik automobilizace hrudní páteře a žeber
- mobilizační techniky
- postizometrická relaxace s protažením
- senzomotorická stimulace
- proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Provedená terapie

PIR na hypertonické svaly

- PIR na horní část m. trapezius
- PIR na m. levator scapulae

Nácvik automobilizace hrudní páteře a žeber

- vsedě na židli čelem ke zdi si pacientka opře dlaně naproti sobě o zeď, hlavu si opře čelem na hřbety rukou, nadechne se proti bolestivému místu a s výdechem protlačí hrudní páteř v bolestivém místě směrem dopředu

Mobilizační techniky na HKK a DKK

- mobilizace celých metakarpů prostřednictvím dorzálního a palmárního vějíře
- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

PIR s protažením na zkrácené svaly

- PIR s protažením na m. iliopsoas oboustranně
- PIR s protažením na m. rectus femoris oboustranně
- PIR s protažením na dlouhé adduktory kyčelního kloubu oboustranně (m. gracilis, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na flexory kolenního kloubu oboustranně (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na m. piriformis pravostranně

Senzomotorická stimulace

- korigovaný stoj na pěnové balanční podložce s aktivním přenášením váhy nejprve předozadně a poté na jednu a druhou DK
- ná kroky na pěnovou balanční podložku s následnou stabilizací v ná kroku

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

- I. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: m. tibialis anterior, m. extensor digitorum longus et brevis, m. extensor hallucis longus et brevis, m. abductor hallucis, mm. intrerossei dorsales, mm. lumbricales
- I. diagonála – extenční vzorec s flexí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: m. peroneus longus, laterální část m. soleus, laterální část m. gastrocnemius, m. flexor digitorum longus et brevis, m. flexor hallucis brevis, m. adductor hallucis, m. flexor digiti minimi, m. quadratus plantae, mm. interossei plantares, mm. lumbricales

- II. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: m. peroneus brevis et tertius, m. extensor digitorum longus et brevis, m. extensor hallucis longus, m. abductor digiti minimi, mm. interossei dorsales, mm. lumbricales
- II. diagonála – extenční vzorec s flexí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: mediální část m. gastrocnemius, m. plantaris, m. tibialis posterior, mediální část m. soleus, m. flexor digitorum longus et brevis, m. flexor hallucis longus et brevis, mm. interossei plantares, m. quadratus plantae, mm. lumbricales

Autoterapie

- automobilizace hrudní páteře a žeber (prováděno během dnešní terapeutické jednotky, pacientka je tedy instruována)

Zhodnocení efektu terapie

Pacientka terapii zvládla bez potíží. Svaly šije se podařilo uvolnit pouze krátkodobě. Při nácviu automobilizace dělalo pacientce problém se nadechnout proti bolestivému bodu, ze začátku jsem ji tedy naváděla palpací v daném místě, poté už to pochopila a po pár opakováních se bolest zmírnila – tento cvik jsem pacientce zadala jako autoterapii. Mobilizace napomohly uvolněním aker horních a dolních končetin. Protahování zkrácených svalů mělo pozitivní vliv na m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. piriformis a dlouhé adduktory kyčle, ale na flexory kolenního nikoliv, stále u nich přetrvává zkrácení 2. stupně a jejich protahování bylo pacientce nepříjemné. Korigovaný stoj na pěnové balanční podložce zvládá bez potíží. Pro další trénink stability, zlepšení propriocepce a reakční schopnosti svalů DKK jsem zařadila do terapeutické jednotky stabilizaci v nároku na pěnové balanční podložce – nejprve byly patrné drobné titubace, po zafixování pohledu na bod před sebou titubace téměř ustaly. Během cvičení v diagonálách byla patrná nedostatečná koordinace svalových skupin a pohyb nebyl plynulý. Cíle terapeutické jednotky byly splněny.

3.5.4 Terapeutická jednotka č. 4 (14. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Pacientka z pokoje na cvičebnu přichází bez nordic walking holí – baze při chůzi je stále širší, rytmus je již pravidelný, kroky jsou stále kratší, nicméně chůze je mnohem stabilnější. Je orientovaná místem, časem i osobou. Vypadá odpočatě.
- b) **Subjektivní:** Pacientka přichází s dobrou náladou – byla opět na procházce venku. V noci spala dobře, bolesti nemá. Brnění rukou stále přetrvává.

Cíl dnešní terapie

- uvolnění aker HKK a DKK
- facilitace aker DKK
- zlepšení stereotypu chůze bez pomůcek
- aktivace hlubokého stabilizačního systému
- uvolnění hypertonických svalů šíje
- posílení oslabených svalů HKK

Navržená terapie

- mobilizační techniky
- senzomotorická stimulace
- reedukace chůze bez pomůcek
- cvičení ve vývojových řadách
- postizometrická relaxace
- propioceptivní neuromuskulární facilitace

Provedená terapie

Mobilizační techniky na DKK

- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

Senzomotorická stimulace

- korigovaný stoj na pěnové balanční podložce s aktivním přenášením váhy nejprve předozadně a poté na jednu a druhou DK
- ná kroky na nafukovací balanční čochku s masážním povrchem s následnou stabilizací v ná kroku
- ná kroky na balanční míč s následnou stabilizací v ná kroku

Reedukace chůze bez pomůček

- ná cvik správného odvalu a odrazu chodidla
- korekce současného stereotypu chůze
- ná cvik pomalé chůze nacvičeným stereotypem a její postupné zrychlování

Cvičení ve vývojových řadách

- vleže na zádech s DKK podloženými gymnastickým míčem aktivací břišní stěny zvýší nitrobřišní tlak a snaží se ho udržet
- v této výchozí pozici pomalu nadzvedává pokrčenou dolní končetinu z míče, tu pak pokládá a vyměňuje za druhou, to celé za udržení nitrobřišního tlaku

Mobilizační techniky na HKK

- mobilizace celých metakarpů prostřednictvím dorzálního a palmárního vějíře

PIR na hypertonické svaly

- PIR na horní část m. trapezius
- PIR na m. levator scapulae

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

- I. diagonála – flekční vzorec s flexí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: m. palmaris longus, m. flexor carpi radialis, mm. adductores pollicis, m. flexor pollicis longus et brevis, m. flexor digitorum superficialis et profundus, m. opponens digiti minimi, mm. interossei palmares, mm. lumbricales
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části HK

- I. diagonála – extenční vzorec s extenzí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: m. extensor carpi ulnaris, m. abductor pollicis brevis, m. extensor pollicis longus, m. extensor digitorum communis, m. extensor digiti minimi, m. abductor digiti minimi, mm. interossei dorsales, mm. lumbricales
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části
- II. diagonála – flekční vzorec s extenzí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: m. extensor carpi radialis longus et brevis, m. extensor pollicis longus et brevis, m. abductor pollicis longus, m. extensor digitorum communis, m. extensor indicis proprius, mm. interossei dorsales, mm. lumbricales
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části HK
- II. diagonála – extenční vzorec s flexí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: m. flexor carpi ulnaris, m. palmaris longus, m. flexor pollicis longus et brevis, m. opponens pollicis, m. palmaris brevis, m. flexor digitorum superficialis et profundus, mm. interossei palmares, mm. lumbricales
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části HK

Autoterapie

- posilovací cvičení na HKK: cvičení v diagonálách s pružným odporem
- opakování diagonál na DKK

Zhodnocení efektu terapie

Pacientka na terapii reagovala dobře. Mobilizačními technikami byly nejprve uvolněny akra dolních končetin. Plosky nohou se podařilo senzomotorickou stimulací nastimulovat pro lepší vnímání následně nacvičovaného odvalu a odrazu chodidla. Během pomalé chůze si pacientka na chyby dávala pozor, při jejím zrychlení došlo k navrácení chybného stereotypu. Udržení nitrobřišního tlaku při střídavém zvedání DK ji nedělalo problém, při nadzvednutí obou DKK současně nitrobřišní tlak neudrží a dochází k vyklenutí břišní stěny. Před posilováním horních končetin byla uvolněna akra prostřednictvím mobilizačních technik a šjíjové svalstvo prostřednictvím

postizometrické relaxace. Cvičení v diagonálách HKK si osvojila velmi rychle, není zde optimální koordinace svalových skupin, ale pohyb je mnohem plynulejší než na DKK, diagonály DK si moc nepamatuje – byly tedy zopakovány, aby si je mohla přes víkend opakovat. Jako autoterapie na víkend bylo zadáno cvičení v diagonálách HKK s pružným odporem. Pacientka má po terapii pocit, že se zvýšila citlivost akrech na DKK. Při chůzi cítí, že je stabilnější. Cíle dnešní terapeutické jednotky byly splněny.

3.5.5 Terapeutická jednotka č. 5 (17. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Pacientka zrovna přišla z venku. Na cvičebnu přichází opět bez holí. Je v dobré náladě. Je orientovaná časem, místem i osobou.
- b) **Subjektivní:** Je lehce unavená z procházky, ale nic ji nebolí. Už se těšila na cvičení. Přes víkend si opakovala zadanou autoterapii, pak ještě trénovala chůzi bez pomůcek a udržení nitrobřišního tlaku. Ruce ji stále brní. Citlivost na akrech DK se jí zdá vyšší.

Kontrolní vyšetření

Stojná baze se mírně zúžila, prsty již nejsou tolik zatížené (test dle Véleho hodnocen stupněm B – lehce porušená stabilita). Přejít ze stoje do kleku vypadá již mnohem lépe (stále není bez chyby). Přejít z kleku do stoje již zvládne provést alespoň jednou, ale s patologickým stereotypem. Při přesunech po oddělení chodí bez pomůcek, na vycházky používá nordic walking hole. Stereotyp chůze bez pomůcky: širší baze, pravidelný rytmus, kratší kroky, mnohem stabilnější než na začátku terapií, pánev při chůzi tolik neklesá. Svalová síla se zlepšila zejména u svalů laterálního korzetu pánve a u flexorů kolene. Reflexy jsou na HKK snižené a na DKK nejsou žádné. Povrchové i hluboké cití na HKK nebylo porušeno, ale ruce pacientku stále lehce brní. Povrchové cití na DKK se zlepšilo (zejména taktilní a algické, u termického a diskriminačního je stále výrazný deficit). Hluboké cití na DKK se příliš nezlepšilo (polohocit a pohybovit se nezměnil a pacientka stále pozná pouze prst, kterým je pohybováno, vibrační cití se mírně zlepšilo – pacientka začala cítit vibrace, ale jen po krátkou dobu a velmi slabě). Na akrech HKK i DKK se zlepšila kloubní vůle – zejména při posunu hlaviček metakarpů a metatarzů vůči sobě.

