



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Možnosti fyzioterapie u Morbus Parkinson

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Autor: Terezie Valášková

Vedoucí práce: Mgr. Martina Hartmanová

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Možnosti fyzioterapie u Morbus Parkinson“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 14. 8. 2017

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Martině Hartmanové za odborné vedení, ochotu, čas a cenné rady. Velké díky také patří mé rodině, příteli a kamarádkám za celoroční podporu. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat pacientům, kteří jsou členy Klubu Parkinson České Budějovice a zúčastnili se výzkumu.

Možnosti fyzioterapie u Morbus Parkinson

Abstrakt

Parkinsonova nemoc je dnes považována za nemoc nevyléčitelnou. Toto progresivní onemocnění lze správnou léčbou klinických příznaků pouze zpomalit a tím zkvalitnit a prodloužit délku života pacientů s touto nemocí. Právě proto se léčba zaměřuje na klinické příznaky, jako je tremor, rigidita, hypokineze, bradykineze a posturální instabilitu. Nejčastěji volená léčba je farmakologická, ale nedílnou součástí léčby se zabývá fyzioterapie.

Prvním cílem této práce bylo *Zmapovat možnosti fyzioterapie u Morbus Parkinson*. Tento cíl je popsán v teoretické části v podkapitole 1.10 Možnosti fyzioterapie. Druhým cílem bylo *Navržení a zhodnocení terapie u pacientů s Morbus Parkinson*. Praktická část mé bakalářské práce byla zpracována metodou kvalitativního výzkumu u 8 pacientů a jejich data byla zpracována formou kazuistik. Terapie proběhla celkem devětkrát na skupinovém cvičení, a to v období od ledna do dubna 2017. Pro pacienty byla navržena terapie, ve které byly použity některé z možností fyzioterapie, které jsou zmíněny v teoretické části. Tato terapie byla zhodnocena pomocí výsledků ze vstupního a výstupního vyšetření.

U pacientů téměř nedošlo k výraznější změně stavu. Co je ale důležité říci, že žádný z těchto pacientů není ohrožen rizikem pádu.

Tato práce by mohla být přínosem zvláště pro pacienty s Parkinsonovou nemocí a jejich blízké. Přínosem by mohla být též pro fyzioterapeuty, kteří se skupinovým cvičením zabývají.

Klíčová slova

Parkinsonova nemoc; tremor; rigidita; akineze; bradykineze; hypokineze; posturální instabilita; fyzioterapie; skupinové cvičení; Společnost Parkinson.

Possibilities of physiotherapy at Morbus Parkinson

Abstract

Parkinson disease is considered as unhealable. This progressive disease is only possible to slow down thanks to usage of right cure for clinical symptoms and this way prolong life of patients. Because of this is therapy aimed at clinical symptoms as tremor, rigidity, hypokinesia, bradykinesia and postural instability. The most often chosen type of therapy is pharmacological, but internal part of the therapy is physiotherapy as well.

First target of this thesis was *To chart possibilities of physiotherapy at Morbus Parkinson*. This target is described in theoretical part in subchapter 1.10 Possibilities of physiotherapy. Second target was *Suggestion and evaluation of therapy at patients at Morbus Parkinson*. Practical part of my bachelor thesis was processed by method of qualitative research at 8 patients and this data was processed by form of case reports. Therapy was done nine times at group therapy since January until April 2017. For patients was designed therapy where were used some of possibilities of physiotherapy, that are mentioned in theoretical part. This therapy was evaluated by using results of initial and exit examination.

There was no big change in patients' condition during therapy. But is important to say that there is nobody threatened by risk of fall.

This thesis can be beneficial especially for patients at Parkinson disease and their close relatives. It can be beneficial for physiotherapists who organize group therapies as well.

Key words

Parkinson disease; tremor, rigidity; akinesia, hypokinesia; bradykinesia; postural instability; physiotherapy; group exercise; Společnost Parkinson.

OBSAH

ÚVOD.....	8
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	9
1.1 Definice Parkinsonovy nemoci	9
1.1.1 Historie.....	9
1.1.2 Historie léčby.....	9
1.2 Výskyt.....	10
1.3 Příčiny	10
1.4 Bazální ganglia a dopamin	11
1.5 Deficit dopaminu.....	11
1.6 Klinické projevy.....	12
1.6.1 Rigidita.....	13
1.6.2 Tremor	13
1.6.3 Akineze, bradykineze, hypokineze	14
1.6.4 Posturální instabilita	14
1.6.5 Hypomimie, dysartrie, hypofonie	15
1.6.6 Dysfunkce vegetativního nervstva.....	15
1.6.7 Psychické poruchy	15
1.6.8 Pozdní motorické komplikace	15
1.7 Stádia.....	16
1.8 Diagnostika	16
1.9 Léčba.....	17
1.9.1 Farmakologická léčba	17
1.10 Možnosti fyzioterapie.....	20
1.10.1 Individuální fyzioterapie.....	20
1.10.2 Skupinové cvičení.....	21
1.10.3 Cvičení dle Frenkela	21

1.10.4	Využití tance	22
1.10.5	Tai-či	22
1.10.6	Lázeňská léčba	23
1.11	Společnost Parkinson	23
2	CÍLE PRÁCE	24
3	METODIKA	25
3.1	Charakteristika výzkumného souboru	25
3.2	Organizace výzkumu	25
3.3	Technika sběru dat	26
3.4	Skladba skupinové jednotky	30
4	VÝSLEDKY	33
4.1	Kazuistika č. 1	33
4.2	Kazuistika č. 2	38
4.3	Kazuistika č. 3	43
4.4	Kazuistika č. 4	45
4.5	Kazuistika č. 5	47
4.6	Kazuistika č. 6	49
4.7	Kazuistika č. 7	51
4.8	Kazuistika č. 8	53
5	DISKUSE	55
6	ZÁVĚR	59
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	61
8	SEZNAM PŘÍLOH	66
9	SEZNAM ZKRATEK	86

ÚVOD

Morbus Parkinson, v českém překladu Parkinsonova nemoc, je dodnes považován za nevyлéčitelné onemocnění, protože se jedná o degeneraci pigmentových buněk v pars compacta substantiae nigrae v oblasti bazálních ganglií. Toto pomalu progresivní onemocnění není pokládáno za smrtící, ale jeho klinické příznaky značně narušují kvalitu života pacientů. Právě tyto klinické příznaky bývají nejčastěji léčeny pomocí farmakologické léčby, nicméně nedílnou součástí léčby je fyzioterapie. Právě možnostmi fyzioterapie se tato bakalářská práce zabývá nejvíce.

Možnosti fyzioterapie, které mohou pozitivně ovlivnit klinické příznaky u nevyлéčitelné Parkinsonovy nemoci mě zaujaly natolik, že jsem si toto téma k vypracování mé bakalářské práce vybrala. Klinické příznaky jako je tremor, rigidita, akineze, hypokineze, bradykineze a posturální instabilitu jsem chtěla ovlivnit pomocí skupinového cvičení. Zejména pro tyto pacienty s Parkinsonovou nemocí jsem vyhledávala další možnosti fyzioterapie, aby je daná terapie nadále bavila, a hlavně měla pozitivní vliv na kvalitu jejich života.

Pro svůj výzkum jsem si vybrala pacienty, kteří jsou členy Klubu Parkinson České Budějovice. Tito pacienti dochází jednou týdně na pravidelné skupinové cvičení zaštitěné Společností Parkinson z. s., která se uskutečňují pod vedením Mgr. Martiny Hartmanové. Pacienty jsem na skupinových cvičení vedla pod odborným dohledem a navrhla jejich další terapii. Také jsem si pro pacienty s Parkinsonovou nemocí připravila dvě příručky pro domácí cvičení. Následně jsem tuto terapii zhodnotila.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 *Definice Parkinsonovy nemoci*

Parkinsonova nemoc (dále jen PN) je onemocnění nervové soustavy (Pánek et al., 2013). Je to degenerativní onemocnění, na jehož základě dochází k degeneraci pigmentových buněk v pars compacta substantiae nigrae (Kolář, Máček et al., 2015). Tyto buňky, pokud jsou nezdegerované, produkují neurotransmitter dopamin potřebný pro správné řízení motoriky (Kolář, Máček et al., 2015). Má řadu příznaků, mezi nejvýznamnější řadíme tremor, rigiditu, hypokinezi, bradykinezi a posturální instabilitu (Kobesová, 2012). Dnes tyto příznaky již můžeme velmi dobře ovlivnit a potlačit (Pánek et al., 2013), ale stále se PN považuje za nevyléčitelnou nemoc (Mach, 2016).

1.1.1 *Historie*

První jednotný popis PN sepsal londýnský lékař James Parkinson (Roth, 2009a). Svoji knihu *An Essay on the Shaking Palsy*, do češtiny přeloženo jako *o třaslavé obrně*, vydal v roce 1817 (Roth, 2009a). V krátké době po jeho publikaci i další lékaři potvrdili výskyt tohoto onemocnění, proto název vznikl po jeho prvním objeviteli (Roth, 2009a). Roku 1865 A. Trousseau, popsal akinezi a zjistil další formy PN bez třesu (Bonnet, Hergueta, 2012). O další objev se zasloužil K. Konstantin Treťjakov, který zjistil, že PN je závislá na poškození substantia nigra a následně roku 1912 F. Friendrich Lewy popsal Lewyho tělíčka v substantia nigra (Bonnet, Hergueta, 2012).

1.1.2 *Historie léčby*

V 19. století vznikly přípravky rostlinného původu, avšak bez velkého léčebného efektu (Roth, 2009a). V roce 1946 vznikly uměle vytvořené léky tzv. anticholinergika, které utlumovaly třes, ovšem jejich problém byl v hojném počtu nežádoucích účinků (Roth, 2009a). Průlom v léčbě PN uskutečnil biomechanik a farmakolog Carlsson v roce 1958, kdy objevil, že ve velkém množství v bazálních gangliích v mozku se vyskytuje látka dopamin (Roth, 2009a). Na jeho práci navázali v roce 1960 Ehringerovi a Hornykiewiczovi a zjistili, že PN se projevuje nedostatečným množstvím dopaminu v substantia nigra (Roth, 2009a).

V roce 1961 byl poprvé použit lék levodopa, který uměle vytváří dopamin v mozku, a o který se zasloužili Birkmayer a Barbeau (Roth, 2009a). Objev levodopy a její účinky

přinesly důležité poznatky jak v léčbě tohoto onemocnění, tak i nové poznatky ohledně funkce mozku (Roth, 2009a). Jako každý lék i levodopa s sebou nesla řadu vedlejších účinků a komplikací (Roth, 2009a). V roce 1965 a 1967 byly prozkoumány látky benserazid a karbidopa, které zamezují tvorbě dopaminu v organismu mimo mozek (Roth, 2009a).

1.2 Výskyt

Pacienti postižení PN jsou většinou starší 60 let a celkově se tato nemoc vyskytuje v jednom případě ze sta (Kobesová, 2012). Toto onemocnění ve většině případů propuká mezi 55-65 rokem života, avšak mohou se vyskytnout i předčasně ve 40 letech, anebo až ve vyšším věku, a to v 75 letech (Bonnet, Hergueta, 2012). PN trpí převážně vyšší procento mužů (Bonnet, Hergueta, 2012). Dává se to za vinu tomu, že muži jsou více vystaveni toxickým vlivům než ženy (Bonnet, Hergueta, 2012).

S onemocněním se můžeme setkat po celém světě a četnost tohoto onemocnění se stále zvyšuje (Roth, 2009e). Podle některých studií se PN objevuje více v mírném pásmu než v subtropích nebo tropech (Roth, 2000a). Další studie prokazují větší výskyt v zemědělských oblastech (Roth, 2000a).

1.3 Příčiny

Dodnes příčiny vzniku PN nejsou známy, ale udává se, že se jedná o dynamický děj rozvoje patologických změn a klinické příznaky nemoci se rozvíjí až v subklinickém období bez dopaminového deficitu (Roth, 2000b). Tedy až při 80% ztrátě původní produkce dopaminu (Roth, 2000b). Podle výsledků studie Jankovice (2008) mohou být použity k objevení potenciálních pacientů různé testy zahrnující například sledování genetických mutací nebo variací.

Vznikají však hypotézy, které se snaží přijít na to, jak onemocnění vzniká (Roth, 2000b). Jedna hypotéza uvažuje toxiny, protože člověk je neustále vystavený škodlivinám (Roth, 2000b). Jisté zastoupení má i genetická porucha, ale analýza prokazuje, že se jedná asi pouze o 3% shodu (Roth, 2000b). Ani pacientů, kteří udávají, že onemocnění mají již v rodině, není více jak 5 % (Roth, 2000b). Pouze u velkého výskytu v rodině lze mluvit u juvenilního typu PN, tedy že se nemoc objevila před 21. rokem života (Roth, 2000b). Další hypotéza zvažuje jako příčinu apoptózu neboli buněčnou smrt (Roth, 2000b).

1.4 Bazální ganglia a dopamin

PN se řadí mezi extrapyramidové poruchy, které se dělí na dvě další skupiny, a to na poruchy hypokinetické a hyperkinetické (Kolář, Máček et al, 2015). V případě PN jde o poruchu hypokinetickou, která se projevuje rigiditou, bradykinezi, hypokinezi a až akinezi (Kolář, Máček et al, 2015). Pro správné ovládní pohybů lidského těla je třeba zcela funkční nejen mozek a mícha, ale i nervy, klouby, šlachy a svaly (Roth, 2009b). Důležitá je jejich spolupráce a koordinace, na které mají významný podíl bazální ganglia, která jsou součástí extrapyramidového systému (Roth, 2009b).

Bazální ganglia jsou uvnitř hemisfér označena jako šedá hmota a tvoří je nucleus caudatus, putamen, globus pallidus, corpus innominata (Čihák, 2016). Nucleus caudatus a putamen se společně označují jako corpus striatum (Čihák, 2016). K bazálním gangliím se kvůli společné funkci a jejich vzájemnému spojení pojí i nucleus subthalamicus a pro PN velmi důležitá substantia nigra (Čihák, 2016). Pro jejich správnou funkci je zapotřebí neurotransmitter dopamin (Roth, 2009b).

Dopamin je převážně produkovaný v jádru substantia nigra, které je součástí středního mozku (Roth, 2009b). Je to důležitý neurotransmitter bazálních ganglií, který je transportován do tzv. striata ze substantia nigra (Roth, 2009b). Ze striata je dopamin uvolněn synapsí (Roth, 2009b). Pokud je dopaminu nedostatek, dochází k poruchám regulace pohybu, protože je narušena funkce striata (Roth, 2009b). *Jeho funkci si lze přestavit v technické paralele jako „zdroj energie“ pro velice komplikovaný systém v tzv. hluboké mozkové šedi (bazální ganglia a thalamus). Něco jako benzín tekoucí do motoru či elektřina dodávaná do města - při selhávání těchto zdrojů budou motor auta či město kolabovat* (Mach, 2016, s. 6).

1.5 Deficit dopaminu

Charakter PN spočívá v zániku buněk, které vytváří neurotransmitter dopamin v substantia nigra, a to minimálně na 20 % původní produkce, aby se objevily klinické projevy (Seidl, 2015). Nejedná se o poruchu receptorů, které reagují na dopamin, ale jedná se o poruchu, při níž není vytvářen dopamin, což dobře řeší léčba levodopou (Kobesová, 2012). Na rozdíl od Parkinsonského syndromu, kde právě je postižení receptorů, se neurotransmitter nemá kam vázat (Kobesová, 2012). Tyto stavy, které

vznikají jako například polékové, poúrazové, vaskulární, či toxické, postihují centrální nervovou soustavu (Kobesová, 2012).

Právě nedostatek dopaminu má na hybné příznaky PN nejzásadnější dopad (Roth, 2009b). Není to však jediná příčina, dochází také ke změnám u dalších transmitterů a jiných systémů (Roth, 2009b). Právě tyto poruchy doprovází u PN další obtíže a léčba levodopou je na ně negativní (Roth, 2009b).

1.6 Klinické projevy

Před prvními motorickými příznaky PN se často objevují nespecifické příznaky (Rektor, 2009). Pacienta sužují například deprese, poruchy spánku, ale i bolesti a nejčastěji poruchy čichu (Rektor, 2009). Tyto poruchy nejsou objevovány klinickými lékaři a zůstávají neléčené, a to i v případě, že objeveny jsou (Chaudhuri, Schapira, 2009). V rané, ale ani v pozdější fázi pacient není závislý na pomoci druhé osoby (Mach, 2016). Nejdůležitějším faktorem je věk pacienta, kdy onemocnění propukne (Mach, 2016). Mezi hlavní motorické rysy, které jsou spojené s nedostatkem dopaminu se řadí rigidita, tremor a akineze (Rodriguez-Oroz, et al., 2009). Typické flekční držení těla pacientů s PN zobrazuje Obrázek č. 1.



Obrázek č. 1: Typické flekční držení těla (Kolář, Máček et al., 2015)

1.6.1 Rigidita

Rigidita se projevuje zvýšením svalového tonu a to jak na flexorových, tak i extenzorových skupinách svalů (Kobesová, 2012). Ambler (2011) uvádí, že hypertonus se vyskytuje jak na svalu agonistickém, tak antagonistickém. Pacienti tvrdí, že se cítí, jako kdyby chodili v hluboké vodě (Roth, 2009c). Tento zvýšený svalový tonus se může vyskytovat kdykoli během aktivního, ale i pasivního pohybu a rychlost pohybu ho nijak nemění (Kobesová, 2012). Je to tzv. fenomén ohýbání olověné trubky (Kobesová, 2012).

Pro rigiditu je také typický tzv. fenomén ozubeného kola, který se vyskytuje při pasivním extenčním pohybu v kloubu loketním, hlezenním a zápěstním (Kobesová, 2012). Jakýkoliv souvislý pohyb je kvůli rigiditě nemožný (Kobesová, 2012). Palpací si můžeme ověřit sakadovité záškuby protahovaných flexorových skupin, které se označují jako zvýšené elementární reflexy posturální (Kobesová, 2012).

Rigidita začíná většinou nesymetricky (Roth, 2009c). V rané formě bývá rigidita vnímána především nepříjemnými pocity a bolestmi v zádech nebo v ramenních pletencích v závislosti na přetížení ostatních svalů (Roth, 2009c). Kvůli těmto problémům se většina pacientů poprvé dostaví k lékaři (Roth, 2009c), také může dojít až ke křečím (Roth, 2000c). Asymetrické zvýšení svalového tonu, má za důsledek špatné držení těla, a to v některých případech může způsobit i skoliózu (Roth, 2000c). Pacienti často trpí vertebrogenními blokádami spojenými s chybnými pohybovými stereotypy (Roth, 2000c).

I když rigidita zasahuje flexorové i extenzorové skupiny svalů, více postihuje flexorové skupiny, a tím je i dáno typické flekční držení trupu, šíje a končetin pacientů s PN (Roth, 2000c). Pfeiffer (2007) uvádí, že výraznější je flekční držení na horních končetinách než na dolních. Rigidita rovněž může za mikrografii, za maskovitý obličej, ale též za nemelodickou a monotónní řeč (Kobesová, 2012).

1.6.2 Tremor

Tremor je popisován jako mimovolný rytmický oscilační pohyb jednotlivých částí těla (Kobesová, 2012). Jeho frekvence je 4 až 6 kmitů za sekundu (Roth, 2009c). Vyskytuje se především na akrech končetin nejčastěji v klidu, navíc je asymetrický (Kobesová, 2012). Zhoršuje se zvláště ve stresových situacích a při soustředění (Růžička, Roth, 2008). V aktivním pohybu tremor není přítomný a taktéž mizí ve spánku (Kobesová,

2012). U řady pacientů se tremor nemusí nikdy ani objevit (Růžička, Roth, 2008). Dopaminergní léčba je pro zmírnění tremoru velmi vhodná (Bonnet, Hergueta, 2012).

