

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**  
*Ústav Fyzioterapie*



**Klára Sedláčková**

**REHABILITACE U MORBUS PARKINSONI**  
*Rehabilitation of Morbus Parkinsoni*

*Bakalářská práce*

Praha, září 2011

Autor práce: Klára Sedláčková

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **PhDr. Alena Herbenová**

Pracoviště vedoucího práce:

**Klinika rehabilitačního lékařství 3. LF UK**

Předpokládaný termín obhajoby: 5. září 2011

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK - jsou totožné.

V Praze dne 15. srpna 2011

Klára Sedláčková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala především paní B., která trpí Parkinsonovou nemocí, za její ochotu a spolupráci při cvičení.

Dále můj velký dík patří PhDr. Aleně Herbenové za pomoc a připomínky při psaní této práce.

Poslední poděkování patří Lence Špinové za korekturu práce a za stálou podporu a trpělivost i mým rodičům a nejbližším přátelům.

## Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>1. PARKINSONOVA NEMOC (PN)</b> .....	<b>10</b>
1.1. DEFINICE .....	10
1.2. ANATOMIE A FYZIOLOGIE BAZÁLNÍCH GANGLIÍ .....	10
1.3. VZNIK .....	12
1.4. DĚDIČNOST .....	13
1.5. VÝSKYT .....	13
1.6. ČASOVÝ ROZVOJ NEMOCI .....	14
1.6.1. <i>Počáteční stadium onemocnění dle Rotha</i> .....	14
1.6.2. <i>Stadium rozvinuté nemoci s komplikacemi odpovědí na léčbu</i> .....	14
1.6.3. <i>Pozdní stadium dle Rotha</i> .....	15
1.7. TYPY ONEMOCNĚNÍ DLE ROTHA .....	15
1.8. DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA .....	16
1.9. LÉČBA .....	17
1.9.1. <i>Základní léky</i> .....	18
1.9.2. <i>Duodopa</i> .....	18
1.9.3. <i>Neurochirurgická léčba</i> .....	18
1.10. VÝŽIVA A STRAVA .....	19
<b>2. PŘÍZNAKY PARKINSONOVY NEMOCI</b> .....	<b>21</b>
2.1. HLAVNÍ MOTORICKÉ PŘÍZNAKY: .....	21
2.1.1. <i>Třes</i> .....	21
2.1.2. <i>Svalová ztuhlost</i> .....	22
2.1.3. <i>Zpomalenost, chudost, omezení rozsahu pohybu</i> .....	23
2.1.4. <i>Poruchy stoje a chůze a poruchy pohybové koordinace</i> .....	23
2.2. VEDLEJŠÍ MOTORICKÉ PŘÍZNAKY: .....	24
2.2.1. <i>Hypomimie</i> .....	24
2.2.2. <i>Dysartrie</i> .....	24
2.2.3. <i>Porucha písma</i> .....	25
2.3. PŘÍZNAKY NEMOTORICKÉ: .....	25
2.3.1. <i>Poruchy autonomního nervového systému</i> .....	25
2.3.2. <i>Psychické problémy</i> .....	25
2.3.3. <i>Únava, nedostatek energie (vyčerpanost)</i> .....	27
2.4. DALŠÍ MOŽNÉ KOMPLIKACE ONEMOCNĚNÍ .....	27
<b>3. REHABILITACE A FYZIOTERAPIE</b> .....	<b>28</b>
3.1. FYZIOTERAPIE .....	28