Cíl dnešní terapie

- uvolnění aker DKK
- protažení zkrácených svalů DKK
- facilitace aker DKK
- posílení oslabených svalů DKK
- aktivace hlubokého stabilizačního systému

Navržená terapie

- mobilizační techniky
- postizometrická relaxace
- senzomotorická stimulace
- propioceptivní neuromuskulární facilitace
- cvičení ve vývojových řadách

Provedená terapie

Mobilizační techniky na DKK

- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

PIR na zkrácené svaly

- PIR s protažením na m. iliopsoas oboustranně
- PIR s protažením na m. rectus femoris oboustranně
- PIR s protažením na dlouhé adduktory kyčelního kloubu oboustranně (m. gracilis, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na flexory kolenního kloubu oboustranně (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na m. piriformis pravostranně

Senzomotorická stimulace

- korigovaný stoj na pěnové balanční podložce s aktivním přenášením váhy nejprve předozadně a poté na jednu a druhou DK
- korigovaný stoj na nafukovacích balančních ččkách s masážním povrchem
- nárokry na balanční míč s následnou stabilizací v nároku

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

- I. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 3
- I. diagonála – extenční vzorec s flexí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 3

- II. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 3
- II. diagonála – extenční vzorec s flexí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 3

Cvičení ve vývojových řadách

- vleže na zádech s DKK podloženými gymnastickým míčem aktivuje břišní stěnu a snaží se udržet nitrobřišní tlak
- v této výchozí pozici pomalu nadzvedává pokrčenou dolní končetinu z míče, tu pak pokládá a vyměňuje za druhou, to celé za udržení nitrobřišního tlaku
- k elevované DK poté přidává i druhou DK a v této pozici se snaží opět udržet nitrobřišní tlak

Autoterapie

- protahování zkrácených flexorů kolenního kloubu oboustranně pomocí protahovacího pásu (pacientka instruována)

Zhodnocení efektu terapie

Dle kontrolního vyšetření je patrné, že má terapie na pacientku pozitivní vliv a její stav se postupně zlepšuje. Jako příprava na následné cvičení byly nejprve mobilizačními technikami uvolněny akra DKK a poté postizometrickou relaxací s protažením protaženy zkrácené svaly DKK. Senzomotorickou stimulací se podařilo facilitovat plosky nohou a tím zvýšit aferentaci – pacientka uvádí, že se po stožení na masážním povrchu zlepšila citlivost plosek nohou. Poté mi pacientka předvedla diagonály na DKK, které si měla přes víkend opakovat – ty si zapamatovala jen s drobnými chybami. V jejich následném provádění se opět prokázala nesprávná koordinace svalových skupin. Nadzvedávání obou DKK a udržení nitrobřišního tlaku v této pozici bylo pro pacientku velmi náročné, v pozici vydržela vždy zhruba 5 vteřin a poté si odpočala – i přes náročnost prováděno opakovaně. Pacientka po cvičení pociťovala únavu břišních svalů. Nakonec byla pacientka zainstruována k protahování zkrácených flexorů kolenního kloubu. Cíle dnešní terapeutické jednotky byly splněny.

3.5.6 Terapeutická jednotka č. 6 (18. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Pacientka přichází na cvičebnu bez pomůcek, na chůzi se soustředí. Je orientovaná místem, časem i osobou.
- b) **Subjektivní:** Pacientka přichází s dobrou náladou. Vyspala se dobře. Nemá žádné bolesti, ale stále ji brní ruce.

Cíl dnešní terapie

- uvolnění aker HKK a DKK
- relaxace hypertonických flexorů kolenního kloubu
- protažení zkrácených svalů DKK
- facilitace aker DKK
- aktivace a posílení hlubokého stabilizačního systému

Navržená terapie

- mobilizační techniky
- propioceptivní neuromuskulární facilitace
- postizometrická relaxace s protažením
- senzomotorická stimulace
- posilovací cvičení ve vzporu klečmo

Provedená terapie

Mobilizační techniky na DKK

- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

- I. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - relaxační technika: pomalý zvrát – výdrž – relaxace
 - optimální pro relaxaci: m. biceps femoris
- II. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - relaxační technika: pomalý zvrát – výdrž – relaxace
 - optimální pro relaxaci: m. semitendinosus, m. semimembranosus

PIR s protažením na zkrácené svaly

- PIR s protažením na m. iliopsoas oboustranně
- PIR s protažením na m. rectus femoris oboustranně
- PIR s protažením na dlouhé adduktory kyčelního kloubu oboustranně (m. gracilis, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na flexory kolenního kloubu oboustranně (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na m. piriformis pravostranně

Senzomotorická stimulace

- korigovaný stoj na dvou nafukovacích balančních ččkách s masážním povrchem
- nárok na balanční míč s následnou stabilizací v nároku

Mobilizační techniky na HKK

- mobilizace celých metakarpů prostřednictvím dorzálního a palmárního vějíře

Posilovací cvičení ve vzporu klečmo

- ve vzporu klečmo jsem pacientku nejprve zkorigovala, v tomto nastavení měla za úkol nejprve aktivovat břišní stěnu tak, jako to dělala vleže na zádech a v této pozici udržet nitrobřišní tlak a zároveň si dýchat
- odlehčování končetin křížem za udržení nitrobřišního tlaku

Autoterapie

- facilitace aker DKK prostřednictvím masážního míčku s následným nácvikem odvalu chodidla (pacientka je instruována)

Zhodnocení efektu terapie

Pacientka na dnešní terapii reagovala dobře. Provedení relaxační techniky mělo za efekt snížení svalového napětí flexorů kolenního kloubu, akra dolních končetin byla uvolněna prostřednictvím mobilizačních technik. Následné protažení zkrácených svalů mělo pozitivní vliv zejména na flexory a dlouhé adduktory kyčelního kloubu a m. piriformis, u flexorů kolenního kloubu došlo k mírnému protažení, ale stále jsou ve svalovém zkrácení 2. stupně. Senzomotorickou stimulaci zvládla bez potíží. Před cvičením ve vzporu klečmo byla uvolněna akra horních končetin. Ve vzporu klečmo dokázala bez problému aktivovat břišní stěnu a udržet nitrobřišní tlak, ale při přidání dalšího povelu měla tendence opouštět korigovanou pozici

nebo zadržovat dech. Jako autoterapii bude pacientka prostřednictvím masážního míčku facilitovat plosky nohou a poté bude nacvičovat odval chodidla. Cíle terapeutické jednotky byly splněny.

3.5.7 Terapeutická jednotka č. 7 (19. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Pacientka přichází na cvičebnu bez pomůcek, na chůzi se soustředí, je mnohem stabilnější. Je orientovaná časem, místem i osobou.
- b) **Subjektivní:** Je v dobré náladě, vyspala se dobře. Má radost, protože se dozvěděla, že bude v úterý propuštěna domů. Nemá bolesti, pouze ji brní ruce.

Cíl dnešní terapie

- uvolnění aker HKK a DKK
- uvolnění hypertonických svalů šíje
- facilitace aker DKK
- aktivace a posílení hlubokého stabilizačního systému
- posílení oslabených svalů HKK

Navržená terapie

- mobilizační techniky
- postizometrická relaxace
- senzomotorická stimulace
- cvičení ve vývojových řadách
- propioceptivní neuromuskulární facilitace

Provedená terapie

Mobilizační techniky na DKK

- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

Senzomotorická stimulace

- korigovaný stoj na pěnové balanční podložce s následným nárokem na nafukovací balanční čochku s masážním povrchem
- nárok na balanční míč s následnou stabilizací v nároku, v nároku vzpažit

Cvičení ve vývojových řadách

- vleže na zádech s DKK podloženými gymnastickým míčem aktivuje břišní stěnu a snaží se udržet nitrobřišní tlak

- v této výchozí pozici pomalu nadzvedává pokrčenou dolní končetinu z míče, tu pak pokládá a vyměňuje za druhou, to celé za udržení nitrobřišního tlaku
- k elevované DK poté přidává i druhou DK a v této pozici se snaží opět udržet nitrobřišní tlak

Mobilizační techniky na HKK

- mobilizace celých metakarpů prostřednictvím dorzálního a palmárního vějíře

PIR na hypertonické svaly šíje

- PIR na horní část m. trapezius
- PIR na m. levator scapulae

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

- I. diagonála – flekční vzorec s flexí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 4
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části HK
- I. diagonála – extenční vzorec s extenzí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 4
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části
- II. diagonála – flekční vzorec s extenzí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 4
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části HK
- II. diagonála – extenční vzorec s flexí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 4
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části HK

Autoterapie

- protahování zkrácených flexorů kolenního kloubu oboustranně pomocí protahovacího pásu

Zhodnocení efektu terapie

Pacientka terapii zvládla dobře. V rámci zlepšování propriocepce byla před senzomotorickou stimulací uvolněna akra dolních končetin pomocí mobilizačních technik. Nadzvedávání obou DKK a udržení nitrobřišního tlaku v této pozici bylo pro pacientku stále náročné, v pozici vydržela vždy zhruba 10 vteřin a poté si odpočala – i přes náročnost prováděno opakovaně. Pacientka po cvičení pociťovala únavu břišních svalů. Před posilováním horních končetin byla uvolněna akra prostřednictvím mobilizačních technik a šíjové svalstvo prostřednictvím postizometrické relaxace. Během cvičení diagonál na posílení HKK bylo patrné, že je pohyb plynulejší a že došlo ke zlepšení koordinace svalových skupin. Jako autoterapii si bude pacientka protahovat flexory kyčelního kloubu pomocí protahovacího pásu. Cíle terapeutické jednotky byly splněny.

3.5.8 Terapeutická jednotka č. 8 (20. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Pacientka přichází na cvičebnu bez pomůcek, na chůzi se soustředí. Je orientovaná místem, časem i osobou.
- b) **Subjektivní:** Pacientka přichází s dobrou náladou. Vyspala se dobře. Nemá žádné bolesti, ale stále ji brní ruce.

