



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

**Vliv pravidelného cvičení na zdravotní stav pacientů
s Morbus Parkinson**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Autor: Veronika Dubnová

Vedoucí práce: Mgr. Martina Hartmanová

České Budějovice 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Vliv pravidelného cvičení na zdravotní stav pacientů s 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/diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích 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/diplomové 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 2. 6. 2020

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Martině Hartmanové za její čas věnovaný kontrole této práce, trpělivost, ochotu, cenné rady a připomínky. Velký dík patří také pacientům, kteří se účastnili výzkumu za jejich ochotu a spolupráci. V neposlední řadě děkuji své rodině za obrovskou podporu po celou dobu mého studia.

Vliv pravidelného cvičení na zdravotní stav pacientů s Morbus Parkinson

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá vlivem pravidelného cvičení na zdravotní stav pacientů s Morbus Parkinson. Tato nemoc je dosud nevyléčitelnou chorobou, která postihuje centrální nervový systém člověka a vede k jeho nenávratnému poškození. Léčbou nemoci je doposud možné pouze dlouhodobě mírnit jednotlivé příznaky a tím udržet kvalitu pacientova života. Důležitou součástí již od počátečních stádií je nejen léčba farmakologická, ale i rehabilitační. Teoretická část této práce se zabývá souhrnem informací o Parkinsonově nemoci, o jejím vzniku, klinickém obrazu, diagnostice a možnostech léčby.

Praktická část práce byla zpracována metodou kvalitativního výzkumu, ten proběhl na základě vstupního a výstupního vyšetření, odběru anamnézy, rozhovoru a hodnocení chůze pacientů. Získaná data byla vypracována ve formě kazuistik. Zkoumanou skupinou byli 3 pacienti s diagnózou Parkinsonovy nemoci, kteří pravidelně jednou týdně docházeli na skupinová cvičení.

Prvním cílem bylo zhodnotit stav kondice při pravidelném skupinovém cvičení a po 8 týdnech bez skupinového cvičení. Druhým cílem bylo sestavit cvičební jednotku pro pacienty s Parkinsonovou chorobou.

Z důvodu malého počtu zkoumaných probandů nelze zcela jistě konstatovat, zda pravidelné cvičení jednou týdně bylo dostatečné při léčbě Parkinsonovy choroby. Zjevné ale bylo, že se pacienti během cvičení cítili dobře, pozitivně ovlivnilo jejich psychosociální stav a také jejich kondici. Přestože jsem nedospěla k jasným závěrům, domnívám se, že zvolená terapie byla přínosná.

Klíčová slova

Parkinsonova nemoc; skupinové cvičení; testy chůze; třes; rigidita; hypokineze; dopamin

The effect of a regular exercise on the health of patients with Parkinson's disease

Abstract

The bachelor thesis deals with the influence of regular exercise on the health of patients suffering from Parkinson's disease. This disease still remains an incurable disease that affects the human central nervous system and leads to its irreversible damage. Until now, the treatment of the disease has only made it possible to alleviate individual symptoms in the long term and thus maintain the patient's quality of life.

An important part from the early stages of the disease is not only a pharmacological treatment but also a rehabilitation. The theoretical part of this work deals with a summary of information about Parkinson's disease, its origin, clinical picture, diagnosis and treatment options.

The practical part of the work was processed by the method of qualitative research, which was done on the basis of an input and output examination, medical history taking, an interview and an evaluation of patients' ability to walk. The obtained data were compiled in the form of case reports. The study group consisted of 3 patients with a diagnosis of Parkinson's disease, who regularly attended group exercises once a week.

The first goal was to evaluate the patient's condition during regular group exercise and the condition after 8 weeks without a group exercise. The second goal was to create an exercise unit for patients suffering from Parkinson's disease.

Due to the small number of probands studied, it is certainly not possible to state whether the regular exercise once a week was sufficient in the treatment of Parkinson's disease.

However, it was obvious that the patients felt good during the exercise, it positively affected their psychosocial condition and also their condition.

Although I did not come to clear conclusions, I presume that the chosen therapy was beneficial.

Key words

Parkinson's disease; group exercise; walking tests; tremor; rigidity; hypokinesia; dopamine

OBSAH

ÚVOD	8
1 TEORETICKÁ ČÁST	9
1.1 Definice Parkinsonovy nemoci	9
1.2 Historie.....	9
1.3 Anatomie a fyziologie extrapyramidového systému	10
1.3.1 Bazální ganglia	10
1.4 Výskyt.....	11
1.5 Vznik.....	11
1.6 Klinický obraz.....	12
1.6.1 Motorické příznaky	12
1.6.2 Non-motorické příznaky.....	15
1.7 Průběh	16
1.7.1 Počáteční stádium nemoci	16
1.7.2 Střední stádium – rozvinutí nemoci.....	17
1.7.3 Pozdní stádium	17
1.8 Diagnostika	17
1.9 Léčba.....	18
1.9.1 Farmakoterapie	18
1.9.2 Hluboká mozková stimulace (DBS: deep brain stimulation).....	19
1.9.3 Duodopová pumpa.....	20
1.9.4 Rehabilitace	20
1.10 Společnost Parkinson	21
2 CÍL PRÁCE	23
3 METODIKA	24
3.1 Charakteristika výzkumného souboru	24
3.2 Organizace výzkumu	24

3.3	Technika sběru dat	25
3.3.1	Anamnéza	25
3.3.2	Aspekce	26
3.3.3	Testy chůze	26
3.4	Skladba skupinové jednotky	29
4	VÝSLEDKY	33
4.1	Kazuistika č. 1	33
4.2	Kazuistika č. 2	37
4.3	Kazuistika č. 3	41
5	DISKUZE	44
6	ZÁVĚR	49
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	51
8	PŘÍLOHY	57
9	SEZNAM OBRÁZKŮ A PŘÍLOH	59
9.1	Obrázky	59
9.2	Přílohy	59
9.3	Tabulky	59
10	SEZNAM ZKRATEK	60

ÚVOD

Parkinsonova nemoc, v historii nazývaná jako třaslavá obrna, je neurodegenerativní, progresivní onemocnění. Příčinou vzniku je postupný úbytek buněk v substantia nigra, které produkují dopamin. Mezi základní motorické příznaky nemoci patří hypokineze, rigidita a klidový třes, dále jsou přítomny i nemotorické příznaky, jako například poruchy spánku, čichu, chuti, obštipace a deprese. Významně je postížena i chůze, její typický obraz jsou krátké a šouravé kroky, omezené až nepřítomné souhyby horních končetin, semiflekční postavení trupu a končetin či náhlé zamrznutí (tzv. freezing). Onemocnění se nepovažuje za smrtelné, ale značně ovlivňuje pacientův život a dosud nebyl objeven způsob, jak jej vyléčit. Díky komplexní terapii lze průběh nemoci zpomalit a výrazně zlepšit kvalitu každodenního života. Kromě farmakologické léčby jsou nedílnou součástí i fyzioterapeutické postupy, prováděné individuálně nebo formou skupinového cvičení. Právě pravidelným pohybem při skupinových cvičení a následným vlivem na kondici pacientů, a to zejména na chůzi, se zabývá tato bakalářská práce.

Je možné, že mnoho lidí s tímto onemocněním nemůže nebo nechce navštěvovat zmíněné individuální nebo skupinové cvičení, proto jsem v praktické části práce sestavila skladbu cviků, kterými se mohou inspirovat aspoň pro domácí cvičení.

Prací bych chtěla poukázat na skutečnost, že i přes nepříznivou diagnózu Parkinsonovy choroby je pravidelný pohyb důležitou součástí léčby, který může pomoci k udržení lepší kvality života.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Definice Parkinsonovy nemoci

Jedná se o chronicko-progresivní, degenerativní onemocnění nervové soustavy, kdy dochází k postupnému zániku dopaminergních buněk v pars compacta substantia nigra (Kalia, Lang, 2015). Dle Kobesové (2012) za fyziologického stavu tyto buňky produkují dopamin, tedy neurotransmitter, podílející se na řízení pohybu a při jeho nedostatku dochází k charakteristické poruše hybnosti, tzv. extrapyramidovému hypokineticko-rigidnímu syndromu, projevujícím se zejména hypokinezí, rigiditou, třesem a posturálními poruchami. Dále autorka popisuje, že Parkinsonova nemoc (dále jen PN) je sice způsobena nedostatkem dopaminu, ale receptory pro něj jsou zachovány, kdežto u parkinsonského syndromu se jedná o postižení receptorů. Proto při podání prekursoru dopaminu (L-DOPA) u PN, který se dále metabolizuje na dopamin, je možnost jeho navázání na příslušné receptory a tím dojde ke značnému zmírnění projevů nemoci, naopak u parkinsonského syndromu při podání dopaminu díky chybějícím receptorům navázání možné není a léčba by neměla téměř žádný účinek (Kobesová, 2012).

1.2 Historie

Nemoc s příznaky pohybové chudosti, zpomalenosti, svalové tuhosti a třesu je známa již od starověku, ale prvně byla uceleně popsána londýnským lékařem Jamesem Parkinsonem, který roku 1817 publikoval práci s názvem *An Essex on the Shaking Palsy* (v překladu *O třaslavé obrně*), kde popsal 6 pacientů s příznaky, jejichž kombinace nebyla do té doby běžná (Goetz, 2011). Po vydání knihy potvrdili i další lékaři výskyt pacientů se stejnými projevy, a proto se toto onemocnění posléze začalo nazývat po svém objeviteli, tedy Parkinsonova nemoc (Roth, 2005).

Prvními pokusy jak léčbou ovlivnit příznaky PN, bylo v 19. století za pomoci rostlinných přípravků, ovšem bez úspěchu (Roth, 2005). Později roku 1946 vznikaly uměle vyrobené léky s anticholinergním účinkem pomáhající zejména na třes, avšak s řadou vedlejších účinků (Roth, 2005). Až roku 1958 přišel průlom, kdy farmakolog a biochemik Carlsson objevil v mozku oblasti nazývané bazální ganglia, kde se čteně vyskytuje látka dopamin a na základě toho roku 1960 Ehringer a Hornykiewicz prokázali, že PN vzniká nedostatkem tvorby dopaminu v jisté oblasti mozku zvané substantia nigra (Roth, 2005). Díky této informaci se Birkmayer a Barbeau roku 1961

pokusili o léčbu levodopou, tedy látkou, ze které mozek dokáže vyrobit dopamin a výsledky byly úspěšné (Roth, 2005).

1.3 Anatomie a fyziologie extrapyramidového systému

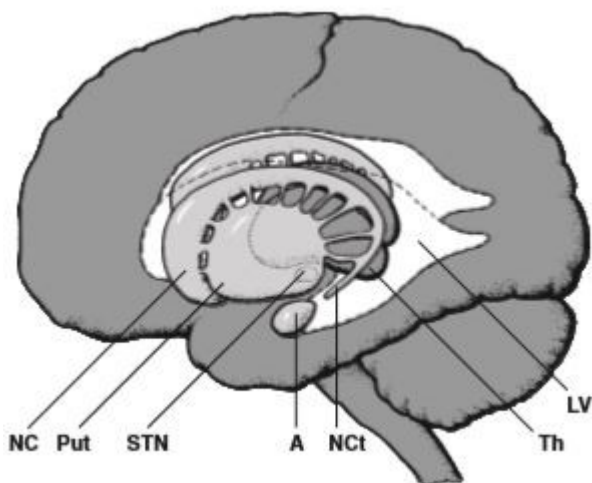
Jeho hlavní funkcí je regulovat svalový tonus, zabezpečit základní posturální a hybné mechanismy a pohybové automatismy, dále má podíl na koordinaci volní motoriky, a to především na iniciaci pohybů (Ambler, 2006). Hlavní částí extrapyramidového systému jsou dle Amblera (2006) bazální ganglia, která jsou tvořena nucleus caudatus, lentiformis a subthalamicus Luysi. Při poškození extrapyramidového systému může dojít ke dvěma základním typům poruch:

- **HYPOKINETICKÉ PORUCHY**
 - Typicky u PN či parkinsonského syndromu, projevují se hypokinezi (snížený rozsah pohybu, chudost) až akinezi (obtíž až neschopnost začátku pohybu), bradykinezi (zpomalení pohybu) a rigiditou (Kobesová, 2012).
- **HYPERKINETICKÉ PORUCHY**
 - Jiným názvem dyskinetické, projevují se zejména abnormálními a vůlí neovlivnitelnými pohyby, jako chorea (náhodné a nepravidelné pohyby končetin, trupu, obličeje), balismus (prudké pohyby celých končetin o větším rozsahu), dystonie (přetrvávající svalové stahy, které způsobují kroucení nebo abnormální postavení částí těla), myoklonie (prudké záškuby svalů) (Kobesová, 2012).

1.3.1 Bazální ganglia

Názvem bazální ganglia se označují rozsáhlé útvary šedé hmoty v hemisférách koncového mozku (Obrázek 1) (Růžička, Roth, 2002a). Řadí se mezi ně nucleus caudatus a nucleus lentiformis, které se skládá z putamen a globus pallidus (Myslivoček, 2009). Nucleus caudatus a putamen se dohromady označují jako corpus striatum (Myslivoček, 2009). Dále se k bazálním gangliím řadí díky společné funkci a vzájemnému spojení nucleus subthalamicus a pro PN významná substantia nigra (Čihák, 2016).

Funkcí bazálních ganglií je koordinovat úmyslné a neúmyslné pohyby, řízení excitačních a inhibičních dějů, na řízení celkových pohybů se podílí striatum a svalový tonus reguluje pallidum (Myslivoček, 2009).



Obrázek 1 – Bazální ganglia (Růžička, Roth, 2002a)

1.4 Výskyt

Růžička a Roth (2002b) uvádí průměrný věk při počátku nemoci okolo 60 let, do 75 let se výskyt nemoci zvyšuje, asi 10 % pacientů onemocní až po 75. roce a ačkoliv se PN týká spíše starší generace, u 10 % pacientů se objeví již před 40. rokem věku. V České republice lékaři ročně diagnostikují 1000-1500 nových případů (Böhmová, 2019). Podle Kobesové (2012) je ve věkové skupině nad 60 let 1 nemocný na 100 obyvatel. Seidl (2015), Růžička a Roth (2002b) se shodují o mírné převaze výskytu onemocnění u mužů. Na tiskové konferenci Ministerstva zdravotnictví a patientské organizace Parkinson-Help z.s. uvedl ředitel Všeobecné zdravotní pojišťovny Zdeněk Kabátek, že v České republice je více než 50 000 osob s PN (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2019). Keus a Munneke et al. (2014) uvádí, že v Evropě žije asi 1,2 milionu lidí s PN.