Tremor se nejprve objevuje na ruce, v pozdější fázi ale může zasáhnout i dolní končetiny (Ambler, 2011). Typicky se podobá počítání mincí (Roth, 2009c). Velmi dobře si ho můžeme všimnout při chůzi na svěšených horních končetinách (Roth, 2009c).

1.6.3 Akineze, bradykineze, hypokineze

Akineze, bradykineze a hypokineze jsou příznaky PN, které jsou plně nezávislé na rigiditě (Roth, 2009c). Projevují se všechny dohromady, avšak nejsou si rovny (Ambler, 2011). Akineze je symptom, který zabraňuje pacientům začátek pohybu (Kobesová, 2012). V některých případech pohybu může úplně zabránit (Kobesová, 2012). Jedná se o krátkodobou poruchu chůze, tzv. freezing, což je prudký záraz během pohybu nebo na jeho začátku (Brožová, 2013). Zamezuje udělat první krok, tento stav je nečekaný a mimovolní, trvající několik sekund (Brožová, 2013). Pacienty je to popisováno, jako pocit přilepených nohou k podlaze a nejčastěji se objevuje při chůzi, když se nemocný potřebuje otočit (Brožová, 2013). Freezing lze dle Brožové (2013) rozdělit na 3 druhy, první druh se projevuje kompletní akinezí, druhý druh je typický hodně krátkými kroky s malým výsledkem lokomoce, třetí druh se projevuje s třesem na akrech.

Bradykineze se vyznačuje jako celková pohybová zpomalenost (Růžička, Roth, 2008). Hypokineze neboli zmenšení rozsahu pohybu (Roth, 2000c), je nejtěžším příznakem, protože pacienta omezuje nejvíce, a to funkčně (Kobesová, 2012). Jedná se o poruchu motorických programů, kde je narušena funkční plynulost pohybu (Kobesová, 2012). Na začátku onemocnění se hypokineze typicky vyskytuje převážně na akrech, a to většinou asymetricky (Ulmanová, Růžička 2007). Zhoršuje se jemná motorika, pacientům často dělá problém zapínání knoflíků, navléknutí ponožek, či zavázání tkaniček (Roth, 2000c). Pro pacienty se stává problémovou úlohou i manipulace s přístroji (Roth, 2000c). Velmi obvyklým příznakem je mikrografie (Ulmanová, Růžička, 2007). Písmo je špatně čitelné a velmi malé, proto dělá problém například s podpisovým vzorem (Roth, 2000c).

1.6.4 Posturální instabilita

Dalším problémovým příznakem PN je posturální instabilita, a to zejména chůze (Kobesová, 2012). Ta je šouravá se značně zkráceným krokem (Kobesová, 2012). Typické je také semiflekční držení trupu a končetin (Seidl, 2015). Při vychýlení těžiště

těla, aby nedošlo k pádu, se vyskytují retropulze či propulze (Kobesová, 2012). Pacient, aby byl schopný udržet rovnováhu, uniká drobnými krůčky vpřed a vzad (Ambler, 2011). Mizí také fyziologický souhyb horních končetin při chůzi (Kobesová, 2012). Horní končetiny jsou drženy v semiflekčním postavení (Pfeiffer, 2007).

1.6.5 Hypomimie, dysartrie, hypofonie

Zanikají i synkinézy mimických svalů a vzniká maskovitá tvář, která je mnohdy pokryta potem (Pfeiffer, 2007). Ambler (2011) uvádí výskyt hypomimie až amimie. Při motorické poruše tvorby řeči se jedná o hypokinetickou dysartrii, která může být lehkého, středního nebo těžkého stupně (Zamišková et al. 2010). Řeč může být tichá až nezřetelná či monotónní, ale také rychlá (Pfeiffer, 2007).

1.6.6 Dysfunkce vegetativního nervstva

Pacienty s PN velmi často postihují vegetativní dysfunkce, zejména mají tendenci k zácpě, která je ještě umocněna léky (Roth, 2009c). Problémy mají s nestabilním krevním tlakem, který často vede k omdlení a pádům (Roth, 2009c). Dalším problémem je přílišná tvorba mazu, zvýšená potivost, zvýšená produkce slin a snížená funkce polykání, ale také poruchy spánku a sexuální nedostatečnost (Roth, 2009c).

1.6.7 Psychické poruchy

Nejčastější psychickou poruchou je deprese, která se dle studií vyskytuje častěji u pacientů, u kterých se PN vyskytne než u lidí, kteří touto nemocí ne onemocní (Rektorová, 2007). Dle Rotha (2009c) deprese nevzniká v závislosti s vážností hybné poruchy, deprese vyvolává porucha receptorové a transmitterové rovnováhy, čímž začínají počátky PN. Dalšími poruchami mohou být poruchy intelektu, poruchy orientace v prostoru či poruchy paměti (Roth, 2009c). Proč k těmto jevům u PN dochází, není jasné (Roth, 2009c). Halucinace a bludy se u PN vyskytují v důsledku léčby levodopou v pozdní fázi nemoci (Krombholz, 2011).

1.6.8 Pozdní motorické komplikace

V závislosti na léčbě levodopou vznikají motorické komplikace, a to zejména dyskineze a nenadálé zhoršení stavu PN, tzv. fluktuace on-off (Rektor, 2009). Užívání levodopy z dlouhodobého hlediska negativně ovlivňuje receptory (Roth, 2009c). Mnohdy dochází k tzv. wearing off, což je zkracování doby působení levodopy, a ke zhoršení klinických

příznaků, které přichází náhle i v době, kdy léky mají mít ještě účinek (Roth, 2009c). Nejde pouze o hybné projevy, ale i o náhlý vznik pocitu úzkosti, značného pocení, zpomalení myšlení a další (Roth, 2009c).

1.7 Stádia

Progrese u PN je velmi pomalá, značně individuální a málo ovlivnitelná (Růžička, Roth, 2009). Značnou roli v progresi PN hraje vhodně zvolená léčba, která může z dlouhodobého hlediska zachovat řádnou kvalitu života (Růžička, Roth, 2009). Velké omezení přichází až s pozdním stádiem onemocnění (Růžička, Roth, 2009). Taktéž četnost nemotorických příznaků se zvyšuje trváním a v závislosti na závažnosti nemoci (Barone et al., 2009).

Počáteční stádium PN se projevuje nejprve nespecifickými projevy (Růžička, Roth, 2009), které byly popsány v podkapitole 1.6 Klinické projevy, ale taktéž se objevují typičtější projevy jako hypomimie, hypofonie, mikrografie a náznak flekčního držení trupu (Růžička, Roth, 2009). Růžička a Roth (2009) uvádí, že nejznámější příznaky tremor, rigidita, bradykineze a akineze se jednostranně objevují až po uplynutí řádů měsíců, někdy i let, poté se projevy vyskytnou i druhostranně a právě v tomto období se stanoví farmakologická léčba.

Potřebný nárůst počtu potřebných léků dává na zřetel, že nemoc je již v rozvinuté fázi, která přichází mezi 5. až 8. rokem od začátku onemocnění spolu s pozdními komplikacemi (Růžička, Roth, 2009), které jsou popsány v podkapitole 1.6.8 Pozdní motorické komplikace. Pozdní stádium nemoci je velmi individuální a v některých případech se nemusí ani projevit (Růžička, Roth, 2009). Mezi možné komplikace patří motorické a psychické problémy, poruchy posturální instability, poruchy výživy a vegetativní dysfunkce, bolesti a senzitivní příznaky (Dostál, 2013).

1.8 Diagnostika

Pro určení diagnózy PN musí být přítomny alespoň dva z hlavních klinických projevů, a to buď rigidita, tremor či bradykineze (Seidl, 2015), tyto klinické projevy byly popsány v podkapitole 1.6 Klinické projevy. Přítomny musí být však i některé další příznaky patřící do posturální instability (Seidl, 2015). Dále také kognitivní poruchy, deprese, zpomalené psychomotorické tempo, vegetativní příznaky jako například hypersekrece mazových žláz, obstrukce, poruchy mikce, potence, ortostatická hypotenze (Seidl, 2015).

Další příznaky sloužící k diagnostice PN jsou dle Rektorové (2009) jako jednostranný začátek nemoci, výskyt klidového tremoru, progresivní průběh onemocnění a výskyt klinických příznaků více jak 10 let. Nejvýznamnější je však pro diagnostiku PN testování reakce na léčbu levodopou, která má při PN značně pozitivní účinek (Rektorová, 2009).

Důležitou součástí je diferenciální diagnostika, kde je nezbytně nutné vyloučení parkinsonského syndromu a dalších onemocnění, které mají podobné příznaky jako PN (Seidl, 2015). Proto jsou podstatná pomocná vyšetření, např. laboratorní vyšetření krevního obrazu, hormonů štítné žlázy, jaterních enzymů, množství mědi v séru a moči a další vyšetření (Bareš, 2001). Ze zobrazovacích metod se využívá počítačová tomografie, magnetická rezonance mozku a také elektroencefalografie (Bareš, 2001). U některých pacientů je nutná genetická analýza z důvodu vyloučení Wilsonovy nemoci či Huntingtonovy chorey (Bareš, 2001). Nedílnou součástí je dle Bareše (2001) spolupráce internistů, endokrinologů, angiologů, neuradiologů, oftalmologů, psychiatrů a psychologů.

1.9 Léčba

V dnešní době je PN nevléčitelná, ale téměř před 160 lety byla považována ještě za smrtící onemocnění (Mach, 2016). Vzniku nemoci bohužel nejde ani zabránit (Růžička, Roth, 2008). Hlavním cílem léčby je tedy zmírnění klinických projevů (Růžička, 2009b). Dle Růžičky a Rotha (2008) lze jednotlivé příznaky dlouhodobě potlačit a příznaky, které se již vyskytly, zmírnit.

Pro PN není dostačující léčba pouze léky, jsou důležitá určitá režimová opatření a velký význam má i fyzioterapie (Růžička, 2009b). V posledních letech je na vzestupu léčba nemotorických příznaků, a to například transplantací kmenových buněk s dalšími novými metodami (Rektor, 2009). Tyto pokusy však zatím byly neúspěšné (Rektor, 2009). Dalším nefarmakologickým přístupem je léčba hlubokou mozkovou stimulací (Bareš, 2010). Chirurgická léčba je indikována pouze v některých vážných případech (Seidl, 2015).

1.9.1 Farmakologická léčba

PN se v současnosti léčí dvěma hlavními léky (Mach, 2016). Prvním z nich je levodopa, druhou skupinou léků jsou agonisté dopaminu (Mach, 2016). Léčba levodopou začala v šedesátých letech 20. století (Rektor, 2009). Důležitou roli ale také hrají přídatné léky

jako inhibitory katechol-O-metyltransferázy, amantadin, inhibitory monoaminoxidázy typu B, anticholinergika a pomocné léky jako antidepresiva, sedativa a další (Růžička, 2009b).

Levodopa

Levodopa je považována za základní a klíčový lék pro PN (Růžička, 2009b). Jedná se o chemickou látku L-3,4-dihydroxyfenylalanin ve zkratce L-DOPA (Růžička, 2009b). Levodopa je látka tělu vlastní, jejíž enzymatickou přeměnou vzniká dopamin (Růžička, 2009b). Levodopa jako lék může být podávána pouze v kombinaci s inhibitory dopa-dekarboxylázy benserazidem či karbidopou, aby se dodávaný dopamin tvořil pouze v mozku a šetřil tak ostatní tělní orgány přílišnou dávkou dopaminu, které způsobují oběhové a zažívací obtíže (Růžička, 2009b).

Mezi prokazatelné účinky levodopy patří nejefektivnější léčba klinických příznaků, na jejichž základě se zvyšuje kvalita a délka života (Růžička, 2009a). Mezi případné vedlejší účinky, které se vyskytují zejména na počátku léčby a při špatném dávkování je řazena srdeční arytmie, nestabilní krevní tlak, nauzea, zvracení (Růžička, 2009a). Tato léčba může také vyvolat psychotické projevy zejména u pacientů s kognitivním deficitem (Růžička, 2009a). Mezi kontraindikace patří glaukom s úzkým úhlem (Růžička, 2009a).

V pozdních fázích PN je potřebná levodopa se zpomaleným uvolňováním, jejíž dávka je o 30 % vyšší (Růžička, 2009a), či nové nepřetržité enterální podávání levodopy (Klempíř et al., 2015). Syndrom z vysazení levodopy, jehož příznakem je akinetická krize, eventuálně hypertermie a rhabdomyolýza, může vzniknout při rychlém vysazení či při vysokém snížení dávek (Růžička, 2009a).

Agonisté dopaminu

Agonisté dopaminu patří mezi nejmladší skupinu léčiv u PN, dělí se podle typu molekul na ergolinové a non-ergolinové (Kaňovský et al., 2007). Dnes se užívají preparáty pramipexol a ropinirol, které jsou non-ergolinové s prodlouženou dobou uvolňování či bromocryptin, pergolid, cabergolin, lisurid, které jsou ergolinové (Rektor, 2009). Agonisté dopaminu nepotřebují enzymatické přeměny a účinkují na kompetentní receptory obdobně jako dopamin (Růžička, 2009b). Jsou zejména pro pacienty mladší 70 let (Rektor, 2009). Účinky agonistů dopaminu jsou nižší než účinky levodopy, ale mají výhodu v tom, že oddalují klinické příznaky PN (Rektor, 2009). Vedlejšími účinky jsou

nauzea, zvracení, ortostatická hypotenze, delirantní stavy či lymfedém (Rektor, 2009). Opět pacienti s kognitivním deficitem jsou více ohroženi (Rektor, 2009).

Při dlouhodobém užívání může dojít k syndromu dopaminové dysregulace, která se objevuje v závislosti na lécích a zvyšování dávek i přes vedlejší účinky (Rektor, 2009). Dále dochází k impulzivním poruchám chování nebo tzv. punding, tj. nevysvětlitelné shromažďování předmětů (Rektor, 2009).

Inhibitory katechol-O-metyltransferázy

Inhibitory katechol-O-metyltransferázy (COMT) se podílí na zpomalení odbourávání levodopy a zvyšují tak množství levodopy určené pro mozek (Růžička, 2009a). Vždy se užívají v kombinaci s levodopou (Růžička, 2009a). Tyto léky nejsou první volbou léčby PN (Růžička, 2009a).

Amantadin

Amantadin je velmi prospěšný v léčbě PN u pozdních hybných komplikací, jeho projevem je antidyskinetický účinek (Růžička, 2009a). Amantadin v kombinaci s levodopou zvyšuje riziko vzniku psychotických projevů. Může být používán jako lék první volby, ale i jako přídatný lék v pozdějších komplikacích PN (Růžička, 2009a).

Inhibitory monoaminoxidázy typu B

Odbourávání dopaminu a levodopy se zpomaluje inhibicí monoaminoxidázy typu B, a to látkou selegilinem nebo rasagilinem (Růžička, 2009a). Růžička (2009b) se domnívá, že zablokování selegilinem by mělo mírnit příznaky PN a zpomalovat její progresi. Využívá se v ranných fázích onemocnění a organismem pacienta je velmi dobře tolerován, ale negativně ovlivňuje spánek, dnes se od jeho užívání ustupuje (Rektor, 2009). Nyní je na vzestupu rasagilin, je 10–15krát účinnější než selegilin, jeho účinky mají vliv hlavně na freezing (Rektor, 2009). Rasagilin lze indikovat jak u časných, tak pokročilých stádiích nemoci (Rektor, 2009).

Anticholinergika

Anticholinergika, léky, které potlačují všechny klinické příznaky, byly neúčinnější před objevením levodopy (Růžička, 2009a). Kvůli velké škále nežádoucích účinků se užívají jako léky poslední volby (Růžička, 2009a).

1.10 Možnosti fyzioterapie

Fyzioterapie u PN je nedílnou součástí léčby a je stejně tak důležitá jako farmakoterapie (Kobesová, 2012). Je velmi potřebná jako preventivní opatření, aby nedocházelo ke snížení svalové síly, omezení rozsahu pohybu a zhoršení kvality života (Kobesová, 2012). Je tedy důležitá ve všech stádiích onemocnění a terapie musí být přizpůsobena stupni stádia (Kobesová, 2012). Rehabilitační přístupy zabraňují sekundárním příznakům, například kardiovaskulárním, nervovým a muskuloskeletálním a oddalují horší stádia PN (Kobesová, 2012). Důležitou roli zde hraje i spolupráce s ergoterapeutem (Kobesová, 2012).

1.10.1 Individuální fyzioterapie

Dle Kobesové (2012) se terapie v první řadě má zaměřit na zlepšení postury a zejména tedy korigovat semiflekční držení těla a končetin. Do terapie je důležité zařadit techniky měkkých tkání, zvláště protahování fascií na trupu a končetinách, také mobilizaci žeber, ale i periferních kloubů a trakci páteře a kyčelních kloubů (Kobesová, 2012). Důležité je naučit pacienta správný stereotyp dýchání a autorelaxační techniky (Kobesová, 2012).

V případě hypokineze doporučuje Jeřábková (2010) balanční cvičení a švihové cviky v plném rozsahu pohybu. Kobesová (2012) se ke švihovému cvičení přiklání i v případě rigidity, kdy se cvičení může ztížit pomocí činek. Terapie se podřizuje stavu a možnostem pacienta (Kobesová, 2012). Riziko pádu se dá zmírnit cviky posilující dolní končetiny, které jsou kombinovány s prvky balančního cvičení (Kobesová, 2012). Při cvičení je nutné provádět plynulý pohyb v celém rozsahu pohybu (Kobesová, 2012).

Techniky na neurofyziologickém podkladě, jako Vojtova reflexní lokomoce či koncept manželů Bobathových, se využívají při dominantním výskytu tremoru a svalové slabosti (Jeřábková, 2010). Je vhodné naučit pacienta, jak skrýt tremor, například v sedě nohu zaháknout za židli a ruku dát za opasek nebo ji dát do kapsy (Jeřábková, 2010).

Součástí terapie je zaměření se na orofaciální oblast pomocí technik měkkých tkání, mobilizací temporomandibulárního skloubení a relaxace mimického svalstva (Kobesová, 2012). Mimické svaly je vhodné cvičit před zrcadlem a vyslovovat rázně jednotlivá písmena, slova, vytvářet grimasy a dále cvičit oční svaly (Kobesová, 2012).

Důležité je poukázání na somatosenzorické podněty, sluchové a vizuální, které napomáhají pacientovi například přeskočit práh v úzkém prostoru (Kobesová, 2012). Mezi vhodné podněty se řadí například využití hudby, hole s tyčkou nebo samotné plácnutí do stehenního svalu (Kobesová, 2012).

Jednotlivá cvičení se doplňují celkovou a podvodní masáží, které se podílí na redukcí bolesti a vhodnou terapií je například plavání (Jeřábková, 2010) Dalšími vhodnými aktivitami je chůze, jóga, tanec, golf, míčové hry a Tai-chi (Jeřábková, 2010).