Cíl dnešní terapie

- uvolnění aker HKK a DKK
- relaxace hypertonických flexorů kolenního kloubu
- protažení zkrácených svalů DKK
- facilitace aker DKK
- aktivace a posílení hlubokého stabilizačního systému

Navržená terapie

- mobilizační techniky
- propioceptivní neuromuskulární facilitace
- postizometrická relaxace s protažením
- senzomotorická stimulace
- posilovací cvičení ve vzporu klečmo

Provedená terapie

Mobilizační techniky na DKK

- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

- I. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - relaxační technika: pomalý zvrát – výdrž – relaxace
 - optimální pro relaxaci: m. biceps femoris
- II. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - relaxační technika: pomalý zvrát – výdrž – relaxace
 - optimální pro relaxaci: m. semitendinosus, m. semimembranosus

PIR s protažením na zkrácené svaly

- PIR s protažením na m. iliopsoas oboustranně
- PIR s protažením na m. rectus femoris oboustranně
- PIR s protažením na dlouhé adduktory kyčelního kloubu oboustranně (m. gracilis, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na flexory kolenního kloubu oboustranně (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na m. piriformis pravostranně

Senzomotorická stimulace

- korigovaný stoj na pěnové balanční podložce s následným nárokem na nafukovací balanční čoučku s masážním povrchem
- nárok na balanční míč s následnou stabilizací v nároku, v nároku vzpažit
- podřepy na dvou hladkých nafukovacích balančních čoučkách

Mobilizační techniky na HKK

- mobilizace celých metakarpů prostřednictvím dorzálního a palmárního vějíře

Posilovací cvičení ve vzporu klečmo

- korekce pacientky ve vzporu klečmo a aktivace břišní stěny
- odlehčování končetin křížem se současným udržením nitrobřišního tlaku
- nadzvedávání kolen nad podložku vzporem o ruce a špičky nohou

Autoterapie

- posilovací cvičení na HKK: cvičení v diagonálách s pružným odporem

Zhodnocení efektu terapie

Pacientka na dnešní terapii reagovala dobře. Provedení relaxační techniky mělo za efekt snížení svalového napětí flexorů kolenního kloubu, pro uvolnění aker dolních končetin bylo využito mobilizačních technik. Následné protažení zkrácených svalů mělo pozitivní vliv zejména na flexory a dlouhé adduktory kyčelního kloubu a m. piriformis, u flexorů kolenního kloubu došlo k mírnému protažení, ale stále jsou ve svalovém zkrácení 2. stupně. Senzomotorickou stimulaci zvládla bez potíží. Před cvičením ve vzporu klečmo byla uvolněna akra horních končetin. Ve vzporu klečmo dokázala bez problému aktivovat břišní stěnu a udržet nitrobřišní tlak, při odlehčování končetin křížem již dokázala nitrobřišní tlak krátce udržet, bylo tedy prováděno opakovaně. Jako další bylo do posilovacího cvičení zařazeno

nadzvedávání kolen nad podložku vzporem o ruce a špičky nohou, to bylo pro pacientku velmi vyčerpávající a opět nitrobřišní tlak udržela pouze krátce. Po cvičení pociťuje únavu břišního svalstva. Jako autoterapie bylo pacientce zadáno cvičení v diagonálách s pružným odporem na posílení HKK.

3.5.9 Terapeutická jednotka č. 9 (21. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Pacientka přichází na cvičebnu bez pomůcek, soustředí se na správný stereotyp chůze. Je orientována časem, místem i osobou.
- b) **Subjektivní:** Má dobrou náladu, jen je lehce unavená z procházky. Vyspala se dobře. Nic ji nebolí, brnění rukou neustalo.

Cíl dnešní terapie

- uvolnění aker HKK a DKK
- uvolnění hypertonických šíjových svalů
- facilitace aker DKK
- aktivace a posílení hlubokého stabilizačního systému
- posílení oslabených svalů HKK

Navržená terapie

- mobilizační techniky
- senzomotorická stimulace
- cvičení ve vývojových řadách
- postizometrická relaxace
- propioceptivní neuromuskulární facilitace

Provedená terapie

Mobilizační techniky na DKK

- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

Senzomotorická stimulace

- nárok na balanční míč s následnou stabilizací v nároku, v nároku vzpažit
- podřepy na dvou hladkých nafukovacích balančních ččkách

Cvičení ve vývojových řadách

- vleže na zádech s DKK podloženými gymnastickým míčem aktivuje břišní stěnu a snaží se udržet nitrobřišní tlak
- v této výchozí pozici pomalu nadzvedává pokrčenou dolní končetinu z míče, tu pak pokládá a vyměňuje za druhou, to celé za udržení nitrobřišního tlaku

- k elevované DK poté přidává i druhou DK a v této pozici se snaží opět udržet nitrobřišní tlak

Mobilizační techniky na HKK

- mobilizace celých metakarpů prostřednictvím dorzálního a palmárního vějíře

PIR na hypertonické svaly

- PIR na horní část m. trapezius
- PIR na m. levator scapulae

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

- I. diagonála – flekční vzorec s flexí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 4
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části HK
- I. diagonála – extenční vzorec s extenzí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 4
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části
- II. diagonála – flekční vzorec s extenzí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 4
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části HK
- II. diagonála – extenční vzorec s flexí lokte
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 4
 - manuální kontakt se zřetelem na distální části HK

Autoterapie

- facilitace aker DKK prostřednictvím masážního míčku s následným nácvikem odvalu chodidla

Zhodnocení efektu terapie

Pacientka na terapii reagovala dobře. V rámci zlepšování propriocepce byla před senzomotorickou stimulací uvolněna akra dolních končetin pomocí mobilizačních technik. Nadzvedávání obou DKK a udržení nitrobřišního tlaku v této pozici bylo pro pacientku stále náročné, v pozici vydržela vždy zhruba 10 vteřin a poté si odpočala,

i přes náročnost prováděno opakovaně. Pacientka po cvičení pociťovala únavu břišních svalů. Před posilováním horních končetin byla uvolněna akra prostřednictvím mobilizačních technik a šíjové svalstvo prostřednictvím postizometrické relaxace. Během cvičení diagonál na posílení HKK bylo patrné, že je pohyb plynulejší a že došlo ke zlepšení koordinace svalových skupin. Jako autoterapii dostala pacientka za úkol si facilitovat akra DKK masážním míčkem a poté trénovat správný odval chodidla. Cíle terapeutické jednotky byly splněny.

3.5.10 Terapeutická jednotka č. 10 (24. 01. 2022)

Status praesens

- a) **Objektivní:** Pacientka přichází na cvičebnu bez holí, chůze je již stabilnější, a i přes menší soustředěnost je odval chodidla lepší. Je orientovaná místem, časem i osobou.
- b) **Subjektivní:** Má skvělou náladu, moc se těší domů. Vyspala se dobře, a kromě slabého brnění rukou ji nic netrápí.

Cíl dnešní terapie

- uvolnění aker DKK
- protažení zkrácených svalů DKK
- facilitace aker DKK
- posílení oslabených svalů DKK
- provedení výstupního kineziologického rozboru

Navržená terapie

- mobilizační techniky
- postizometrická relaxace
- senzomotorická stimulace
- propioceptivní neuromuskulární facilitace

Provedená terapie

Mobilizační techniky na DKK

- mobilizace celých metatarzů prostřednictvím dorzálního a plantárního vějíře
- mobilizace tarzometatarzálních kloubů směrem dorzálním
- mobilizace levého talokrurálního kloubu směrem dorzálním
- trakční manipulace levého talokrurálního kloubu

PIR na zkrácené svaly

- PIR s protažením na m. iliopsoas oboustranně
- PIR s protažením na m. rectus femoris oboustranně
- PIR s protažením na dlouhé adduktory kyčelního kloubu oboustranně (m. gracilis, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na flexory kolenního kloubu oboustranně (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- PIR s protažením na m. piriformis pravostranně

Senzomotorická stimulace

- nárok na balanční míč s následnou stabilizací v nároku, v nároku vzpažit
- korigovaný stoj na balančním míči

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

- I. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 3
- I. diagonála – extenční vzorec s flexí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 3
- II. diagonála – flekční vzorec s extenzí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 3
- II. diagonála – extenční vzorec s flexí kolene
 - posilovací technika: sled s důrazem
 - optimální vzorec pro posílení: viz terapeutická jednotka č. 3

Autoterapie

- protahování zkrácených flexorů kolenního kloubu oboustranně pomocí protahovacího pásu (nebo po propuštění domů pomocí neelastického pásu od županu)

Zhodnocení efektu terapie

Pacientka terapii reagovala dobře. Jako příprava na následné cvičení byly nejprve mobilizačními technikami uvolněny akra DKK a poté postizometrickou relaxací s protažením protaženy zkrácené svaly DKK. Senzomotorickou stimulaci zvládla bez obtíží. Při cvičení v diagonálách na posílení DKK byl stále patrný neoptimální způsob koordinace svalových skupin a malá plynulost pohybu, nicméně je plynulejší než při prvním cvičení. Po cvičení pociťuje svalovou únavu dolních končetin. Jako autoterapii dostala pacientka za úkol protahování zkrácených flexorů kolenního kloubu pomocí protahovacího pásu, nebo doma pomocí pásu od županu. Cíle terapeutické jednotky byly splněny.

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

3.6.1 Vyšetření stoje

Ze zadu: došlo ke zúžení stojné baze, jinak beze změny.

Z levého boku: váha spočívá stále na přední části chodidla a prstech, ale již není tak výrazné, zbytek beze změny.

Z pravého boku: váha spočívá stále na přední části chodidla a prstech, ale již není tak výrazné, zbytek beze změny.

Zepředu: došlo ke zúžení stojné baze, jinak beze změny.

Dynamické vyšetření stoje: Při dynamických testech stoje již dokázala udržet stabilitu. Nálezy jsou pořád stejné.

Modifikace stoje: Rhombergův stoj II. pozitivní – ve stoji spojném jsou stále patrné lehké titubace, se zavřenýma očima lehké zvýraznění. Test dle Véleho je pro přitisklé prstce k podložce hodnoceno stupněm B (lehce porušená stabilita). Stoj na jedné noze stále nesvede (nalevo i napravo). Trendelenburgova-Duchennova zkouška neprováděna pro neschopnost pacientky stoje na jedné noze. Stoj na špičkách a na patách již svede, ale není v něm stabilní.