V pěti nejlidnatějších západoevropských zemích se počet osob s PN starších 50 let odhaduje na 90 000 v Británii, 110 000 v Německu, 120 000 ve Francii, 240 000 v Itálii a 260 000 ve Španělsku. Tato čísla se vzhledem ke stárnutí populace do roku 2030 zdvojnásobí (Keus, Munneke et al., 2014, s. 20).

1.5 Vznik

Hlavním podkladem onemocnění je úbytek neuronů v pars compacta substantiae nigrae a následný pokles syntézy dopaminu, který zapříčiní dysregulaci postsynaptické oblasti (striata), porucha v této oblasti odpovídá za hlavní motorické příznaky (Hoskocová, 2017).

Dále se vyskytuje porucha i jiných neurotransmiterů (např. serotoninergních buněk v nucleu raphe, noradrenalinu v locus coeruleus), ty ale způsobují vznik některých příznaků až v pozdějších stádiích onemocnění (Růžička, Roth, 2005).

Dle Hoskovcové (2017) není dosud známo, proč dochází k odumírání dopaminergních buněk ve striatu a snížené tvorbě dopaminu, onemocnění probíhá zpočátku asymptomaticky a až při poklesu dopaminu pod 20-30 % původního množství se objeví první symptomy. Trvání subklinického období se odhaduje na 4-6 let a díky kompenzačním mechanismům mozkové tkáně je zachována její normální funkce, tedy bez projevů nemoci (Hoskovcová, 2017).

Příčina PN tedy objasněna není, předpokladem jsou genetické vlivy, poškození dopaminergních buněk škodlivinami z vnitřního či vnějšího prostředí (Růžička, Roth, 2005).

1.6 Klinický obraz

V časných stádiích onemocnění jsou klinické příznaky často nespecifické, pacienti si mohou stěžovat na bolest zad a ramen, sníženou výkonnost, depresi, poruchy spánku, zhoršenou hybnost nebo potíže s řečí (Hoskovcová, 2017). Díky těmto neurčitým příznakům, které mohou souviset s řadou dalších onemocnění je určení Parkinsonovy nemoci často chybné (Bareš, 2001).

Dle Hoskovcové (2017) do základní triády příznaků patří bradykineze, třes a rigidita, další symptomatika zahrnuje posturální poruchy, méně specifické motorické a nemotorické příznaky. Tyto příznaky se však nemusí projevovat u všech pacientů a průběh onemocnění se může měnit podle rychlosti rozvoje nemoci, reakce na léčbu nebo podle toho, v jakém věku nemoc propukla (Roth, 2009a). Růžička a Roth (2005) popisují, že pacienti, u kterých se nemoc projevila v brzkém věku (40-45 let) a ti, u kterých převažuje projev třesu, mají lepší prognózu než pacienti, u kterých nemoc propukla ve vyšším věku nebo nemocní s projevy demence či převahou akineticko-rigidních symptomů.

1.6.1 Motorické příznaky

Hypokineze

Hypokineze je příznak, který funkčně omezuje pacienta nejvýrazněji, znesnadňuje mu pohyb při všech denních činnostech, na které musí vynaložit více času i úsilí (Růžička, Roth, 2004). Dochází k poruše spouštění motorických programů, konkrétně

k problému s jejich aktivací, ukončením a následnému plynulému řetězení jednotlivých prvků do celkového pohybového vzoru (Kobesová, 2012). Projevuje se chudostí a zmenšením rozsahu pohybu, zpomalením průběhu pohybu (bradykineze) a problémem zahájit pohyb (akineze) (Roth, 2009a).

Chůze je typicky šouravá s drobnými krůčky a předklonem těla, chybí souhyb končetin, dále může nastat problém, pokud se v cestě objeví překážka nebo je nutné změnit směr, dojde totiž k náhlému pohybovému bloku, pacient se zastaví a vypadá, jako když zamrzl (tzv. freezing), ve spánku mohou nastat potíže s přetočením se na stranu nebo při ulehání na záda je nemožné položit hlavu na polštář a pohyb dokončit, neboť hlava zůstává po určitou dobu pár centimetrů nad ním (Roth, 2009a).

Zpočátku bývá projev hypokineze na končetinách jednostranný nebo asymetrický s převahou na distálních částech končetin (Růžička, Roth, 2005). Obvyklým projevem je zmenšení písma (mikrografie), zhoršování jemné motoriky například při oblékání ponožek nebo zapínání knoflíků, zhoršení hybnosti mimických svalů, pacienti mají nepřítomný maskovitý výraz obličeje (hypomimie), řeč je tichá, špatně srozumitelná a monotónní (Bareš, 2001).

Rigidita

Rigidita je zvýšené klidové napětí a ztuhlost současně agonistů i antagonistů, ti kladou odpor po celou dobu u aktivního i pasivního vyšetření pohybu (Hoskovicová, 2017). Zpočátku se objevuje nesymetricky, více postihuje axiální svaly a flexory, to způsobuje flekční držení šíje, trupu a končetin (Kobesová, 2012). Při pasivním ohýbání končetiny můžeme cítit odpor jak při flexi, tak i extenzi a na úponu svalu palpatovat tzv. fenomén ozubeného kola, hypertonus svalu se na rozdíl od spasticity v celém rozsahu pohybu nemění (Rektor, Rektorová, 2003). Při pohybu druhostranné končetiny se rigidita zvýrazní (Fromentův manévr), ve spánku ustupuje (Růžička, Roth, 2005).

Třes

Nejčastější a nejcharakterističtější příznak PN je třes (tremor), je ale třeba vědět, že ne každý pacient s třesem trpí PN, neboť je to nespecifický symptom i jiných onemocnění, dále je nutné říci, že u malého procenta nemocných s PN se třes vůbec neobjeví (Roth, 2009a).

Parkinsonský třes popisují Roth a Brožová (2015) jako klidový, rytmický o pomalé frekvenci 4-6 Hz, vyskytuje se především asymetricky na akrech horních končetin, hlava bývá postižena jen velmi vzácně, zmizí při relaxaci a ve spánku. Ke zhoršení může dojít při rozrušení, strachu, stresu nebo radosti (Parkinson-Help z.s., 2017).

Posturální poruchy

Typické držení těla ve flekčním postavení šíje, končetin a trupu bylo popsáno již u rigidity (Obrázek 2), která se společně s hypokinezí na posturálních poruchách podílí (Kobesová, 2012). Zmíněno také bylo, že díky hypokinezi je chůze v pozdějším stádiu nemoci šouravá s drobnými krůčky a bez souhybu končetin, k pádům a ztrátě rovnováhy dochází z důvodu předkloněného postavení pacienta, nedostatečnému odvíjení nohou od země nebo kvůli poklesu krevního tlaku, který je důsledkem užívání léků (Roth, 2009a). Pacientům se lépe chodí do nebo ze schodů a po širokých otevřených prostranstvích, než v úzkých prostorách (Roth, 2009a). Před začátkem chůze se objevují tzv. hesitace, kdy pacient váhá s vykročením a přešlapuje na místě (Růžička, Roth, 2005).



Obrázek 2 – Typické flekční držení těla (Ambler, 2010)

1.6.2 Non-motorické příznaky

Nadměrné slinění, pocení

Vyskytuje se asi u 10 % pacientů s PN, nadměrná tvorba slin se objevuje zejména v noci či v době jídla, v horších případech kdykoliv během dne (Havránková, 2016). Dále autorka uvádí, že důvodem je spíše než zvýšená produkce slin zhoršené polykání.

Stejně tak nadměrně pracují potní a mazové žlázy, kdy pokožka pacientů je mastná a spolu s hypomimií přispívá k typickému maskovitému obličejí, ve vlasech je zvýšené množství mazu a lupů (Rektor, Rektorová, 2003).

Poruchy čichu a chuti

Snížení čichového vjemu nebo úplná ztráta čichu a s tím související porucha chuti se vyskytuje až u 90 % pacientů, vývoj těchto změn je postupný a často se objevují ještě před propuknutím motorických příznaků, následkem může být pokles chuti k jídlu (Havránková, 2016).

Poruchy polykání

Mohou být až u 50 % pacientů, v počátečních stádiích jsou přítomny poruchy pouze mírné, v pozdním stádiu se může vyskytovat těžká dysfagie a způsobit malnutrici nebo dávení (Havránková, 2016).

Nauzea a zvracení

Po nasazení nového léku se u 20 % pacientů objevuje nevolnost a zvracení, postupem času však tyto příznaky vymizí, pocit plynatosti udávají i pacienti s PN, kteří nejsou na dopaminergní léčbě (Havránková, 2016).

Zácpa, poruchy močení

Obstipace je příznakem až u 75 % pacientů, často se vyskytuje před objevením motorických příznaků, může způsobit zauzlení nebo perforaci střev (Havránková, 2016).

Poruchou močového měchýře trpí více než 50 % pacientů, mírné potíže s močením se často vyskytují již v počátečním stádiu PN, inkontinence přichází většinou až v pozdějším stádiu (Havránková, 2016).

Bolest

Trpí jí více než polovina pacientů, projevuje se jako tuhost, záškuby, bolesti svalů, objevující se většinou na horní polovině těla, zejména když již končí působení dopaminergní léčby, u pacientů s PN se také vyskytuje snížený práh pro bolest (Havránková, 2016).

Poruchy kognitivních funkcí, halucinace, deprese

Poruchy kognitivních funkcí se objevují u 70 % pacientů, s nimi spojená demence se spíše vyskytuje v pozdních fázích PN, stejně tak například zrakové halucinace, které se objevují při horších světelných podmínkách nebo usínání, postupně pacient nemusí rozlišit co je realita a co představa, deprese se může projevit v počátcích onemocnění, ale i později, prodělá ji nejméně 50 % pacientů (Havránková, 2016).

Poruchy spánku

Většinu pacientů sužuje porucha spánku, mají potíže s usnutím či se probudí uprostřed noci a nemohou spát dál, mají živé sny a noční můry, syndrom neklidných nohou či křeče, díky tomu nadměrně spí přes den a usínají při běžných denních činnostech, jako je rozhovor nebo řízení (Havránková, 2016). Dle autora Sveinbjornsdottir (2016) se nejčastěji vyskytuje přerušovaný spánek, který může být zapříčiněn i dalšími potížemi souvisejícími s PN, jako je obtíž s otočením se v posteli, časté nokturie nebo deprese.

1.7 Průběh

Jak se bude Parkinsonova nemoc vyvíjet je u každého jedince různé, zásadní změna v rozvoji klinického obrazu PN přišla ve 20. století, když se začal podávat lék levodopa, nemocní tak mohou setrvat poměrně dlouho v dobrém stavu a nejsou nijak zásadně omezeni ve svých běžných aktivitách, dokud se neobjeví závažnější komplikace (Růžička, Roth, 2009).

1.7.1 Počáteční stádium nemoci

Zpočátku se mohou objevit jak nespecifické projevy – bolesti ramen a zad, zhoršení spánku, obstipace atd., tak i projevy specifičtější – mikrografie, nižší hlasitost řeči, začínající strnulost v obličejí, porucha vzpřímeného stoje, zhoršující se jemná motorika (Bareš, 2001). Teprve až za několik měsíců nebo let se projeví první příznaky, které

jsou pro Parkinsonovou nemoc typické – třes, ztuhlost svalů, zpomalení a chudost pohybu, ovšem nemusí se objevit u každého (Hoskovcová, 2017). V této fázi obvykle dojde k určení diagnózy (Růžička, Roth, 2005). Nejdříve dochází k projevům na jedné končetině či polovině těla a později za několik měsíců až let se objeví i na straně opačné, v tuto dobu pokud již nebylo učiněno dříve, je nutné nasazení medikace (Růžička, Roth, 2009).

1.7.2 Střední stádium – rozvinutí nemoci

Postupně je třeba navyšovat dávkování léků pro udržení dobré hybnosti pacienta, bohužel po určité době (5-8 let) se začne měnit odpověď na medikaci a začne docházet k projevům pozdních komplikací (dočasná ztráta hybnosti, mimovolní pohyby), na kterých se léčba spolupodílí, hlavní faktor vzniku komplikací je progresse choroby (Růžička, Roth, 2009).

1.7.3 Pozdní stádium

Ke zhoršení a rozvoji dalších příznaků, na které již léčba těžko působí, dochází různě a jinou rychlostí, ale není tomu tak u všech pacientů, může to být stále se zhoršující hybnost a těžké poruchy stoje, potíže s chůzí a tím hrozící pády, zhoršující se psychický stav a následná neschopnost samostatnosti pacienta (Růžička, Roth, 2009).

1.8 Diagnostika

Základem pro diagnostiku PN je odběr cílené anamnézy a klinické neurologické vyšetření (Růžička, Roth, 2005). Parkinsonova nemoc je potvrzena, pokud jsou přítomny minimálně dva základní projevy ze tří, jsou to třes, svalová ztuhlost a hypokineze (Rektorová, 2009). Nezbytné je i vyloučit případná jiná onemocnění, která se projevují parkinsonským syndromem (Bareš, 2001). Další příznaky podporující diagnostiku PN jsou začátek projevů na jedné polovině těla, progresivní průběh nemoci nebo zlepšení příznaků při podání L-dopa (Rektorová, 2009).

Pro diagnostiku se využívají také zobrazovací metody jako CT nebo MRI k lokalizaci atrofických procesů, k detailní analýze tremoru se používá polyelektromyografie (Rektor, 2010). Dále se k odlišení parkinsonského syndromu od Parkinsonovy nemoci užívá laboratorní vyšetření krevního obrazu, hladiny hormonů štítné žlázy nebo jaterních enzymů atd. (Bareš, 2001).

Webová stránka CEREB B-Mode Assist (2020) přišla s tím, že byla vyvinuta nová technologie pro digitální analýzu snímků z ultrazvuku, MRI, CT nebo RTG, která

vyhodnotí patologické změny v předem označené struktuře mozku, tyto výsledky mohou sloužit jako podpůrné informace při diagnostice neurodegenerativních onemocnění, zejména u Parkinsonovy nemoci.

Je třeba, aby lékař pacientovi dostatečně vysvětlil, co znamená diagnóza Parkinsonovy nemoci, aby včas předepsal farmakologickou léčbu a důležitou nezbytností je také zapojení multidisciplinárního týmu od samého začátku léčby (EPDA, 2012).

1.9 Léčba

PN není možné vyléčit, lze pouze dlouhodobě potlačit jednotlivé příznaky a tím zlepšit kvalitu života pacienta, kombinací postupů farmakologických, neurochirurgických, léčebnou rehabilitací, sociální podporou a pohybovou reedukací (Růžička, Roth, 2005).