1.10.2 Skupinové cvičení

Skupinové cvičení je pro pacienty s PN prospěšné nejen kvůli udržení určité kondice, ale podle Jeřábkové (2010) je prospěšné i pravidelné udržování sociálního kontaktu s lidmi. Dle Jeřábkové (2010) by skupinové cvičení mělo obsahovat dechové cvičení, švihové cviky obzvlášť do extenze, reedukaci chůze a cvičení s míčem či jiným náčiním. Délka cvičení by měla být přiměřena stavu pacientů s uvědoměním, že začátek a konec pohybu vyžaduje značné úsilí (Kobesová, 2012). Pro dlouhodobou efektivitu by se mělo pracovat především s vizuálními a sluchovými podněty (Kobesová, 2012). Kobesová (2012) též doporučuje uvolnění mimického svalstva zpěvem a smíchem, které by cvičení mělo doprovázet.

Dalším prvkem do skupinového cvičení je zařazení reedukace chůze, pro kterou je nesmírně důležitý rytmus povelů a jeho ráznost (Jeřábková, 2010). Proto je dobré využít rytmického doprovodu, který napomáhá ke stabilitě a plynulosti pohybu (Jeřábková, 2010). Pro zlepšení chůze jsou důležité švihové pohyby horních končetin, které chůzi napomáhají (Kobesová, 2012). Potřebná je i motivace k prodloužení a zvětšení báze kroku, čemuž se napomáhá vizuálně značkami na podlaze a mohou se též zařadit taneční kroky (Kobesová, 2012).

1.10.3 Cvičení dle Frenkela

Cvičení podle Frenkela napomáhá k získání správného stereotypu, zejména u pacientů s ataxií, již je hlavním cílem potlačit (Uhlíř et al., 2014). Důraz je kladen u této metody na uvědomění si jednotlivých pohybů a polohy těla, přičemž nesmí chybět kvalita a obratnost provedení s nácvikem různých variant pohybů (Uhlíř et al., 2014). Terapie má pravidla, podle kterých se cviky provádí od jednodušších po složitější, vždy se cvičení uskutečňuje na zemi, aby pacient předešel obavám pádu (Uhlíř et al., 2014).

Pacienti jsou jednotlivými úkony vedeni nejprve k vykonávání cviků ve střední rychlosti a následně jsou rychlosti provedení úkonů různě střídány, kdy pomalé pohyby jsou značně obtížnější než ty rychlé a cvičení probíhá od nízkých poloh k vyšším (Uhlíř et al., 2014). Cviky vychází z kořenových kloubů v celém rozsahu pohybu, kdy je nejdříve jeden úkon rozdělený na více částí a postupně se propojuje v celý plynulý pohyb, přičemž nejprve jsou pacienti terapeutem vedeni manuálním kontaktem, posléze už jen slovně (Uhlíř et al., 2014).

1.10.4 Využití tance

Dalšími možnostmi fyzioterapie pro pacienty s PN je využití tance (Pánek et al., 2013). Nejlépe se osvědčilo využití argentinského tanga, z důvodu ovlivnění motorického chování pacienta (Pánek et al., 2013). Příznivý efekt této terapie přinesla i přítomnost partnera, protože právě sociální kontakt hraje v terapii důležitou roli (Pánek et al., 2013).

Nejdůležitější podmínkou pro použití hudby k terapii je její rytmizace (Pánek et al., 2013). Pacientům s PN rytmus usnadní začátek jejich pohybu, kroky nejsou rozdrobené, ale hlavně nedochází k jejich zrychlení (Pánek et al., 2013). Taneční terapie přináší pozitivní výsledky zejména u chůze (Pánek et al., 2013). Taktéž má kladný vliv na zlepšení fyzické aktivity, zvýšení svalové síly, rovnováhy, koordinaci pohybu a také k redukci výskytu freezingu. Navíc dochází ke zlepšení kardiovaskulární funkce (Pánek et al., 2013).

Právě argentinské tango učí pacienty s PN velmi specifické pohybové strategie, které pomáhají k potlačení symptomů typických pro PN, zejména samovolné změny směru a obtížnou chůzi pozpátku (Pánek et al., 2013). Jedná se ale i o změnu rozsahu kroků, krátké či dlouhé kroky se změnami rychlosti pohybu (Pánek et al., 2013).

1.10.5 Tai-či

Tai-či patří mezi alternativní terapii a je to starobylé čínské bojové umění, který může být velmi vhodným doplněk terapie PN, zejména u pacientů s problémy mobility a posturální instability (Tupá et al., 2013). Jeho cvičení je pomalé, pravidelné, plynulé a jednotlivé části těla jsou koordinované (Tupá et al., 2013). Právě výchozí postavení Tai-či, zaměřené na kontrolu rovnováhy, je vhodné pro pacienty s PN (Tupá et al., 2013). Studie dokazují zlepšení hybnosti, stability a celkové zlepšení tělesného stavu (Tupá et al., 2013).

1.10.6 Lázeňská léčba

K plnohodnotnému životu pacientů s PN přispívá lázeňská léčba, která navozuje správný režim a zvyšuje pohybovou zdatnost a pomáhá k navození správné motivace (Kobesová, 2012). Lázně pro pacienty s PN jsou indikovány jednou do roka, například v Klimkovicích, v Dubí, v Mariánských lázních, ve Vráži či Libverdě (Kobesová, 2012). Velmi prospěšná je balneoterapie s kombinací klimatu (Ressner, Šigutová, 2001). Další rehabilitačně-rekondiční pobyty pořádá Společnost Parkinson (Kobesová, 2012).

1.11 Společnost Parkinson

Pro tuto podkapitolu jsem použila internetový zdroj Společnost Parkinson, z. s. (©2017). Společnost Parkinson, z. s. (Dále jen SP) je humanitární a nezisková organizace, která byla vytvořena roku 1994 pro pacienty s PN a pro pomoc jejich blízkým. Snaží se o zlepšení kvality života a o udržení sociálního kontaktu. Činnost SP je velmi rozsáhlá, zakládá Kluby Parkinson (dále jen KP), podílí se na organizaci ozdravných pobytů, vydává časopis Parkinson, organizuje různá tematická setkání pacientů a odborné přednášky, má vlastní poradenské centrum a spolupracuje s dalšími podobnými organizacemi v ČR a také v zahraničí.

Po České republice dnes funguje dvacet KP. V Českých Budějovicích KP vznikl v roce 2001, jehož předsedou a hlavním organizátorem byl Ing. Josef Coufal, dnes je jeho předsedkyní Ing. Bohumila Šindelářová. Primární náplní KP je organizace rehabilitačního cvičení a rekondičních pobytů. Snaží se o pravidelné setkávání členů KP, také o organizaci různých akcí, například koncertů a pravidelných výletů, odborných přednášek a besed, které pacientům s PN dají náhled o léčbě a nových poznatků o nemoci. Dnes KP České Budějovice čítá 42 členů.

2 CÍLE PRÁCE

1. Zmapovat možnosti fyzioterapie u Morbus Parkinson.
2. Navržení a zhodnocení terapie u pacientů s Morbus Parkinson.

3 METODIKA

Praktická část této bakalářské práce byla zpracována metodikou kvalitativního výzkumu a její data byla zpracována pomocí kazuistik. Výzkumný soubor byl tvořen 8 pacienty. Všichni pacienti jsou členy Klubu Parkinson (KP) České Budějovice a dochází na pravidelné skupinové cvičení.

3.1 Charakteristika výzkumného souboru

KP České Budějovice organizuje pravidelná skupinová cvičení, která jsou pořádána už několik let. Tato skupinová cvičení se uskutečňují 1x týdně v tělocvičně Nemocnice České Budějovice a. s. Od září 2016 skupinová cvičení vede Mgr. Martina Hartmanová, vedoucí mé bakalářské práce. Na skupinové cvičení dochází homogenní skupina 12 pacientů, ale všichni pacienti nejsou vždy přítomni, dochází podle svých zdravotních a sociálních možností. Z toho důvodu byl výzkum veden u 8 pacientů. Výzkumná skupina byla tvořena 4 ženami a 4 muži ve věku 63 až 74 let.

3.2 Organizace výzkumu

KP České Budějovice jsem oslovila prostřednictvím paní předsedkyně Ing. Bohumily Šindelářové a Mgr. Martiny Hartmanové. Mgr. Hartmanová byla vždy přítomna při všech skupinových cvičeních. Nejprve jsem se pár cvičení účastnila a sledovala průběh, poté jsem skupinové cvičení sama vedla a připravila další prvky do terapie pro zpestření. Praktická část výzkumu se skládala z 9 terapií, které proběhly v období od ledna do dubna 2017.

Vstupní vyšetření zahrnovalo Informovaný souhlas (Příloha 1). Anamnéza byla odebrána pomocí polostrukturovaného dotazníku, který jsem si předem připravila (Příloha 2) a pomocí krátkého rozhovoru. Dále jsem zařadila do vstupního vyšetření dynamické testy posturální stability pomocí testů Berg Balance Scale (BBS), Five Times Sit to Stand Test (FTSST) a Timed Up and Go (TUG). Pro časovou náročnost testů a délku skupinového cvičení, která byla 60 minut, jsem při první terapii zvolila pouze test BBS. Hned na druhém skupinovém cvičení byly provedeny testy FTSST a TUG.

Využila jsem možnosti posturografického vyšetření v Centru fyzioterapie na Zdravotně sociální fakultě v Českých Budějovicích. 2 pacienti byli v průběhu terapie pozváni na posturografické a další doplňující vyšetření, která jsou podrobně popsána v podkapitole

3.3. Technika sběru dat. Tato vyšetření byla použita z důvodu ozřejmění problémů se stojem, stabilitou, chůzí a tělesným stavem u pacientů s PN, v porovnání s tím, co jsem již viděla na skupinovém cvičení. Na tomto vyšetření byla, z důvodu poukázání na typické flekční držení těla pacientů s PN, pořízena i fotodokumentace.

Výstupní vyšetření obsahovalo krátký rozhovor a opět testy BBS, FTSSST a TUG, které jsem opět rozdělila do dvou posledních terapií z důvodu časové náročnosti a limitu skupinového cvičení. Pro všechny pacienty jsem vytvořila příručku cviků pro autoterapii, aby pacienti měli možnost samostatného cvičení v domácím prostředí (Příloha 3).

3.3 Technika sběru dat

Anamnéza

Anamnéza je velmi důležitou součástí klinického vyšetření (Kolář et al., 2012). Kolář et al. (2012) uvádí anamnézu osobní, rodinnou, pracovní, sociální, alergologickou, farmakologickou a anamnézu nynějšího onemocnění.

Informace potřebné pro odebrání anamnézy jsem získala od pacientů pomocí polostrukturovaného dotazníku, který jsem si předem připravila, a který jsem dále doplnila krátkým rozhovorem v průběhu terapie. Zaměřila jsem se na anamnézu osobní, rodinnou, farmakologickou, sociální, pracovní, sportovní, volnočasovou, alergologickou, dále také na rehabilitační a na anamnézu nynějšího onemocnění. U žen jsem ještě zmínila gynekologickou anamnézu.

Aspekce

Aspekce je významné vyšetření, které začíná již v čekárně, tam se pacient chová daleko více přirozeně, než když je vyšetřován (Kolář, Máček et al., 2015). Aspekci jsou získávány informace o chůzi, držení těla a antalgickém chování pacienta (Kolář, Máček et al., 2015). Největší zřetel je brán na projevy pohybové poruchy (Kolář, Máček et al., 2015).

Palpace

Palpace je vyšetřována pomocí prstů a dlaní vyšetřujícího, je potřebné vnímat teplotu, vlhkost, hrubost či hladkost, poddajnost a pružnost kůže (Kolář, Máček et al., 2015). Mezi způsoby vyšetření patří protažení kůže, tkáně v řase a tření kůže (Kolář, Máček et al.,

2015). Palpační vyšetření patří mezi subjektivní vyšetření, které nelze nahradit přístrojovým vyšetřením (Lewit, 2003).

Vyšetření rigidity

Při vyšetřování rigidity je proveden aktivní a pasivní pohyb v celém rozsahu pohybu vyšetřované části (Kolář et al., 2012). Známkou rigidity je, že se vyskytuje odpor v celém rozsahu pohybu tzv. fenomén olověné trubky (Kolář et al., 2012). Tzv. fenomén ozubeného kola se vyskytuje při pasivním vyšetření extenze končetiny (Kolář et al., 2012).

Zkouška pronace-supinace

Zkouška pronace-supinace spočívá ve 20 opakování střídání rychlé pronace a supinace vsedě tak, aby se hřbet dlaně a dlaň se dotýkaly střídavě přední strany stehna (Růžička, 2000). Vyšetření se provádí pro každou ruku zvlášť (Růžička, 2000). Neschopnost uvádí Pfeiffer (2007) jako adiadochokinezi.

Zkouška obratnosti prstů

Zkouška obratnosti prstů má 10 opakování, pro každou ruku zvlášť (Růžička, 2000). Pacient se má co nejrychleji palcem své ruky dotknout postupně jednotlivě svých prstů na ruce (Růžička, 2000).

Vyšetření chůze

Kolář et al. (2012) uvádí pravidla, která musí být při vyšetření dodržena, a to že pacient musí být ve spodním prádle, musí být bos a chůze je hodnocena zepředu, zboku a zezadu. Podle Haladové a Nechvátalové (2010) se vyšetřuje rytmus chůze, délku kroku, osové postavení dolních končetin, dále stabilita při chůzi, souhyby horních končetin, pohyb těžiště atd.

Berg Balance Scale (BBS)

Tento test je popsáný dle autorky Bastlové et al. (2015) BBS je klinickým testem pro zhodnocení posturální kontroly a test je využíván pro vyhodnocení rizika pádu u seniorů s PN, ale i s roztroušenou sklerózou a při poranění mozku a míchy. Test obsahuje 14 úkolů, každý úkol se hodnotí pomocí bodů 0–4. Maximální počet získaných bodů je 56.

Získání nad 40 bodů v testu značí malé riziko pádu. Pokud pacienti nezískají ani 20 bodů, inklinují k vysokému riziku pádu. Celý test je dodán v Příloze 4.

Five Times Sit to Stand Test (FTSST)

Tento test je popsáný dle autorky Bastlové et al. (2015). FTTST je test na vyšetření posturální stability a vyšetření síly dolních končetin u pacientů po centrální mozkové příhodě, u pacientů s poruchou vestibulárního aparátu a též u pacientů s PN. Riziko pádu u PN se vyskytuje, pokud se naměří více jak 16 sekund potřebných k dokončení testu.

Provedení testu: Pacient sedí na židli s opěradlem a má zkřížené ruce na prsou, má se 5x za sebou postavit tak rychle jak jen může. Vždy se musí dotknout opěrky židle a poté se plně napřímit. Měření času na stopkách fyzioterapeut zastaví po 5 napřímení pacienta.

Timed Up and Go (TUG)

Tento test je popsáný dle autorky Bastlové et al. (2015). TUG je test pro klinické hodnocení chůze, stability a rizika pádu. Test je vhodný pro starší pacienty, pacienty s PN nebo po poranění mozku. Vysoké riziko pádu hrozí při naměření více jak 12 sekund. Test lze ztížit pomocí druhého úkolu, např. vyjmenovat dny v týdnu pozpátku, jedná se o tzv. dual task.

Provedení testu: Pacient sedí na židli s opřenými zády. Jeho úkolem je postavit se a obejít kužel, který je ve vzdálenosti 3 m vrátit se a sednout si na židli a opřít se. Stopky se spouští při zahájení stoje a vypínají se při opření pacienta o opěrku židle.

Statické posturografické vyšetření

Statické posturografické vyšetření je popsáné dle autorky Kolářové et al. (2014) a skládá se za 4 testů. K vyšetření je využívána tenzometrická plošina, ze které lze vypočítat výslednou reakční sílu, což je průměr všech působících sil na plošinu, která se označuje jako center of pressure (COP). Těžiště těla se značí jako center of gravity (COG). Posturograf je zachycen na Obrázku č. 2.



Obrázek č. 2: Posturograf (Natus Medical Incorporated, ©2017)

Modified Clinica Test of Sensory Interaction and Balance (modified CTSIB)

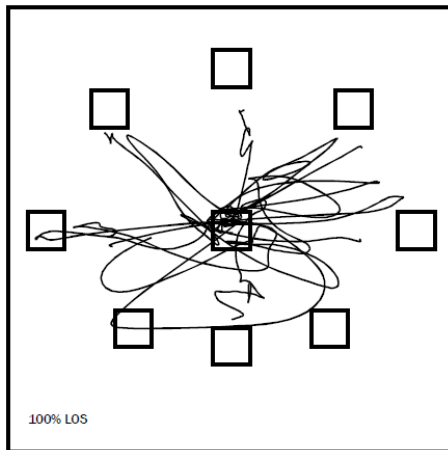
Test modified CTSIB hodnotí posturální stabilitu pacienta ve vzpřímeném stoji s horními končetinami podél těla a s chodidly na určených značkách plošiny. Pozice v tomto testu jsou 4, a to stoj na rovné pevné ploše s otevřenýma očima, poté se zavřenýma očima, stoj na molitanu s otevřenýma očima a poté se zavřenýma očima. Každá pozice se opakuje 3x, přičemž 1 pozice se testuje 20 sekund.

Stability Evaluation Test (SET)

SET je test hodnotící posturální stabilitu pacienta, kdy je vyšetřován vzpřímený stoj, stoj na jedné noze a stoj v tandemu na pevné a poté na měkké podložce. Doba vyšetření jednoho testu je 20 sekund.

Limits of Stability (LoS)

Test LoS hodnotí aktivní schopnost změny COG inklinací těla určitým směrem. Aktuální polohu těla si pacient vizuálně kontroluje na obrazovce, kterou má přímo před sebou. Výchozí pozice pro test je vždy ve středu obrazovky. Test je hodnocen v 8 směrech a to dopředu, dopředu doprava, doprava, dozadu doprava, dozadu, dozadu doleva, doleva a dopředu doleva (Obrázek č. 3). Instrukce pro pacienta jsou takové, aby se po zaznění zvukového signálu dostal do určitého bodu na obrazovce bez zvednutí chodidel z podložky, a tam setrval co nejdéle, případně do zaznění dalšího zvukového signálu. Doba jednoho testu trvá 8 sekund.



Obrázek č. 3: Test LoS (vlastní)

Weight Bearing Squat (WBS)

Test WBS hodnotí symetrii rozložení tělesné hmotnosti při postupném snižování těžiště těla. Testování probíhá ve 4 pozicích, a to ve vzpřímeném stoji, ve stoji s flektovanými dolními končetinami ve 30°, 60° a v 90°. Instrukce pro pacienta jsou takové, aby se postupně dostal do podřepu. Výsledkem je procentuální zatížení v dané pozici, pro každou dolní končetinu zvlášť.

3.4 Skladba skupinové jednotky

Každé skupinové cvičení s pacienty bylo zahájeno cviky na rozproudění krve, protažení svalů a prvky z kondičního cvičení. Poté jsem se zaměřila na cvičení stability, mírné posilování svalů těla, dechové cvičení a cvičení mimických svalů. Všechny cviky jsem se snažila vést v určitém rytmu a doprovázela je hlasitým slovním doprovodem, který je důležitý pro rychlé nastartování pohybu. Cviky jsem volila velmi jednoduché, ale pro pacienty s PN upravené tak, aby se často střídaly. Za jedno skupinové cvičení se cviků celkem vystřídal téměř sto. Cvičení bylo vedeno zábavnou formou, aby pacienti byli co nejvíce uvolnění a cvičení jim bylo příjemné.