3.6.2 Vyšetření mobility a chůze

Přechod ze stoje do sedu či vysokého kleku na zemi již zvládne, ale s patologickým stereotypem. Z nižších pozic se zvedne, ale stojí ji to velké úsilí. Stoj již stabilní (při zúžení baze se nestabilita opět objeví). Kratší vzdálenosti ujde již samostatně bez pomůcek, při delší chůzi se začne objevovat únava a s ní i patologie. Na delší vzdálenosti si tedy bere nordic walking hole.

Při chůzi přetrvává širší baze, rytmus chůze je již pravidelný, délka kroků je stále kratší. Při došlapu si již dává pozor, aby docházelo k postupnému odvalu plosek a aby byl odraz prováděn palcem. Vytočení pravé špičky již není tak výrazné. Chůze je klidnější a stabilnější. Pacientce se při chůzi občas podlomí koleno, ale většinou až při větší únavě. Stále dochází k poklesu pánve na straně stojné končetiny, ale mnohem méně než před začátkem terapií. Extenze v kyčelním kloubu je při chůzi stále velmi malá. Stejně jako ve stoji se postura nezměnila.

Rychlost chůze vyšetřena pomocí 10metrového testu chůze, přičemž běžně preferovanou rychlostí chůze ušla pacientka 10 metrů bez pomůcek za 10,27 sekund a maximální rychlostí stejný úsek ušla za 7,51 sekund.

3.6.3 Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy

Extenze v kyčelním kloubu: Pohyb prováděn totožně jako před zahájením terapií. Zvětšil se rozsah. Pro pacientku je to stále velmi náročné.

Abdukce v kyčelním kloubu: Na obou stranách přetrvává tensorový mechanismus. Vlevo se zvětšil rozsah pohybu a je přibližně stejný jako na pravé. Zevní rotace napravo méně výrazná než před zahájením terapií, nalevo je stále stejná.

Flexe trupu: Pohyb prováděn stejným mechanismem. Došlo ke zvětšení rozsahu pohybu – pacientka již odlepí dolní úhly lopatek. Při dokončování pohybu se objevila koaktivace flexorů kyčelního kloubu a třes v oblasti břišního svalstva.

Flexe šíje: Prováděna stejným mechanismem jako na začátku.

Klik: Stále přetrvává propad mezi lopatkami a odlepení mediální hrany lopatek.

Abdukce v ramenním kloubu: Elevace ramenního pletence již není tak výrazná, ale stále převažuje aktivita horních vláken m. trapezius na obou stranách.

3.6.4 Vyšetření dechového stereotypu

Dechový stereotyp se nezměnil. Při aktivaci břišní stěny dokáže zapojit bránici.

3.6.5 Goniometrické vyšetření dle Jandy

Vyšetření prováděno pomocí goniometru. Vyšetření rozsahu pohybů kloubů na horní končetině bylo provedeno orientačně – rozsahy aktivních i pasivních pohybů plné ve všech směrech, bez patologického nálezu. Na prstech dolních končetin bylo vyšetření prováděno orientačně. Rozsahy pohybů páteře se nezměnily.

Rozsahy pohybů DKK	PDK aktivně	PDK pasivně	LDK aktivně	LDK pasivně
kyčelní kloub	S: 15-0-130	S: 15-0-135	S: 15-0-130	S: 15-0-135
	F: 40-0-25	F: 45-0-25	F: 40-0-25	F: 45-0-25
	R: 50-0-40	R: 50-0-45	R: 50-0-40	R: 50-0-45
kolenní kloub	S: 0-0-150	S: 5-0-155	S: 0-0-150	S: 5-0-155
hlezenní kloub	S: 20-0-45	S: 25-0-45	S: 20-0-45	S: 25-0-45
	R: 15-0-30	R: 15-0-35	R: 10-0-30	R: 10-0-35
MTP klouby prstů	S: 20-0-40	S: 35-0-40	S: 20-0-40	S: 35-0-40
	F: 5-0-5	F: 20-0-20	F: 5-0-0	F: 20-0-20
IP kloub palce	S: 0-0-55	S: 5-0-70	S: 0-0-55	S: 5-0-70
proximální IP klouby prstů	S: 0-0-40	S: 0-0-50	S: 0-0-40	S: 0-0-50
distální IP klouby prstů	S: 0-0-30	S: 20-0-35	S: 0-0-30	S: 20-0-35

Tabulka 42: Vyšetření rozsahu pohybů kloubů DKK (vstupní vyšetření)

3.6.6 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Hodnocení: 0 – nejde o zkrácení

1 – malé zkrácení

2 – velké zkrácení

Testovaný sval / svalová skupina	pravá	levá
m. sternocleidomastoideus	1	1
m. levator scapulae	1	1
m. trapezius – horní část	1	1
m. pectoralis major: část sternální dolní	0	0
část sternální střední a horní	0	0
část klavikulární a m. pectoralis minor	1	1
paravertebrální svaly	1	
m. quadratus lumborum	0	0
m. piriformis	1	0
adduktory kyčelního kloubu: krátké adduktory (jednokloubové)	0	0
dlouhé adduktory (dvoukloubové)	0	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	0	0
m. tensor fasciae latae	0	0
flexory kolenního kloubu	2	2
m. triceps surae: m. gastrocnemius	0	0
m. soleus	0	0

Tabulka 43: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (výstupní vyšetření)

3.6.7 Svalový test dle Jandy

Hodnocení: 5 – normální, 100 % síly normálního svalu

4 – dobrý, 75 % síly normálního svalu

3 – slabý, 50 % síly normálního svalu

2 – velmi slabý, 25 % síly normálního svalu

1 – záškrub svalu, 10 % síly normálního svalu

0 – sval při pokusu o pohyb nejeví žádné známky stahu

Vyšetření síly mimických a žvýkacích svalů

Síla mimických a žvýkacích svalů beze změny.

Vyšetření síly svalů krku

Síla svalů krku beze změny.

Vyšetření síly svalů trupu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. rectus abdominis	3	
flexe trupu s rotací	m. obliquus internus abdominis m. obliquus externus abdominis	3	3
extenze	m. longissimus m. iliocostalis m. spinalis m. quadratus lumborum	3	

Tabulka 44: Vyšetření síly svalů trupu (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů pánve

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
elevace	m. quadratus lumborum	4	4

Tabulka 45: Vyšetření síly svalů pánve (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů lopatky

Síla svalů lopatky beze změny.

Vyšetření síly svalů ramenního kloubu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. deltoideus (klavikulární část) m. coracobrachialis	4	4
extenze	m. latissimus dorsi m. teres major m. deltoideus (lopatková část)	4	4
abdukce	m. deltoideus (akromiální část) m. supraspinatus	4	4
extenze v abdukci	m. deltoideus (lopatková část)	4	4
horizontální addukce	m. pectoralis major	4	4
zevní rotace	m. infraspinatus m. teres minor	4	4
vnitřní rotace	m. subscapularis m. pectoralis major m. latissimus dorsi m. teres major	4	4

Tabulka 46: Vyšetření síly svalů ramenního kloubu (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů loketního kloubu

Síla svalů loketního kloubu beze změny.

Vyšetření síly svalů předloktí

Síla svalů předloktí beze změny.

Vyšetření síly svalů zápěstí

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe s ulnární dukcí	m. flexor carpi ulnaris	4	4
flexe s radiální dukcí	m. flexor carpi radialis	4	4
extenze s ulnární dukcí	m. extensor carpi ulnaris	4	4
extenze s radiální dukcí	m. extensor carpi radialis longus m. extensor carpi radialis brevis	4	4

Tabulka 47: Vyšetření síly svalů zápěstí (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů metakarpofalangových kloubů prstů ruky

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	mm. lumbricales mm. interossei dorsales mm. interossei palmares	4	4
extenze	m. extensor digitorum m. extensor indicis m. extensor digiti minimi	4	4
addukce	mm. interossei palmares	4	4
abdukce	mm. interossei dorsales m. abductor digiti minimi	4	4

Tabulka 48: Vyšetření síly svalů metakarpofalangových kloubů prstů ruky (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů mezičlankových kloubů prstů ruky

Síla svalů mezičlankových kloubů prstů ruky beze změny.

Vyšetření síly svalů karpometakarpového kloubu palce ruky

Síla svalů karpometakarpového kloubu palce ruky beze změny.

Vyšetření síly svalů palce a malíku ruky

Síla svalů palce a malíku ruky beze změny.

Vyšetření síly svalů metakarpofalangového kloubu palce ruky

Síla svalů metakarpofalangového kloubu palce ruky beze změny.

Vyšetření síly svalů mezičlankového kloubu palce ruky

Síla svalů mezičlankového kloubu palce ruky beze změny.

Vyšetření síly svalů kyčelního kloubu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. psoas major m. iliacus	4	4
extenze	m. gluteus maximus m. biceps femoris (caput longum) m. semitendinosus m. semimembranosus	3	3
addukce	m. adductor magnus m. adductor longus m. adductor brevis m. gracilis m. pectineus	4	4
abdukce	m. gluteus medius m. tensor fasciae latae m. gluteus minimus	4	4
zevní rotace	m. quadratus femoris m. piriformis m. gluteus maximus m. gemellus superior (spinalis) m. gemellus inferior (tuberalis) m. obturatorius externus m. obturatorius internus	4	4
vnitřní rotace	m. gluteus minimus m. tensor fasciae latae	4	4

Tabulka 49: Vyšetření síly svalů kyčelního kloubu (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů kolenního kloubu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. biceps femoris m. semitendinosus m. semimembranosus	4	4
extenze	m. quadriceps femoris	4	4

Tabulka 50: Vyšetření síly svalů kolenního kloubu (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů hlezenního kloubu

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
plantární flexe	m. triceps surae	4	4
supinace s dorzální flexí	m. tibialis anterior	3	3
supinace v plantární flexi	m. tibialis posterior	4	4
plantární pronace	m. peroneus brevis m. peroneus longus	3	3

Tabulka 51: Vyšetření síly svalů hlezenního kloubu (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů metatarzofalangových kloubů prstů nohy

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe 2.-5. prstu	mm. lumbricales	4	4
flexe v základním článku palce	m. flexor hallucis brevis	4	4
extenze	m. extensor digitorum longus m. extensor digitorum brevis m. extensor hallucis brevis	3	3
addukce	mm. interossei plantares m. adductor hallucis	2	2
abdukce	mm. interossei dorsales m. abductor hallucis m. abductor digiti minimi	2	2

Tabulka 52: Vyšetření síly svalů metatarzofalangových kloubů prstů nohy (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů mezičlánekových kloubů prstů nohy

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe v proximálních kloubech	m. flexor digitorum brevis	4	4
flexe v distálních kloubech	m. flexor digitorum longus	3	3

Tabulka 53: Vyšetření síly svalů mezičlánekových kloubů prstů nohy (výstupní vyšetření)

Vyšetření síly svalů mezičlánekového kloubu palce nohy

Pohyb	Hlavní svaly	pravá	levá
flexe	m. flexor hallucis longus	4	4
extenze	m. extensor hallucis longus	3	3

Tabulka 54: Vyšetření síly svalů mezičlánekového kloubu palce nohy (výstupní vyšetření)

3.6.8 Vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity dle Koláře

Brániční test: Pacientka již je schopná při nádechu rozšířit dolní část hrudníku laterálně proti mé palpaci.