1.9.1 Farmakoterapie

Skupina léků určená pro léčbu PN se nazývá antiparkinsonika a dělí se do tří základních skupin:

- léky základní, které nahrazují chybějící dopamin
 - levodopa
 - agonisté dopaminu
- léky přídatné, které mění metabolismus levodopy a dopaminu či působí na jiné systémy nervových přenašečů
 - inhibitory MAO-B (seligilin, rasagilin)
 - inhibitory COMT- entakapon, tolkapon
 - amantadin
 - anticholinergika
- léky pomocné, které ovlivňují vedlejší příznaky a komplikace
 - domperidon, antidepressiva, hypnotika, sedativa atd. (Růžička, 2009).

Levodopa (L-DOPA)

L-DOPA je považován za nejúčinnější lék PN, který je bezprostředním prekurzorem dopaminu a velice dobře proniká do mozku, kombinován je s inhibitorem periferní dopa-dekarboxylázy (benserazid nebo karbidopa), který brání tvorbě dopaminu na periférii a následným vedlejším účinkům (Růžička, Roth, 2005).

Levodopa potlačuje především základní projevy nemoci, jako je hypokineze, rigidita, tremor, kontraindikací je glaukom se zavřeným úhlem, vedlejšími projevy může být nevolnost, zvracení, srdeční arytmie nebo kolísavý krevní tlak (Růžička, 2009).

Po určité době se mohou vyskytovat změny v reakci na léčbu, v podobě kolísání stavu hybnosti (tzv. fluktace), dochází ke zkrácení doby účinku (tzv. wearing off), které může později přejít na střídání dobré a špatné hybnosti (Růžička, 2009).

Agonisté dopaminu

Jsou to látky, procházející přes hematoencefalickou bariéru a účinkující přímo na receptory pro dopamin ve striatu (Růžička, Roth, 2005). Agonisté dopaminu se užívají zejména při fluktuacích hybnosti a u polékových dyskinezi, při podávání v časných stádiích oddalují potřebu léčby levodopou a snižují výskyt pozdějších komplikací (Růžička, 2009). Kontraindikace a vedlejší projevy jsou podobné jako u levodopy, dále mohou nepříznivě účinkovat i mimo nervový systém (vazivová přeměna cév, srdečních chlopní, dušnost, nadměrná spavost přes den) (Rektor, 2009).

1.9.2 Hluboká mozková stimulace (DBS: deep brain stimulation)

DBS je určena zvláště pacientům s těžkou kolísající poruchou hybnosti nebo při velkých mimovolných pohybech, nevyužívá se u nemocných s poruchou intelektu (halucinace, bludy) (Baláž, 2013). Přináší dlouhodobý a stabilní efekt v podobě zmírnění rigidity, hypokineze a třesu, zpravidla neovlivní těžší poruchy rovnováhy, řeči a polykání (Roth et al., 2019).

Elektrody jsou nejčastěji zavedeny přímo do subthalamického jádra, do kterých vycházejí elektrické impulzy ze stimulátoru, který je implantovaný do podkoží na hrudníku (Obrázek 3) (Růžička, 2009).



Obrázek 3 – Hluboká mozková stimulace (Roth et al., 2019)

1.9.3 Duodopová pumpa

Tato léčba je vhodná pro pacienty, kteří jsou ve stádiu pozdních hybných komplikací a možnosti běžné farmakologické léčby byly již vyčerpány (Parkinson-Help z.s., 2017).

Duodopa je speciální gel, který obsahuje účinnou látku levodopa, podáván je hadičkou přímo do tenkého střeva, odkud je vstřebáván do krve a následně transportován do mozku (Klempíř et al., 2015). Hadička vede z přenosné pumpy, která během dne Duodopu plynule dodává podle nastavených potřeb pacienta (Obrázek 4) (Roth et al., 2019). Tato metoda napomáhá ke zmírnění rigidity, třesu a stabilizaci stavu hybnosti (Roth et al., 2019).



Obrázek 4 – Duodopová pumpa (Roth et al., 2019)

1.9.4 Rehabilitace

Rehabilitace je stejně důležitou součástí léčby jako farmakoterapie již od časných stádií nemoci pro posílení oslabeného svalstva, aby nedocházelo k většímu omezení rozsahu pohybu, pro udržení kondice, dále je třeba přizpůsobit terapii měnícímu se stavu pacienta, medikaci nebo dalším přidruženým chorobám, cílem je zlepšení kvality života pacienta (Kobesová, 2012).

Vhodné je protahování fascií na zádech, hrudníku i končetinách, mobilizace žebek a hrudní páteře, je třeba naučit pacienta správnému stereotypu dýchání, pohyby by měly být prováděny plynule a v plném rozsahu, při převažující rigiditě využívat švihové cviky, u malé svalové výkonnosti cvičit bez větší zátěže, pro lepší stabilitu zařadit balanční cviky, u převládajícího tremoru využít techniky na neurofyziologickém podkladě (Vojtova reflexní lokomoce, Bobath koncept), pro uvolnění mimického svalstva je vhodná postizometrická relaxace a cvičení před zrcadlem (Kobesová, 2012). Pacientům s PN chybí plynulé a automatizované pohyby, proto je nutné nacvičení

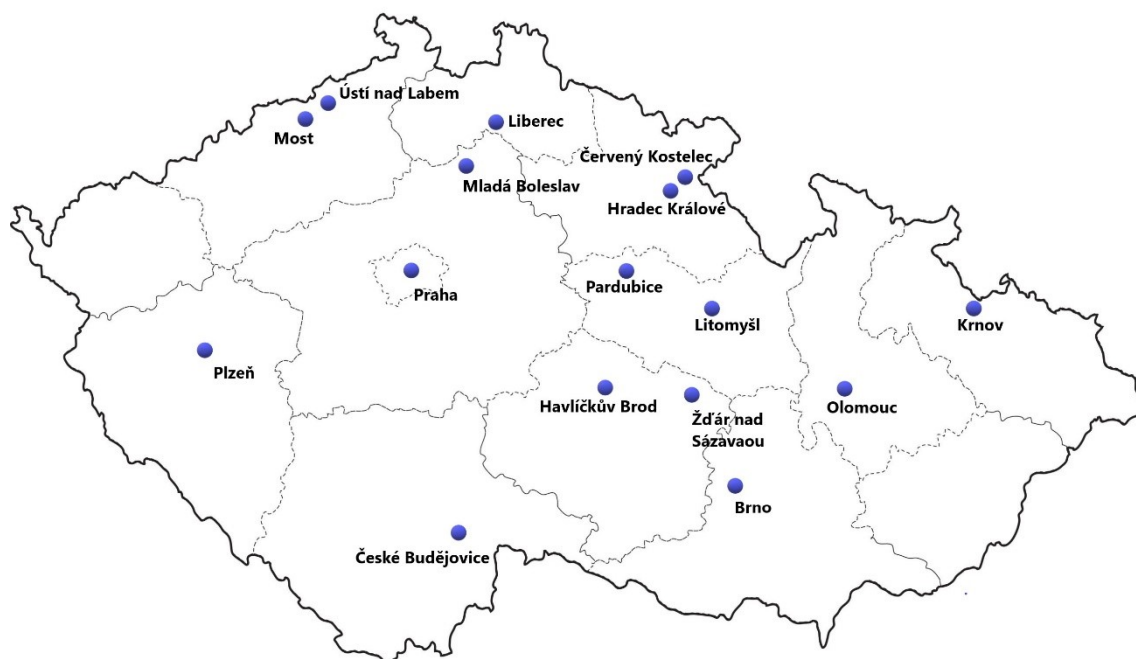
kompenzační strategie, kdy se budeme snažit zlepšovat jednotlivé fáze pohybu, dokud se z nich nestane zcela zautomatizovaný stereotyp, při častých zárazech (freezing) v lokomoci můžeme pacienta naučit tzv. senzorické triky, například pro odvedení pozornosti se pacient plácne do stehů nebo udělá krok vzad a tím záraz přeruší (Kobesová, 2012).

1.10 Společnost Parkinson

Veškeré informace o této neziskové organizaci jsem čerpala z internetového zdroje Společnost Parkinson, z. s. (2020). Společnost je aktivní již od roku 1994 a minulý rok tedy oslavili 25 let svého působení. Jejich cílem je zlepšit kvalitu života lidí s PN a zvýšit informovanost veřejnosti o této nemoci a příznacích. Společnost pro členy organizuje různé kulturní a společenské akce, přednášky, rehabilitační cvičení, hodiny logopedie a mnoho dalšího v 18 klubech po České republice, jejich rozložení zobrazuje Obrázek 5. Členem se může stát nejen osoba s PN, ale i rodinní příslušníci, zdravotníci či lidé se zájmem o tuto problematiku, členský příspěvek je 200 Kč za rok. Od roku 1997 je dvakrát až třikrát ročně vydáván časopis PARKINSON, který je zasílán členům zdarma. Nejvýznamnější událostí roku je Výstup na horu Říp, koná se vždy 11. dubna na Světový den Parkinsonovy nemoci.

V posledním prosincovém vydání roku 2019 bylo v Časopisu PARKINSON shrnuto pár skutečností:

- aktivních členů je 630
- počet Parkinson klubů v ČR je 18
- bylo uskutečněno již 12 výstupů na horu Říp
- průměrně se výstupů zúčastní 150 účastníků
- vyšlo již 59 vydání Časopisu PARKINSON



Obrázek 5 – Mapa rozložení klubů (Vlastní zpracování dle internetového zdroje Společnost Parkinson, z. s.)

2 CÍL PRÁCE

- 1) Zhodnotit stav kondice při pravidelném skupinovém cvičení a po 8 týdnech bez skupinového cvičení.
- 2) Sestavit cvičební jednotku pro pacienty s Parkinsonovou chorobou.

2.1 Výzkumné otázky

- 1) Jaký bude rozdíl ve stavu kondice pacientů při pravidelném skupinovém cvičení a po 8 týdenní pauze bez skupinového cvičení?
- 2) Jaké jsou vhodné cviky pro pacienty s Parkinsonovou nemocí při skupinovém cvičení?

3 METODIKA

Praktická část této bakalářské práce byla zpracována metodou kvalitativního výzkumu a data byla zpracována ve formě kazuistik. Kazuistiky jsou složeny ze vstupního vyšetření, rozhovoru a anamnézy. Vyšetření bylo zaměřeno zejména na testy chůze, kdy první měření proběhlo v červnu roku 2019, druhé měření v září roku 2019 po 8 týdenní pauze v měsících červenec a srpen, kdy se cvičení nekonalo a závěrečné měření bylo učiněno v březnu roku 2020.

3.1 Charakteristika výzkumného souboru

Jako výzkumný soubor byli zpočátku vybráni 4 pacienti s diagnostikou Parkinsonovy choroby ve věku od 70 do 75 let, kteří se účastnili skupinových cvičení, organizovaných Klubem Parkinsoniků v Českých Budějovicích. Tato cvičení jsou již několik let pravidelně konána jednou týdně v tělocvičně Nemocnice České Budějovice a.s. pod vedením Mgr. Martiny Hartmanové. Počet pacientů účastnících se cvičení je různý, proto z důvodu dlouhodobého hlediska na doporučení byli vybráni ti, kteří docházeli do té doby pravidelně. Závěrečné měření bylo nakonec ze čtyř pacientů uskutečněno pouze u dvou. U jednoho z hodnocených pacientů se bohužel zdravotní stav v průběhu výzkumu zhoršil natolik, že skupinová cvičení přestal navštěvovat. U druhé pacientky nebylo závěrečné měření uskutečněno z důvodu vyhlášení nouzového stavu kvůli šíření koronaviru, a proto byla skupinová cvičení zrušena. Pacienti byli s tématem a záměrem mé bakalářské práce předem seznámeni a všichni podepsali informovaný souhlas, který je uveden v Příloze 1.

3.2 Organizace výzkumu

Skupinových cvičení jsem se mohla účastnit díky souhlasu Mgr. Martiny Hartmanové, která je zároveň vede. Zpočátku jsem pozorovala strukturu a náplň cvičení a později jsem některé hodiny i sama vedla. Cvičení se konalo vždy jednou týdně ve středu po dobu 60 minut s výjimkou měsíců červenec a srpen.

Po odběru anamnézy jsem pacientům dala k vyplnění předem připravený polostrukturovaný dotazník s doplňujícími otázkami, který vyplnili v klidu doma. Vyšetření jsem provedla pomocí testů chůze Timed Up and Go Test, Timed Up and Go Cognitive Test a 10 Meter Walk Test.

3.3 Technika sběru dat

3.3.1 Anamnéza

Slovo anamnéza pochází z řeckého slova anamnesis, v překladu rozvzpomínat se, protože zjišťujeme informace z minulosti pacienta, které mohou mít souvislost s jeho současným stavem, je to tedy sběr údajů o zdravotním stavu pacienta (Kecskeméthy, 2010). Odběr anamnézy může být přímý, tedy rozhovorem přímo s nemocným nebo nepřímý, kdy informace získáváme od příbuzných, svědků apod. (Nejedlá, 2015).

Měli bychom dodržovat určité zásady:

- předem vysvětlit účel odběru anamnézy
- pacientovi vykat, nepoužívat familiární oslovení, děti oslovovat tak, jak jsou oslovovány doma
- zpočátku nechat pacienta, aby mluvil o svých obtížích sám, až poté pokládat doplňující otázky
- zajistit dostatečné soukromí, snažit se vyloučit nervozitu pacienta a získat si důvěru nemocného
- pokládat otevřené otázky, v žádném případě nezlehčovat pacientovy potíže
- vyjadřovat se podle vzdělání a stavu pacienta, aby nám dostatečně rozuměl
- poznamenat si veškeré odpovědi pacienta
- nijak nemocného nesoudit a mít pod kontrolou svůj nonverbální projev (Nejedlá, 2015).