Na začátku probíhalo cvičení ve stoji, kde jsem se soustředila na protažení a rozhýbání těla. U cvičení s horními končetinami jsem kladla důraz na dosažení plného rozsahu pohybu. Dále jsem dodržovala důležité cvičení horních končetin do extenze s využitím nádechu. Následovně jsem se s pacienty zaměřila na cvičení stability. Využila jsem cviky na přenášení váhy jako úkroky, výpady vpřed a vzad, výpony na špičkách, podřepy, stoj

v tandemu, stoj na jedné dolní končetině a další. Cviky jsem ztěžovala pomocí přidání horních končetin.

Poté cvičení probíhalo vleže na zádech, kdy jsem začala dolními končetinami. Nejprve cvičení cévní gymnastiky, dále izometrické, posilovací a protahovací cviky nejen na dolní končetiny, ale i na záda. Také byl proveden nácvik bridgingu. Cviky s využitím nádechu a rozfázování pohybů, pro nacvičení zastavení pohybu jeho následném rychlém pokračování. Pro cvičení horních končetin platily stejná pravidla, ale byly více používané cviky s rozfázovaným pohybem. Hlavně jsem využila cvičení horních končetin do extenze s nádechem a cviky na posílení mezilopatkových a prsních svalů.

Pokračovala dechová gymnastika s využitím dechové vlny. Lokalizované dýchání s nádechem do hrudníku, bránice a břicha. Skupinové cvičení zakončovalo cvičení mimických svalů, jejich uvolnění a následná facilitace, jako vypoulení či silné zavření očí, krčení nosu, špulení úst, usmání se, vycenění zubů a další. Závěr vždy patřil artikulaci samohlásek A, E, I, O, U, Y.

Pro zpestření terapie jsem do jedné z hodin zařadila cvičení stability, které obsahovalo vizuální podnět pomocí čtyř barevných papírků, které jsem rozmístila do čtverce cca o průměru cca padesáti centimetrů pro každého pacienta zvlášť. Pacientům jsem vždy hlasitě řekla barvu, na kterou si měli podle mých pokynů v co nejkratším časovém úseku stopnout, či jednou nohou nakročit. Cvičení tedy obsahovalo úkroky do stran, úkroky šikmo vpřed a vzad, výpady a kroky vpřed a vzad. Dále jsem do hodiny zařadila chůzi po čáře, kterou jsem vyznačila lepicí páskou na podlahu. Pacienti měli za úkol nejprve chůzi rovně vpřed, úkroky po celé délce do strany a chůzi pozpátku. Vždy jsem dbala, aby se pacienti soustředili na potřebný a správný souhyb horních končetin. Chůze probíhala za pomoci slovního doprovodu. Z tohoto skupinového cvičení byli pořízeny fotografie, které jsou na obrázku č. 4 a 5.



Obrázky č. 4,5: Fotodokumentace ze skupinového cvičení (vlastní)

Dále jsem si pro jednu hodinu skupinového cvičení připravila cvičení s hudebním doprovodem. Zvolila jsem vhodné a rytmické „dechovky“ zvláště tedy pochodové písničky. Pacienty jsem vedla pomocí hudby a jejího rytmu v pochodování pro nastartování pohybu se souhybem horních končetin. Dále jsem si připravila choreografii na písničky, která byla vedena v kroužku, poté jsem zařadila i tanec.

Pacienty jsem se dále v jedné hodině snažila naučit, jak má vypadat správný sed a stoj. Z tohoto důvodu jsem pro ně připravila příručku, ve které jsem jim vyfotila a popsala na co dbát pro správné držení těla v těchto polohách (Příloha 5).

4 VÝSLEDKY

4.1 *Kazuistika č. 1*

Pohlaví: muž

Rok narození: 1954

Diagnostika PN: v roce 2010

Členem KP České Budějovice: 2 roky

Pravidelného skupinového cvičení se účastní: 2 roky

Anamnéza:

Osobní anamnéza: Diabetes mellitus II. typu a hypertenze. Vertebrogenní obtíže. Před 10 lety mu byla provedena litotrypse urolithiazy, ale nemá žádné omezení.

Rodinná anamnéza: Pacient neuvedl žádné závažné onemocnění rodičů.

Farmakologická anamnéza: Pacient uvedl, že užívá antihypertenziva a antiparkinsonika.

Sociální anamnéza: Pacient žije s manželkou v panelovém domě, ve kterém je výtah. Autobusová zastávka je 10 minut od místa bydliště, k dispozici mají manželé i auto. Má 2 děti.

Pracovní anamnéza: Starobní důchodce. Dříve pracoval jako slévač.

Sportovní, volnočasová anamnéza: V domácnosti vykonává drobné domácí práce.

Alergologická anamnéza: Neguje.

Rehabilitační anamnéza: Pacient dochází na další rehabilitační střediska, kde mu je indikován parafín, TMT a kinezioterapie.

Nynější onemocnění: PN od roku 2010, pacient vnímá jako největší problém rigiditu a tremor. Tremor se během poslední doby velmi zhoršil.

Pacient se účastnil 7 skupinových cvičení, která jsem vedla.

Vstupní a výstupní vyšetření, hodnocení:

BBS

U úkolu č. 9, kdy pacient měl zvednout předmět ze země, byl velmi pomalu proveden. Pacient u úkolu č. 11 u výstupního vyšetření byl už schopen se otočit kolem své osy bezpečně v limitu 4 sekundy každým směrem než u vstupního vyšetření, kdy v tomto limitu se otočil pouze směrem jedním. U úkolu č. 13 u výstupního vyšetření pacient byl schopen provést tandem samostatně bez většího nakročení, jak tomu bylo u vstupního vyšetření. Úkol č. 14 stoj na jedné noze zvládl při obou vyšetření 3-5 sekund. Pacient získal 53 a 55 bodů z celkových 56. Pacient se mírně zlepšil. Hodnocení v Tab. 1.

Tab. 1: BBS

	vstupní	výstupní		
číslo úkolu	počet bodů	počet bodů	zlepšení	zhoršení
1	4	4	ne	ne
2	4	4	ne	ne
3	4	4	ne	ne
4	4	4	ne	ne
5	4	4	ne	ne
6	4	4	ne	ne
7	4	4	ne	ne
8	4	4	ne	ne
9	4	4	ne	ne
10	4	4	ne	ne
11	3	4	ano	ne
12	4	4	ne	ne
13	3	4	ano	ne
14	3	3	ne	ne
celkem	53	55	2	0

(Zdroj: vlastní)

FTSST

Při vstupním vyšetření jsem pacientovi naměřila 13 sekund a u výstupního vyšetření jsem naměřila 15 sekund. I když výstupní vyšetření bylo mírně zhoršeno, stále se u něj nevyskytuje riziko pádu. Síla dolních končetin je v normě.

TUG

Při vstupním vyšetření jsem pacientovi naměřila 9 sekund a u výstupního vyšetření jsem naměřila 10 sekund. Po přidání druhého úkolu byly výsledky u vstupního vyšetření 11 sekund a u výstupního vyšetření 12 sekund. U výstupního vyšetření mírné zhoršení, které ale nezvyšuje riziko pádu. Přidáním druhého úkolu se chůze zpomalila u obou vyšetření.

Doplňující vyšetření:

Aspekce

Zezadu – celkové držení těla se uchyluje více doprava, stojná pravá dolní končetina, kvadratický tvar pravé paty, silnější m. triceps surae vlevo, levá popliteální a infraglutéální rýha níže, tajle hlubší vlevo, pravé rameno níže, prosak C/Th přechodu, hlava mírně rotována doprava.

Z boku – kolenní klouby v mírné semiflexi, anteverze pánve, prominence břišní stěny, flekční držení trupu a horních končetin, oploštěná bederní lordóza, hyperkyfóza hrudní páteře, protrakce ramen, předsunuté držení hlavy.

Zepředu – větší zevní rotace pravé dolní končetiny, stoj o širší bázi, patelly taženy do zevní rotace, levé rameno výše, hypomimický obličej.

Palpace

Prosak C/Th přechodu, hypertonus paravertebrálních svalů bil., hypertonus m. trapezius vlevo, hypotonus mm. glutei bil., špatná posunlivost fascií v hrudní oblasti, blokáda SI kloubu bil.

Vyšetření rigidity

Fenomén olověné trubky a ozubeného kola přítomen na obou horních končetinách. Více však na pravé horní končetině.

Zkouška pronace-supinace

Pacient všech 20 opakování zvládl, levou horní končetinou však rychleji o 4 sekundy. Pacient je tedy schopný diadochokineze.

Zkouška obratnosti prstů

Pacient vyšetření zvládl, i když si při 10 opakování 2krát spletl na pravé ruce pořadí prstů na levé ruce pouze jednou, navíc pravá ruka byla o 6 sekund pomalejší.

Vyšetření chůze

Výrazné flekční držení těla. Postura těla při chůzi velmi strnulá. Špičky nohou pacient vytáčí zevně a chůze velmi o široké bázi. Chůze je velmi pomalá, pacient dělá krátké a šouravé kroky s velmi malým souhybem horních končetin. Bezpečné chůze pozpátku byl pacient schopen pouze s výraznou dopomocí. Chůze po schodech s výrazným přidržováním o zábradlí byla možná a pacient si byl jistý.

Statické posturografické vyšetření

Bylo vyšetřeno na posturografu NeuroCom®. Celé výsledky posturografického vyšetření v Příloze 6.

Modified CTSIB – Stoj na pevné podložce s otevřenýma pacient zvládl velmi dobře. Na rozdíl od toho, kdy stál pacient na pevné podložce s očima zavřenýma. Největší problém měl na měkké podložce se zavřenýma očima, ale vyšetření bylo stále v normě. Těžiště těla má pacient uprostřed.

SET – Při vyšetření na pevné podložce byl stoj stabilní, na měkké podložce s menšími výchyly. Stoj na jedné dolní končetině na pevné podložce byl s jednou značnou výchylnou, kdy jsem pacienta musela zachytit. Na měkké podložce se pacient musel pro udržení na měkké podložce dvakrát dotknout zdi. Stoj v tandemu byl pro pacienta nejtěžší zvláště na pevné podložce, aby neztratil stabilitu musel se jednou dotknout zdi.

LoS – Pacient při prvním pokusu měl problém z nastartování pohybu, postupně se začátek pohybu při vyšetřování zlepšoval, až na poslední pokus dopředu doleva. Pacient se do vyznačeného místa téměř dostal švihovým pohybem, který v určitém místě nebyl schopen zastavit.

WBS – Pacient ve vzpřímeném stoji více zatížil levou dolní končetinu. V 30° flexi v kolenních kloubech zatížil dolní končetiny rovnoměrně. Při 60° a 90° flexi v kolenních kloubech zatížil více pravou dolní končetinu.

Fotodokumentace

Fotodokumentace z doplňujícího vyšetření je zaznamenána na obrázcích č. 6-9.



Obrázky č. 6-9: Fotodokumentace pacienta (vlastní)

4.2 *Kazuistika č. 2*

Pohlaví: žena

Rok narození: 1944

Diagnostika PN: v roce 2015

Členem KP České Budějovice: 1 rok

Pravidelného skupinového cvičení se účastní: 3 měsíce

Anamnéza:

Osobní anamnéza: Vrozená coxartroza. Operace srdce pro dvojitý bypass (2002), operace katarakty oboustranně (2001,2002). Implantace lékového stentu (2014). Zranění levé očníce při zakopnutí o schod (2016).

Rodinná anamnéza: Otec zemřel v 68 letech na druhý infarkt. Matka měla problémy se srdcem, diabetes mellitus II. typu a v 74 letech zemřela na cévní mozkovou příhodu.

Farmakologická anamnéza: Antiparkinsonika.

Sociální anamnéza: Žije s manželem v panelovém domě s výtahem. Autobusová zastávka je 150 metrů od domu. Má 2 děti.

Pracovní anamnéza: Starobní důchodkyně.

Sportovní, volnočasová anamnéza: V domácnosti vykonává domácí práce. Krátké procházky.

Gynekologická anamnéza: Spontánní porod 2 dětí.

Alergologická anamnéza: Na penicilin.

Rehabilitační anamnéza: Na fyzioterapii jinam pacientka nechodí.

Nynější onemocnění: PN od roku 2015, pacient vnímá jako největší problém tremor, kterého si jako prvního všimla u podpisového vzoru. Pacientka často zakopává.

Pacientka se účastnila 4 skupinových cvičení, která jsem vedla.

Vstupní a výstupní vyšetření, hodnocení:

Výstupní vyšetření u pacientky neproběhlo, protože prodělala velmi těžkou autohavárii a dále skupinové cvičení nenavštěvuje z důvodu jejího vážného zdravotního stavu.

BBS

Pacientka u úkolu č. 5 použila pro bezpečný přesun ze židle na postel horní končetiny, u úkolu č. 8 se natáhla dopředu ve vzdálenosti 15 cm. Úkol č. 11 otočení kolem své vlastní osy zvládla bezpečně v limitu 4 sekund pouze jedním směrem. 12 úkol pacientka zvládla v pozici semi-tandem po dobu 30 sekund. 14 úkol stoj na jedné noze zvládla s výdrží 3-5 sekund. Pacientka získala 49 bodů z celkových 56. Hodnocení v Tab. 2.

Tab. 2: BBS

	vstupní
číslo úkolu	počet bodů
1	4
2	4
3	4
4	4
5	3
6	4
7	4
8	3
9	4
10	4
11	3
12	4
13	2
14	2
celkem	49

Zdroj: vlastní

FTSST

Při vstupním vyšetření jsem pacientce naměřila 14 sekund, není tedy vystavena riziku pádu. Síla dolních končetin je v normě.

TUG

Při vstupním vyšetření jsem pacientce naměřila 12 sekund. Po přidání druhého úkolu byl výsledek u vstupního vyšetření 14 sekund. Těž test nedokázal vyšší riziko pádu, ale 12 sekund je pro riziko pádu bez přidání druhého úkolu hraniční. Po přidání druhého úkolu se chůze zpomalila.

Doplňující vyšetření:

Aspekce

Zezadu – stojná pravá dolní končetina, kvadratický tvar pat bil., silnější m. triceps surae vpravo, pravá popliteální a infraglutéální rýha níže, tajle hlubší vlevo, levé rameno výše, prosak C/Th přechodu.

Z boku – kolenní klouby v mírné semiflexi, anteverze pánve, prominence břišní stěny, flekční držení trupu a horních končetin, oploštěná bederní lordóza, protrakce ramen, předsunuté držení hlavy.

Zepředu – stoj o široké bázi a nohy ve vnější rotaci, patelly taženy do vnitřní rotace, levé rameno výše, hypomimický obličej.

Palpace

Prosak C/Th přechodu, hypertonus paravertebrálních svalů bil., hypertonus mm. trapezius bil., hypotonus mm. glutei bil., špatná posunlivost fascií v hrudní a bederní oblasti, blokáda SI kloubu vlevo, hypertonus m. piriformis bil.

Vyšetření rigidity

Fenomén olověné trubky a ozubeného kola přítomen na obou horních končetinách, více však na pravé horní končetině.

Zkouška pronace-supinace

Pacientka všech 20 opakování zvládla, pravou horní končetinou však rychleji o 2 sekundy. Pacientka je tedy schopná diadochokineze.

Zkouška obratnosti prstů

Pacientka zvládla všech 10 opakování. Vyšetření sice trvalo o chvilku déle než u předchozího pacienta, ale bylo preciznější. Pacientka neudělala při vyšetření ani jednu chybu. Pravá ruka byla o 6 sekund pomalejší než levá.

Vyšetření chůze

Chůze vpřed velmi pomalá s šouravými krátkými krůčky bez značného souhybu horních končetin. Výrazné flekční držení trupu a končetin. Chůze o široké bázi a nohy ve vnější rotaci. Pacientka nebyla schopná bezpečné chůze vzad ani s dopomocí. Pacientka byla schopná bezpečné chůze po schodech, ale s přidržováním obou horních končetin o zábradlí.

Statické posturografické vyšetření

Bylo vyšetřeno na posturografu NeuroCom®. Celé výsledky posturografického vyšetření v Příloze 7.

Modified CTSIB – Stoj na pevné podložce s otevřenými a zavřenými očima pacientka zvládla velmi dobře. Největší problém měla na měkké podložce se zavřenými očima. Těžiště těla má pacientka značně vepředu.

SET – Při vyšetření na pevné podložce byl stoj stabilní, na měkké podložce s většími výchyly. Stoj na jedné dolní končetině na pevné podložce byl s jednou značnou výchylo, kdy se pacientka dotkla zdi. Na měkké podložce pacientka zvládla vyšetření se velkými výchyly. Stoj v tandemu na měkké podložce pacientka mohla zvládnout pouze s mojí pomocí, kdy jsem ji mírně přidržovala.

LoS – Pacientka měla velký problém se dostat do vyznačeného místa, téměř se jí to povedlo až při posledním pokusu, který byl směrem dopředu doleva. Nejhorší výsledky pacientka měla při pokusech dozadu doprava, dozadu a dozadu doleva.

WBS – Pacientka ve vzpřímeném postoji a ve 30° flexi kolenních kloubů zatížila více levou dolní končetinu. Při 60° a 90° flexi v kolenních kloubech zatížila pacientka dolní končetiny rovnoměrně.

Fotodokumentace

Fotodokumentace z doplňujícího vyšetření je zaznamenána na obrázcích č. 10-13.



Obrázky č. 10-13: Fotodokumentace pacientky (vlastní)

4.3 *Kazuistika č. 3*

Pohlaví: žena

Rok narození: 1943

Diagnostika PN: v roce 1996

Členem KP České Budějovice: 11 let

Pravidelného skupinového cvičení se účastní: 10 let

Anamnéza:

Osobní anamnéza: Diabetes mellitus II. typu, v roce 2006 operace pro herniaci meziobratlové ploténky, operace pro cholelithíazu a operace břišní kýly asi před 8 lety, TEP pravého kolenního kloubu v roce 2014.

Rodinná anamnéza: Oba rodiče diabetes mellitus II. typu.

Farmakologická anamnéza: Antiparkinsonika.

Sociální anamnéza: Žije sama v panelovém domě s výtahem. Autobusová zastávka je asi 600 metrů od domu. Má 2 děti.

Pracovní anamnéza: Starobní důchodkyně.

Sportovní, volnočasová anamnéza: Drobné domácí práce. Luštění křížovek. Čtení časopisů a knih.

Gynekologická anamnéza: Spontánní porod 2 dětí.

Alergologická anamnéza: Neguje.

Rehabilitační anamnéza: 2016 v lázních, dnes již na žádné rekondiční pobyty nejezdí pro výrazné zhoršení stavu.

Nynější onemocnění: PN od roku 1996. Pacientka vnímá jako největší problém hypokinezi, bradykinezi a akinezi, její stav se výrazně zhoršil posledního půl roku.

Pacientka se účastnila 4 skupinových cvičení, která jsem vedla.

Vstupní a výstupní vyšetření, hodnocení:

Pro výrazné zhoršení stavu pacientka navštěvovala skupinové cvičení jen zřídka.

BBS

Při provádění tohoto vstupního vyšetření a též u výstupního vyšetření pacientka nebyla přítomna.

FTSST

Při vstupním vyšetření jsem pacientce naměřila 11 sekund a u výstupního vyšetření jsem naměřila 14 sekund. Pacientka se zhoršila celkem o 3 sekundy, ale stále zde není riziko pádu. Síla dolních končetin je v normě.

TUG

Při vstupním vyšetření jsem pacientce naměřila 10 sekund a u výstupního vyšetření jsem naměřila 12 sekund. Po přidání druhého úkolu byly výsledky u vstupního vyšetření 12 sekund a u výstupního vyšetření 14 sekund. Mírné zhoršení obou testů, ale není zde riziko pádu. Po přidání druhého úkolu se chůze vždy zpomalila.