Test nitrobřišního tlaku: Při aktivaci břišní stěny dochází k jejímu vyklenutí v podbřišku proti mé palpaci.

Test flexe v kyčlích vleže na zádech: Při flexi kyčle je schopná držet hrudník v kaudálním postavení a aktivovat břišní stěnu.

3.6.9 Funkční test ruky dle Nováka

Pacientka všechny úchopy svede bez problému. Nebyly shledány žádné změny.

3.6.10 Neurologické vyšetření

Pacientka je orientována místem, časem i osobou, nemá poruchu řeči.

Vyšetření hlavových nervů

Beze změny.

Vyšetření mozečkových funkcí

Beze změny.

Vyšetření pyramidových jevů

Beze změny.

Vyšetření reflexů

Beze změny.

Vyšetření čítí

Povrchové i hluboké čítí horních končetin je beze změny. Povrchové čítí bylo vyšetřeno v dermatomech C5 až Th2. Parestezie distálních částí horních končetin neustaly a jsou stále ve stejné intenzitě.

Povrchové čítí dolních končetin vyšetřeno v dermatomech L2 až S2.

Povrchové čítí na DKK	pravá	levá
taktilní	snížená citlivost „ponožkovitého typu“ (pacientka pociťuje zlepšení, ale stále to není jako na HKK)	snížená citlivost „ponožkovitého typu“ (pacientka pociťuje zlepšení, ale stále to není jako na HKK)
algické	snížená citlivost „ponožkovitého typu“ (pacientka pociťuje zlepšení, ale stále to není jako na HKK)	snížená citlivost „ponožkovitého typu“ (pacientka pociťuje zlepšení, ale stále to není jako na HKK)
termické	distálně na DK není schopna rozlišit zda-li je předmět studený či teplý	distálně na DK není schopna rozlišit zda-li je předmět studený či teplý
diskriminační	distálně na DK není schopna rozlišit počet působících bodů	distálně na DK není schopna rozlišit počet působících bodů

Tabulka 55: Vyšetření povrchového čítí na DKK (výstupní vyšetření)

Hluboké čítí na DKK	pravá	levá
polohocit	je schopna poznat část DK, kterou je pohybováno, ale není schopna určit do jaké polohy byla nastavena	je schopna poznat část DK, kterou je pohybováno, ale není schopna určit do jaké polohy byla nastavena
pohybocit	není schopna registrovat pomalou změnu polohy a popsat směr pohybu	není schopna registrovat pomalou změnu polohy a popsat směr pohybu
vibrační čítí	stále porušeno (vibrace cítí velmi slabě a po krátkou dobu)	stále porušeno (vibrace cítí velmi slabě a po krátkou dobu)

Tabulka 56: Vyšetření hlubokého čítí na DKK (výstupní vyšetření)

3.6.11 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Aspekce: beze změny.

Palpační vyšetření kůže: V oblasti šíje a krku je kůže se zlepšila protažitelnost kůže. Rýhy se v oblasti šíje a horní hrudní páteře v rámci dermatografické zkoušky opět rozpily na zhruba 0,5 cm pruh. Kůže na přední straně trupu, horních a dolních končetinách beze změny.

Palpační vyšetření podkoží: Nedošlo ke změnám v posunlivosti podkoží.

Palpační vyšetření fascií: Nedošlo ke změnám v posunlivost fascií.

Palpační vyšetření svalů: Došlo ke snížení napětí hypertonických svalů – horní části m. trapezius, m. levator scapulae a ke zvýšení napětí hypotonických svalů – m. rectus abdominis, m. triceps brachii, m. gluteus maximus, m. gluteus medius, m. gluteus minimus, m. tensor fasciae latae, m. quadriceps femoris.

Palpační vyšetření periostu: Laterální okraje symfýzy již nejsou bolestivé, ale přetrvává na nich zvýšená citlivost, jinak beze změny.

3.6.12 Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

Horní končetiny

- hlavičky metakarpů již posunlivé dorzálně i palmárně vůči sobě

Dolní končetiny

- hlavičky metatarzů již posunlivé dorzálně i plantárně vůči sobě
- posun bází 2. až 4. metatarzu směrem dorzoplantárním již bez patologické bariéry
- posun levostranného talokrurálního kloubu směrem dorzálním bez patologické bariéry

Trup

- přetrvává oboustranná blokáda 3. až 5. žebra v inspiriu a blokáda v segmentu Th3-5 při pohybu hrudní páteře do retroflexe

3.6.13 Závěr výstupního kineziologického rozboru

Na základě výsledků výstupního kineziologického rozboru u pacientky přetrvává neurologický deficit, ale je patrné velké zlepšení zejména ve svalové síle. Ve stoji došlo ke zúžení baze. Těžiště stále spočívá ventrálně, ale již není tak výrazné. Postura se nezměnila. Nálezy dynamických testů stoje se nezměnily. Ve stoji spojném je stále patrná mírná nestabilita, je zde tedy pozitivní Rhombergův stoj II. stupně. Test dle Véleho je hodnocen stupněm B. Již svede stoj na špičkách a na patách, je ale velmi nestabilní.

Pacientka je plně mobilní. Přejít ze stoje do kleku na zem svede s patologickým stereotypem. Z nižších pozic do stoje se zvedne, ale stojí ji to velké úsilí. Kratší vzdálenosti chodí již samostatně bez pomůcek, při delší chůzi se začne objevovat únava a s ní i patologie – na delší vzdálenosti si bere nordic walking hole. Chůze je klidnější a stabilnější. Při chůzi je stále patrné mírné oslabení svalů laterálního korzetu pánve. Extenze v kyčelním kloubu je při chůzi stále velmi malá.

Pacientka svede všechny pohybové stereotypy v plném rozsahu, ale provádí je vadným mechanismem. Při extenzi došlo ke zvětšení rozsahu pohybu na obou stranách, její mechanismus se nezměnil. Při abdukci v kyčelním kloubu došlo nalevo ke zvětšení rozsahu pohybu a napravo ke zmenšení zevní rotace, mechanismus je stále stejný. Při flexi trupu je patrné zvětšení rozsahu pohybu po dolní úhly lopatek, flexe je doprovázena koaktivací flexorů kyčelního kloubu. Flexe šíje se nezměnila. Při modifikaci kliku vzporem o zeď přetrvává nedostatečná fixace mediálních hran lopatek. Při abdukci v ramenním kloubu již nedochází k tak výrazné elevaci ramenního pletence. Dechový stereotyp se nezměnil.

Goniometrické vyšetření prokazuje zlepšení kloubního rozsahu obou kyčelních kloubů do abdukce, pravého kyčelního kloubu do vnitřní rotace a levého hlezenního kloubu do dorzální flexe. Aktivní rozsah kloubu se zlepšil v kyčelních kloubech téměř ve všech rovinách, v kolenních kloubech do flexe, v hlezenních kloubech do everze a u všech kloubů prstů dolních končetin do flexe.

Svalové zkrácení bylo ovlivněno na obou dolních končetinách u dlouhých adduktorů kyčelních kloubů, u m. iliopsoas a m. rectus femoris. Velké zkrácení přetrvává u flexorů kolenních kloubů. Dále se již podařilo vyšetřit m. quadratus lumborum, který nevykazoval známky zkrácení.

U velké části svalů došlo k obousměrně souměrnému zvýšení svalové síly o jeden stupeň. Na trupu došlo ke zvýšení svalové síly břišního svalstva. Svalová síla horních končetin se zvýšila zejména na akrech. Na dolních končetinách došlo ke zvýšení svalové síly téměř u všech svalových skupin. Nejslabší skupinou jsou abduktory a adduktory metatarzofalangových kloubů prstů nohy, u kterých stále přetrvává stupeň 2 svalové síly.

V rámci vyšetření posturální stabilizace a posturální reaktivity prostřednictvím bráničního testu, testu nitrobřišního tlaku a testu flexe v kyčlích vleže na zádech byla pacientka schopná zapojovat hluboký stabilizační systém.

Pacientka všechny úchopy jemné motoriky a silové úchopy z funkčního testu ruky provedla bez jakýchkoliv obtíží.

Neurologické vyšetření prokázalo mírné zlepšení povrchového a hlubokého cití akrálně na dolních končetinách. Hyporeflexie myotatických reflexů na horních končetinách, hyporeflexie exteroceptivních reflexů na břicho a areflexie myotatických reflexů na dolních končetinách stále přetrvává. Vyšetření hlavových nervů, mozečkových funkcí a pyramidových jevů bez patologického nálezu. Parestezie aker horních končetin stále přetrvávají.

V oblasti krční páteře a hrudní části zad se zlepšila protažitelnost kůže, ale přetrvávají zde reflexní změny podkoží a fascií. Vyšetřením svalového tonu bylo zjištěno snížení napětí hypertonických svalů šíje a zvýšení svalového tonu hypotonických svalů břicha, horních končetin a dolních končetin. V rámci vyšetření periostu nacházím totožné bolestivé body jako u vstupního vyšetření, až na body v oblasti laterálních okrajů symfýzy, které již nejsou bolestivé, ale jsou stále zvýšeně citlivé.