3.1.1.	<i>Fyzioterapie/kineziterapie a jednotlivé příznaky PN</i>	31
3.1.1.1.	Nácvik správného držení těla	31
3.1.1.2.	Hypokineze a rigidita	31
3.1.1.3.	Svalová slabost a tremor	31
3.1.1.4.	Cvičení obličejového svalstva	32
3.1.1.5.	Nácvik řeči a cvičení mluvidel	32
3.1.1.6.	Nácvik nastartování pohybu	32
3.1.1.7.	Nácvik chůze	33
3.1.1.8.	Cvičení na ovlivnění automatizace pohybových stereotypů	34
3.1.1.9.	Jóga a tai-chi	34
3.1.1.10.	Dechová gymnastika	34
3.1.2.	<i>Cvičení v bazénu</i>	35
3.1.3.	<i>Cvičení s pomůckami</i>	35
3.1.4.	<i>Autoterapie</i>	36
3.2.	FYZIKÁLNÍ LÉČBA	36
3.2.1.	<i>Mechanoterapie</i>	36
3.2.2.	<i>Termoterapie</i>	36
3.2.3.	<i>Elektroterapie</i>	37
3.2.4.	<i>Balneoterapie</i>	37
3.2.5.	<i>Lázeňská léčba</i>	37
3.3.	MUZIKOTERAPIE	37
3.4.	ERGOTERAPIE A ARTETERAPIE	38
3.5.	EDUKACE PACIENTA	39
3.6.	PRACOVNÍ A SOCIÁLNÍ REHABILITACE	39
3.7.	ORGANIZACE ZABÝVAJÍCÍ SE PN	39
3.7.1.	<i>EPDA</i>	39
3.7.2.	<i>SPOLEČNOST PARKINSON, o.s.</i>	40
<b>4.</b>	<b>KAZUISTIKA</b>	<b>41</b>
4.1.	PACIENTKA B.:	41
4.2.	DIAGNÓZA:	41
4.3.	ANAMNÉZA:	41
4.4.	NYNĚJŠÍ NEMOCNĚNÍ	42
4.5.	SOUČASNÝ STAV:	43
4.6.	DOSAVADNÍ REHABILITAČNÍ PLÁN /FYZIOTERAPIE:	43
4.7.	VÝSLEDKY VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ:	44
4.7.1.	<i>Vyšetření čítí</i>	44
4.7.2.	<i>Vyšetření mobility na lůžku</i>	44
4.7.3.	<i>Vyšetření chůze</i>	44
4.7.4.	<i>Vyšetření stoje</i>	45

4.7.5.	<i>Vyšetření hybnosti páteře</i>	45
4.7.6.	<i>Vyšetření zkrácených svalů</i>	46
4.7.7.	<i>Vyšetření svalového tonu</i>	46
4.7.8.	<i>Vyšetření stability</i>	46
4.8.	VYŠETŘENÍ POMOCÍ TESTŮ:	46
4.8.1.	<i>Websterův test</i>	46
4.8.2.	<i>Hodnocení dle Hoehnové a Yakra</i>	47
4.8.3.	<i>Schwabova a Englandova škála každodenních činností</i>	48
4.8.4.	<i>Barthelové index</i>	48
4.8.5.	<i>Test kognitivních funkcí</i>	48
4.8.6.	<i>Jednotná škála pro hodnocení Parkinsonovy nemoci</i>	48
4.8.7.	<i>Dotazník o zdravotním stavu (SF – 36)</i>	49
4.9.	NÁVRH FYZIOTERAPEUTICKÉHO PROGRAMU:	49
4.10.	PRŮBĚH TERAPIE:	49
4.10.1.	<i>Respirační cvičení</i>	50
4.10.2.	<i>Cvičení na lůžku</i>	50
4.10.3.	<i>Cvičení vsedě a ve stoje</i>	51
4.10.4.	<i>Cvičení mluvidel a mimických svalů</i>	52
4.10.5.	<i>Cvičení na labilních plochách</i>	53
4.11.	VYHODNOCENÍ TERAPIE	53
4.12.	ZÁVĚR	54
<b>5.</b>	<b>SOUHRN:</b>	<b>55</b>
<b>6.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:</b>	<b>56</b>
<b>7.</b>	<b>PŘÍLOHY</b>	<b>59</b>
7.1.	PŘÍLOHA 1: VYŠETŘENÍ STOJE B. ASPEKCI	59
7.2.	PŘÍLOHA 2: VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ STOJE ASPEKCI	59
7.3.	PŘÍLOHA 3: WEBSTERŮV TEST	60
7.4.	PŘÍLOHA 4: SCHWABOVA A ENGLANDOVA ŠKÁLA	60
7.5.	PŘÍLOHA 5: BARTHELOVÉ INDEX	61
7.6.	PŘÍLOHA 6: TEST KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ	62
7.7.	PŘÍLOHA 7: JEDNOTNÁ ŠKÁLA PRO HODNOCENÍ PARKINSONOVY NEMOCI	64
7.8.	PŘÍLOHA 8: DOTAZNÍK O ZDRAVOTNÍM STAVU (SF – 36)	67