4.4 Kazuistika č. 4

Pohlaví: muž

Rok narození: 1950

Diagnostika PN: v roce 2010

Členem KP České Budějovice: 4 roky

Pravidelného skupinového cvičení se účastní: 4 roky

Anamnéza:

Osobní anamnéza: Tinitus, operace kolenních vazů a menisku (2005), tumor v ledvině (2009), hallux valgus (2014).

Rodinná anamnéza: Otec zemřel v 52 letech na infarkt myokardu. Matka trpí PN.

Farmakologická anamnéza: Užívá antiparkinsonika a Citalec.

Sociální anamnéza: Pacient žije s manželkou v domě, kde je 7 schodů a je bez výtahu. Autobusová a vlaková zastávka je 7 a 5 km daleko od bydliště. Má 2 děti.

Pracovní anamnéza: Starobní důchodce. Dříve pracoval jako učitel.

Sportovní, volnočasová anamnéza: Práce kolem chalupy, hlídání vnoučat.

Alergologická anamnéza: Neguje.

Rehabilitační anamnéza: Na fyzioterapii jinam pacient nechodí.

Nynější onemocnění: PN od roku 2010, pacient vnímá jako největší problém tremor, který se nejvíce vyskytuje ve stresových situacích.

Pacient se účastnil 6 skupinových cvičení, která jsem vedla.

Vstupní a výstupní vyšetření, hodnocení:

BBS

Pacient se na skupinové cvičení, kde probíhalo výstupní vyšetření pomocí BBS nedostavil. Ztratil bod při úkolu č. 14 stoj na jedné noze, pacient vydržel stát 5-10 sekund. Pacient získal při vstupním vyšetření 55 bodů z celkových 56 bodů. Hodnocení v Tab. 3.

Tab. 3: BBS

	vstupní
číslo úkolu	počet bodů
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
11	4
12	4
13	4
14	3
celkem	55

Zdroj: vlastní

FTSST

Pacient se na skupinové cvičení, kde probíhalo vstupní vyšetření pomocí tohoto testu, nedostavil. Při výstupním vyšetření jsem pacientovi naměřila 12 sekund. Výsledek vyšetření značí, že pacient není vystaven riziku pádu a sílu dolních končetin má v normě.

TUG

Pacient se na skupinové cvičení, kde probíhalo vstupní vyšetření pomocí tohoto testu, nedostavil. Při výstupním vyšetření jsem pacientovi naměřila 10 sekund. Po přidání druhého úkolu byl výsledek u vstupního vyšetření 11 sekund. Není zde riziko pádu, mírně zpomalená chůze po přidání druhého úkolu.

4.5 *Kazuistika č. 5*

Pohlaví: žena

Rok narození: 1945

Diagnostika PN: v roce 2002

Členem KP České Budějovice: 7 let

Pravidelného skupinového cvičení se účastní: 6 let

Anamnéza:

Osobní anamnéza: Polyneuropatie. Operace žlučníku asi před 5 lety.

Rodinná anamnéza: Otec zemřel v 75 letech po několika cévních mozkových příhodách. Matka, která měla diabetes mellitus II., zemřela v 93 letech.

Farmakologická anamnéza: Antiparkinsonika, Betahistin a Detralex.

Sociální anamnéza: Pacientka žije se synem v panelovém domě, ve kterém je výtah. Autobusová zastávka je 2 minuty od místa bydliště. Má 2 děti.

Pracovní anamnéza: Starobní důchodce. Dříve pracovala jako učitelka základní školy.

Sportovní, volnočasová anamnéza: V domácnosti vykonává drobné domácí práce. Hlídkání vnoučat, ruční práce, nejčastěji pletení.

Gynekologická anamnéza: Spontánní porod 2 dětí.

Alergologická anamnéza: Neguje.

Rehabilitační anamnéza: Na fyzioterapii jinam pacientka nechodí.

Nynější onemocnění: PN od roku 2002, pacientka má největší problém s artikulací řeči, která se postupně během dne zhoršuje. Velký problém s rovnováhou. Nevyskytuje se tremor.

Pacientka se účastnila 7 skupinových cvičení, která jsem vedla.

Vstupní a výstupní vyšetření, hodnocení:

BBS

U obou vyšetření u úkolu č. 12 byl potřeba výrazný dohled pro lehčí nestabilitu. U úkolu č. 13 pacientka potřebovala větší nakročení ve stoji v tandemu u vstupního vyšetření, u výstupního vyšetření nebyla schopna udržet rovnováhu. 14 úkol stoj na jedné noze vůbec nezvládla. Pacientka získala 51 a 48 bodů z celkových 56 bodů. Pacientka se mírně zhoršila. Hodnocení v Tab. 4.

Tab. 4: BBS

	vstupní	výstupní		
číslo úkolu	počet bodů	počet bodů	zlepšení	zhoršení
1	4	4	ne	ne
2	4	4	ne	ne
3	4	4	ne	ne
4	4	4	ne	ne
5	4	4	ne	ne
6	4	4	ne	ne
7	4	4	ne	ne
8	4	4	ne	ne
9	4	4	ne	ne
10	4	4	ne	ne
11	4	4	ne	ne
12	4	4	ne	ne
13	3	0	ne	ano
14	0	0	ne	ne
celkem	51	48	0	3

Zdroj: vlastní

FTSST

Při vstupním vyšetření jsem pacientce naměřila 12 sekund a u výstupního vyšetření jsem naměřila 13 sekund. Mírné zhoršení, ale bez rizika pádu. Síla dolních končetin v normě.

TUG

Při vstupním vyšetření jsem pacientce naměřila 10 sekund a u výstupního vyšetření jsem naměřila 10 sekund. Po přidání druhého úkolu byly výsledky u vstupního vyšetření 13 sekund a u výstupního vyšetření 13 sekund. Výsledky zůstaly shodné i při přidání druhého úkolu, kdy se pacientka v chůzi zpomalila a riziko pádu nehrozí.

4.6 Kazuistika č. 6

Pohlaví: muž

Rok narození: 1949

Diagnostika PN: v roce 2004

Členem KP České Budějovice: 12 let

Pravidelného skupinového cvičení se účastní: 12 let

Anamnéza:

Osobní anamnéza: Hyperplazie prostaty.

Rodinná anamnéza: Pacient neuvedl žádné závažné onemocnění rodičů.

Farmakologická anamnéza: Užívá antiparkinsonika, antidepressiva, Betmiga, Duodart.

Sociální anamnéza: Pacient žije s manželkou v domě, kde je 2 x 14 schodů a je bez výtahu. Autobusová zastávka je 300 metrů od bydliště. Má 3 děti.

Pracovní anamnéza: Starobní důchodce. Dříve pracoval jako strojevodoucí.

Sportovní, volnočasová anamnéza: Drobné práce na zahradě, čtení knih a časopisů.

Alergologická anamnéza: Neguje.

Rehabilitační anamnéza: 4 x v lázních ve Vráži a 2x na rekondičním pobytu.

Nynější onemocnění: PN od roku 2004, pacient vnímá jako největší problém tremor. Výrazná rigidita, která zasahuje velmi do mimických svalů.

Pacient se účastnil 7 skupinových cvičení, která jsem vedla.

Vstupní a výstupní vyšetření, hodnocení:

BBS

Úkol č. 11 kdy se má pacient otočit o 360° byl plněn pomalu u obou vyšetření. 12 úkol při naměřených 8 kontaktů byl limit vyšší než 20 sekund u obou vyšetření. U úkolu č. 13 pacient potřeboval větší nakročení ve stoji v tandemu při výstupním vyšetření. 14 úkol při stoji na jedné noze zvládl u obou vyšetření stát 5-10 sekund. Pacient získal 52 a 51 bodů z celkových 56 bodů. Pacient se mírně zhoršil. Hodnocení v Tab. 5.

Tab. 5: BBS

	vstupní	výstupní		
číslo úkolu	počet bodů	počet bodů	zlepšení	zhoršení
1	4	4	ne	ne
2	4	4	ne	ne
3	4	4	ne	ne
4	4	4	ne	ne
5	4	4	ne	ne
6	4	4	ne	ne
7	4	4	ne	ne
8	4	4	ne	ne
9	4	4	ne	ne
10	4	4	ne	ne
11	2	2	ne	ne
12	3	3	ne	ne
13	4	3	ne	ano
14	3	3	ne	ne
celkem	52	51	0	1

Zdroj: vlastní

FTSST

Pacient se na skupinové cvičení, kde probíhalo vstupní vyšetření pomocí tohoto testu, nedostavil. Při výstupním vyšetření jsem pacientovi naměřila 11 sekund. U pacienta není riziko pádu. Síla dolních končetin je v normě.

TUG

Pacient se na skupinové cvičení, kde probíhalo vstupní vyšetření pomocí tohoto testu, nedostavil. Při výstupním vyšetření jsem pacientovi naměřila 10 sekund. Po přidání druhého úkolu byl výsledek u výstupního vyšetření 14 sekund. Není zde riziko pádu, mírně zpomalená chůze po přidání druhého úkolu.

4.7 *Kazuistika č. 7*

Pohlaví: muž

Rok narození: 1943

Diagnostika PN: v roce 2007

Členem KP České Budějovice: 5 let

Pravidelného skupinového cvičení se účastní: 4 roky

Anamnéza:

Osobní anamnéza: Operace TEP kolenních kloubů oboustranně (2013,2016). Nesmí klečet na kolenou.

Rodinná anamnéza: Pacient neuvedl žádné závažné onemocnění rodičů.

Farmakologická anamnéza: Antiparkinsonikum.

Sociální anamnéza: Pacient žije s přítelkyní v domě, kde je 10 schodů a je bez výtahu. Autobusová zastávka je asi 75 metrů od bydliště. Má 2 děti.

Pracovní anamnéza: Starobní důchodce. Dříve pracoval jako učitel.

Sportovní, volnočasová anamnéza: Pěší turistika, zpěv ve sboru, informatika a výpočetní technika.

Alergologická anamnéza: Neguje.

Rehabilitační anamnéza: Na fyzioterapii jinam pacient nechodí.

Nynější onemocnění: PN od roku 2007, pacient vnímá jako největší problém tremor, který se vyskytuje při práci. Výrazná rigidita, která se postupně během 5 let výrazně zhoršila.

Pacient se účastnil 8 skupinových cvičení, která jsem vedla.

Vstupní a výstupní vyšetření, hodnocení:

BBS

Pacientovi dělal problém úkol č. 14 stoj o jedné noze, kde při obou vyšetření vydržel stát 3-5 sekund. Pacient získal 54 bodů u obou vyšetření z celkových 56. Pacientův stav zůstal stejný. Hodnocení v Tab. 6.

Tab. 6: BBS

	vstupní	výstupní		
číslo úkolu	počet bodů	počet bodů	zlepšení	zhoršení
1	4	4	ne	ne
2	4	4	ne	ne
3	4	4	ne	ne
4	4	4	ne	ne
5	4	4	ne	ne
6	4	4	ne	ne
7	4	4	ne	ne
8	4	4	ne	ne
9	4	4	ne	ne
10	4	4	ne	ne
11	4	4	ne	ne
12	4	4	ne	ne
13	4	4	ne	ne
14	2	2	ne	ne
celkem	54	54	0	0

Zdroj: vlastní

FTSST

Při vstupním vyšetření jsem pacientovi naměřila 11 sekund a u výstupního vyšetření jsem naměřila 12 sekund. Mírné zhoršení, ale pacientovi riziko pádu nehrozí. Síla dolních končetin v normě.

TUG

Při vstupním vyšetření jsem pacientovi naměřila 9 sekund a u výstupního vyšetření jsem naměřila 9 sekund. Po přidání druhého úkolu byly výsledky u vstupního vyšetření 11 sekund a u výstupního vyšetření také 11 sekund. Výsledky zůstaly shodné i při přidání druhého úkolu, kdy se pacient se v chůzi zpomalil. Riziko pádu nehrozí.

4.8 *Kazuistika č. 8*

Pohlaví: žena

Rok narození: 1950

Diagnostika PN: v roce 2000

Členem KP České Budějovice: 4 roky

Pravidelného skupinového cvičení se účastní: 4 roky

Anamnéza:

Osobní anamnéza: Onemocnění štítné žlázy. Gynekologické operace.

Rodinná anamnéza: Otec zemřel na rakovinu střev.

Farmakologická anamnéza: Antiparkinsonikum, Euthyrox.

Sociální anamnéza: Pacientka žije sama v rodinné domě bez výtahu. Autobusová zastávka je 50 metrů od místa bydliště. Má 2 děti.

Pracovní anamnéza: Starobní důchodce.

Sportovní, volnočasová anamnéza: V domácnosti vykonává drobné domácí práce. Kynologie.

Gynekologická anamnéza: Spontánní porod 2 dětí. Gynekologické operace.

Alergologická anamnéza: Neguje.

Rehabilitační anamnéza: Na fyzioterapii jinam pacientka nechodí.

Nynější onemocnění: PN od roku 2000, pacientka má největší problém s akinezií a tremorem, který je klidový.

Pacientka se účastnila 7 skupinových cvičení, která jsem vedla.

Vstupní a výstupní vyšetření, hodnocení:

BBS

Úkol č. 13 stoj bez opory v tandemu zvládla u obou vyšetření s větším nakročením. Úkol č. 14 při stoji na 1 noze se zvládla udržet 3-5 sekund též u obou vyšetření. Pacientka získala u obou vyšetření 53 bodů z celkových 56. Stav pacientky se nezměnil. Hodnocení v Tab. 7.

Tab. 7: BBS

	vstupní	výstupní		
číslo úkolu	počet bodů	počet bodů	zlepšení	zhoršení
1	4	4	ne	ne
2	4	4	ne	ne
3	4	4	ne	ne
4	4	4	ne	ne
5	4	4	ne	ne
6	4	4	ne	ne
7	4	4	ne	ne
8	4	4	ne	ne
9	4	4	ne	ne
10	4	4	ne	ne
11	4	4	ne	ne
12	4	4	ne	ne
13	3	3	ne	ne
14	2	2	ne	ne
celkem	53	53	0	0

Zdroj: vlastní

FTSST

Při vstupním vyšetření jsem pacientce naměřila 11 sekund a u výstupního vyšetření jsem naměřila také 11 sekund. Shodné výsledky, bez rizika pádu. Síla dolních končetin v normě.

TUG

Při vstupním vyšetření jsem pacientce naměřila 8 sekund, a u výstupního vyšetření jsem naměřila také 8 sekund. Po přidání druhého úkolu byly výsledky u obou vyšetření 10 sekund. U obou vyšetření shodné výsledky, bez rizika pádu. A chůze se stejně zpomalila při přidání druhého úkolu.

5 DISKUSE

Parkinsonova nemoc je pomalu progredující onemocnění nervové soustavy (Pánek et al., 2013), které je nevyléčitelné (Roth, 2009d). Toto degenerativní onemocnění vzniká na základě degenerace pigmentových buněk v pars compacta substantiae nigrae (Kolář, Máček et al., 2015). U pacientů s PN se projevují typické klinické příznaky jako je tremor, bradykineze, rigidita a posturální poruchy (Pánek et al., 2013). Na této definici, vzniku PN a na typických klinických příznacích onemocnění se shodují všichni autoři.

Další příznaky, které pacientům velmi ztěžují a ovlivňují život, a tedy na ně nejde zapomenout, jsou nespecifické příznaky. Mezi ně jsou řazeny dysfunkce vegetativního nervstva a psychické poruchy, které se vyskytují ve velké většině ještě dříve než typické klinické příznaky. Podle autorů Chaudhuri a Schapira (2009) se lékaři málo zaměřují na zjištění a léčbu nespecifických příznaků. S autory Chaudhuri a Schapira (2009) a jejich názorem souhlasím, že díky léčbě a včasnému řešení psychických poruch i vegetativních dysfunkcí by u pacientů s PN docházelo ke zlepšení už tak narušené kvality života. Právě těmto nespecifickým příznakům se věnují a více je popisují autoři Rektorová (2007), Rektor (2009), Roth (2009c).

V každé literatuře (např. Růžička, 2009b, Kobesová, 2012) se uvádí jak je u PN velmi důležitá farmakologická léčba, ale současně je též zmíněno, že nedílnou součástí je také fyzioterapie. A právě o možnostech fyzioterapie je tato bakalářská práce, jak již vyplývá z jejího názvu. Autorky Jeřábková (2010) a Kobesová (2012) kladou důraz na individuální fyzioterapii, skupinové cvičení a lázeňskou léčbu. Dále jsem v teoretické části uvedla cvičení dle Frenkela, které popisuje Uhlíř et al. (2014) a cvičení Tai-chi, která popisuje Tupá et al. (2013).

Veškeré tyto fyzioterapeutické postupy jsem do svého výzkumu nezahrnula, ale Tomlinson et al. (2013) dle studie poukazuje na to, že jakákoli fyzioterapeutická intervence má pozitivní vliv na PN, a tudíž na zlepšení kvality života u pacientů s touto nemocí. Což poukazuje na můj výzkum, kdy všichni pacienti subjektivně hodnotí svůj stav daleko lepší, než jaký by byl, kdyby se skupinového cvičení vůbec neúčastnili. Studii Tomlinson et al. (2013) vyvrací akorát jeden výzkum proveden Bartusíkovou et al. (2016) že respirační fyzioterapie neovlivňuje zlepšení postury u pacientů s PN. Já jsem nicméně techniku respirační fyzioterapie použila. V terapii v rámci skupinového cvičení jsem se

pomocí lokalizovaného bráničního dýchání snažila o aktivaci hlubokého stabilizačního systému páteře.

Další možností fyzioterapie je využití hudby, kterou zmiňuje Pánek et al. (2013). Právě tuto možnost jsem uvedla do teoretické části a využila v rámci terapie na skupinovém cvičení. Důležitou podmínkou pro použití hudby je její rytmizace, proto jsem volila pro skupinu pacientů starší věkové kategorie dechovou hudbu. Právě při této příležitosti jsem se na vlastní oči přesvědčila, jak je hudba, a především její rytmizace, pro pacienty důležitá.

Konkrétně u jednoho pacienta se mi tato domněnka potvrdila. Pacient docházel na skupinové cvičení velmi nepravidelně. Kvůli svému těžkému zdravotnímu stavu je dovážen dcerou na invalidním vozíku až před tělocvičnu, kde probíhá skupinové cvičení. Hudba pacientovi umožnila udržet se na vlastních dolních končetinách jen za mírné dopomoci. Pacient se díky hudbě roztančil. Pro pacienta a jeho dceru to byl velmi emotivní zážitek. Tanec se však musí zavčas ukončit, aby nedošlo k velkému vyčerpání sil pacienta, které v tomto případě hrozí. Díky této zkušenosti, a díky příznivým sociálním kontaktům, kterou tanec představuje, bych terapii hudbou zařazovala častěji nejen do skupinového cvičení, ale i do vhodných pravidelných aktivit pacientů s PN.