Obsah anamnézy:

- osobní údaje pacienta – jméno, příjmení, datum narození, kontaktní adresa, zdravotní pojišťovna
- osobní anamnéza – onemocnění, operace, úrazy a jejich komplikace, které pacient prodělal od dětství do současnosti, doplněno rokem
- rodinná anamnéza – informace o zdravotním stavu nejbližších přímých příbuzných (rodiče, sourozenci, děti), přítomnost dědičných onemocnění v rodině
- pracovní anamnéza – informace o charakteru jeho povolání, pracovním prostředí, zda je jeho práce stereotypní či nikoliv, pracovní stres, nejčastější poloha při práci, zda spíše stojí či sedí, světelné a teplotní podmínky

- sociální anamnéza – jaké poměry v rodině panují, partnerský vztah, s kým žije, počet dětí, kde bydlí, přítomnost výtahu v domě popřípadě počet schodů, finanční situace
- sportovní a volnočasová anamnéza – sport, který pacient provozoval či provozuje, volnočasové aktivity
- farmakologická anamnéza – jaké léky pacient užívá, dávkování, zda jsou užívány pravidelně či podle potřeby
- alergologická anamnéza – zda má pacient alergii, na co, jak často, jaká je alergická odpověď organismu
- gynekologická anamnéza – zjišťujeme u žen informace o menstruaci, menopauze, gynekologických operacích, těhotenství, porodu, potratu
- nynější onemocnění – popis obtíží, se kterými nemocný přichází (charakteristika bolesti, lokalizace obtíží, od kdy se vyskytují, úlevová poloha) (Kolář et al., 2012).

3.3.2 Aspekce

Díky aspekci je možné v krátké době nashromáždit velké množství informací o pacientovi, zhodnotit můžeme například jeho držení těla, chůzi nebo antalgické chování (Kolář et al., 2012). Aniž by pacient něco tušil, vyšetření pohledem začíná již při vstupu do čekárny nebo ordinace, můžeme tak zhodnotit přirozené pohyby pacienta, které se nesnaží korigovat (Gross et al., 2005).

Pohledem jsem hodnotila zejména chůzi pacientů a jejich stav při skupinovém cvičení.

3.3.3 Testy chůze

K vyšetření chůze lze kromě aspekce využít i řadu testů, kterými je možné získat informace o rychlosti chůze, vzdálenosti, kterou pacient zvládne ujít a další (Bastlová et al., 2015). K výzkumu jsem využila jedny z nejpoužívanějších testů Timed Up and Go Test, Timed Up and Go Cognitive Test a 10 Meter Walk Test.

Timed Up and Go Test

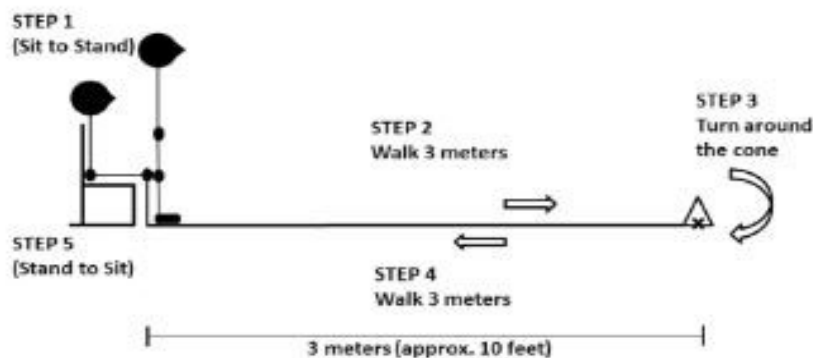
Timed Up and Go Test (dále jen TUG test) se využívá zejména k posouzení mobility pacientů, rovnováhy a jejich riziku k pádům (Bastlová et al., 2015). Využití

testu mělo být původně k posouzení chůze u starších osob od 65 let a více, ale uplatňuje se i u diagnóz jako je Parkinsonova nemoc, roztroušená skleróza, spinální onemocnění, vestibulární poruchy, cévní mozková příhoda nebo třeba u pacientů s dětskou mozkovou obrnou (Rehabilitation Measures Database, 2020a).

K testu je třeba pouze pevná židle s podpěrkami, metr, stopky, lepící páska/kužel (Bastlová et al., 2015).

Před začátkem testu pacient sedí na židli s opřenými zády a horními končetinami, sedací plocha židle by měla být ve výšce 46 cm nad zemí, ruční podpěrky ve výšce 67 cm, dále je třeba, aby byla židle stabilně umístěna a neposouvala se po zemi při vstávání nebo dosednutí pacienta (Rehabilitation Measures Database, 2020a). Měření začíná, když testovaný dostane pokyn „jděte“, postaví se ze židle a co nejrychlejší, ale bezpečnou chůzí dojde k postavené kuželce nebo nalepené značce lepící páskou ve vzdálenosti 3 m od židle, kolem vyznačeného místa na konci dráhy se otočí o 180 stupňů a pokračuje zpět k židli, na kterou se opět posadí (Obrázek 6) (Hofheinz, Mibs, 2016). Dosednutím na židli test končí a my zastavujeme stopky (Rehabilitation Measures Database, 2020a). Pacient by měl mít pevnou a pohodlnou obuv, kterou běžně nosí, povolena je také kompenzační pomůcka, pokud nějakou při chůzi používá, to je potom nutné poznamenat v dokumentaci, dále je třeba, aby byl test prováděn bez fyzické asistence (Bastlová et al., 2015). V případě nutnosti se pacient může v průběhu testu zastavit a odpočinout si, ovšem nesmí se posadit, jestliže budeme testovat opakovaně, je vhodné, aby měření probíhalo ve stejnou denní dobu. Před testem je třeba pacientovi vše srozumitelně vysvětlit a zároveň by měl mít možnost vyzkoušet si tento test nanečisto (Rehabilitation Measures Database, 2020a). Bastlová et al. (2015) uvádí, že u osob s vestibulární poruchou se doporučuje, aby otočení na konci dráhy o 180 stupňů bylo provedeno vlevo i vpravo.

Dle Bastlové (2015) osobám, kterým provedení testu trvá více než 12 sekund, hrozí vysoké riziko pádu.



Obrázek 6 – TUG Test (Sebastião et al., 2016)

Timed Up and Go Cognitive Test

Timed Up and Go Cognitive Test (dále jen TUG Cognitive) je jednou z modifikací TUG testu, doplněnou o kognitivní úkol (Rehabilitation Measures Database, 2020b). Test probíhá stejně, je třeba stabilní židle s výškou sedadla 46 cm a výškou ručních podpěrek 67 cm, na pokyn „jděte“ se pacient zvedá ze židle a rychlou bezpečnou chůzí jde k vyznačeným 3 m, kde se otáčí o 180 stupňů a pokračuje zpět k židli, test končí dosednutím. Rozdíl je v tom, že pacient po celou dobu např. nahlas odečítá od libovolně zvoleného čísla mezi 60 a 100 číslo 3, hláskuje po jednotlivých písmenech své jméno nebo jmenuje dny v týdnu pozpátku (neděle, sobota, pátek) (Hofheinz, Mibs, 2016).

Chůze bude oproti TUG testu pomalejší, ovšem je také třeba, aby druhý úkol nebyl příliš jednoduchý.

10 Meter Walk Test

10 Meter Walk Test (dále jen 10MWT) je test chůze, hodnotící rychlost chůze na úseku vzdáleném 10 m, kde je měřen čas pouze středního úseku 6 m, kvůli vyloučení zrychlení na začátku a zpomalení na konci dráhy (Bastlová et al., 2015). Nejdříve je dvakrát měřena preferovaná pohodlná rychlost dle pacienta a z těchto hodnot je vypočítán průměr, poté je pacient vyzván k co nejrychlejší, ale bezpečné chůzi ve třech opakováních a opět je z naměřených hodnot vypočítán průměr (Bastlová et al., 2015). Začátek měření je v momentu, kdy se špička nohy dotkne hranice prvních 2 m a konec měření nastává při došlapu na hranici 8 m (Rehabilitation Measures Database, 2020c). Pacient v případě potřeby může využít kompenzační pomůcku, tato skutečnost by měla být uvedena v dokumentaci (Rehabilitation Measures Database, 2020c). K testu jsou třeba stopky a vyměřená vzdálenost úseku (Bastlová et al., 2015).

10MWT se využívá u neurologických onemocnění jako je Parkinsonova nemoc, Alzheimerova choroba, nádory CNS, roztroušená skleróza, dále u geriatrických pacientů, amputací na dolní končetině či u vestibulárních poruch (Rehabilitation Measures Database, 2020c).

3.4 Skladba skupinové jednotky

Hodina vždy začínala lehkým dechovým cvičením, dále cviky pro rozproudění krve a zahřátí organismu, protažení především svalů s tendencí ke zkrácení (zejména flexory horních a dolních končetin, šíjové svalstvo, prsní svalstvo a paravertebrální erektory), cvičení bylo zaměřeno také na lehké posílení svalů, stabilitu, správné držení těla a rozhýbání mimických svalů. Vždy jsem se snažila mluvit dostatečně hlasitě a srozumitelně, každý cvik jsem názorně předvedla, mojí snahou bylo také udržovat rytmus v podobě počítání cviků pro případnou pomoc nastartování pohybu pacientů, připomínala jsem také, aby byly cviky prováděny v plném rozsahu pohybu. Většinu cviků jsme opakovali 6-8x v přiměřeném rychlejším tempu, za hodinu se jich stihlo vystřídat okolo stovky. Volila jsem pohyby spíše švihové, vedené ve směru extenze, abdukce, vnější rotace. K cvičení jsme využili také overball.

Cvičení začínalo v poloze ve stoji, nejdříve proběhlo krátké rozdýchání, poté jsme prováděli cviky na protažení a rozhýbání celého těla, pro trénink stability byly zařazeny různé obměny cviků s přenášením váhy formou výpadů všemi směry, pacienti si mohli případně pomoci přidržením se židle nebo žebřin.

Následně jsme se přesunuli do polohy vleže na zádech, zde byly zahrnuty prvky cévní gymnastiky, izometrické cvičení, cviky s overballem, některé pohyby byly rozděleny do několika přerušovaných po sobě jdoucích fází, aby pacienti trénovali zastavení pohybu a jeho následné pokračování.

V závěru hodiny proběhlo dechové cvičení, procvičení mimických svalů a hlasité přeřikávání samohlásek A, E, I, O, U, Y.

Návrh skupinové cvičební jednotky

Poloha ve stoji

- ruce jsou položeny do oblasti dolních žeber, nádech nosem do místa přiložených rukou a oblasti břicha, výdech mírně přivřenými ústy
- s nádechem zvednout natažené HKK obloukem nad hlavu spolu s pohybem hlavy nahoru, s výdechem hlava i HKK zpět

- pohled hlavy s nádechem ke stropu, s výdechem k zemi
- úklon hlavy k jednomu rameni, poté k druhému (možné přidržet si hlavu rukou pro větší protažení)
- pohled hlavy za jedno rameno, poté za druhé
- HKK upaženy, kroužky v zápěstích, loktech i ramenou do obou směrů
- jedna HK předpažena, druhá ruka provádí dorzální flexi přitažením za prsty k tělu u první předpažené HK
- HKK upaženy dolů, dlaně směřují dopředu, s nádechem pootáčet dlaněmi za palci do zevní rotace (za sebe)
- HKK upaženy, vytahování se do strany za nataženou paži
- opakovaná rychlá flexe a extenze prstů ruky („mačkání“)
- úklon trupu do jedné strany, kdy horní paže jde přes hlavu, poté na opačnou stranu
- široký stoj rozkročný, ruce v bok, přenášení váhy na jednu DK, poté na druhou (chodidla jsou stále na zemi)
- ruce v bok, mírný předklon a záklon trupu
- střídavé výpony na špičky a paty
- ruce v bok, pochodování s vysokými koleny
- ruce v bok, pochodování s vysokými koleny na počítání 1-2-3, na číslo 3 zastavení pohybu a udržení rovnováhy na jedné DK
- střídavé zanožování DKK
- ruce v bok, střídavě DK pokrčit přednožmo (90° v kolenním a kyčelním kloubu) a následně zanožit
- ruce v bok, střídavé unožení DKK
- ruce na stehnech, podřep a následné narovnání do stoje a vzpažení HKK
- ruce na stehnech, podřep a následné narovnání do stoje s předpažením HKK a zároveň unožením DK
- ruce na stehnech, podřep a následné narovnání do stoje s předpažením HKK a zároveň zanožením DK
- střídavé výpady
- střídavé úkroky

Poloha vleže na zádech

- DKK natažené, střídavé přitažení a propnutí špiček

- kroužení v kotnících do obou směrů
- opakované přitažení špiček, propnutí kolen do podložky, stažení hýždí (výdrž 5 sekund)
- střídavé pokrčení DKK v kolenních kloubech
- střídavé pokrčení jedné DK v kolenním kloubu, následné vykopnutí vzhůru, pokrčení zpět a položení
- střídavé pokrčení jedné DK v kolenním kloubu, položení do strany, zpět do pokrčení a následné natažení
- střídavé unožení DKK
- přitažení kolene jedné DK k břichu, jeho přidržení rukama, výdrž 5 sekund
- overball mezi pokrčenými koleny a jeho střídavé stlačení a uvolnění
- stlačený overball mezi pokrčenými koleny, střídavé natažení DKK v kolenním kloubu („vykopnutí“)
- overball mezi pokrčenými koleny, zvedání pánve nahoru
- overball mezi pokrčenými koleny, přetočení obou DKK do jedné strany, HKK jsou v upažení, hlava rotuje na opačnou stranu
- DKK pokrčené a zvednuté nad podložkou, pohyb DKK jako při jízdě na kole popředu, poté pozadu
- střídavé vzpažení jedné HK a následné připažení
- střídavé vzpažení jedné HK na určitý počet dob (např. počítání 1-2-3), pohyb je rozfázovaný, při každém čísle pohyb zastavit a následně v něm pokračovat, poté připažení zpět (možné také na počítání)
- vzpažení HKK do písmene V, při pohybu zpět tlesknutí nad oblastí břicha
- střídavé upažení a následné připažení HK
- ruce pokrčené na hrudníku, střídavé natahování HK před sebe („boxování“)
- předpažení HKK a jejich pohyb jako při plavání stylu prsa, poté i pozpátku
- dotek jedné HK stejnostranného ramene, následné předpažení, zpět dotek ramene a připažení
- HKK připažené a položené na malíkové hraně, tlak ramen, loktů a rukou do podložky, výdrž 5 sekund
- overball mezi dlaně kousek nad hrudníkem, stlačení míče, výdrž 5 sekund
- overball držet v obou rukách, dotknout se jedné strany boku, následně se dotknout míčem za protilehlé rameno

- upažení HKK s overballem v jedné ruce, předpažení, předání míče do druhé ruky a opětovné upažení
- chytnutí se za předloktí („okénko“), s nádechem HKK za hlavu, s výdechem na břicho, možné i do stran nebo kroužky

Nácvik dechové vlny- poloha vleže na zádech, kolena pokrčená, nádech nosem, výdech ústy

- ruce položené v oblasti spodního břicha, nádech směřuje pod ruce
- ruce položené v oblasti spodních žebber, nádech směřuje pod ruce
- ruce položené v horní oblasti hrudníku, nádech směřuje pod ruce
- jedna ruka položena na břiše, druhá na hrudníku, nádech je směřován do břicha, dále postupuje do oblasti spodních žebber a horního hrudníku, výdech má směr stejný, první klesá břicho, poté spodní žebra a nakonec horní hrudník

Procvičení mimických svalů

- lehké promasírování obličeje prsty
- nakrčení čela a zvednutí obočí
- zamračení
- silou zavřít oči a následně vykultit
- střídavé zavření jednoho a druhého oka
- nakrčení nosu (něco nám nevoní)
- pohled očí nahoru, dolů, vpravo, vlevo, šikmo nahoru, šikmo dolů
- vycenění zubů
- našpulení rtů
- našpulení rtů a písknutí
- stisknutí rtů k sobě
- široký úsměv se zavřenými ústy
- široký úsměv s odhalenými zuby
- nafouknutí tváří, poté přelévání vzduchů z jedné do druhé
- nádech nosem a plynulý výdech na písmeno „Š“
- nádech nosem a přerušovaný výdech na písmeno „Š“
- zřetelné a hlasité hláskování A, E, I, O, U, Y

4 VÝSLEDKY

4.1 Kazuistika č. 1

Pohlaví: muž

Věk: 71 let

Anamnéza

Osobní anamnéza: Pacient v dětství prodělal běžná dětská onemocnění, žádná další závažnější onemocnění či úrazy neuvedl. Roku 1957 mu byla provedena apendektomie.