## ÚVOD

Parkinsonova nemoc (dále jen PN) je chronické, progresivní onemocnění extrapyramidového systému. Nejedná se o onemocnění, které by zkracovalo délku života pacienta, spíše mu dělá život obtížnější. Nemoc přináší každodenní vzdorování a boj proti tělesným obtížím, nejistotě a negativní náladě. Průběh onemocnění i míra výskytu příznaků jsou velmi individuální. Hlavní součástí medikamentózní léčby je fyzioterapie, resp. kinezioterapie, která umožňuje zvýšit kvalitu života pacienta a udržet jeho pohyblivost po co nejdelší dobu.

Důvodem výběru tématu Rehabilitace u Morbus Parkinsoni bylo moje osobní setkání s touto nemocí u velmi blízkého člověka, paní B. Jelikož jsem zpočátku nevěděla, jak paní B. pomoci, jaké jí dát doporučení k rehabilitaci a neznala vždy odpovědi na její dotazy týkající se PN, rozhodla jsem na tuto nemoc zaměřit ve své práci a získat tak více potřebných informací nejen pro pacientku B., ale i pro svojí budoucí profesi.

Paní B. jsem vídala, a stále vídám velmi často. Měla jsem tedy dostatek času na pozorování jejího stavu, progresu onemocnění i reakce na medikaci. Navštívila jsem skupinové fyzioterapeutické cvičení, kam paní B. dochází už téměř druhým rokem a přednášku docenta MUDr. Rotha na téma Parkinsonova choroba. Měla jsem tak možnost získat nejen nové poznatky, ale i se seznámit s dalšími lidmi s touto nemocí a teprve pak doopravdy pochopit problémy, se kterými se tito lidé potýkají každý den.

Práce je složena ze čtyř kapitol. První tři kapitoly se zabývají samotnou Parkinsonovou nemocí. V první kapitole jsem rozebrala Parkinsonovu nemoc, v druhé kapitole pak její příznaky. Třetí kapitola je věnována rehabilitaci, která je součástí léčebného procesu. Obsahem čtvrté kapitoly je kazuistika paní B.

Cílem této části práce bylo stanovit cvičební jednotku, která by paní B. již ráno pomohla s mobilizací celého těla, zlepšila její stabilitu a



pomohla ovlivnit rigiditu trupu a horních končetin. Dalším cílem bylo motivovat B. nejen k pohybu a cvičení, ale i k aktivnímu životnímu stylu. Mojí snahou bylo paní B. ukázat, že díky fyzioterapii, resp. pohybové terapii lze zlepšit kvalitu života.

# 1. PARKINSONOVA NEMOC (PN)

## 1.1. Definice

Jak jsem se zmínila již v úvodu, Parkinsonova nemoc je chronické progresivní degenerativní onemocnění extrapyramidového systému. Vzniká na základě odumírání buněk v oblasti substantia nigra, následkem čehož je nedostatek dopaminu v mozku. Přítomnost dopaminu pro lidský organismus je zásadní. Pokud úbytek buněk přesáhne 50% z celkového počtu, začínají se u nemocných postupně vyskytovat jednotlivé příznaky PN. (Linc - Doubková, 2001, Čihák, 2004)

## 1.2. Anatomie a fyziologie bazálních ganglií

Bazální ganglia jsou součástí mozkových hemisfér a mimopyramidového systému hybnosti. Jsou tvořena jádru nucleus caudatus a nucleus lentiformis, které se skládá z putamen a nucleus pallidus. Funkčně k bazálním gangliím patří také nucleus subthalamicus (corpus Luysi) a substantia nigra ve středním mozku. (Rokyta, 2008)

V bazálních gangliích existují tři druhy neuronů – dopaminergní (tvořící dopamin), cholinergní (tvořící acetylcholin) a gabaerní (tvořící kyselinu gama-aminomáselnou, dále GABA). Důležitá je vzájemná funkční rovnováha těchto tří druhů neuronů. (Králíček, 2002)