Společnost Parkinson, z. s. se o sociální kontakty pacientů s PN velmi zajímá již od roku 1994. Její činnost je velmi rozsáhlá a zakládá po celé České republice Kluby Parkinson. Dnes čítá přes 550 členů, což je pozoruhodné číslo. Konkrétně v Českých Budějovicích má klub 42 členů. Tato nezisková humanitární organizace se zejména snaží o zlepšení kvality života a o udržení sociálního kontaktu pacientů s okolím. Pacienti jsou průběžně pomocí odborných přednášek a besed seznamováni s PN a novými poznatky o této nemoci. Dále je vydáván časopis Parkinson, který obsahuje různé články o PN, zajímavé příběhy lidských osudů, plány činností klubů, informace o ozdravných pobytech a další zajímavé informace pro pacienty a jejich blízké. Dokonce má vlastní poradenské centrum, které se snaží pomoci v jakékoli situaci. Primárním cílem je organizace pravidelného rehabilitačního cvičení a rekondičních pobytů. Dále jsou pořádány různé akce například koncerty či výlety, které členy sdružují. Právě tento příznivý vliv SP a snaha o sociální kontakt, zlepšení nebo udržení zdravotního stavu pacientů s PN, podpora v této tíživé situaci, že na onemocnění nejsou sami má velmi pozitivní vliv na jejich psychiku a hraje důležitou roli v jejich životě. Všichni pacienti z mého výzkumu jsou členy Klubu

Parkinson a jsou s jeho činností velmi spokojeni a nikdy už by neváhali se členy stát znovu.

Svůj výzkum jsem prováděla v období od ledna do dubna 2017, kdy jsem vedla 9 terapií. Výzkum probíhal v rámci skupinového cvičení. Pracovala jsem s pacienty, kteří jsou členy Klubu Parkinson České Budějovice a dochází do Nemocnice České Budějovice a. s. na pravidelné skupinové cvičení, které od září 2016 vede vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Hartmanová. Na toto pravidelné skupinové cvičení dochází homogenní skupina 12 pacientů. Z důvodu jejich vážného zdravotního stavu na cvičení dochází nepravidelně, proto jsem do svého výzkumu vybrala 8 pacientů, kteří se zúčastňují nejvíce. Pro tyto pacienty jsem si předem připravila polostrukturovaný dotazník, který dostali domů. Tyto pacienty, pokud na skupinové cvičení dorazili vzhledem k jejich zdravotnímu stavu a sociálním možnostem, jsem na začátku a na konci terapie vyšetřila pomocí vstupního a výstupního kineziologického rozboru. Tato vyšetření se skládala z testů Berg Balance Scale (BBS), Five Times Sit to Stand Test (FTSST) a Timed Up and Go (TUG). Všechny tyto testy hodnotí posturální stabilitu pacientů a zjišťují jejich riziko pádu. FTSST hodnotí navíc sílu dolních končetin a TUG test nadto hodnotí klinické vyšetření chůze. Test BBS jsem si vyšetřila na první a předposlední terapií z důvodu časové náročnosti testu a limitu 60 minut skupinového cvičení. Testy FTSST a TUG byly provedeny hned následující cvičení.

V průběhu terapie jsem využila možnosti posturografického vyšetření na Zdravotně sociální fakultě v Českých Budějovicích. Pro náročnost nejen tohoto vyšetření, ale také způsobu dopravy na individuální vyšetření jsem si vybrala 2 pacienty, kteří s doplňujícím vyšetřením souhlasili. Toto vyšetření obsahovalo aspekci, palpaci, vyšetření rigidity, zkoušku pronace-supinace, zkoušku obratnosti prstů, vyšetření chůze a statické posturografické vyšetření. Při tomto vyšetření byla pořízena fotodokumentace vybraných pacientů. Toto vyšetření mi potvrdilo typické flekční držení pacientů s PN. Zvláště u pacienta č. 1, který trpí PN již 2 roky oproti pacientce č. 2, která trpí PN 1 rok. U obou pacientů jsem při tomto vyšetření zjistila výskyt typických klinických příznaků PN, převážně tedy přítomnost jednostranného zhoršení těchto příznaků, jak také uvádí Rektorová (2009). Což také odpovídá stádiu, kdy je indikována farmakologická léčba. Toto jednostranné či oboustranné postižení je již zmíněno v podkapitole 1.7 Stádia. Z posturografického vyšetření vyplývá, že pacientka č. 2 má daleko větší problém s udržení stability, než pacient č. 1. Navíc jeho těžiště těla je v optimálnější poloze, než

jak je tomu u pacientky č. 2. Při vyšetření chůze pacient č.1 na rozdíl od pacientky č.2 snadněji zvládal chůzi ze schodů i do schodů. Podle těchto vyšetření bych mohla poukázat na fakt, že skupinové cvičení má pozitivní vliv na zlepšení tělesné kondice a stability. Z těchto výsledků vyplývá, že pacient č. 1., který se pravidelného skupinového cvičení účastní již 2 roky má lepší výsledky než pacientka, která onemocněním trpí sice kratší dobu, ale skupinového cvičení se účastní pouze 4 měsíce.

Pro splnění cíle jsem navrhla terapii, kterou jsem vedla prostřednictvím skupinového cvičení. Do každé terapie jsem zahrнула skupinovou jednotku, která obsahovala cvičení ve stoje a poté vleže na zádech. Toto cvičení obsahovalo prvky z kondičního cvičení, cviky na zlepšení stability, posílení a protažení svalů. Dále jsem se zaměřila na dechovou gymnastiku a cvičení mimiky, které je pro pacienty velmi potřebné. Také jsem si pro zpestření připravila cvičení s barevnými papírky a s pacienty se zaměřila na nácvik chůze. Do jednoho skupinového cvičení jsem zařadila terapii pomocí hudby, jehož výsledek jsem popsala již výše. Pro pacienty jsem vypracovala příručku cviků pro domácí cvičení, a s radami na co dbát při správném stoji a sedu pro zlepšení držení těla, aby pacienti do těchto příruček mohli kdykoli nahlédnout a vzpomenout si na dané cviky a správné držení těla, které jim prospívá.

Terapii hodnotím jako kladnou, i když výsledky výstupního vyšetření spíše poukazují na stejný, či mírně zhoršený stav pacientů, než jak tomu bylo u vstupního vyšetření. Dalo by se předpokládat, že navržená terapie zlepšit tělesný stav pacientů s PN. Musím však poukázat na to, že mírně zhoršené výsledky výstupního vyšetření ukazují na fakt, že náhlá změna počasí, kdy v dny výstupního vyšetření bylo velmi sychravo, má velmi špatný vliv na tělesný a psychický stav. Právě pacienti, kteří se při výstupním vyšetření mírně zhoršili, mi sdělili, že právě počasí má velký dopad na jejich tělesný stav a pocítují horší fyzickou kondici. Dále tento výsledek poukazuje na skutečnost, že PN je pomalu progresivní onemocnění. Ještě je nezbytné říci, že všichni pacienti dle použitých testů nemají natolik porušenou stabilitu těla, aby se museli bát rizika pádu. Právě tyto výsledky poukazují na to, že jsou skupinová cvičení velmi vhodná. Všichni pacienti si skupinové cvičení velmi chválí, a proto se snaží docházet co nejpravidelněji. Podle subjektivního stavu tvrdí, že bez pravidelného skupinového cvičení by se jejich stav velmi rychle zhoršil. S „úsměvem“ dodávají, že v domácím prostředí by se cvičit nedonutili, a proto rádi využívají pravidelného skupinového cvičení zaštitěné Společnosti Parkinson, z. s.

6 ZÁVĚR

Tématem této bakalářské práce jsou *Možnosti fyzioterapie u Morbus Parkinson*. Právě fyzioterapie je jednou ze základních složek pomoci, která pozitivně přispívá ke zlepšení kvality života pacientů s Parkinsonovou nemocí.

Pro tuto bakalářskou práci jsem si zvolila dva cíle. Prvním cílem bylo *Zmapování možností fyzioterapie u Morbus Parkinson*. Tento cíl jsem splnila popsáním v podkapitole 1.10 Možnosti fyzioterapie v teoretické části přes individuální fyzioterapii, skupinové cvičení, cvičení dle Frenkela, využití tance, Tai-chi a lázeňskou léčbu. Praktickou část mé bakalářské práce jsem zpracovala pomocí skupinového cvičení, kde jsem se snažila některé z těchto možností využít.

Jako druhý cíl jsem si zvolila *Navržení a zhodnocení terapie u pacientů s Morbus Parkinson*. Pro splnění tohoto cíle jsem si pro výzkum svůj vybrala skupinu pacientů, kteří dochází na pravidelná skupinová cvičení do Nemocnice České Budějovice a. s. a jsou členy Klubu Parkinson České Budějovice. Tato praktická část byla zpracována metodou kvalitativního výzkumu u 8 pacientů a jejich data byla zpracována formou kazuistik. U těchto pacientů došlo při vstupním vyšetření k odebrání anamnézy pomocí polostrukturovaného dotazníku, krátkého rozhovoru a k podpisu Informovaného souhlasu. Dále byly u vstupního a výstupního vyšetření u pacientů, kteří se zúčastnili konkrétních skupinových cvičení, na kterých tato vyšetření probíhala, použity testy Berg Balance Scale (BBS), Five Times Sit to Stand Test (FTSST) a Timed Up and Go (TUG). Navíc 2 pacienti byli vybráni na doplňující vyšetření v průběhu terapie.

Druhý cíl byl tedy splněn následovně. Navrženou terapií, kterou jsem využila při vedení skupinového cvičení jsem popsala v podkapitole 3.4 Skladba skupinové jednotky a dále jsem pro pacienty vytvořila edukační materiál, aby skupinové cvičení mohli doplnit o domácí cvičení a pracovat na korekci těla ve správném postoji a sedu. Pro přehlednost jsem výsledky ze vstupního a výstupního vyšetření, pomocí testů BBS, FTSST a TUG, vyhodnotila dohromady. Dá se říci, že u většiny pacientů došlo k mírnému zhoršení či k žádné změně jejich stavu. Musím však dodat že výsledky jak u vstupního, tak výstupního vyšetření byly velmi pozitivní a ani jeden z pacientů není ohrožen rizikem pádu.

Vzhledem k nízkému počtu pacientů a míře stanovených testů nelze vyvozovat komplexní závěry o vhodné terapii pro všechny pacienty s PN. Ale právě pro tuto skupinu pacientů s PN je takto navržená terapie pro skupinová cvičení prospěšná a má pozitivní vliv na jejich kvalitu života.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. AMBLER, Z., 2011. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén. 351 s. ISBN 978-80-7262-707-3.
2. BAREŠ, M., 2001. Diagnostika a klinické příznaky Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurologie pro praxi*. 1, 22-24, [cit. 2017-04-12]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2001/01/08.pdf>
3. BAREŠ, M., 2010. Současné trendy v léčbě Parkinsonovy nemoci [online]. *Psychiatria pre prax*. 11(2-3), 70-73, [cit. 2017-05-04]. ISSN 1339-4258. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/21f1d9496aa76cfaddf53b4132471381.pdf>
4. BARONE, P. et al., 2009. The PRIAMO study: A multicenter assessment of nonmotor symptoms and their impact on quality of life in Parkinson's disease [online]. *Movement Disorders*. 24(11), 1641-1649, [cit. 2017-04-20]. doi: 10.1002/mds.22643. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mds.22643/full>
5. BARTUSÍKOVÁ, K. et al., 2016. Respirační fyzioterapie jako součást léčby Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurologie pro praxi*. 17(1), 45-48, [cit. 2017-06-15]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2016/01/09.pdf>
6. BASTLOVÁ, P. et al., 2015. *Výběr klinických testů pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 102 s. ISBN 978-802-4446-400.
7. BERG, KO. et al., 1992. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health*. 83(2), 7-11.
8. BONNET, A., HERGUETA, T., 2012. *Parkinsonova choroba: rady pro nemocné a jejich blízké*. Praha: Portál, Rádcí pro zdraví. 160 s. ISBN 978-80-262-0155-7.
9. BROŽOVÁ, H., 2013. Freezing – porucha chůze [online]. *Neurologie pro praxi*. 14(4), 179-181, [cit. 2017-01-20]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/04/04.pdf>
10. ČIHÁK, R., 2016. *Anatomie 3*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada. 832 s. ISBN 978-80-247-5636-3.
11. DOSTÁL, V., 2013. Pozdní komplikace Parkinsonovy choroby [online]. *Neurologie pro praxi*. 14(1), 28-32, [cit. 2017-04-20]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/01/07.pdf>

12. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L., 2010. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 3. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 135 s. ISBN 978-80-7013-516-7.
13. CHAUDHURI, R., SCHAPIRA, A., 2009. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: dopaminergic pathophysiology and treatment [online]. *The Lancet Neurology*. 8(5), 464-474, [cit. 2016-12-31], doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(09\)70068-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70068-7). Dostupné z: [http://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(09\)70068-7/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(09)70068-7/fulltext)
14. JANKOVIC, J., 2008. Parkinson's disease: Clinical features and diagnosis [online]. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 79(4), 368-376, [cit. 2016-12-31], doi: <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.2007.131045>. Dostupné z: <http://jnnp.bmj.com/content/79/4/368.short>
15. JEŘÁBKOVÁ, A., 2010. Význam fyzioterapie u Parkinsonovy nemoci [online]. *Parkinson*. 32, 4-5, [cit. 2017-05-25]. ISSN1 1212-0189. Dostupné z: <http://www.spolecnost-parkinson.cz/res/data/000131.pdf>
16. KAŇOVSKÝ, P. et al., 2007. Léčba počátečního stádia Parkinsonovy nemoci [online]. *Ambulantná terapia*. 5(1), 28-31, [cit. 2017-05-04]. ISSN 1336-6750. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/140833a484730cff7a773626a0447ad0.pdf>
17. KLEMPÍŘ, J. et al., 2015. Terapie Parkinsonovy nemoci levodopou v kontinuální enterální infuzi [online]. *Neurologie pro praxi*. 16(2), 84-87, [cit. 2017-05-04]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2015/02/07.pdf>
18. KOBESOVÁ A., 2012. Extrapiramidové poruchy. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 367-373 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
19. KOLÁŘ, P. et al., 2012. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
20. KOLÁŘ, P., MÁČEK, M. et al., 2015. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén. 168 s. ISBN 978-80-7492-219-0.
21. KOLÁŘOVÁ, B. et al., 2014. *Počítačové a robotické technologie v klinické rehabilitaci – možnosti vyšetření a terapie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 138 s. ISBN 978-802-4442-662.

22. KROMBOLZ, R., 2011. Nejčastější demence a jejich léčba [online]. *Neurologie pro praxi*. 12(3), 196-200, [cit. 2017-05-01]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/03/12.pdf>
23. LEWIT, K., 2003. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.
24. MACH, V., 2016. Co je dobré vědět o Parkinsonově nemoci – nejen pro nově diagnostikované pacienty [online]. *Parkinson*. 48, 6-11, [cit. 2016-11-20]. ISSN1 1212-0189. Dostupné z: <http://www.spolecnost-parkinson.cz/res/archive/048/005274.pdf?seek=1461561848>
25. NATUS MEDICAL INCORPORATED, ©2017. [online], [cit. 2017-06-27]. Dostupné z http://www.natus.com/index.cfm?page=products_1&crd=271
26. PÁNEK, D. et al., 2013. Využití tance v rehabilitační léčbě pacientů s Parkinsonovou nemocí [online]. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 20(1), 28-34, [cit. 2017-10-31]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi-clanek/vyuziti-tance-v-rehabilitacni-lecbe-pacientu-s-parkinsonovou-nemoci-40847>
27. PFEIFFER, J., 2007. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 352 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
28. REKTOR, I., 2009. Léčba Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurologie pro praxi*. 10(6), 340-346, [cit. 2017-05-04]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2009/06/04.pdf>
29. REKTOROVÁ, I., 2007. Psychiatrické symptomy Parkinsonovy nemoci: diagnostika a léčba [online]. *Neurologie pro praxi*. 8(5), 291-294, [cit. 2017-05-04]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2007/05/08.pdf>
30. REKTOROVÁ, I., 2009. Současné možnosti diagnostiky a terapie Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurológia pre prax*. 10(2), 5-36, [cit. 2017-04-09]. ISSN 1339-4223. Dostupné z: neurologiapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=3895&magazine_id=3
31. RESSNER, P., ŠIGUTOVÁ, D., 2001. Léčebná rehabilitace u Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurologie pro praxi*. 1, 31-35, [cit. 2017-05-20]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2001/01/10.pdf>

32. RODRIGUEZ-OROZ, M. et al., 2009. Initial clinical manifestations of Parkinson's disease: features and pathophysiological mechanisms [online]. *The Lancet Neurology*. 8(12), 1128-1139, [cit. 2017-03-01], doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(09\)70293-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70293-5). Dostupné z: [http://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(09\)70293-5/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(09)70293-5/fulltext)
33. ROTH, J., 2000a. Epidemiologie Parkinsonovy nemoci. In: RŮŽIČKA, E. et al. *Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy*. Praha: Galén. 54–58 s. ISBN 9788072620487.
34. ROTH, J., 2000b. Etiopatogeneze Parkinsonovy nemoci. In: RŮŽIČKA, E. et al. *Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy*. Praha: Galén. 44–53 s. ISBN 9788072620487.
35. ROTH, J., 2000c. Klinický obraz: základní příznaky Parkinsonovi nemoci, klinika časných fází. In: RŮŽIČKA, E. et al. *Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy*. Praha: Galén. 71–87 s. ISBN 9788072620487.
36. ROTH, J., 2009a. Historické poznámky. In: ROTH, J. et al. *Parkinsonova nemoc*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica. 12–14 s. ISBN 978-80-7345-178-3.
37. ROTH, J., 2009b. Jak nemoc vzniká? In: ROTH, J. et al. *Parkinsonova nemoc*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica. 17–20 s. ISBN 978-80-7345-178-3.
38. ROTH, J., 2009c. Příznaky nemoci. In: ROTH, J. et al. *Parkinsonova nemoc*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica. 25–34 s. ISBN 978-80-7345-178-3.
39. ROTH, J., 2009d. Úvod. In: ROTH, J. et al. *Parkinsonova nemoc*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica. 10–11 s. ISBN 978-80-7345-178-3.
40. ROTH, J., 2009e. Výskyt nemoci. In: ROTH, J. et al. *Parkinsonova nemoc*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica. 15–16 s. ISBN 978-80-7345-178-3.
41. RŮŽIČKA, E., 2000. Vyšetření pacienta s Parkinsonovou nemocí. In: RŮŽIČKA, E. et al. *Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy*. Praha: Galén. 134–147 s. ISBN 9788072620487.
42. RŮŽIČKA, E., 2009a. Doporučený postup při zahájení léčby Parkinsonovy nemoci [online]. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 72/105(5), 487-490, [cit. 2017-05-04]. ISSN 1802-4041. Dostupné z: http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/doporuceny-postup-pri-zahajeni-lecby-parkinsonovy-nemoci-33222?confirm_rules=1

43. RŮŽIČKA, E., 2009b. Léčba Parkinsonovy nemoci. In: ROTH, J. et al. *Parkinsonova nemoc. 4., přeprac. a rozš. vyd.* Praha: Maxdorf. Medica. 43–82 s. ISBN 978-80-7345-178-3.
44. RŮŽIČKA, E., ROTH, J., 2008. Diagnostika a terapie Parkinsonovy nemoci [online]. *Sanquis. 18, 32*, [cit. 2016-12-31]. ISSN 1212-6535. Dostupné z <http://www.sanquis.cz/index2.php?linkID=art812>
45. RŮŽIČKA, E., ROTH, J., 2009. Časový rozvoj nemoci. In: ROTH, J. et al. *Parkinsonova nemoc. 4., přeprac. a rozš. vyd.* Praha: Maxdorf. Medica. 35–37 s. ISBN 978-80-7345-178-3.
46. SEIDL, Z., 2015. *Neurologie pro studium i praxi. 2.*, přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. 384 s. ISBN 978-80-247-5247-1.
47. SPOLEČNOST PARKINSON s. z., ©2017. [online], [cit. 2017-05-28]. Dostupné z: <http://www.spolecnost-parkinson.cz/>
48. TOMLINSON, CL. et al., 2013. Physiotherapy versus placebo or no intervention in Parkinson's disease [online]. *The Cochrane Library. 10(9)*, [cit. 2017-06-15], doi: 10.1002/14651858.CD002817.pub4. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD002817.pub4/full>
49. TUPÁ, V., 2013. Alternativní terapeutické postupy u pacientů s Parkinsonovou nemocí [online]. *Rehabilitace a fyzikální lékařství. 20(1)*, 35-42, [cit. 2017-05-31]. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi-clanek/alternativni-terapeuticke-postupy-u-pacientu-s-parkinsonovou-nemoci-40848>
50. UHLÍŘ, P. et al., 2014. Péče o pacienta s poruchou pohybu v domácím prostředí – 3. část, 3. pokračování [online]. *Medicína pro praxi. 11(1)*, 40-43, [cit. 2017-05-31]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2014/01/09.pdf>
51. ULMANOVÁ, O., RŮŽIČKA, E., 2007. Parkinsonova nemoc – základy terapie a diferenciální diagnostiky [online]. *Psychiatrie pro praxi. 2*, 60-62, [cit. 2017-01-20]. ISSN 1803-5272. Dostupné z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2007/02/03.pdf>
52. ZAMIŠKOVÁ, G. et al., 2010. Porucha řeči u Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurologie pro praxi. 11(2)*, 112-116, [cit. 2017-02-11]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2010/02/10.pdf>

8 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Informovaný souhlas

Příloha 2 – Dotazník

Příloha 3 - Cviky pro pacienty s Parkinsonovou nemocí

Příloha 4 – Berg Balance Scale

Příloha 5 – Korekce správného stoje a sedu

Příloha 6 – Posturografické vyšetření pacienta č. 1

Příloha 7 – Posturografické vyšetření pacientky č. 2

Příloha 1 – Informovaný souhlas

Informovaný souhlas týkající se bakalářské práce na téma: „*Možnosti fyzioterapie u Morbus Parkinson*“.