Během vyšetření kloubní vůle nalezena oboustranně přetrvávající blokáda 3. až 5. žebra v nádechovém postavení a blokáda 3. až 5. hrudního obratle při pohybu do retroflexe. Ostatní blokády se podařilo ovlivnit.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

Na závěr bych chtěla shrnout změny, které po 10 terapeutických jednotkách nastaly, porovnáním vstupního a výstupního kineziologického rozboru, tím zhodnotila efekt terapie a nakonec porovnáním s cíli krátkodobého fyzioterapeutického plánu vyhodnotila její úspěšnost.

Na základě výsledků výstupního kineziologického rozboru je u pacientky patrné zlepšení převážně ve svalové síle. Dále se u ní zlepšila se stabilita ve stoji – zúžila se baze a prstce jsou přitisknuty na podložce, ale již nejsou dráповitě zaryté. Rhombergův stoj II. stupně je stále pozitivní, ale titubace již nejsou příliš výrazné, test dle Véleho hodnocen stupněm B. Zlepšila se její mobilita. Přejchod ze stoje do kleku na zem svede s drobnými chybami. Ze země zpět se zvedne sama, ale s patologickým stereotypem. Chůze je již stabilnější a klidnější. Při kratších přesunech chodí samostatně, na delší vzdálenosti využívá nordic walking hole. Je zde patrné zlepšení stabilizace pánve. Došlo ke zvětšení aktivního rozsahu pohybu při extenzi v kyčelních kloubech a při flexi trupu, v rámci které pacientka již odlepí dolní úhly lopatek, ale doprovázela jí dopomocná flexe v kyčlích. Zlepšil se kloubní rozsah obou kyčelních kloubů do abdukce, pravého kyčelního kloubu do vnitřní rotace a levého hlezenního kloubu do dorzální flexe. Svalové zkrácení se podařilo ovlivnit u flexorů a dlouhých adduktorů kyčelního kloubu, dále m. piriformis je lépe protažitelný, ale zkrácení stále odpovídá stupni 1. Nejpatrnější zvýšení svalové síly je ve svalech dolních končetin, dále ve svalech ventrální části trupu, pánve, aker horních končetin. Ačkoliv došlo k posílení velké části svalů dolních končetin, akrální svalová síla je stále nejnižší. Dále se pacientka naučila aktivovat hluboký stabilizační systém. Pro jeho posílení je třeba s ním nadále pracovat. Došlo k mírnému zlepšení povrchového i hlubokého cití aker dolních končetin. U povrchového se zlepšilo taktilní a algické cití, u hlubokého se lepšilo vibrační cití, které je ale stále porušeno. V oblasti krční páteře a hrudní části zad se zlepšila protažitelnost kůže. Došlo ke snížení napětí hypertonických svalů šíje a zvýšení svalového tonu hypotonických svalů břicha, horních končetin a dolních končetin. Bolestivé body v oblasti laterálních okrajů symfýzy pacientku již nebolí, ale jsou stále zvýšeně citlivé. Podařilo se odstranit blokády aker horních a dolních končetin.

Pro ovlivnění blokády na akrech horních a dolních končetin jsem využila mobilizačních technik, které zároveň sloužily ke zlepšení propriocepce a k přípravě na následné cvičení. K uvolnění hypertonických svalů šije jsem zvolila postizometrickou relaxaci a k uvolnění hypertonických flexorů kolenního kloubu relaxační techniku metody PNF. Protahování zkrácených svalů bylo prováděno pomocí postizometrické relaxace s protahováním, která měla pozitivní vliv zejména na flexory a na dlouhé adduktory kyčelního kloubu. V dalším pokusu o zlepšení senzitivity a propriocepce na akrech dolních končetin jsem zvolila senzomotorickou stimulaci, jejíž efektu si pacientka všimla u 5. terapie s částečným návratem citlivosti, a ukázala se být velmi výhodná i pro následné zlepšení stability pacientky a zlepšení stereotypu chůze. K posílení horních a dolních končetin jsem využívala zejména metodu PNF, která byla nakonec velmi úspěšná a napomohla též ke zvýšení svalového tonu hypotonického svalstva. Pro posílení svalů trupu a ke zlepšení posturální stabilizace trupu jsem využívala cvičení ve vývojových řadách a cvičení ve vzporu klečmo, v rámci kterých jsem se zároveň snažila ovlivnit dechový stereotyp. Pacientka se v tomto cvičení naučila zapojovat hluboký stabilizační systém, tím se jí i po dobu cvičení částečně upravil dechový stereotyp, jeho ukončením se však vrátila zpět ke svému. Proto v tomto ohledu bude nutné v rehabilitaci pokračovat, aby došlo k automatizaci onoho stereotypu.

Všech cílů krátkodobého fyzioterapeutického plánu bylo provedenou terapií alespoň částečně dosaženo.

Pro lepší přehlednost jsem vytvořila tabulky s porovnáním výsledků vstupního kineziologického rozboru, který proběhl 10. ledna a výstupního kineziologického rozboru, který proběhl 24. ledna.

	10. 01. 2022	24. 01. 2022
Stoj	drápovité prstce	prstce přitisknuté k podložce
	široká stojná база	база на šířku pánve
	Rhombergův stoj II. pozitivní	Rhombergův stoj II. pozitivní
	test dle Véleho – stupeň C	test dle Véleho – stupeň B

Tabulka 57: Zhodnocení efektu terapie – stoj

	10.01.2022	24.01.2022
Mobilita a chůze	chůze s nordic walking holemi	chůze bez pomůcek
	chůze bez pomůcek kolébavá a nestabilní	chůze bez pomůcek klidnější a stabilnější
	10metrový test chůze 14,99 sekund 11,58 sekund	10 metrový test chůze 10,27 sekund 7,51 sekund

Tabulka 58: Zhodnocení efektu terapie - mobilita a chůze

	10.01.2022	24.01.2022
Hybné stereotypy	extenzi v kyčli nesvede v plném rozsahu	extenzi v kyčli svede v plném rozsahu
	flexi v trupu svede po horní úhly lopatek	flexi v trupu svede po dolní úhly lopatek

Tabulka 59: Zhodnocení efektu terapie – hybné stereotypy

	10.01.2022		24.01.2022	
Kloubní rozsah	pravá	levá	pravá	levá
kyčel	F: 35-0-25 R: 50-0-40	F: 35-0-25 R: 50-0-45	F: 45-0-25 R: 50-0-45	F: 45-0-25 R: 50-0-45
hlezno	S: 25-0-45	S: 15-0-45	S: 25-0-45	S: 25-0-45

Tabulka 60: Zhodnocení efektu terapie - kloubní rozsah

	10.01.2022		24.01.2022	
Svalové zkrácení	pravá	levá	pravá	levá
m. iliopsoas	1	1	0	0
m. rectus femoris	1	1	0	0
dlouhé adduktory kyčle	1	1	0	0

Tabulka 61: Zhodnocení efektu terapie - svalové zkrácení

Svalová síla	10.01.2022		24.01.2022	
	pravá	levá	pravá	levá
flexe trupu	2		3	
flexe trupu s rotací	2	2	3	3
elevace pánve	3	3	4	4
abdukce v rameni	3	3	4	4
flexe s ulnární dukcí	3	3	4	4
flexe s radiální dukcí	3	3	4	4
extenze s ulnární dukcí	3	3	4	4
extenze s radiální dukcí	3	3	4	4
extenze MCP	3	3	4	4
addukce MCP	3	3	4	4
extenze kyčle	2	2	3	3
addukce kyčle	3	3	4	4
abdukce kyčle	3	3	4	4
ZR kyčle	3	3	4	4
VR kyčle	3	3	4	4
flexe kolene	3	2	4	4
extenze kolene	3	3	4	4
plantární pronace	2	2	3	3
flexe MTP	3	3	4	4
flexe IP1 prstů DK	3	3	4	4
flexe IP2 prstů DK	2	2	3	3
flexe IP palce DK	3	3	4	4

Tabulka 62: Zhodnocení efektu terapie - svalová síla

Posturální stabilizace a reaktibilita	10.01.2022	24.01.2022
		insuficience hlubokého stabilizačního systému

Tabulka 63: Zhodnocení efektu terapie - posturální stabilizace a reaktibilita

	10.01.2022		24.01.2022	
Čítí na DKK	pravá	levá	pravá	levá
taktilní a algické čítí	snížená citlivost na akrech	snížená citlivost na akrech	vyšší citlivost (stále není jako na HKK)	vyšší citlivost (stále není jako na HKK)
vibrační čítí	vibrace necítí	vibrace necítí	vibrace cítí slabě	vibrace cítí slabě

Tabulka 64: Zhodnocení efektu terapie – čítí na DKK

	10.01.2022	24.01.2022
Reflexní změny kůže	omezená protažitelnost kůže v oblasti krku a šíje	zlepšení protažitelnosti kůže v oblasti krku a šíje

Tabulka 65: Zhodnocení efektu terapie - reflexní změny kůže

	10.01.2022		24.01.2022	
Svalový tonus	pravá	levá	pravá	levá
m. trapezius (horní část)	hypertonus	hypertonus	normotonus	normotonus
m. levator scapulae	hypertonus	hypertonus	normotonus	normotonus
m. rectus abdominis	hypotonus	hypotonus	normotonus	normotonus
m. triceps brachii	hypotonus	hypotonus	normotonus	normotonus
m. gluteus maximus	hypotonus	hypotonus	normotonus	normotonus
m. gluteus medius	hypotonus	hypotonus	normotonus	normotonus
m. gluteus minimus	hypotonus	hypotonus	normotonus	normotonus
m. tensor fasciae latae	hypotonus	hypotonus	normotonus	normotonus
m. quadriceps femoris	hypotonus	hypotonus	normotonus	normotonus

Tabulka 66: Zhodnocení efektu terapie - svalový tonus

	10.01.2022	24.01.2022
Periostové body	bolestivost laterálních okrajů symfýzy	zvýšená citlivost laterálních okrajů symfýzy

Tabulka 67: Zhodnocení efektu terapie - periostové body

	10.01.2022	24.01.2022
Kloubní vůle	oboustranná neposunlivost hlaviček metakarpů směrem dorzálním i palmárním vůči sobě	hlavičky metakarpů posunlivé dorzálně i palmárně vůči sobě
	oboustranná neposunlivost hlaviček metatarzů směrem dorzálním i palmárním vůči sobě	hlavičky metatarzů posunlivé dorzálně i palmárně vůči sobě
	oboustranná blokáda v 2. až 4. TMT kloubu při posunu směrem dorzálním	posun bází 2. až 4. metatarzu směrem dorzoplantárním bez patologické bariéry
	levostranná blokáda v talokrurálním kloubu směrem dorzálním	posun levostranného talokrurálního kloubu směrem dorzálním bez patologické bariéry

Tabulka 68: Zhodnocení efektu terapie - kloubní vůle

4 ZÁVĚR

V úvodu této bakalářské práce byly stanoveny cíle, kterých mělo být dosaženo rešeršním zpracováním aktuálních poznatků a informací o Guillain-Barré syndromu a zpracováním kazuistiky pacientky s tímto onemocněním.