Rodinná anamnéza: Pacient je ženatý a má 3 děti. Matka zemřela v 83 letech, otec zemřel v 91 letech. Pacient má jednu sestru, která je zdráva. Parkinsonova nemoc se v rodině nevyskytuje a neuvedl ani žádná další anamnesticky důležitá onemocnění.

Pracovní anamnéza: Pacient je v současné době ve starobním důchodu. Dříve pracoval jako strojvedoucí.

Sociální anamnéza: Pacient žije s manželkou v rodinném domě. V domě výtah není, používá schody (14 schodů). Děti je často navštěvují.

Sportovní anamnéza, volnočasová anamnéza: Pacient se v minulosti nevěnoval žádnému aktivnějšímu sportu. V současné době se věnuje hlavně čtení a práci na zahradě.

Farmakologická anamnéza: Antiparkinsonika (Isicom, Ropinirol Farmax), urologické potíže (Urizia, Adadut).

Alergologická anamnéza: Jakékoliv alergie pacient neguje.

Abusus: Žádný.

Rehabilitační anamnéza: V roce 2013 absolvoval týdenní pobyt v lázních organizovaný Společností Parkinson, z. s. ve Vráži u Písku, dále se účastnil rekondičního pobytu v Železné Rudě. Nyní pravidelně každý týden dochází na hodinové skupinové cvičení.

Nynější onemocnění: Parkinsonova nemoc a s ní související komplikace, byla diagnostikována v roce 2004. Výrazněji se u pacienta projevuje rigidita (svalová ztuhlost), poruchy chůze, řeči, rovnováhy a mírně i třes. Pacient uvedl, že každý den je trochu jiný a projevy symptomů se během dne mění.

S pacientem jsem také vedla krátký rozhovor. Při otázce, zda se u něj vyskytují nějaké problémy při běžných denních činnostech uvedl, že největší potíže přicházejí v době mezi užíváním léků (antiparkinsonik), a to s horší pohyblivostí. Antiparkinsonika užívá 4x denně a zhruba půlhodiny před podáním dalšího léku předchozí již neúčinkuje a po požití nového trvá další půlhodinu, než znovu účinkovat začne. V případě potřeby mu se vším pomáhá manželka.

Zda nemoc ovlivnila jeho spánek, odpověděl, že je to různé. Někdy usíná poměrně rychle, jindy má s usnutím problém. Další potíží je vstávání každou noc třikrát až čtyřikrát s potřebou na toaletu. Ráno vstává okolo šesté hodiny a večer usíná, pokud to lze, mezi devátou a desátou hodinou.

Parkinsonova nemoc mu byla diagnostikována roku 2004. Sám dodal, že s touto diagnózou na 50 % počítal, proto tato skutečnost tolik nezasáhla jeho psychický stav. Ihned po stanovení PN odešel ze zaměstnání do plného invalidního důchodu.

Ptala jsem se také, zda nemá sníženou chuť k jídlu. Uvedl, že spíše naopak. Od roku 2004 přibral 15 kilogramů a nedaří se mu dostat zpět, na počáteční váhu 80 kilogramů. Potíže s polykáním potravy nemá. Jeho stravování musí být také přizpůsobeno podle času, kdy užívá léky (antiparkinsonika), aby nejedl hodinu před podáním léku a hodinu po podání.

Pacient také popisoval občasné zhoršení rovnováhy, v těchto momentech vyhledává možnost, čeho se může přidržet či o co se může opřít. Dále ho trápí mírný třes, který se ovšem také vyskytuje pouze někdy. Problémy s psaním má pouze v období třesu rukou, jinak se jeho písmo výrazněji nezměnilo. Na otázku, zda pociťuje změny svého stavu při změně počasí, byla odpověď ano. Při nízkém tlaku se pacientova pohyblivost zhoršuje. Poznamenal také, že z důvodu, jak se jeho projevy PN téměř každý den trochu liší, nedokáže s jistotou říci, zda má na něj pravidelné cvičení větší vliv. Z kompenzačních pomůcek pacient využívá pouze brýle na čtení.

Náplní jeho dne jsou většinou drobné práce kolem domu, hodně času tráví úpravou zahrádky. Občas zajde na návštěvu ke svému sousedovi. Ven se snaží chodit každý den, doma zůstává pouze v případě, že se necítí dobře nebo při nepříznivém počasí. Dále chodí pěšky jednou týdně navštívit sestřenicu do domova důchodců, který je ve vzdálenosti 800 m od jeho domu. Po městě se v případě potřeby pohybuje městskou hromadnou dopravou, dopravní zastávka je ve vzdálenosti 300 m od jeho domu.

O skupinovém cvičení pro parkinsoniky se dozvěděl od svého neurologa a od roku 2004 je pravidelným účastníkem. Ve stejném roce se také stal členem Společnosti Parkinson, z. s.

Vstupní a výstupní vyšetření

Testy chůze

Naměřené hodnoty testů chůze, přehledněji zobrazení v Tabulce 1.

TUG Test

Při prvním měření jsem pacientovi naměřila čas 10,32 sekund. Čas druhého měření, které proběhlo po 8týdenní pauze, byl 9,66 sekund. Při závěrečném měření jsem naměřila 12,89 sekund. U výstupního vyšetření došlo ke zhoršení a hrozí riziko pádu.

TUG Cognitive Test

U prvního měření byl pacientův čas 12,04 sekund, při druhém měření po 8týdenní pauze 10,34 sekund a u výstupního měření 13,25 sekund. Díky přidání kognitivního úkolu byla chůze pomalejší a závěrečné měření ukázalo pacientovo zhoršení.

10 MWT

Při prvním vyšetření byla rychlost průměrného komfortního tempa 0,84 m/s a maximální průměrná rychlost 1,17 m/s, u druhého měření bylo průměrné pohodlné tempo 0,98 m/s, maximální rychlost v průměru 1,27 m/s a při výstupním testování byla průměrná rychlost pohodlné chůze 0,76 m/s a maximální rychlost v průměru 0,82 m/s. U výstupního měření se opět ukázalo pacientovo zhoršení.

Tabulka 1 – Výsledky testů chůze č. 1

	1. měření	2. měření	3. měření
TUG (s)	10,32	9,66	12,89
TUG Cognitive (s)	12,04	10,34	13,25
10 MWT (m/s) Komfortní tempo / max. rychlost	0,84 / 1,17	0,98 / 1,27	0,76 / 0,82

Zdroj: vlastní

Vyšetření pohledem

Chůze:

Při prvním a druhém měření TUG a TUG Cognitive testů se pacient ze židle zvedl plynule bez pomoci rukou, chůze byla poměrně rychlá, při obcházení kuželu mírně

zpomalil a při cestě zpět opět zrychlil. Kroky byly střední délky, nepatrné flekční držení trupu a končetin. Souhyby horních končetin mírně omezené. Došlap byl přes patu a postupné zatížení spíše laterální strany chodidel. Dosednutí na židli bylo bez problémů a bez nutnosti přidržet se předem podpěrek. U testu 10MWT byl mírně dušný. Pacient nepoužíval žádné kompenzační pomůcky.

Při závěrečném měření byla chůze pacienta výrazně pomalejší. Kroky byly krátké o užší bázi, chodidla od země příliš neodvítel, ale spíše sunul. Špičky nohou směřovaly mírně dovnitř. Pacientovo tělo bylo strnulejší a ve větším flekčním postavení, než při prvních měření. Omezenější byly také souhyby horních končetin. Při zvedání se ze židle u TUG a TUG Cognitive testů se nejdříve předklonil a za pomoci opření se dlaněmi o stehna se švihem postavil, při posazování se nejdříve přidržel ručních podpěrek pro bezpečnější dosednutí. Při obcházení kuželu výrazně zpomalil a zkrátil krok. Dopnutí kolen na konci stojné fáze neúplné. Pacient byl dušný u všech tří testů. Ani u konečného měření nevyužil žádné kompenzační pomůcky.

Cvičení:

Pacient se vždy plně soustředil a cvičení zvládal dobře. Ve stoji měl zpočátku dobrou rovnováhu bez potřeby se přidržovat, cviky prováděl plynule.

Asi měsíc před závěrečným hodnocením prodělal virózu a jeho stav se zhoršil. Projevilo se to na celkovém držení těla, pacient byl viditelně více ztuhlý. Cviky prováděl spíše švihem ovšem ne příliš kontrolovaně, ve stoji častěji využíval možnosti něčeho se přidržet. Menší potíže měl i při vstávání z lehu do stoje. Výraznější předsunutá držení hlavy, zvýšená protrakce ramen, horší stabilita ve stoji, horší koordinace pohybů, zhoršená hybnost akrálních částí končetin a mimických svalů. Dech směřoval spíše do oblasti břicha.

4.2 Kazuistika č. 2

Pohlaví: muž

Věk: 70 let

Anamnéza

Osobní anamnéza: Pacient prodělal v dětství běžná dětská onemocnění. Roku 2005 operace pravého kolene, roku 2009 operace ledviny a roku 2014 operace hallux valgus. V minulosti běžné lehčí sportovní úrazy.

Rodinná anamnéza: Pacient je ženatý, má 2 děti. Syn trpí Crohnovou chorobou. Otec zemřel ve věku 52 let na infarkt, matka zemřela v 92 letech stářím, léčila se na Parkinsonovu nemoc.

Pracovní anamnéza: V současné době je pacient ve starobním důchodu. Dříve pracoval jako učitel na základní škole.

Sociální anamnéza: Žije s manželkou v rodinném domě bez výtahu, v domě jsou 4 schody.

Sportovní anamnéza, volnočasová anamnéza: Pacient byl v minulosti aktivní sportovec, často se věnoval kopané, lednímu hokeji, basketbalu, nohejbalu a lyžování. Nyní se věnuje zejména cyklistice, práci na zahradě kolem domu a hlídání vnoučat.

Farmakologická anamnéza: Antiparkinsonika (Requip, Akineton, Tadoplen), antidepressivum (Cítalec), hypolipidemikum (Lipanthyl), štítná žláza (Euthyrox).

Alergologická anamnéza: Uvedl alergii na pyly.

Abusus: Pacient pije 3x denně kávu, alkohol příležitostně, nekuřák.

Rehabilitační anamnéza: Pacient absolvoval rehabilitační léčbu po operaci kolene. Nyní pravidelně každý týden navštěvuje skupinová cvičení pro parkinsoniky.

Nynější onemocnění: Parkinsonova nemoc – byla diagnostikována roku 2010, nyní díky dobře nastavené léčbě pacient nepociťuje žádné větší komplikace. Dále se také léčí s vyšším cholesterolem a poruchou funkce štítné žlázy.

Při rozhovoru jsem se pacienta zeptala, zda je samostatný při běžných denních činnostech či potřebuje pomoc druhé osoby. Uvedl, že zásadní potíže nemá a vše dokáže obstarat sám, ovšem do roku 2014 měl velké problémy s chůzí, nezvládal se sám obléknout, měl závady řeči. Poté se v roce 2014 začal léčit v Praze a jeho stav se výrazně zlepšil. Uvedl, že s menšími problémy může dělat téměř vše, co dělal před vypuknutím Parkinsonovy choroby. V případě potřeby mu se vším ochotně pomůže manželka.

U dotazu na spánek odpověděl, že s usnutím problémy nemá, je zvyklý chodit spát kolem půlnoci, v noci se často budí a vstává brzy kolem šesté hodiny ranní. Kvůli krátkému a přerušovanému spánku bývá občas přes den unavený.

Parkinsonova nemoc byla pacientovi diagnostikována roku 2010. V tuto dobu odcházel do starobního důchodu, proto nemoc nijak neovlivnila jeho profesní život.

Problémy s polykáním potravy pacient nepotvrdil, rovněž nemá menší chuť k jídlu, spíše naopak. Stejně jako u prvního dotazovaného, přizpůsobuje stravování podle času, kdy užívá léky.

V současné době má občas potíže s horší rovnováhou, ale bez větších problémů. Problém s psaním měl pacient v začátcích nemoci, kdy jeho písmo bylo zmenšené a nečitelné. Od doby kdy se začal léčit v Praze, tato obtíž již zmizela. U otázky zda mají změny počasí vliv na jeho stav, odpověděl, že žádné nepocituje. Kromě brýlí na čtení žádné kompenzační pomůcky nevyužívá.

Pokud je příznivé počasí, naplní jeho dne je práce kolem domu a na zahradě. Často se věnuje cyklistice a pomáhá svým dětem s hlídáním či vyzvednutím vnučat ze školy a školky. Každý den si také po snídani zacvičí. Uvedl, že pokud by každodenní cvičení vynechal, byl by poté ztuhlý.

O skupinovém cvičení pro parkinsoniky se dozvěděl od kolegyně své matky, která na ně také docházela. Sám je pravidelným účastníkem od roku 2015. Uvedl, že cvičení má na něj pozitivní vliv a díky němu má inspiraci co a jak cvičit doma. Stejného roku se stal také členem Společnosti Parkinson, z. s.

Vstupní a výstupní vyšetření

Testy chůze

Naměřené hodnoty testů chůze, přehlednější zobrazení v Tabulce 2.