Žádám Vás o souhlas s poskytováním výzkumného materiálu pro výzkumný projekt ve formě kineziologického rozboru, fotografií, testů stability.

Vzhledem k citlivosti zkoumané problematiky je náležitá pozornost věnována etickým otázkám a zajištění bezpečí informantů. Důraz je kladen na:

- (1) Anonymitu informantů: na fotografiích budou rozmazány obličeje a potenciální identifikující údaje.**
- (2) Mlčenlivost výzkumnice ve vztahu k osobním údajům o účastnících výzkumu (s tím, že s výzkumným materiálem budu pracovat výhradně já).**
- (3) Jako informant/informantka máte právo kdykoli odstoupit od výzkumné aktivity.**

Děkuji za pozornost věnovanou těmto informacím a žádám Vás tímto o poskytnutí souhlasu s Vaší účastí ve výzkumu.

Terezie Valášková

Podpis:

Podle zákona 101/2000 sbírky o ochraně osobních údajů ve znění pozdějších předpisů uděluji souhlas s účastí v uvedeném výzkumném projektu a s poskytnutím výzkumného materiálu.

V dne Podpis:

(Zdroj: vlastní)

Příloha 2 - Dotazník

Chtěla bych Vás poprosit o vyplnění tohoto dotazníku pro potřebu mé bakalářské práce „Možnosti fyzioterapie u Morbus Parkinson“. Zmíněné informace budou použity pouze v ní.

Děkuji Vám za Váš čas a poskytnuté informace, Terezie Valášková.

1. Jméno, příjmení:
2. Od jakého roku Vám byla diagnostikována Parkinsonova nemoc?
3. Jak dlouho jste členem Společnosti Parkinson, z. s.? Uveďte v rocích.
4. Jak dlouho chodíte se Společností Parkinson, z. s. cvičit? Uveďte v rocích.
5. Navštěvujete další rehabilitační cvičení? Pokud ano, uveďte jaké.
6. Trpíte vrozenými chorobami? Pokud ano, uveďte jakými.
7. Trpíte závažnými chorobami? Pokud ano, uveďte jakými.
8. Prodělal/a jste nějaké závažné úrazy a operace? Pokud ano, uveďte, jaké a kdy.
9. Uveďte závažné choroby Vašich rodičů.
10. Uveďte Vaše zaměstnání.
11. Uveďte Vaši nejčastější pracovní polohu. Popište ji.
12. Kolik máte dětí? (u žen počet spontánních porodů, popřípadě potratů).
13. Žijete s někým momentálně v domácnosti?
14. Kde bydlíte? Uveďte například byt, dům, počet schodů, zda je dostupný výtah, zda je bezbariérový.
15. Uveďte vzdálenost k nejbližšímu spoji městské dopravy z domu, popřípadě Vaši možnost dopravy do města.
16. Uveďte Vaše volnočasové aktivity.
17. Máte nějaké alergie? Pokud ano, uveďte jaké.
18. Užíváte dlouhodobě léky? Pokud ano, uveďte jaké.
19. Trpíte momentálně nějakými onemocněními? Pokud ano, uveďte jakými.
20. Máte nějaká omezení, například po operacích? Pokud ano, uveďte jaká.

(Zdroj: vlastní)

Příloha 3 - Cviky pro pacienty s Parkinsonovou nemocí

VE STOJI

1. Úklon hlavy doprava a doleva.
2. Rotace hlavy doprava a doleva.
3. Kroužení hlavy, vyhnout se záklonu.
4. Kroužky na obě strany v zápěstí, loktech, ramenních kloubech.
5. Rytmičné střídání vzpažení a připažení pravé a levé horní končetiny.

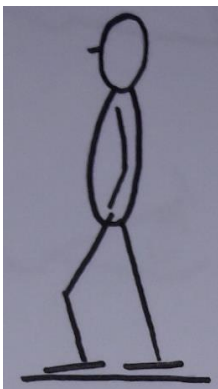


6. Kroužení v hlezenních, kolenních a kyčelních kloubech, kroužení pánve.
7. Výpony na špičkách.
8. Střídání výponů na špičkách a na patách.
9. Stoj rozkročný na špičkách a vytáhnout se za oběma horními končetinami (jako kdybychom trhali jablka).
10. Stoj rozkročný a vytáhnout se za jednou horní končetinou přes osu těla a zpět.

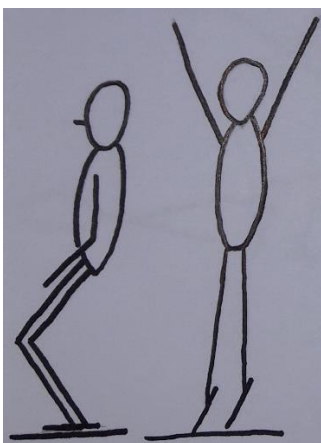


11. Stoj rozkročný a přenášet váhu na jednu a poté na druhou dolní končetinu.

12. Stoj tak, aby jedna dolní končetina byla vpřed druhá vzad a přenášet váhu na přední a poté na zadní dolní končetinu.

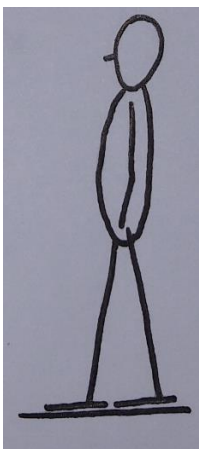


13. Ruce položeny na stehnech, podřep, asi 5 sekund výdrže, vrátit se zpět do stoje a zároveň horní končetiny vzpažit zevnitř (natáhnout ruce do V).



14. Ruce položeny na stehnech, podřep, asi 5 sekund výdrže vstát a zároveň jednu dolní končetinu unožit a vrátit zpět do stoje.

15. Stoj v tandemu (dolní končetiny za sebou).



16. Stoj na jedné dolní končetině.

VLEŽE NA ZÁDECH

17. Přitahování špiček na dolních končetinách k hlavě.

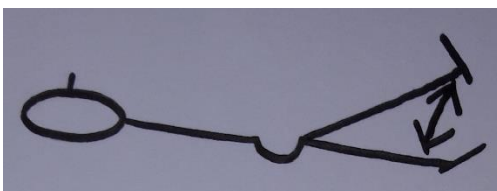


18. Střídaté pokrčení pravého a levého kolenního kloubu.

19. Pokrčit koleno, natáhnout a položit.

20. Špičky dolních končetin přitáhnout, zatlačit obě kolena do podložky, zatnout hýždě, asi 5 sekund vydržet a povolit (5x).

21. Zvednout celou dolní končetinu s přitaženou špičkou z podložky a položit.



22. Dolní končetinu s přitaženou špičkou zvednout mírně nad podložku, unožit a zpět.



23. Pokrčené obě dolní končetiny a zvedat pánev nahoru, výdrž a povolit. Zvednout pánev do 1/2 výdrž, zvednout do maxima, výdrž, povolit na 1/2 výdrž a povolit.



24. Upažit horní končetiny, pokrčit kolena a přetočit kolena na jednu stranu a hlavu na protější a zpět a na druhou.

25. Špičky dolních končetin přitáhnout, zatlačit obě kolena do podložky, zatnout hýždě, hlavu, ramena a hrany malíků zatlačit do podložky asi 5 sekund vydržet a povolit (5x).

26. Rytmičné střídání vzpažení a připažení levé a pravé horní končetiny.

27. Tzv. prskavky obloukem do vzpažení.

28. Zaháknout se za prsty vytvořené háčky a táhnout horní končetiny od sebe a povolit.
29. Spojit ruce a tlačit proti dlaním v oblasti nad hrudníkem asi 5x, v oblasti nad břichem, v oblasti nad hlavou
30. Založit horní končetiny (vytvořit tzv. okénko) a kroužit rameny, při nádechu horní končetiny nahoru, při výdechu horní končetiny dolů.

DECHOVÁ GYMNASTIKA (pokrčená kolena, vleže na zádech, přitisknout bedra k podložce, nádech nosem, výdech ústy, pravou ruku položit na podbřišek a levou ruku na hrudník a kontrolovat si dýchání)

31. Nadechnout se do břicha, podržet vzduch a vydechnout vzduch z břicha.
32. Nadechnout se do břicha, přendat vzduch do hrudníku a vydechnout.
33. Nadechnout se do hrudníku, podržet vzduch a vydechnout vzduch z hrudníku.
34. Nadechnout se do hrudníku, přendat vzduch do břicha a vydechnout.

OBLIČEJ

35. Položit ruce na čelo a snažit se zvednout obočí a svrástit čelo.
36. Silou zavřít oči.
37. Silou vypoulit oči.
38. Podívat se očima doprava, dolů, doleva, nahoru.
39. Nakrčit nos.
40. Vycenit zuby.
41. Schovat horní ret dolním rtem a naopak.
42. Nafouknout tváře, přesouvání vzduchu.
43. Zapískat.
44. Zafoukat.
45. Hlasitě hláskovat A, E, I, O, U, Y.

(Zdroj: vlastní)

FUNKČNÍ ŠKÁLA ROVNOVÁHY PODLE BERGOVÉ

UPRAVENO PODLE Berg.K,Wood-dauphinee S.L.,Williams J.L. : Measuring Balance in the Elderly: Validation of an instrument. Can.J.Public Health 83: supp 2:S7-S11,1992

Stupně: hodnotte nejnižší kategorii (4=nejlepší, 0=nejhorší)

1.Postavování ze sedu (sed-stoj)

Instrukce: prosím postavte se. Pokuste se nepoužívat ruce.

- (4) schopen postavit se, nepoužívá ruce a stabilizuje samostatně
- (3) schopen postavit se, používá ruce
- (2) schopen postavit se, po několika pokusech, používá ruce
- (1) potřebuje minimální asistenci k postavení nebo ke stabilizaci
- (0) potřebuje střední nebo maximální dopomoc k postavení

2. Stoj bez opory

Instrukce: Stoj 2 minuty bez opory.

- (4) schopen stát samostatně 2 minuty
- (3) schopen stát 2 minuty s dohledem
- (2) schopen stát 30 sekund bez opory
- (1) potřebuje několik pokusů stát 30 sekund bez opory
- (0) neschopen stát 30 sekund bez asistence

Jestliže je pacient schopen stát 2 minuty samostatně, bodujte plnou známkou v položce sed bez opory. Pokračujte změnou polohy v položce stoj-sed.

3. Sed bez opory, nohy na podložce

Instrukce: Sedte s rameny volně při těle po dobu 2 minut.

- (4) schopen sedět bezpečně a samostatně po dobu 2 minut
- (3) schopen sedět 2 minuty s dohledem
- (2) schopen sedět 30 sekund
- (1) schopen sedět 10 sekund
- (0) neschopen sedět bez opory 10 sekund

4. Stoj-sed(posazování ze stoje)

Instrukce: Posadte se, prosím.

- (4) posadí se s minimálním použitím HK
- (3) kontroluje sed HK
- (2) používá jako oporu DK(zadní části DK se opírá o židli)
- (1) sedá si samostatně, ale nekontrolovaně
- (0) potřebuje asistenci při sedání

5. Přesuny

Instrukce: přesuňte se z židle na postel a zpátky. Jedním směrem se posazuje na sedadlo bez opěrek, druhým na židli s opěrkami.

- (4) schopen přesunů bezpečně s minimálním použitím HK
- (3) schopen přesunů bezpečně s použitím HK
- (2) schopen přesunů se slovní dopomocí nebo dohledem
- (1) potřebuje asistenci 1 osoby
- (0) potřebuje asistenci 2 osob nebo dohled druhé osoby

6. Stoj bez opory, zavřené oči

Instrukce: Zavřete oči a stůjte tak po dobu 10 sek.

- (4) schopen stát 10 sekund samostatně
- (3) schopen stát 10 sekund se supervizí (dohledem druhé osoby)
- (2) schopen stát 3 sekundy
- (1) neschopen udržet zavřené oči 3 sekundy, ale stojí samostatně
- (0) potřebuje pomoc, aby neupadl

7. Stoj bez opory, stoj spojný

Instrukce: Stoj spojný a udržte se vzpřímeně v stoji.

- (4) schopen stát s nohami u sebe samostatně, výdrž 1 minuta
- (3) schopen stát s nohami u sebe samostatně, výdrž 1 minuta s dohledem
- (2) schopen stát s nohami u sebe samostatně, výdrž 30 sekund
- (1) potřebuje pomoc k udržení polohy, ale schopen stát 15 sekund v stoji spojném
- (0) potřebuje pomoc k udržení polohy a neschopen stát 15 sekund

Následující položky jsou prováděné v stoji bez opory.

8. Natahování dopředu v předpažení (P. Duncanův Funkční test)

Instrukce: Zvedněte ramena do uhlu 90°. Natáhněte prsty a předpažte. Pak se pacient natáhne dopředu, bez pohybu DK. Vyšetřující zaznamená rozdíl mezi počátečnou a konečnou polohu.

- (4) schopen natáhnout se dopředu, vzdálenost 25 cm
- (3) schopen natáhnout se dopředu, vzdálenost větší než 13 cm
- (2) schopen natáhnout se dopředu, vzdálenost větší než 5 cm
- (1) natáhne se dopředu, ale potřebuje dohled druhé osoby
- (0) potřebuje pomoc, aby neupadl

9. Zvednout předmět ze země

Instrukce: Zvedněte pantofle ze země.

- (4) schopen zvednout předmět bezpečně a samostatně
- (3) schopen zvednout předmět, ale potřebuje dohled
- (2) neschopen zvednout předmět, ale je schopen se k němu přiblížit na vzdálenost 5 cm, udrží rovnováhu v poloze
- (1) neschopen zvednout předmět a potřebuje dohled při svém pokusu
- (0) neschopen ani pokusu, potřebuje pomoc, aby neupadl

10. Rotace hlavy, ohlédnout se přes pravé/levé rameno

Instrukce: Otočte hlavou doprava a ohlédněte se přes pravé rameno. Zopakujte instrukci na levou stranu.

- (4) rotace do obou stran, schopen ohlédnout se přes obě ramena, adekvátně přenáší váhu
- (3) rotace možná jenom do jedné strany, na obou stranách neadekvátní přenášení váhy
- (2) rotace do stran, udrží rovnováhu, neohlédne se přes rameno
- (1) potřebuje dohled při otáčení se
- (0) potřebuje pomoc při otáčení, aby neupadl

11. Rotace 360°

Instrukce: Otočte se kolem své osy. Přestávka. Pak otočit kolem své osy opačným směrem.

- (4) schopen otočit se kolem své osy bezpečně v limitu 4 sekundy každým směrem
- (3) schopen otočit se kolem své osy bezpečně jenom jedním směrem v limitu 4 sekundy
- (2) schopen otočit se kolem své osy bezpečně, ale pomalu
- (1) potřebuje dohled druhé osoby, nebo verbální napovědu
- (0) potřebuje asistenci druhé osoby při otáčení kolem své osy

Dynamické přenášení váhy, stoj bez opory.

12. Počet naměřených kontaktů

Instrukce: Střídavě pokládejte nohy na nízkou židli. Pokračujte, až se každá noha dotkne židle 4 krát.

- (4) schopen stát samostatně a bezpečně a provést 8 kontaktů v limitu do 20 sekund
- (3) schopen stát samostatně a bezpečně a provést 8 kontaktů v limitu větším než 20 sekund
- (2) schopen provést 4 kontakty nohy se židlí bez pomůcky nebo supervize
- (1) při provedení více než 2 kontaktů potřebuje minimální asistenci
- (0) potřebuje asistenci, aby neupadl/neschopen

13. Stoj bez opory, tandem

Instrukce: Umístěte plosky nohou jednu před druhou. Jestliže cítíte, že nemůžete udržet tuto pozici, pokuste se více nakročit.

- (4) schopen provést tandem samostatně a vydržet 30 sekund
- (3) schopen udržet pozici tandem samostatně s větším nakročením a vydržet 30 sekund
- (2) schopen udržet pozici semi-tandem a vydržet 30 sekund
- (1) potřebuje pomoc při nakročení, ale vydrží 15 sekund
- (0) ztrácí rovnováhu při nakročení a stojí, neschopen udržet rovnováhu v této pozici

14. Stoj na 1 noze

Instrukce: Stoj na 1 noze bez opory tak dlouho, jak budete schopni.