Během tvorby teoretické části jsem měla poprvé možnost ve větší míře pracovat s odbornými články, a to zejména s těmi ze zahraničí, kde jejich počet v posledních letech výrazně vzrostl. Ačkoliv přibývá počtu článků, stále jich není dostatek, které by se zabývaly fyzioterapeutickou péčí u pacientů s GBS.

Kazuistiku jsem zpracovala na základě údajů získaných během souvislé odborné praxe v Ústřední vojenské nemocnici, kde jsem měla možnost pracovat s pacientkou trpící akutní zánětlivou demyelinizační polyradikuloneuritidou. Jde o relativně vzácné onemocnění, není proto překvapení, že jsem se s ním v minulosti setkala pouze jednou. S pacientkou jsem se poprvé setkala, když byla ve fázi rekonvalescence, konkrétně 5 týdnů od nástupu prvních příznaků a 3 týdny od zahájení intenzivní rehabilitace a její stav byl již výrazně lepší. Během prvního setkání bylo provedeno vstupní kineziologické vyšetření, na jehož základě byly potom stanoveny krátkodobé a dlouhodobé cíle, kterých jsem se snažila dosáhnout navrženou terapií. Z téměř všech dosažených cílů vnímám největší změnu ve zvýšení svalové síly dolních končetin a zlepšení stability. Terapie měla na pacientku pozitivní vliv.

Práce s touto diagnózou pro mě představovala neobyčejnou výzvu, a proto bylo její studium a zkušenost s fyzioterapeutickou péčí obrovským přínosem.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ALADAWI, M., M. ELFIL, B. ABU-ESHEH, D. ABU JAZAR, A. ARMOUTI, A. BAYOUMI a E. PICCIONE. Guillain Barre Syndrome as a Complication of COVID-19: A Systematic Review. *Canadian Journal of Neurological Sciences / Journal Canadien des Sciences Neurologiques* [online]. 2022, **49**(1), 38-48 [cit. 2022-04-28]. ISSN 0317-1671. Dostupné z: doi:10.1017/cjn.2021.102
2. AREAS, G. P. T., A. BORGHI-SILVA, A. N. LOBATO, A. A. SILVA, R. C. FREIRE JR a F. Z. S. AREAS. Effect of upper extremity proprioceptive neuromuscular facilitation combined with elastic resistance bands on respiratory muscle strength: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. 2013, **17**(6), 541-546 [cit. 2022-04-29]. ISSN 1413-3555. Dostupné z: doi:10.1590/S1413-35552012005000131
3. CONNORS, C., S. MCNEILL a H. C. HRDLICKA. Occupational and Physical Therapy Strategies for the Rehabilitation of COVID-19-Related Guillain-Barré Syndrome in the Long-term Acute Care Hospital Setting: Case Report. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies* [online]. 2022, **9**(1), 139-150 [cit. 2022-04-28]. ISSN 2369-2529. Dostupné z: doi:10.2196/30794
4. EHLER, Edvard. Varianty akutní polyradikuloneuritidy. *Neurologie pro praxi* [online]. 2018, **19**(3), 183-186 [cit. 2022-04-28]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: doi:10.36290/neu.2018.094
5. GUNN, L. J. Instrument-assisted soft tissue mobilization and proprioceptive neuromuscular facilitation techniques improve hamstring flexibility better than static stretching alone: a randomized clinical trial. *The Journal of manual & manipulative therapy* [online]. 2019, **27**(1), 15-23 [cit. 2022-04-29]. Dostupné z: doi:10.1080/10669817.2018.1475693
6. HÁJKOVÁ, S., I. OPATRŇÁ NOVOTNÁ, a L. SALABOVÁ. *Mobilizace periferních kloubů*. 2. vydání. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2019. ISBN 978-80-01-06658-4.
7. HAVRÁNEK, J., V. DEDEK, M. FAJT, P. HEINIGE a K. BROSCHE. Guillain-Barré syndrom. *Pediatric pro praxi* [online]. 2008, **9**(1), 51-54 [cit. 2022-04-28]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2008/01/11.pdf>

8. HINDLE, K. B., T. J. WHITCOMB, W. O. BRIGGS a J. HONG. Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF): Its Mechanisms and Effects on Range of Motion and Muscular Function. *Journal of Human Kinetics* [online]. 2012, 31, 105-113 [cit. 2022-04-29]. Dostupné z: doi:10.2478/v10078-012-0011-y
9. HOLUBÁŘOVÁ, J. a D. PAVLŮ. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace: 1. část*. 3. vydání. Praha: Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3607-8.
10. JANDA, V. a D. PAVLŮ. *Goniometrie: Učební text*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. ISBN 80-7013-160-8.
11. JANDA, V. et al. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 978-80-247-0722-8.
12. KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
13. LEMPKE, L., R. WILKINSON, C. MURRAY a J. STANEK. The Effectiveness of PNF Versus Static Stretching on Increasing Hip-Flexion Range of Motion. *Journal of Sport Rehabilitation* [online]. 2018, 27(3), 289-294 [cit. 2022-04-29]. ISSN 1056-6716. Dostupné z: doi:10.1123/jsr.2016-0098
14. LEONHARD, S. E., M. R. MANDARAKAS, F. A. A. GONDIM, et al. Diagnosis and management of Guillain–Barré syndrome in ten steps. *Nature Reviews Neurology* [online]. 2019, 15(11), 671-683 [cit. 2022-04-28]. ISSN 1759-4758. Dostupné z: doi:10.1038/s41582-019-0250-9
15. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vydání. Praha: Sdělovací technika, spol., 2003. ISBN 80-86645-04-5.
16. MEENA, A. K., J. M. K. MURTHY a S. V. KHADILKAR. Treatment guidelines for Guillain-Barré Syndrome. *Annals of Indian Academy of Neurology* [online]. 2011, 14(5), 73-81 [cit. 2022-04-28]. ISSN 0972-2327. Dostupné z: doi:10.4103/0972-2327.83087
17. NGUYEN, T. P. a R. S. TAYLOR. *Guillain Barre Syndrome* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls, 2022 [cit. 2022-04-28]. ISBN PMID 30335287. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532254/>
18. PARRY, G. J. a J. S. STEINBERG. *Guillain-Barré syndrome: From diagnosis to recovery*. Saint Paul: AAN Enterprises, 2007. ISBN 978-1-932603-56-9.
19. RAGUPATHY, S., G. ANUPAM, N. RAGHURAM a et al. Effect of pranayama and meditation as an add-on therapy in rehabilitation of patients with Guillain-Barré syndrome—a randomized control pilot study. *Disability and Rehabilitation* [online].

- 2012, **35**(1), 57-62 [cit. 2022-04-29]. ISSN 0963-8288. Dostupné z:
doi:10.3109/09638288.2012.687031
20. ROGAN, S., L. RADLINGER, H. BAUR, D. SCHMIDTBLEICHER, R. DE BIE a E. D. DE BRUIN. Sensory-motor training targeting motor dysfunction and muscle weakness in long-term care elderly combined with motivational strategies: a single blind randomized controlled study. *European Review of Aging and Physical Activity* [online]. 2016, **13**(1), 1-12 [cit. 2022-04-29]. ISSN 1813-7253. Dostupné z:
doi:10.1186/s11556-016-0164-0
21. SALABOVÁ, L., S. HÁJKOVÁ a I. NOVOTNÁ. *Mobilizační techniky v oblasti páteře*. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2019. ISBN 978-80-01-06061-2.
22. SEIDL, Z. *Neurologie pro studium i praxi*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-9657-4.
23. SEJVAR, J. J., A. L. BAUGHMAN, M. WISE a O. W. MORGAN. Population Incidence of Guillain-Barré Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuroepidemiology* [online]. 2011, **36**(2), 123-133 [cit. 2022-04-28]. ISSN 1423-0208. Dostupné z: doi:10.1159/000324710
24. SHAHRIZAILA, N., H. C. LEHMANN a S. KUWABARA. Guillain-Barré syndrome. *The Lancet* [online]. 2021, **397**(10280), 1214-1228 [cit. 2022-04-28]. ISSN 0140-6736. Dostupné z: doi:10.1016/s0140-6736(21)00517-1
25. VAN DEN BERG, B., C. WALGAARD, J. DRENTHE, C. FOKKE, B. C. JACOBS a P. A. VAN DOORN. Guillain-Barré syndrome: pathogenesis, diagnosis, treatment and prognosis. *Nature Reviews Neurology* [online]. 2014, **10**(8), 469-482 [cit. 2022-04-28]. ISSN 1759-4758. Dostupné z: doi:10.1038/nrneurol.2014.121
26. VIDHYADHARI, B. S. L. a K. MADAVI. Influence of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Techniques on Diaphragm Muscle Activity and Pulmonary Function in Subjects with Guillain- Barre Syndrome. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy - An International Journal* [online]. 2015, **9**(2), 24-28 [cit. 2022-04-29]. ISSN 0973-5666. Dostupné z:
doi:10.5958/0973-5674.2015.00047.7
27. WILLISON, H. J., B. C. JACOBS a P. A. VAN DOORN. Guillain-Barré syndrome. *The Lancet* [online]. 2016, **388**(10045), 717-727 [cit. 2022-04-28]. ISSN 0140-6736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(16)00339-1

PŘÍLOHY

Seznam příloh

Příloha č. 1: Vyjádření Etické komise UK FTVS

Příloha č. 2: Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 3: Seznam tabulek

Příloha č. 1: Vyjádření Etické komise UK FTVS

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Kazuistika pacienta fyzioterapeutické péče s diagnózou Guillain-Barré syndrom

Forma projektu: výzkumná práce - bakalářská práce

Období realizace: leden 2022 – únor 2022

Výzkum bude realizován v souladu s platnými epidemiologickými opatřeními Ministerstva zdravotnictví ČR.