Vstupním jádrem bazálních ganglií je corpus striatum, které se skládá ze dvou částí: nucleus caudatus a putamen. Výstupními jádru jsou globus pallidus interna a substantia nigra pars reticularis. Do přechodných jader patří globus pallidus externa, nucleus subthalamicus a substantia nigra pars compacta. (Králíček, 2002)

Nervové okruhy jsou propojené nejen mezi sebou, ale i s okolím. Jedná se o čtyři uzavřené kličky. První okruh je považován za nejdůležitější, jedná se o přímou dráhu, která má hlavní vliv na motoriku pacienta a kognitivně-behaviorální funkce. Vychází z neokortexu, pokračuje přes striatum do globus pallidus interna a odtud do ventrálních jader thalamu a zpět do kortexu, konkrétně do prefrontální, premotorické a

suplementární mozkové kůry. Přímá dráha má excitační vliv na talamická jádra. (Králíček, 2002)

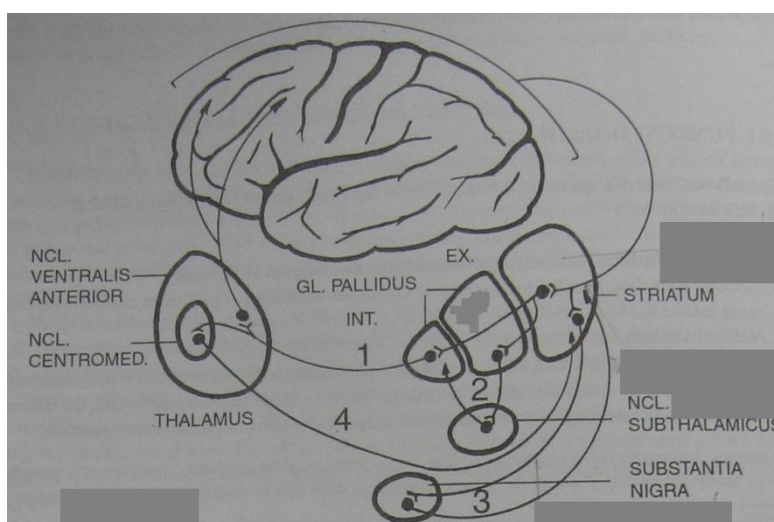
Druhý okruh je sice velmi podobný prvnímu, ale jedná se o nepřímou dráhu. Hlavním rozdílem je přepojení ze striata do globus pallidus externa, nucleus subthalamicus, dále pak do globus pallidus interna a přes ventrální jádra thalamu opět do kortexu, jako v okruhu prvním. Nepřímá dráha má inhibiční vliv na talamická jádra díky převládajícímu vlivu inhibičního mediátoru GABA. (Králíček, 2002)

Třetí okruh vychází z corpus striatum a přes substantia nigra se vrací do corpus striatum, jde tedy o zpětnovazebný okruh. (Králíček, 2002)

Čtvrtý okruh začíná v corpus striatum, pokračuje do globus pallidus, dále do nucleus centromedianus thalami a jde zpět do corpus striatum. (Králíček, 2002)

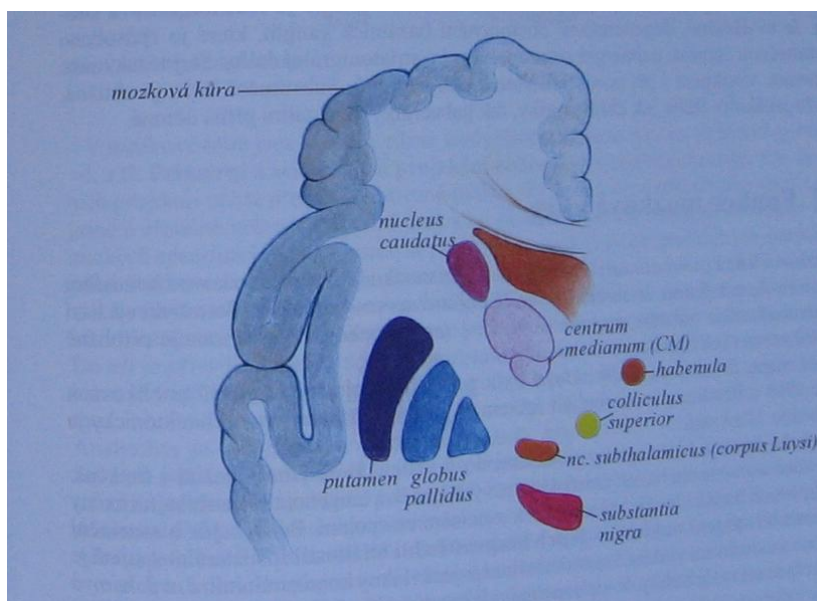
*„Zpětně vazebné okruhy jsou doplněny eferentními drahami do středního mozku, zvláště do retikulární formace a nucleus ruber a odtud dále do míchy. Tyto dráhy jsou označovány za mimopyramidové.“* (Linc - Doubková, 2001, Čihák, 2004)