- (4) schopen udržet se na 1 noze samostatně, výdrž větší než 10 sekund
- (3) schopen udržet se na 1 noze samostatně, výdrž 5-10 sekund
- (2) schopen udržet se na 1 noze samostatně, výdrž 3-5 sekund
- (1) pokus o zvednutí nohy, neschopen udržet polohu po dobu 3 sekundy, stoj je samostatný
- (0) neschopen provést úkol/potřebuje asistenci druhé osoby, aby neupadl

Jméno pacienta:

Jméno fyzioterapeuta:

Celkové skóre:/56 Datum:

Kontrolní měření:/56 Datum:

>45 bezpečná ambulance, bez použití kompenzační pomůcky/menší riziko pádu

>35 bezpečná ambulance, s použitím kompenzační pomůcky

(Zdroj: Berg et al., 1992)

Příloha 5 – Korekce správného stoje a sedu



hlava v protažení
brada mírně zasunutá
ramena tažena dolů od uší
napřímená páteř
pánev mírně podsazená
kolena mírně pokrčená
česka směřuje mezi 2. – 3.
prst na noze
dolní končetiny na šířku
pánve a špičky v mírné zevní
rotaci
váha rozložená na celé
plosce, hlavní body jsou pod
palcem, malíkem a patou



hlava v protažení
brada mírně zasunutá
ramena tažena dolů od uší
napřímená páteř
pánev mírně podsazená
kyčle výše než kolena
česka směřuje mezi 2. – 3.
prst na noze
dolní končetiny na šířku
pánve a špičky v mírné zevní
rotaci
váha rozložená na celé
plosce, hlavní body jsou pod
palcem, malíkem a patou



(Zdroj: vlastní)

Příloha 5 – Posturografické vyšetření pacienta č. 1

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
 Zdravotně sociální fakulta
 CENTRUM FYZIOTERAPIE
 T/ + 420 389 037 844

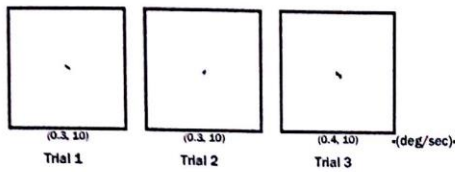
Name: ██████████
 Date of Birth: 26-Jun-54
 Referral Source: Not Specified
 Position: 1. merent
 Injury History: Morbus Parkinson

Height: 181 cm

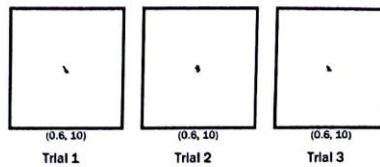
ID: 5b496674-e155-46c5-9680-7c53597324c9
 File: FD5b496674-e155-46c5-9680-7c53597324c9.XRDX
 Operator: student
 Date: 28-Feb-17
 Time: 10:18:20

Modified CTSIB

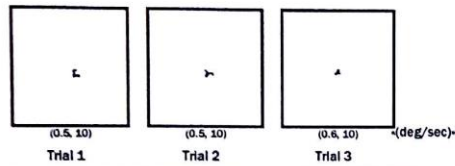
1. Firm-Eyes Open (FIRM-EO)



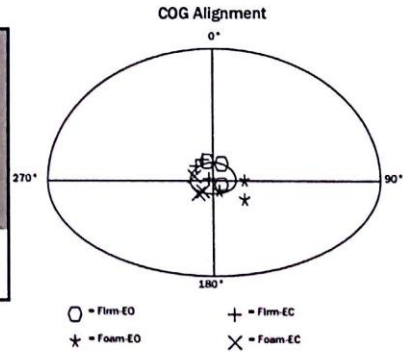
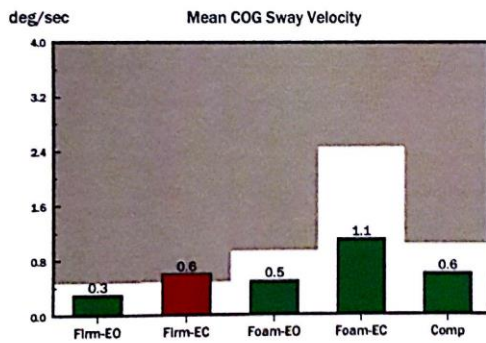
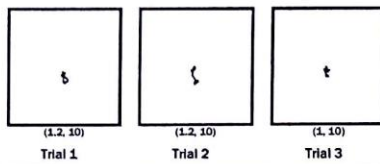
2. Firm-Eyes Closed (FIRM-EC)



3. Foam-Eyes Open (FOAM-EO)



4. Foam-Eyes Closed (FOAM-EC)



Data Range Note: NeuroCom Data Range: 60 - 69

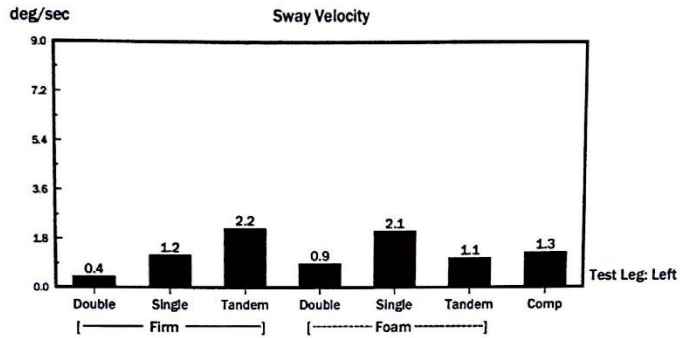
Post Test Comment:

Name: ██████████
 Date of Birth: 26-Jun-54
 Referral Source: Not Specified
 Position: 1. mereni
 Injury History: Morbus Parkinson

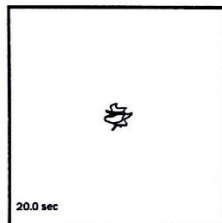
Height: 181 cm

ID: 5b496674-e155-46c5-9680-7c53597324c9
 File: FD5b496674-e155-46c5-9680-7c53597324c9.XDRX
 Operator: student
 Date: 28-Feb-17
 Time: 10:08:50

Stability Evaluation Test



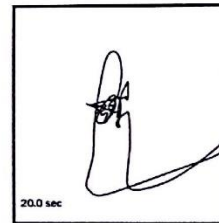
1. Double Firm



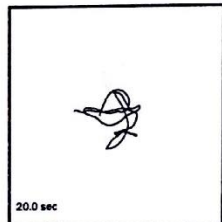
2. Single Firm



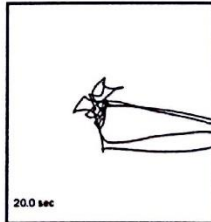
3. Tandem Firm



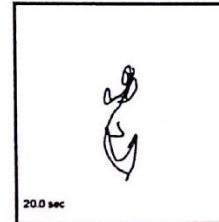
4. Double Foam



5. Single Foam



6. Tandem Foam



Data Range Note: No Data Range.

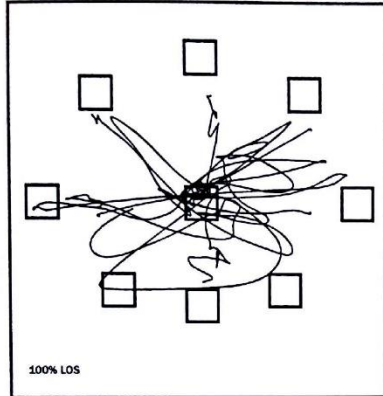
Post Test Comment:

Name: ██████████
 Date of Birth: 26-Jun-54
 Referral Source: Not Specified
 Position: 1. mereni
 Injury History: Morbus Parkinson

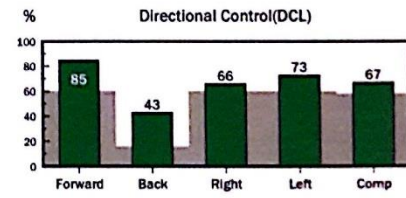
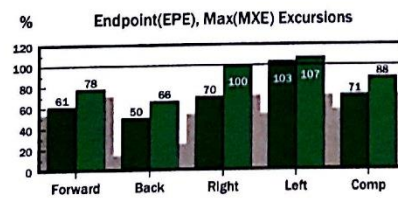
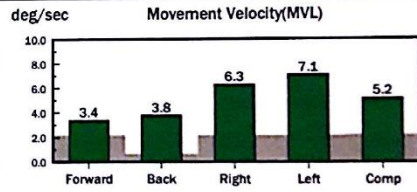
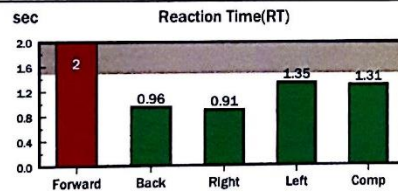
Height: 181 cm

ID: 5b496674-e155-46c5-9680-7c53597324c9
 File: FD5b496674-e155-46c5-9680-7c53597324c9.XRDX
 Operator: student
 Date: 28-Feb-17
 Time: 10:24:35

Limits Of Stability



Transition	RT (sec)	MVL (deg/sec)	EPE (%)	MXE (%)	DCL (%)
1 (F)	2.25	1.5	55	74	84
2 (RF)	1.49	3.8	60	88	84
3 (R)	0.93	8.2	81	94	79
4 (RB)	0.30	4.6	47	84	23
5 (B)	0.90	2.3	45	78	57
6 (LB)	1.73	9.8	109	109	35
7 (L)	0.84	4.6	105	105	85
8 (LF)	2.00	6.5	81	91	88



Data Range Note: NeuroCom Data Range: 60 - 69

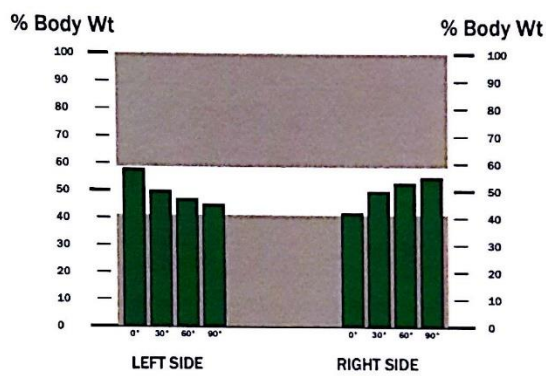
Post Test Comment:

Name: ██████████
 Date of Birth: 26-Jun-54
 Referral Source: Not Specified
 Position: 1. merení
 Injury History: Morbus Parkinson

Height: 181 cm

ID: 5b496674-e155-46c5-9680-7c53597324c9
 File: FD5b496674-e155-46c5-9680-7c53597324c9.XDRX
 Operator: student
 Date: 28-Feb-17
 Time: 10:32:29

Weight Bearing/Squat



Percentage Weight Bearing

Angle	Left	Right
0°	58	42
30°	50	50
60°	47	53
90°	45	55

Data Range Note: NeuroCom Data Range: 60 - 69

Post Test Comment:

(Zdroj: vlastní výzkum)

Příloha 6 – Posturografické vyšetření pacientky č. 2

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
 Zdravotně sociální fakulta
 CENTRUM FYZIOTERAPIE
 T/ + 420 389 037 844

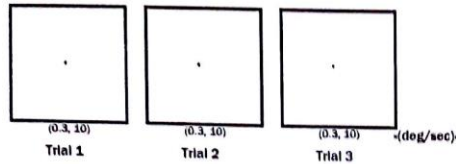
Name: ██████████
 Date of Birth: 01-Jan-44
 Referral Source: Not Specified
 Position: 1. měření
 Injury History: morbus Parkinson

Height: 162 cm

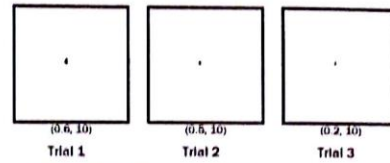
ID: a632165f8ab74c5b-a644-66780acc98f3
 File: FDe632165f8ab74c5b-a644-66780acc98f3.XDRX
 Operator: student
 Date: 21-Feb-17
 Time: 13:17:17

Modified CTSIB

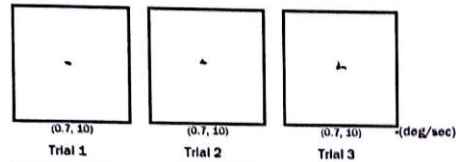
1. Firm-Eyes Open (FIRM-EO)



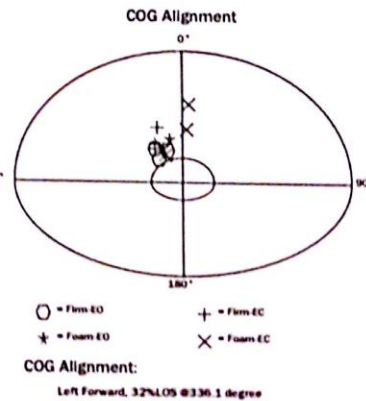
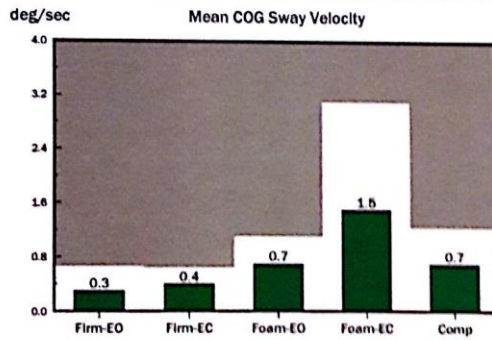
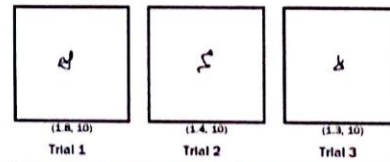
2. Firm-Eyes Closed (FIRM-EC)



3. Foam-Eyes Open (FOAM-EO)



4. Foam-Eyes Closed (FOAM-EC)



Data Range Note: NeuroCom Data Range: 70 - 79

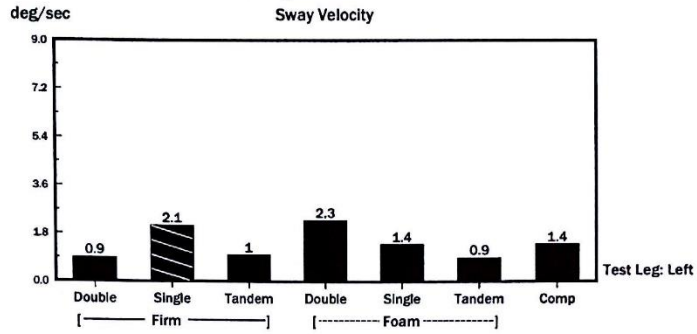
Post Test Comment:

Name: [REDACTED]
 Date of Birth: 01-Jan-44
 Referral Source: Not Specified
 Position: 1. mereni
 Injury History: morbus Parkinson

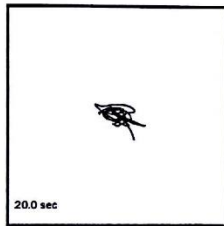
Height: 162 cm

ID: e632165f-8ab7-4c5b-a644-55786ece98f3
 File: FDe632165f-8ab7-4c5b-a644-55786ece98f3.XDRX
 Operator: student
 Date: 21-Feb-17
 Time: 13:05:31

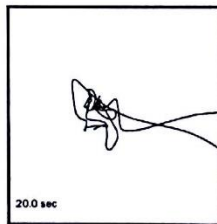
Stability Evaluation Test



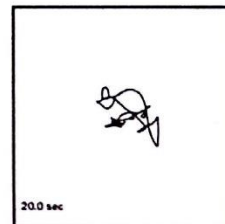
1. Double Firm



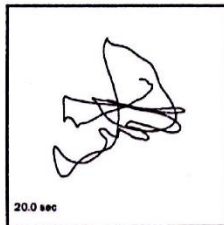
2. Single Firm



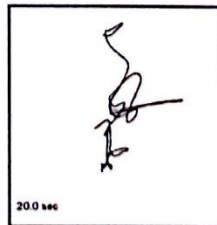
3. Tandem Firm



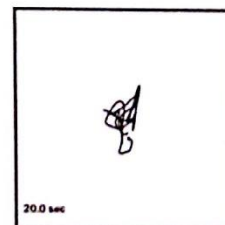
4. Double Foam



5. Single Foam



6. Tandem Foam



Data Range Note: No Data Range.

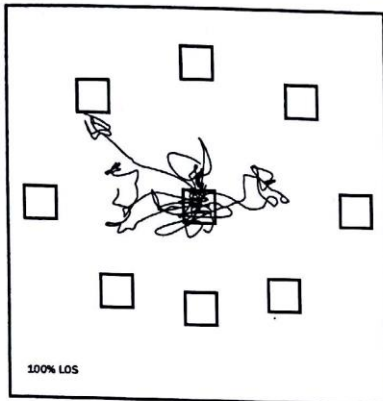
Post Test Comment:

Name: ██████████
 Date of Birth: 01-Jan-44
 Referral Source: Not Specified
 Position: 1. měření
 Injury History: morbus Parkinson

Height: 162 cm

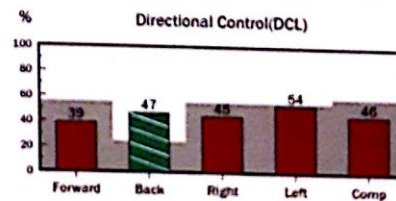
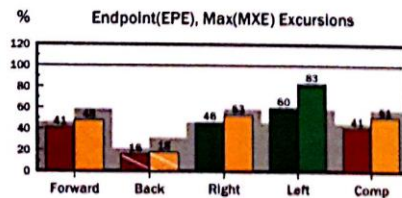
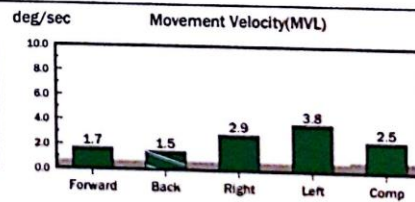
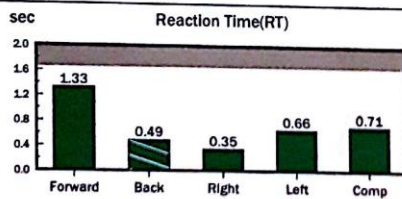
ID: e632165f-8ab7-4c5b-a644-55786ece98f3
 File: FDe632165f-8ab7-4c5b-a644-55786ece98f3.XDRX
 Operator: student
 Date: 21-Feb-17
 Time: 13:24:00

Limits Of Stability



Transition	RT (sec)	MVL (deg/sec)	EPE (%)	MXE (%)	DCL (%)
1 (F)	2.09	1.6	26	36	8
2 (RF)	0.43	1.7	43	52	56
3 (R)	0.36	1.4	50	57	59
4 (RB)	0.23	4.2	24	24	7
5 (B)*	0.79	2.4	31	31	76
6 (LB)	0.14	2.3	27	68	28
7 (L)	0.90	4.7	47	58	52
8 (LF)	0.71	2.8	90	96	85

*Repeated trial



Data Range Note: NeuroCom Data Range: 70 - 79

Post Test Comment:

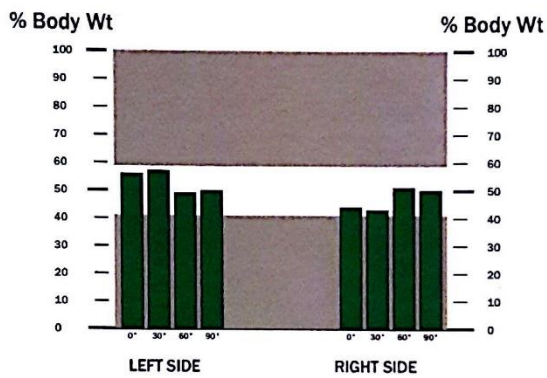
0

Name: [REDACTED]
 Date of Birth: 01-Jan-44
 Referral Source: Not Specified
 Position: 1. mereni
 Injury History: morbus Parkinson

Height: 162 cm

ID: e632165f-8ab7-4c5b-a644-55786ece98f3
 File: FDe632165f-8ab7-4c5b-a644-55786ece98f3.XDRX
 Operator: student
 Date: 21-Feb-17
 Time: 13:31:55

Weight Bearing/Squat



Percentage Weight Bearing

Angle	Left	Right
0°	56	44
30°	57	43
60°	49	51
90°	50	50

Data Range Note: NeuroCom Data Range: 70 - 79

Post Test Comment:

0

(Zdroj: vlastní výzkum)

9 SEZNAM ZKRATEK

BBS	Berg Balance Scale
bil.	bilaterálně
C/T	cervikothorakální
FTSST	Five Times Sit to Stand Test
KP	Klub Parkinson
LoS	Limits of Stability
m.	musculus (sval)
mm.	musculi (svaly)
modified CTSIB	Modified Clinica Test of Sensory Interaction and Balance
PN	Parkinsonova nemoc
SET	Stability Evaluation Test
SI	sakroiliakální
SP	Společnost Pasrkinson, z. s.
TEP	totální endoprotéza
TUG	Timed Up and Go
WBS	Weight Bearing Squat