Předkladatel: Michelle Mastrogiovanni

Hlavní řešitel: Michelle Mastrogiovanni

Místo výzkumu (pracoviště): Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny Ústřední vojenské nemocnice (U Vojenské nemocnice 1200, Praha 6)

Vedoucí práce (v případě studentské práce): Mgr. Petra Reckziegelová

Popis projektu: Bakalářská práce bude rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část bude pojednávat o diagnóze Guillain-Barré syndrom. Praktickou část představuje kazuistika pacienta s diagnózou Guillain-Barré. V kazuistice bude zahrnut kineziologický rozbor pacienta, na jehož základě bude sestaven návrh terapie, dále bude zahrnovat průběh terapie a výstupní kineziologický rozbor se zhodnocením účinku terapie.

Charakteristika účastníků výzkumu: Jedna 55letá pacientka s Guillain-Barré syndromem. Terapie se nezúčastní pacientka s akutním (zejména infekčním) onemocněním.

Zajištění bezpečnosti: Práce bude prováděna na Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny Ústřední vojenské nemocnice pod dohledem způsobilého fyzioterapeuta (Bc. Eva Hankovcová, nebo případně jiný způsobilý fyzioterapeut na pracovišti). Při práci s pacientem budou využívány pouze metody a postupy, které se řešitel naučil v rámci výuky na UK FTVS. V rámci práce nebudou použity žádné invazivní metody. Během celé práce bude dbáno na dodržování hygienických předpisů, jakož i zajištění adekvátních podmínek pro vyšetření a výkon terapie. Rizika prováděné terapie a metod nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu terapie.

Etické aspekty výzkumu: Výzkumu se zúčastní jedna zletilá pacientka.

Potenciální střet zájmů: Výzkum není prováděn pro žádnou instituci či organizaci. Neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ovlivnit objektivitu výzkumu. Nemám soukromý zájem na výsledku výzkumu a ani výzkum nevede k osobnímu prospěchu. Vedoucí práce bude dohlížet nad korektností a nezávislostí posuzování výsledků výzkumu mou osobou. Neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ohrozit integritu a důvěryhodnost výzkumu.

Ochrana osobních dat: 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. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby - budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce, zejména v rámci anamnézy.

Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou do jednoho týdne po ukončení práce s pacientem anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v bakalářské práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Pořizování fotografie: V rámci bakalářské praxe mohou být pořízeny fotografie pacienta. Bude-li tomu tak, v případě publikování fotografií v bakalářské práci, budou anonymizovány. Anonymizace osob na fotografiích bude provedena začerněním/rozmažáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Neanonymizované fotografie budou uloženy v zahaslovaném počítači řešitele, přístup k nim bude mít pouze řešitel. Neanonymizované fotografie budou do 1 dne po jejich pořízení smazány/anonymizovány. Publikovány budou pouze anonymizované fotografie.

Pořizování videí/audio nahrávek účastníků: Během výzkumu nebudou pořizovány žádné audionahrávky ani videozáznamy.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Text informovaného souhlasu (IS): příložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření.

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně. Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 11. 1. 2022

Podpis předkladatele: *Mastrogianni*

Datum a podpis odpovědného pracovníka z místa výzkumu:

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

Mgr. Tomáš Ruda, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: *004/2022*

dne: *11. 1. 2022*

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.

razítko UK FTVS
UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

IPW
podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha č. 2: Vzor informovaného souhlasu

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, Helsinskou deklarací, přijatou 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013) a dalšími obecně závaznými právními předpisy Vás žádám o souhlas s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie prováděné v rámci praxe

na,
kde Vás příslušně kvalifikovaná osoba seznámila s Vaším vyšetřením a následnou terapií. Výsledky Vašeho vyšetření a průběh Vaší terapie bude publikován v rámci bakalářské práce na UK FTVS, s názvem

Cílem této bakalářské práce je

Získané údaje, fotodokumentace, průběh a výsledky terapie budou uveřejněny v bakalářské práci v anonymizované podobě. Osobní data nebudou uvedena a budou uchována v anonymní podobě. V maximální možné míře zabezpečím, 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.

Místo, datum:

Jméno a příjmení pacienta:

Podpis pacienta:

Příloha č. 3: Seznam tabulek

Tabulka 1: Klasifikace GBS (Parry, 2007)

Tabulka 2: GBS disability scale (Havránek, 2008)

Tabulka 3: Vyšetření rozsahu pohybů kloubů DKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 4: Vyšetření rozsahu pohybů páteře (vstupní vyšetření)

Tabulka 5: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (vstupní vyšetření)

Tabulka 6: Vyšetření síly mimických a žvýkacích svalů (vstupní vyšetření)

Tabulka 7: Vyšetření síly svalů krku (vstupní vyšetření)

Tabulka 8: Vyšetření síly svalů trupu (vstupní vyšetření)

Tabulka 9: Vyšetření síly svalů pánve (vstupní vyšetření)

Tabulka 10: Vyšetření síly svalů lopatky (vstupní vyšetření)

Tabulka 11: Vyšetření síly svalů ramenního kloubu (vstupní vyšetření)

Tabulka 12: Vyšetření síly svalů loketního kloubu (vstupní vyšetření)

Tabulka 13: Vyšetření síly svalů předloktí (vstupní vyšetření)

Tabulka 14: Vyšetření síly svalů zápěstí (vstupní vyšetření)

Tabulka 15: Vyšetření síly svalů metakarpofalangových kloubů prstů ruky (vstupní vyšetření)

Tabulka 16: Vyšetření síly svalů mezičlankových kloubů prstů ruky (vstupní vyšetření)

Tabulka 17: Vyšetření síly svalů karpometakarpového kloubu palce ruky (vstupní vyšetření)

Tabulka 18: Vyšetření síly svalů palce a malíku ruky (vstupní vyšetření)

Tabulka 19: Vyšetření síly svalů metakarpofalangového kloubu palce ruky (vstupní vyšetření)

Tabulka 20: Vyšetření síly svalů mezičlankového kloubu palce ruky (vstupní vyšetření)

Tabulka 21: Vyšetření síly svalů kyčelního kloubu (vstupní vyšetření)

Tabulka 22: Vyšetření síly svalů kolenního kloubu (vstupní vyšetření)

Tabulka 23: Vyšetření síly svalů hlezenního kloubu (vstupní vyšetření)

Tabulka 24: Vyšetření síly svalů metatarzofalangových kloubů prstů nohy (vstupní vyšetření)

Tabulka 25: Vyšetření síly svalů mezičlankových kloubů prstů nohy (vstupní vyšetření)

Tabulka 26: Vyšetření síly svalů mezičlankového kloubu palce nohy (vstupní vyšetření)

Tabulka 27: Vyšetření jemné motoriky (vstupní vyšetření)

Tabulka 28: Vyšetření silového úchopu (vstupní vyšetření)

Tabulka 29: Vyšetření hlavových nervů (vstupní vyšetření)

Tabulka 30: Vyšetření zánikových pyramidových jevů na HKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 31: Vyšetření zánikových pyramidových jevů na DKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 32: Vyšetření iritačních pyramidových jevů na HKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 33: Vyšetření iritačních pyramidových jevů na DKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 34: Vyšetření myotatických reflexů na HKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 35: Vyšetření myotatických reflexů na DKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 36: Vyšetření exteroceptivních břišních reflexů (vstupní vyšetření)

Tabulka 37: Vyšetření povrchového cití na HKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 38: Vyšetření povrchového cití na DKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 39: Vyšetření hlubokého cití na HKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 40: Vyšetření hlubokého cití na DKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 41: Vyšetření svalového tonu (vstupní vyšetření)

Tabulka 42: Vyšetření rozsahu pohybů kloubů DKK (vstupní vyšetření)

Tabulka 43: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (výstupní vyšetření)

Tabulka 44: Vyšetření síly svalů trupu (výstupní vyšetření)

Tabulka 45: Vyšetření síly svalů pánve (výstupní vyšetření)

Tabulka 46: Vyšetření síly svalů ramenního kloubu (výstupní vyšetření)

Tabulka 47: Vyšetření síly svalů zápěstí (výstupní vyšetření)

Tabulka 48: Vyšetření síly svalů metakarpofalangových kloubů prstů ruky (výstupní vyšetření)

Tabulka 49: Vyšetření síly svalů kyčelního kloubu (výstupní vyšetření)

Tabulka 50: Vyšetření síly svalů kolenního kloubu (výstupní vyšetření)

Tabulka 51: Vyšetření síly svalů hlezenního kloubu (výstupní vyšetření)

Tabulka 52: Vyšetření síly svalů metatarzofalangových kloubů prstů nohy (výstupní vyšetření)

Tabulka 53: Vyšetření síly svalů mezičlankových kloubů prstů nohy (výstupní vyšetření)

Tabulka 54: Vyšetření síly svalů mezičlankového kloubu palce nohy (výstupní vyšetření)

Tabulka 55: Vyšetření povrchového cití na DKK (výstupní vyšetření)

Tabulka 56: Vyšetření hlubokého cití na DKK (výstupní vyšetření)

Tabulka 57: Zhodnocení efektu terapie – stoj

Tabulka 58: Zhodnocení efektu terapie - mobilita a chůze

Tabulka 59: Zhodnocení efektu terapie – hybné stereotypy

Tabulka 60: Zhodnocení efektu terapie - kloubní rozsah

Tabulka 61: Zhodnocení efektu terapie - svalové zkrácení

Tabulka 62: Zhodnocení efektu terapie - svalová síla

Tabulka 63: Zhodnocení efektu terapie - posturální stabilizace a reaktivita

Tabulka 64: Zhodnocení efektu terapie – cití na DKK

Tabulka 65: Zhodnocení efektu terapie - reflexní změny kůže

Tabulka 66: Zhodnocení efektu terapie - svalový tonus

Tabulka 67: Zhodnocení efektu terapie - periostové body

Tabulka 68: Zhodnocení efektu terapie - kloubní vůle