TUG Test

Čas chůze u prvotního měření byl 8,75 sekund. Druhé testování po 8 týdenní pauze pacient ušel za 7,24 sekund a závěrečné měření za 7,88 sekund. Pacient má nepatrně lepší výsledky po pauze bez cvičení. Riziko pádu nehrozí.

TUG Cognitive Test

Po přidání kognitivního úkolu se chůze zpomalila pouze minimálně. Při prvním měření jsem pacientovi naměřila 9,37 sekund, čas druhého měření po 8 týdenní pauze byl 8,41 sekund a čas závěrečného měření 8,20 sekund.

10 MWT

Průměrná rychlost u prvního testování pohodlné chůze byl 1,01 m/s a maximální rychlost v průměru za 1,35 m/s, při druhém testování byla pacientova průměrná rychlost u komfortního tempa 1,12 m/s, průměrná maximální rychlost 1,37 m/s, u výstupního měření byla průměrná rychlost pohodlné chůze 1,05 m/s, průměrná maximální rychlost 1,40 m/s. Rozdíly v časech byly pouze minimální.

Tabulka 2 – Výsledky testů chůze č. 2

	1. měření	2. měření	3. měření
TUG (s)	8,75	7,24	7,88
TUG Cognitive (s)	9,37	8,41	8,20
10 MWT (m/s) Komfortní tempo / max. rychlost	1,01 / 1,35	1,12 / 1,37	1,05 / 1,40

Zdroj: vlastní

Vyšetření pohledem

Chůze:

Pacient byl v dobrém fyzickém stavu a tomu odpovídala i jeho chůze. Pouze u vstupního měření lehce odlehčoval pravé noze v podobě mírného kulhání kvůli bolesti kolene. U dalších dvou měření již bolest kolene výrazněji nepocíťoval a chůze byla plynulá, rychlá, bez jakýchkoliv zárazů, krok byl střední délky, nášlap začínal na patu s postupným zatížením spíše laterální strany chodidla a končil odrazem z palce. Špičky nohou pacienta směřovaly rovně. Flekční držení trupu pouze nepatrné, souhyby horních končetin normální. Při zvedání i dosedání na židli nepotřeboval pomoc horních končetin. Pacient nebyl u žádných z testů dušný a nepoužíval žádnou kompenzační

pomůcku. Jeho chůze byla až na mírné kulhání u prvního měření po celou dobu výzkumu beze změny.

Cvičení:

Pacient neměl se cvičením žádné problémy, vždy byl plně soustředěný a v dobré náladě. Kromě občasných bolestí kolene ho nic nelimitovalo. Ve stoji byl stabilní, nepotřeboval se přidržet ani u cviků na jedné noze, koordinace pohybů bez problému. Potíže neměl ani při změnách polohy ze stoje do lehu a naopak. Ve stoji jsem si všimla mírné protrakce ramen a levé rameno bylo o něco výš než pravé, pánev v antevertzi, lehce valgózní kolena. Dech směřoval více do oblasti hrudníku. Pacientův zdravotní stav se během výzkumu nezhoršil a terapie nepřinesla ani žádné zlepšení.

4.3 Kazuistika č. 3

Pohlaví: žena

Věk: 75 let

Anamnéza

Osobní anamnéza: Pacientka prodělala v dětství běžná dětská onemocnění. Roku 2010 laparoskopická operace žlučníku. Žádná další onemocnění či úrazy neuvedla.

Rodinná anamnéza: Pacientka je rozvedená a má 2 děti. Matka zemřela v 92 letech, léčila se s onemocněním diabetes mellitus II., otec zemřel v 75 letech. Pacientka má sestru, která je zdravá. Parkinsonova nemoc se v rodině nevyskytuje.

Pracovní anamnéza: Pacientka je v současné době ve starobním důchodu, dříve pracovala jako učitelka na základní škole.

Sociální anamnéza: Žije se synem v bytě panelového domu, v domě je výtah, který využívá.

Sportovní anamnéza, volnočasová anamnéza: Ve volném čase se ráda věnuje pletení, čtení a v domácnosti vykonává drobné práce.

Farmakologická anamnéza: Antiparkinsonika (Isicom, PK-Merz, Comtan).

Gynekologická anamnéza: Spontánní porod 2 dětí.

Alergologická anamnéza: Jakékoliv alergie pacientka neguje.

Abusus: Žádný.

Rehabilitační anamnéza: Pacientka byla 2x na týdenním pobytu v lázních ve Vráži u Písku. Nyní pravidelně každý týden dochází na skupinová cvičení.

Nynější onemocnění: Parkinsonova nemoc – byla diagnostikována roku 2005. Největší problém má pacientka s rovnováhou, horší pohyblivostí a řečí.

Na otázku při rozhovoru zda má pacientka problémy při zvládnání běžných denních činností odpověděla, že občas ano. Již nezvládá vše tak, jako dříve. Pociťuje horší hybnost při oblékání, hygieně nebo vaření.

Při dotazu na spánek ho pacientka popsala jako neklidný. Těžko se jí usíná, často se budí a ráno brzy vstává. Chodí spát okolo 22 hodiny po užití posledních léků a vstává v 6 hodin ráno, kdy bere první léky. Přes den pociťuje často únavu.

Parkinsonova nemoc byla pacientce diagnostikována roku 2005. V tuto dobu byla již ve starobním důchodu.

Ptala jsem se také, zda nemá sníženou chuť k jídlu. To pacientka potvrdila a stejně tak i problémy s polykáním potravy a léků. Uvedla, že její hmotnost v poslední době spíše ubývá. Své stravování přizpůsobuje podle času, kdy užívá léky. Večer se snaží jíst lehčí jídla, lépe se jí potom usíná.

V současné době pacientku nejvíce trápí stále horší rovnováha, také se jí často točí hlava, problémová je i chůze, špatná artikulace řeči, písmo je těžko čitelné. Na otázku zda na svém stavu pociťuje nějaké rozdíly při změně počasí, odpověděla, že ne. Jako kompenzační pomůcku využívá pouze brýle na čtení.

Několikrát do týdne chodí pěšky na nákup do blízkého obchodu, v případě potřeby dojíždí po městě hromadnou dopravou, zastávku má asi 2 minuty od domu. Ven se snaží chodit často, ale již to pro ni není tak jednoduché.

O skupinovém cvičení pro parkinsoniky se dozvěděla od svého ošetřujícího lékaře a snaží se na něj pravidelně docházet již 3 roky. Cvičení má na ni pozitivní vliv, ale samostatně se mu doma tak často nevěnuje. Členkou Společnosti Parkinson, z. s. je od roku 2015.

Vstupní a výstupní vyšetření

Testy chůze

Naměřené hodnoty testů chůze, přehlednější zobrazení v Tabulce 3.

TUG Test

Při prvním měření jsem pacientce naměřila čas 14,03 sekund. Čas druhého měření po 8 týdenní pauze byl 14,61 sekund. Pacientce hrozí riziko pádu.

TUG Cognitive Test

U prvního měření byl pacientky čas 17,01 sekund, druhé měření po 8 týdenní pauze 18,04 sekund. Po přidání kognitivního úkolu se chůze poměrně výrazně zpomalila.

10 MWT

U prvního měření byla průměrná rychlost pohodlným tempem 0,69 m/s a průměrná maximální rychlost 0,86 m/s. Průměrná rychlost pohodlným tempem druhého měření po 8 týdenní pauze byla 0,65 m/s, průměrná maximální rychlost byla stejná jako u prvního měření 0,86 m/s.

Tabulka 3 – Výsledky testů chůze č. 3

	1. měření	2. měření
TUG (s)	14,03	14,61
TUG Cognitive (s)	17,01	18,04
10 MWT (m/s) Komfortní tempo / max. rychlost	0,69 / 0,86	0,65 / 0,86

Zdroj: vlastní

Vyšetření pohledem

Chůze:

Chůze byla pomalejší, kolébavého charakteru, o širší bázi, chodidla nebyla plně odvíjena od země, valgózní postavení kolenních kloubů. Špičky nohou vtočeny lehce mediálně. Vstávání ze židle u TUG a TUG Cognitive testů bylo pomalé s dopomocí horních končetin, poté před vykročením bylo nutné chvíli setrvat ve stoji, z důvodu chvilkové ortostatické hypotenze. Souhyb horních končetin normální, lehké flekční držení těla, mírná dušnost. Chůze byla bez výskytu freezingu. Pacientka nevyužívala žádné kompenzační pomůcky.

Cvičení:

Pacientka se vždy plně soustředila a cvičení zvládala v rámci svých možností dobře. Ve stoji mírně nestabilní, při rovnovážných cvičení nutnost přidržení se, horší koordinace pohybů, mírná dušnost a potřeba občasného odpočinku. Mírné předsunutí hlavy a protrakce ramen. Dech směřoval do oblasti břicha.

5 DISKUZE

V této bakalářské práci jsem se zabývala problematikou Parkinsonovy choroby, a jaký vliv na ni má pravidelné cvičení. Je to jedno z nejčastějších neurodegenerativních onemocnění a dosud není znám způsob, jak jej vyléčit. Možné je pouze zmírnit jednotlivé symptomy a kromě farmakologické léčby má velký vliv právě pravidelná fyzická aktivita. Během studia, kdy jsem absolvovala 3 týdenní praxi v domově důchodců v Havlíčkově Brodě, jsem se setkala s několika pacienty s Parkinsonovou chorobou, u některých převažoval třes, u jiných ztuhlost těla a téměř všichni měli problém s chůzí, proto jsem se rozhodla zpracovat svoji práci na toto téma.

Hoskovcová (2017) uvádí, že nemoc ovlivňuje hybnost celého těla a přináší k pohybu doslova nechuť, proto je nutné pacienta neustále motivovat ke cvičení. Dle mého názoru jsou vhodná cvičení jak individuální, tak i skupinová. Největší výhodou individuálního cvičení je, že se fyzioterapeut věnuje pouze jednomu pacientovi, může kontrolovat veškeré jeho pohyby, využívat různé techniky, zaměřit se na měkké tkáně, mobilizace a jiné. Motivovat k cvičení pacienty, kteří dochází pouze na individuální cvičení, je tedy zejména na bedrech fyzioterapeuta. Výhodu u skupinového cvičení vidím v tom, že všichni účastníci mají stejnou diagnózu a člověk má tedy pocit, že v tom není sám, mohou si vzájemně sdělovat své rady a zkušenosti, vyjadřovat podporu, pro mnohé je to jedním z mála sociálních kontaktů a působí pozitivně na jejich emoční naladění. Na skupinovém cvičení v Českých Budějovicích vždy panovala velice dobrá a přátelská atmosféra, jedinci v lepším zdravotním stavu ochotně pomáhali jedincům v horším zdravotním stavu, ať už při změně polohy nebo jako případný doprovod před a po cvičení. Naopak nevýhodou skupinového cvičení je větší množství pacientů a nelze se tedy všem důkladněji věnovat. Dle mého názoru u lidí s tímto onemocněním (v pozdějším stádiu) převažuje spíše individuální fyzioterapie. Skupinová cvičení jsou konána v 16 městech po České republice, která organizuje Společnost Parkinson, z.s. (Společnost Parkinson, z. s., 2020). Myslím si ale, že velká část lidí s PN nedochází nikam. Motivace k pohybu ve společnosti lidí je rozhodně větší, než když má jedinec cvičit sám doma a to může vést k tomu, že takový člověk nebude cvičit vůbec a jeho stav se bude pouze horšit. Všichni tři dotazovaní dochází na skupinová cvičení a nenavštěvují žádnou další rehabilitaci. Pouze jeden z nich uvedl, že pravidelně každý den cvičí, věnuje se cyklistice a v minulosti byl aktivní sportovec. Jeho fyzický stav je také výrazně lepší, než stav zbylých dvou sledovaných pacientů.

Havránková (2016) uvádí problémy s nespavostí u 60 – 80 % lidí s PN, ať už s obtížemi usnout nebo neschopností spánek udržet. Všichni tři probandi toto tvrzení potvrdili. První pacient uvedl, že někdy problém s usnutím má a někdy ne, několikrát za noc se budí z důvodu potřeby na toaletu, kdy porucha močení je také jedním z non-motorických příznaků nemoci. Druhý pacient na otázku o kvalitě spánku odpověděl, že s usnutím sice problémy nemá, ale jeho spánek je krátký a přerušovaný. Třetí dotazovaná popsala svůj spánek jako neklidný, s probuzením asi každé 2 hodiny. Reynolds et al. (2016) uveřejnili studii, ve které zkoumali vliv pravidelného aerobního cvičení a posilování na spánek lidí s PN, cvičení trvalo 60 minut, 3x týdně po dobu 6 měsíců, respondenti byli v průměrném věku 68 let v mírném až středním stádiu nemoci. Vyšetřovaní v závěrečném dotazníku uvedli, že jejich kvalita spánku se zlepšila. Dotazník obsahoval položky týkající se nespavosti a zvýšené denní spavosti, pro analýzu dat bylo použito pouze celkové skóre, proto nebylo možné určit, zda cvičení více ovlivnilo nespavost či nadměrnou denní spavost. Autoři také uvedli, že cvičení přináší výhody, pokud se s ním začne především v raném stádiu nemoci. S pozitivním vlivem pravidelného cvičení na nadměrnou denní spavost souhlasí i Havránková (2016), na nespavost autorka popisuje jak farmakologickou, tak nefarmakologickou léčbu. Zpočátku bych rozhodně doporučila zkusit léčbu nefarmakologickou, kam patří spánková hygiena, ta zahrnuje dle Havránkové (2016) ulehání ke spánku a vstávání ve stejný čas, vyvarování se spaní přes den, dostatek fyzické aktivity v průběhu dne, zajištění dostatečného ticha, tmy, pohodlí v ložnici a vyvarování se večer větším porcím jídla.