Dále na bazální ganglia navazují ještě okruhy okoohybné, které mají za úkol ladit pohyby těla s pohyby očí. Můžeme zde nalézt i souvislost s funkcí jader amygdalárního komplexu – propojení s emocemi a náladou.



Obr 1. Dráhy bazálních ganglií (Králíček, 2002)

Bazální ganglia jsou nadřazena archicerebellárnímu okruhu. Spolupracují s ním na udržení postury těla tím, že ladí lokomoci s posturou.



Obr 2. Bazální ganglia a jejich lokalizace (Rokyta, 2008)

### 1.3. Vznik

Hlavní příčinou vzniku Parkinsonovy nemoci je snížení tvorby mozkového neurotransmiteru dopaminu. Jde o látku, která se tvoří ve středním mozku, v jádru substantia nigra. Z tohoto jádra je dopamin transportován do oblasti bazálních ganglií, corpus striatum, odkud je uvolněn do synapsí. Pokud je dopaminu v synapsích nedostatek, dochází k poruchám hybnosti, čili k příznakům PN. Nedostatek dopaminu má vliv i na hladiny dalších neurotransmiterů (např. serotoninu, glutamátu, kyseliny gaba-aminomáselné). (Roth a kol., 2009)

Důvodem snížení hladiny dopaminu v organismu je odumírání buněk v jádru substantia nigra. PN se objeví ve chvíli, kdy je zničena minimálně polovina buněk tvořící neurotransmitter dopamin a celková hladina dopaminu v corpus striatum se sníží na 20-30% původního množství. Příčiny odumírání buněk v jádru substantia nigra nejsou známy. (Roth a kol., 2009)

Dnes již existuje přístroj, který dokáže nepřímo detekovat množství buněk vyrábějících dopamin. Využitím metody pozitronové emisní tomografie (PET) nebo jednofotonové emisní tomografie (SPECT-DaTScan) zjistí hladinu dopaminu v mozku. Díky těmto metodám jsme schopni říci dané osobě, jaká je pro ni nejnižší možná hladina dopaminu, při které se začnou projevovat příznaky PN. (Roth a kol., 2009)

#### **1.4. Dědičnost**

Teorie dědičnosti PN byla dříve velmi diskutovaným tématem. Nikdy nebyla stoprocentně prokázána. Výsledky posledních studií říkají, že pokud vznikne onemocnění před 40. rokem života, pak je riziko genetického přenosu vyšší než v běžné populaci. Možnost genetického přenosu se zvýší o 10-20%. Pokud se onemocnění objeví po 50. roku života a nemoc se nevyskytuje v příbuzenstvu, je zde riziko přenosu onemocnění stejné jako v běžné populaci. Vznik PN po 70. roce života není ojedinělou diagnózou. Dnes známe již 12 různých mutací pro gen PN. Problémem je, že se ne vždy předává potomkům. Dědičnost PN je stále ve stádiu výzkumu. (Roth a kol., 2009)

#### **1.5. Výskyt**

Výskyt Parkinsonovy choroby se v evropské populaci pohybuje mezi 84 až 187 postiženými na 100 000 obyvatel. Pokud bychom sledovali výskyt PN pouze u osob starších šedesáti let, zjistíme, že postihuje více než jedno procento této populace. Jedná se tedy o nemoc s poměrně častým výskytem. (Roth a kol., 2009)