Brožová (2013) uvádí jako jeden z problémů PN zamrznutí při chůzi, tzv. freezing. Autorka popisuje, že tento jev se může objevit na začátku nebo kdykoliv během chůze, kdy pacient není schopen vykročit a tato situace může vést až k pádu. Často se vyskytuje při snaze pacienta otočit se, rozejít se, pokud je v jeho cestě překážka (např. práh), prochází zúženým prostorem nebo je vyvolán stresovou situací, jako přecházení silnice na zelenou nebo nástup do výtahu (Brožová, 2013). K překonání freezingu uvádí stránka www.parkinson.org.uk několik navádějících (cueing) strategií – udržení rytmu počítáním či zpíváním si nahlas nebo jen v duchu pro sebe, mírné kývání hlavy a ramen ze strany na stranu, což pomůže k přesunutí váhy na jednu DK a následnému vykročení druhé DK, chůze na místě a udržování krokového rytmu v situaci, kdy je třeba zastavit a následně se zase rozejít (např. otevírání dveří), pohyb v rytmu hudby, kterou pacient poslouchá ve sluchátkách, pohyb v rytmu kmitů metronomu, v místech domácího

prostředí, kde často k zamrznutí dochází, lze pomoci nalepením pásek na podlahu, rušivý může být i koberec, proto je třeba přesunout ho mimo obvyklou trasu, pomoci může i překročení přes nohu jiné osoby nebo otočeného konce rukojeti vycházkové hole. U vyšetřovaných pacientů se freezing neobjevoval a na skupinové cvičení docházel pouze jeden pacient s tímto problémem. Prozradil mi, že mu pomáhá při pohybu neustálé počítání v jeho mysli od 1 do 10. Na cvičení jsme ještě zkusili další freezingové strategie, ale jako nejúčinnější se nám zdálo začít při freezingu přenášet váhu těla ze strany na stranu na místě a poté se hned rozejít vpřed.

Kromě fyzioterapie, která je uvedena téměř v každé literatuře (např. Kobesová, 2012, Seidl, 2015, Sekyrová, 2009) představili Tupá et al. (2013) další méně tradiční postupy pro rehabilitaci osob s PN k ovlivnění základních projevů nemoci. Autoři se zmínili o tai-či, které zahrnuje pomalé, plynulé, rytmické, koordinované pohyby, popsali studii z roku 2008, kterou provedli Earhart a Hackney. Zkoumaná skupina byla složena z 26 pacientů v mírném až středně pokročilém stádiu PN, polovina z nich absolvovala dvakrát týdně hodinovou lekci tai-či po dobu 10 – 13 týdnů, druhá polovina byla pouze kontrolní a na speciální terapii nedocházela. Bylo učiněno vstupní a výstupní vyšetření, za pomoci škály UPDRS, BBS, stoj na 1 DK, hodnocení funkční mobility pomocí TUG testu, chůze vpřed a vzad na páse, výdrž použitím šestiminutového chůzového testu. Zpočátku se skupiny výrazněji nelišily, ale u závěrečného měření bylo prokázáno zlepšení u pacientů, kteří pravidelně docházeli na lekce tai-či téměř ve všech vyšetření. Popis další studie je z roku 2006 autorů Schmitz-Hübsch et al., kteří využili cvičení čhi-kung ke zjištění vlivu na motorické a nemotorické projevy PN, opět byla vybrána skupina lidí, kdy polovina se cvičení účastnila a polovina ne. Po 12 měsících studie, autoři uvádí zlepšení motorického projevu pacientů a zlepšení několika nemotorických symptomů, jako obstipace, přerušovaný noční spánek, zvýšená denní spavost nebo bolest.

Mnoho studií poukazuje také na výhody využití tance. De Natal et al. (2017) se ve své studii zabývají porovnáním účinků klasické rehabilitace a terapie tancem na motorické a kognitivní funkce u pacientů s PN. Studie probíhala 10 týdnů, cvičení bylo vždy dvakrát týdně 60 minut, kdy 16 pacientů bylo rozděleno do 2 skupin, cvičení jedné skupiny se skládalo z tanečních terapií, obsahujících Tango, cvičení druhé skupiny obsahovalo klasickou rehabilitaci se zaměřením na statická a dynamická rovnovážná cvičení a na trénink chůze. K významnému zlepšení motorických a kognitivních výsledků došlo u skupiny s taneční terapií. Pánek et al. (2013) taktéž udává pozitivní

vliv tance na hybnost osob s PN a vhodnost jeho zařazení do rehabilitačního programu. Velice se mi líbil nápad, kdy spolek Parkinson-Help, z.s. roku 2016 zprostředkoval projekt „Tančím s Parkinsonem“, lekce byly zaměřeny na zlepšení rovnováhy, chůze, rozsahu pohybu, napřímení těla, jemné motoriky. Vše bylo pod profesionálním vedením, část hodiny vždy probíhala na židlích, poté tančili ve skupinách či dvojicích, účastníci měli prostor i pro vlastní sebevyjádření pohybu v rytmu hudby (Tančím s Parkinsonem, 2018). Tento projekt byl u účastníků velmi oblíbený.

Výzkum jsem zahájila prvním měřením chůze v červnu roku 2019, do té doby tito pacienti s diagnózou PN pravidelně docházeli jednou týdně na skupinová cvičení do tělocvičny Nemocnice České Budějovice a.s. pod vedením Mgr. Martiny Hartmanové. Vybrala jsem 4 pacienty, kteří byli pravidelnými účastníky, avšak v průběhu výzkumu se jednomu z nich zhoršil stav natolik, že již nebylo možné s tímto pacientem výzkum dokončit. Druhé měření proběhlo v září roku 2019 po 8 týdenní přestávce v měsících červenec a srpen, kdy se cvičení nekonalo. Třetí závěrečné měření se konalo v březnu roku 2020, ovšem v den měření třetí vyšetřovaná osoba nebyla na cvičení přítomna a díky následnému vyhlášení nouzového stavu již nebylo závěrečné měření dokončeno. Vybraným pacientům jsem odebrala anamnézu a poprosila je o vyplnění předem připraveného polostrukturovaného dotazníku s doplňujícími otázkami, který vyplnili v klidu domova. K vyšetření chůze jsem zvolila Timed Up and Go Test (TUG), Timed Up and Go Cognitive Test (TUG Cognitive) a 10 Meter Walk Test (10MWT). Testy TUG a TUG Cognitive hodnotí rovnováhu a mobilitu pacientů a riziko pádů, 10MWT hodnotí rychlost chůze. Dále jsem aspekci zhodnotila chůzi pacientů při testování a jejich stav při cvičení.

Třetí pacientku jsem ke konci nouzového stavu telefonicky kontaktovala s otázkou, jak se jí daří, odpověděla, že její stav se zhoršil a to zejména její rovnováha a chůze. Dle mého názoru, výsledky měření po koronavirové krizi by byly určitě horší, než po zmiňované pauze v měsících červenec a srpen. V letních měsících měli možnost trávit čas venku, chodit nakupovat, navštěvovat rodinu a přátele, účastnit se výletů, turistiky, apod. Možná proto se výsledky chůzových testů v podstatě neliší od výsledků při pravidelném skupinovém cvičení. V těchto měsících (březen, duben, květen 2020) z důvodu omezení pohybu venku a zrušených skupinových cvičení, byla jediná možnost jejich pohybu samostatné cvičení doma, bohužel si nemyslím, že všichni jedinci měli tak pevnou vůli k pravidelnému domácímu cvičení.

Několik hodin skupinového cvičení jsem i sama vedla. Součástí bylo dechové cvičení, cévní gymnastika, protažení svalů zejména s tendencí ke zkrácení, lehké posílení svalů, cviky na zlepšení rovnováhy těla a procvičení mimických svalů. Mým druhým cílem bylo sestavit cvičební jednotku pro pacienty s PN, kterou jsem popsala v podkapitole 3.4 Skladba skupinové jednotky. Cviky jsem volila spíše švihového charakteru, vedené ve směru extenze, abdukce a vnější rotace. Cvičení začínalo ve stoji a následně pokračovalo vleže na zádech. Sekyrová (1999) popsala skladbu cvičení podle příznaků, které u pacientů převládají. U pacientů s dominantním projevem rigidity by měly být cviky švihové s procvičením extenze, abdukce a zaměřením na vzpřímené držení těla, u nemocných s malou svalovou silou je třeba cvičit bez náradí a pouze 15 – 20 minut a lidem s převažujícím třesem je vhodné poradit jednoduché triky pro jeho zmírnění, jako dát si ruku za pásek nebo přisednutí ruky (Sekyrová, 1999).

Dalo by se předpokládat, že výsledky měření by měly být lepší v době, kdy pacienti docházeli na pravidelná cvičení, než po 2 měsíční pauze. To se nepotvrdilo, ovšem rozdíly v časech jsou minimální. U prvního měření, které proběhlo v červnu, došlo dle mého názoru k ovlivnění chůze i vlivem počasí, kdy se teplota venku blížila 30°C a ačkoliv pouze jeden pacient uvedl, že na jeho stav počasí vliv má, pro mě samotnou bylo fungovat v takovém teple náročnější a věřím, že stejně tomu bylo i u pacientů. Jediný větší rozdíl byl u prvního pacienta, který před závěrečným měřením prodělal virózu, a jeho stav se následně zhoršil. Chůze pro něj byla náročnější, stejně tak cvičení a viditelná byla i změna držení těla do většího flekčního postavení a celková ztuhlost.

6 ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabývala vlivem pravidelného cvičení na zdravotní stav pacientů s Morbus Parkinson, kdy právě pravidelný pohyb může pomoci ke kvalitnějšímu životu s touto nemocí.

Práci jsem rozdělila na část teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou shrnuty základní informace o Parkinsonově nemoci. Na jejím začátku jsem toto onemocnění stručně charakterizovala. Dále jsem popsala způsob, kterým k jejímu vzniku dochází. Následně jsem se v práci věnovala popisu klinického obrazu a diagnostice nemoci. Na konci teoretické části jsou popsány možnosti léčby, které zahrnují léčbu farmakologickou, neurochirurgickou a rehabilitační.

Praktickou část této práce jsem zpracovala formou kvalitativního výzkumu. Výzkumný soubor byl sestaven z 3 pacientů s diagnózou Parkinsonovy nemoci ve věku od 70 do 75 let. Tito pacienti byli pravidelnými účastníky skupinových cvičení pro parkinsoniky, která se konala jednou týdně v období červen 2019 až březen 2020, s výjimkou měsíců červenec a srpen. Zpracovala jsem 3 kazuistiky, obsahující vstupní vyšetření a výstupní vyšetření. Výstupní vyšetření bylo dokončeno pouze u 2 kazuistik. Dále obsahují anamnézu, která je navíc doplněna rozhovorem s pacienty, ve kterém jsem se ptala na obtíže, které Parkinsonova nemoc pacientům přináší. Další součástí vyšetření je i aspekční hodnocení chůze a stavu pacientů při cvičení a hodnocení chůze pacientů pomocí testů Timed Up and Go Test, Timed Up and Go Cognitive Test a 10 Meter Walk Test. V praktické části jsem také sestavila návrh cvičební jednotky pro pacienty s Parkinsonovou nemocí, čímž jsem splnila jeden z cílů práce.

V průběhu výzkumu se potvrdilo, že Parkinsonova nemoc je onemocnění s progresivním průběhem a jaký vliv může mít viróza a možná i pohybová neaktivita na stav pacienta. Fyzický stav a chůze tohoto pacienta se od prvního měření až do období po 8 týdenní pauze bez cvičení nezhoršil, jak by se mohlo předpokládat. U chůze naopak došlo k nepatrnému zlepšení. Ke zhoršení celkového stavu pacienta došlo až po zmiňované viróze, z výsledků TUG testů se u chůze dle literatury zvýšilo riziko pádu a u 10MWT nebyl příliš patrný rozdíl mezi pohodlnou a maximální rychlostí chůze.

U druhého pacienta nedošlo po celou dobu výzkumu k viditelnému zlepšení ani zhoršení jeho celkového fyzického stavu. Chůze byla lehce horší při prvním měření, ovšem to může být z důvodu vysokých červnových venkovních teplot nebo tehdejší bolesti kolene, která se později již nevyskytovala. Při závěrečném měření došlo oproti

druhému měření po 8 týdenní pauze ke zhoršení, ale pouze o pár setin vteřiny. Pacient při rozhovoru uvedl, že každodenně cvičí a tomu i odpovídá jeho velice dobrý a stabilní stav.

U třetí pacientky byly provedeny pouze 2 měření chůze, kdy k mírnému zhoršení došlo po 8 týdenní pauze bez cvičení. Při obou měřeních hrozilo riziko pádu. Tímto hodnocením jsem splnila druhý cíl práce. Z mého pohledu z výsledků nelze příliš usuzovat, zda mají pravidelná skupinová cvičení jednou týdně velký vliv na zdravotní stav pacientů s Parkinsonovou nemocí či nikoliv, vzhledem k nízkému počtu hodnocených pacientů a malé míře využitých testů. Dle mého názoru rozhodně kladný vliv má, pacienti si cvičení chválí a dochází na něj rádi. V neposlední řadě působí pozitivně na jejich psychiku a sociální život.

Bakalářská práce by mohla být využita například jako zdroj informací o Parkinsonově nemoci a sestavená cvičební jednotka sloužit jako inspirace ať už pro pacienty s touto chorobou nebo studenty fyzioterapie.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- 1) AMBLER, Z., 2006. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, s. 35-38. ISBN 80-246-1258-5.
- 2) AMBLER, Z., 2010. Motorický systém. In: AMBLER, Z. et al., *Klinická neurologie*. Praha: Triton. s. 57-110. ISBN 80-725-4556-6.
- 3) BALÁŽ, M., 2013. Hluboká mozková stimulace u Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurologie pro praxi*. 14(5), s 229-231, [cit. 2020-03-05]. ISSN 1803-5280.
- 4) BAREŠ, M., 2001. Diagnostika a klinické příznaky Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurologie pro praxi*. 2(1), s. 22-24, [cit. 2020-03-06]. ISSN 1803-5280.
- 5) BÖHMOVÁ, O., 2019. Zdravotnický deník: Parkinsonikům bude od léta plně proplácen lék s levodopou, vzniknou i nová specializovaná centra. *Zdravotnický deník* [online]. Praha: Media Network, 10.4.2019 [cit. 2020-03-15]. Dostupné z: <https://www.zdravotnickydenik.cz/2019/04/parkinsonikum-bude-od-leta-plne-proplacen-lek-levodopou-vzniknou-i-nova-specializovana-centra/>
- 6) BROŽOVÁ, H., 2013. Freezing – porucha chůze [online]. *Neurologie pro praxi*. 14(4), s 179-181, [cit. 2020-05-15]. ISSN 1803-5280.
- 7) CEREB B-MODE ASSIST, 2020. *CEREB B-MODE ASSIST- digitized image analysis* [online]. CEREB B-Mode Assist, 2020 [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: <http://www.cerebassist.com/>
- 8) *Časopis PARKINSON: Společnost Parkinson, z. s. v číslech* [online], 2019. Praha [cit. 2020-03-12]. ISSN 1212-0189.
- 9) ČIHÁK, R., 2016. *Anatomie 3*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada. 832 s. ISBN 978-80-247-5636-3.
- 10) DE NATALE, E. R. et al., 2017. Dance therapy improves motor and cognitive functions in patients with Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation* [online]. **40**(1), 141-144 [cit. 2020-05-21]. DOI: 10.3233/NRE-161399. ISSN 10538135.
- 11) EPDA, *Život s Parkinsonovou nemocí, stanovení přesné diagnózy, léčby a péče* [online]. EPDA, 2012 [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: <http://www.spolecnost-parkinson.cz/res/data/031/003336.pdf>

- 12) Freezing in Parkinson's, 2018. *Parkinson's UK* [online]. London [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://www.parkinsons.org.uk/sites/default/files/2018-11/Freezing%20in%20Parkinson%27s%20WEB.pdf>
- 13) GOETZ, C. G., 2011. The History of Parkinson's Disease: Early Clinical Descriptions and Neurological Therapies. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine* [online]. **1**(1), a008862-a008862 [cit. 2020-02-20]. DOI: 10.1101/cshperspect.a008862. ISSN 2157-1422.
- 14) GROSS, J. M. et al., 2005. Základy klinického vyšetření pohybového aparátu. In: GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R., *Vyšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání*. Praha: Triton. ISBN 80-725-4720-8.
- 15) HAVRÁNKOVÁ, P., ed., 2016. *Non-motorické příznaky Parkinsonovy nemoci* [online]. Olomouc: Solen [cit. 2020-02-15]. Dobrá rada pro lékaře. 48 s. ISBN 978-80-7471-161-9.
- 16) HOFHEINZ, M., MIBS, M., 2016. The Prognostic Validity of the Timed Up and Go Test With a Dual Task for Predicting the Risk of Falls in the Elderly. *Gerontology and Geriatric Medicine* [online]. **2** [cit. 2020-04-15]. DOI: 10.1177/2333721416637798. ISSN 2333-7214.
- 17) HOSKOVCOVÁ, M., 2017. Parkinsonova nemoc. In: ANGEROVÁ, Y. et al., *Léčebná rehabilitace u neurologických diagnóz*. Praha: Raabe. Rehabilitační a fyzikální terapie, s. 63-70. ISBN 978-80-7496-309-4.
- 18) KALIA, L. V., LANG, A. E., 2015. Parkinson's disease. *The Lancet* [online]. 386(9996), 896-912 [cit. 2020-03-15]. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)61393-3. ISSN 01406736.
- 19) KECSKEMÉTHY, Z., 2010. *Klinická propedeutika*. Dobřichovice: KAVA-PECH. 91 s. ISBN 978-80-87169-20-9.
- 20) KEUS, S., MUNNEKE, M. et al., 2014. Evropské doporučené postupy pro fyzioterapeutickou léčbu Parkinsonovy nemoci. In: *Unie fyzioterapeutů České republiky* [online]. Nizozemsko: ParkinsonNet KNGF [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: http://www.unify-cr.cz/obrazky-soubory/doporucene-postupy-pro-fyzioterapeutickou-lecbu-parkinsonovy-nemoci_fin81277-kopirovat-79e77.pdf?redir

- 21) KLEMPÍŘ, J. et al., 2015. Terapie Parkinsonovy nemoci levodopou v kontinuální enterální infuzi [online]. *Neurologie pro praxi*. 16(2), s. 84-87, [cit. 2020-05-15]. ISSN 1803-5280.
- 22) KOBESOVÁ A., 2012. Extrapiramidové poruchy. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. s. 367-373 . ISBN 978-80-7262-657-1.
- 23) KOLÁŘ, P. et al., 2012. Vyšetřovací postupy zaměřené na funkci pohybové soustavy. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. s. 25-31. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 24) Ministerstvo zdravotnictví České republiky: Ministerstvo zdravotnictví připomíná Světový den Parkinsonovy nemoci [online], 2019. Praha: KAKTUS Software, spol. s r.o. [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministerstvo-zdravotnictvi-pripomina-svetovy-den-parkinsonovy-nemoci_17086_3970_1.html
- 25) MYSLIVEČEK, Jaromír, 2009. *Základy neurovědy*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-088-1.
- 26) NEJEDLÁ, M., 2015. *Klinická propedeutika pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. 238 s. ISBN 978-80-247-4402-5.
- 27) PÁNEK, D. et al., 2013. Využití tance v rehabilitační léčbě pacientů s Parkinsonovou nemocí [online]. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 20(1), 28-34, [cit. 2020-05-22]. ISSN 1803-6597.
- 28) Parkinson-Help z.s.: *Duodopová pumpa* [online], 2017. Praha: Parkinson-Help z.s. [cit. 2020-05-17]. Dostupné z: <https://parkinson-help.cz/parkinsonova-nemoc-pn/moznosti-lecby/operacenebopumpa/pumpa/>
- 29) Parkinson-Help z.s.: *Základní příznaky* [online], 2017. Praha: Parkinson-Help z.s. [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: <https://parkinson-help.cz/parkinsonova-nemoc-pn/priznaky-motoricke/zakladni-priznaky/>
- 30) Rehabilitation Measures Database: *10 Meter Walk Test* [online], 2020c. Chicago: AbilityLab [cit. 2020-04-16]. Dostupné z: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/10-meter-walk-test>
- 31) Rehabilitation Measures Database: *Timed Up and Go (Cognitive)* [online], 2020b. Chicago: AbilityLab [cit. 2020-04-16]. Dostupné z:

<https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/timed-and-go-dual-task-timed-and-go-cognitive-timed-and-go-motor-timed-and-go#populations>

32) Rehabilitation Measures Database: *Timed Up and Go* [online], 2020a. Chicago: AbilityLab [cit. 2020-04-18]. Dostupné z: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/timed-and-go>

33) REKTOR, I., 2009. Léčba Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurologie pro praxi*. 10(6), s. 340-346, [cit. 2020-03-15]. ISSN 1803-5280.

34) REKTOR, I., 2010. Onemocnění extrapyramidového systému a myoklonus. In: KADAŇKA, Z., BAREŠ, M. et al., *Učebnice speciální neurologie*. 3., přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita. s. 104-115. ISBN 978-80-210-5320-5.

35) REKTOR, I., REKTOROVÁ, I., 2003. Parkinsonova nemoc. In: REKTOR, I., REKTOROVÁ, I. et al., *Centrální poruchy hybnosti v praxi: movement disorders*. Praha: Triton. s. 26-49. ISBN 80-725-4418-7.

36) REKTOROVÁ, I., 2009. Současné možnosti diagnostiky a terapie Parkinsonovy nemoci [online]. *Neurologia pre prax*. 10(2), s. 5-36, [cit. 2020-03-16]. ISSN 13394223.

37) REYNOLDS, G. O. et al., 2016. The Therapeutic Potential of Exercise to Improve Mood, Cognition, and Sleep in Parkinson's Disease. *Movement Disorders* [online]. 31(1), 23-38 [cit. 2020-05-21]. DOI: 10.1002/mds.26484. ISSN 08853185.

38) ROTH, J. et al., 2019. Poruchy hybnosti u Parkinsonovy nemoci v otázkách a odpovědích. *Společnost Parkinson, z. s.* [online]. Praha: VIZUS [cit. 2020-04-16]. Dostupné z: <http://www.spolecnost-parkinson.cz/res/archive/074/008112.pdf?seek=1564074234>

39) ROTH, J., 2005. Historické poznámky. In: ROTH, J. et al., *Parkinsonova nemoc*. 3., rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica, s. 10-12. ISBN 80-734-5044-5.

40) ROTH, J., 2009a. Příznaky nemoci. In: ROTH, J. et al., *Parkinsonova nemoc*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica. s. 25-34. ISBN 978-80-7345-178-3.

- 41) ROTH, J., BROŽOVÁ, H., 2015. Diferenciální diagnostika tremoru. In: HERLE, P. et al., *Diferenciální diagnostika v neurologii*. Praha: Raabe. s. 126-141. ISBN 978-80-7496-171-7.
- 42) RŮŽIČKA, E., 2009. Léčba Parkinsonovy nemoci. In: ROTH, J. et al., *Parkinsonova nemoc*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica. s. 43-82. ISBN 978-80-7345-178-3.
- 43) RŮŽIČKA, E., ROTH, J. 2004. Diagnostická kritéria Parkinsonovy nemoci. In: RŮŽIČKA, E. et al., *Parkinsonova nemoc: doporučené postupy diagnostiky a léčby - časné stadium*. Praha: Galén. s. 11-17. ISBN 80-726-2298-6.
- 44) RŮŽIČKA, E., ROTH, J., 2002a. Syndromy z postižení extrapyramidového systému a mozečku. In: NEVŠÍMALOVÁ, S. et al. *Neurologie*. Praha: Galén, s. 27-38. ISBN 80-726-2160-2.
- 45) RŮŽIČKA, E., ROTH, J., 2002b. Parkinsonova nemoc a jiná extrapyramidová onemocnění. In: NEVŠÍMALOVÁ, S. et al. *Neurologie*. Praha: Galén, s. 195-199. ISBN 80-726-2160-2.
- 46) RŮŽIČKA, E., ROTH, J., 2005. Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy. In: JEDLIČKA, P., KELLER, O. et al., *Speciální neurologie*. Praha: Galén. s. 229-248. ISBN 80-726-2312-5.
- 47) RŮŽIČKA, E., ROTH, J., 2009. Časový rozvoj nemoci. In: ROTH, J. et al., *Parkinsonova nemoc*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica. s. 35-37. ISBN 978-80-7345-178-3.
- 48) SEBASTIÃO, E. et al., 2016. Validity of the Timed Up and Go Test as a Measure of Functional Mobility in Persons With Multiple Sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. **97**(7), 1072-1077 [cit. 2020-05-23]. DOI: 10.1016/j.apmr.2015.12.031. ISSN 00039993.
- 49) SEIDL, Z., 2015. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. 383 s. ISBN 978-80-247-5247-1.
- 50) SEKYROVÁ, M., 1999. Léčebná tělesná výchova v neurologii. In: HROMÁDKOVÁ, J. et al., *Fyzioterapie*. Praha: H & H Vyšehradská. s. 214-220. ISBN 80-86022-45-5.

- 51) SEKYROVÁ, M., 2009. Rehabilitační léčba. In: ROTH, J. et al., *Parkinsonova nemoc*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Medica. s. 85-109. ISBN 978-80-7345-178-3.
- 52) *Společnost Parkinson, z.s.* [online], 2020. Praha: VIZUS [cit. 2020-03-05]. Dostupné z: <http://www.spolecnost-parkinson.cz/>
- 53) SVEINBJORNSDOTTIR, S., 2016. The clinical symptoms of Parkinson's disease. *Journal of Neurochemistry* [online]. 139, 318-324 [cit. 2020-05-01]. DOI: 10.1111/jnc.13691. ISSN 00223042.
- 54) *Tančím s parkinsonem* [online], 2018. VJ design [cit. 2020-05-25]. Dostupné z: <http://tancimsparkinsonem.cz/>
- 55) TUPÁ, V., 2013. Alternativní terapeutické postupy u pacientů s Parkinsonovou nemocí [online]. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 20(1), 35-42, [cit. 2020-05-15]. ISSN 1803-6597.

8 PŘÍLOHY

Příloha 1 – Informovaný souhlas

Informovaný souhlas

Vyšetřovaný/á souhlasí s tím, že Veronika Dubnová, studentka 3. ročníku oboru Fyzioterapie na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, smí použít získané informace a údaje při výzkumu do své bakalářské práce s tématem „Vliv pravidelného cvičení na zdravotní stav pacientů s Morbus Parkinson“. Tímto souhlasí se zveřejněním anonymních anamnestických údajů a hodnot, které byly zjištěny během výzkumu.

V Českých Budějovicích

Dne

Podpis

Zdroj: vlastní

Příloha 2 – Dotazník

Dobrý den, chtěla bych Vás poprosit o vyplnění dotazníku k mé bakalářské práci s názvem „Vliv pravidelného cvičení na zdravotní stav pacientů s Morbus Parkinson“. Děkuji Vám za Váš čas, spolupráci a poskytnuté informace, Veronika Dubnová.

1. Máte nějaké problémy při běžných denních činnostech? S čím? Potřebujete pomoc další osoby?
2. Ovlivnila nemoc Váš spánek? Jak?
3. Ovlivnila nemoc Váš profesní život?
4. Máte sníženou chuť k jídlu?
5. Máte problémy s polykáním potravy?
6. Pociťujete horší rovnováhu?
7. Máte problémy s psaním? Změnilo se nějak Vaše písmo?
8. Pociťujete rozdíly při pravidelném docházení na cvičení, a když jste nějaký čas bez cvičení? Jaké?
9. Má na Vás cvičení pozitivní vliv?
10. Pociťujete změny při změně počasí? Jaké?
11. Od koho jste se dozvěděli o cvičení pro parkinsoniky?
12. Jak dlouho jste členem Společnosti Parkinson, z. s.?
13. Jak dlouho již docházíte na skupinová cvičení?
14. Popište prosím krátce svůj běžný den.

Zdroj: vlastní

9 SEZNAM OBRÁZKŮ A PŘÍLOH

9.1 Obrázky

Obrázek 1 – Bazální ganglia (Růžička, Roth, 2002a).....	11
Obrázek 2 – Typické flekční držení těla (Ambler, 2010).....	14
Obrázek 3 – Hluboká mozková stimulace (Roth et al., 2019).....	19
Obrázek 4 – Duodopová pumpa (Roth et al., 2019).....	20
Obrázek 5 – Mapa rozložení klubů (Vlastní zpracování dle internetového zdroje Společnost Parkinson, z. s.).....	22
Obrázek 6 – TUG Test (Sebastião et al., 2016).....	28

9.2 Přílohy

Příloha 1 – Informovaný souhlas.....	57
Příloha 2 – Dotazník.....	58

9.3 Tabulky

Tabulka 1 – Výsledky testů chůze č. 1.....	35
Tabulka 2 – Výsledky testů chůze č. 2.....	39
Tabulka 3 – Výsledky testů chůze č. 3.....	43

10 SEZNAM ZKRATEK

10MWT	Ten Meter Walk Test
BBS	Berg Balance Scale
CNS	centrální nervová soustava
CT	počítačová tomografie
DBS	Deep Brain Stimulation
DKK, DK	dolní končetiny, dolní končetina
HKK, HK	horní končetiny, horní končetina
COMT	katechol-O-metyltransferáza
MAO-B	monoaminoxidáza
L-DOPA	levodopa
m	metr
m/s	metr za sekundu
MRI	magnetická rezonance
např.	například
PN	Parkinsonova nemoc
RTG	rentgen
s	sekunda
TUG	Timed Up and Go
UPDRS	Unified Parkinson's Disease Rating Scale