Tato čísla ale nejsou úplně přesná, neboť dochází k diagnostickým chybám již na počátku onemocnění. Diagnostická chyba v časných stádiích Parkinsonovy choroby se dle studií objevuje až v 20 % případů, proto je nutno brát číselné údaje s určitým nadhledem. (Roth a kol., 2009)

PN se vyskytuje po celém světě, v průmyslově vyspělých státech, zemědělských státech i vývojových státech. Některé studie však prokazují nižší výskyt PN v Africe a Japonsku. (Roth a kol., 2009)

## **1.6. Časový rozvoj nemoci**

Časový rozvoj nemoci je velmi individuální a závisí na mnoha faktorech. Některé z nich jsou ovlivnitelné, jiné nikoli. Vývoj onemocnění ovlivňuje užívání farmak – záleží na pravidelnosti užívání a na jejich dávce. Dalším faktorem ovlivňujícím postup choroby je stres. Pokud je nemocný stále vystavován stresovým situacím, jeho stav se zhoršuje rychleji než u parkinsonika, který žije v příjemném, klidném prostředí bez stresu.

Dle Rotha (Roth a kol., 2009) probíhá vývoj onemocnění v následujících stádiích: počáteční stadium, rozvinutá nemoc s komplikacemi odpovědí na léčbu a pozdní stadium.

### **1.6.1. Počáteční stadium onemocnění dle Rotha (Roth a kol., 2009)**

Tato etapa onemocnění je charakteristická pomalým rozvojem příznaků. Nejdříve se objevují nespecifické obtíže, např. únava, bolestivost šíje, ramen a zad, zácpa či bolesti kloubů. Postupně se mohou objevovat typické příznaky PN, které popisují v následující kapitole. Počáteční stadium má individuální dobu trvání, u někoho může trvat jen několik měsíců a u jiného několik let. V tomto období dochází ke stanovení diagnózy PN. Vzhledem k tomu, že pacientova výkonnost je již příznaky omezena, lékař obvykle doporučuje léčbu a předepisuje přípravek s obsahem levodopy nebo lék ze skupiny agonistů dopaminu. Užívání léků ve většině případů přináší pacientovi úlevu.

### **1.6.2. Stadium rozvinuté nemoci s komplikacemi odpovědí na léčbu dle Rotha (Roth a kol., 2009)**

V této fázi se u pacienta postupně se objevují další příznaky PN, pacient dostává větší dávky farmak a postupně se zhoršuje jeho kvalita života. Po období, které trvá v průměru 5 až 8 let, se u pacientů začínají

objevovat pozdní komplikace, tj. výpadky pohybových vzorců - objevují se poruchy držení těla, poruchy stoje a chůze, event. pády. Jsou přítomny mimovolní pohyby (dyskineze) a snižuje se odpověď organismu na hladinu přijímaných léků.

### **1.6.3. Pozdní stadium dle Rotha (Roth a kol., 2009)**

Pozdní stadium je posledním stadiem tohoto onemocnění. Nacházíme zde zřetelné prohloubení všech příznaků, které obtížně reagují na léčbu. Nejvýraznější zhoršení je patrné u stability stoje a stereotypu chůze. Pády, ke kterým v důsledku toho dochází, mohou ohrozit život pacienta. Postupně se vyvíjí nejen hybné komplikace (např. obtížnější a snížená pohyblivost, dyskineze, poruchy stoje a chůze) ale také psychické (např. deprese) a vegetativní (zvýšená salivace a pocení, poruchy kontinence moči, sklony k zácpě a k poklesům krevního tlaku, poruchy spánku). V nejtěžších případech je ohrožena soběstačnost pacienta.

### **1.7. Typy onemocnění dle Rotha (Roth a kol., 2009)**

Onemocnění se u každého pacienta velmi liší, a to nejen rychlostí vývoje, ale i množstvím a dominancí příznaků. Dalšími důležitými faktory jsou věk, kdy pacient onemocněl a jeho reakce na léčbu.

Někteří pacienti mají převážně pohybové problémy (především se jedná o rigiditu a bradykinezi), jiní jsou postiženi hlavně třesem končetin, u některých se mohou vyskytovat převážně vegetativní či psychické problémy.

*„ U pacientů s převládajícím klidovým třesem se prokázal pomalejší rozvoj onemocnění a v pozdních stádiích nemoci je u nich menší riziko vzniku poruch paměti a orientace či psychických komplikací léčby.“*

Pacienti se začátkem onemocnění mezi 50. - 60. let velmi dobře reagují na léčbu levodopou, ale brzy se začínají objevovat komplikace, především dyskineze a přechodné výpadky hybnosti.

U nemocných s pozdním začátkem nemoci (věk okolo 70. let) se nemoc rozvíjí velmi rychle a nereagují příliš dobře na účinek léků. Objevují

se zde poruchy paměti a orientace a psychické komplikace léčby (např. deprese, halucinace, demence).

### **1.8. Diferenciální diagnostika**

Jak uvádí Zárubová (2006) správnost diagnózy se potvrzuje během průběhu onemocnění a podle horšení příznaků. Hlavním diagnostickým prvkem je tedy zhodnocení příznaků pacienta. Pomocným vyšetřením je pozitivní odpověď na podání levodopy – v případě klasické, idiopatické formy PN dochází k okamžitému zlepšení příznaků pacienta. (Waberžinek a kol, 2006) Přítomnost PN nelze zobrazit na computedové tomografii (CT) či magnetické rezonanci.

Přibližně u 20 % pacientů s příznaky PN není tato nemoc pravým onemocněním, ale pouze sekundárními parkinsonskými syndromy. Jedná se o řadu onemocnění, které napodobují PN a jsou následkem jiného onemocnění. Pacient má jinou prognózu a jinou léčbu. (Roth a kol., 2009) Mnoho klinických projevů a údajů v anamnéze nesouvisí s diagnózou idiopatické PN (např. prodělané encefalitidy, opakovaná traumata či cévní mozkové příhody). (Růžička a kol, 2000). Mezi příznaky zpochybňující diagnózu PN patří např. neúspěšná léčba levodopou nebo agonisty dopaminu, časté pády, těžká porucha řeči, paměti a orientace, užívání neuroleptik, objev mimovolních pohybů vzniklých nezávisle na léčbě a vznik dalších projevů, které nepatří do obrazu PN. (Roth a kol., 2009)



<p><b>Idiopatická Parkinsonova nemoc</b>  <b>Symptomatický (sekundární) parkinsonský syndrom</b>  polékový  toxický – exogenní: Mn, CO, MPTP, metanol atd.  endogenní: m. Wilson (Cu), m. Fahr (Ca<sup>2+</sup>)  traumatický (encephalopathia pugilistica)  postencefalitický (encephalitis lethargica)  vaskulární (multiinfarktová encefalopatie, Binswangerova nemoc atd.)  parkinsonský syndrom při normotenzním hydrocefalu  u tumoru CNS</p> <p><b>Parkinsonský syndrom u degenerativních onemocnění nervového systému (kromě Parkinsonovy nemoci)</b>  <b>Onemocnění obvykle sporadická</b>  multisystémová atrofie (MSA)  striatonigrální degenerace  olivopontocerebelární atrofie  syndrom Shy-Drager (idiopatická dysautonomie)  progresivní supranukleární obrna (m. Steele-Richardson-Olszewski)  Alzheimerova nemoc  kortikobazální degenerace  demence s Lewyho tělísky  Pickova nemoc  parkinsonismus-demence-ALS komplex ostrova Guam  amyotrofická laterální skleróza, Rettův syndrom, syndrom hemiparkinsonismus-hemiatrofie aj.  vzácné příčiny parkinsonského syndromu</p> <p><b>Onemocnění obvykle hereditární</b>  Westphalova forma Huntingtonovy nemoci  autosomálně-dominantní ataxie  dentato-rubro-palido-luysiánská atrofie  neuroakantocytóza  palidonigrální degenerace (např. m. Hallervorden-Spatz)  parkinsonský syndrom-dystonie s vazbou na chromosom X («Lubag»)  další familiární parkinsonské syndromy s variabilním fenotypem</p>
--

Tab. 1: Diferenciální diagnostika PN (Růžička a kol., 2000)

## 1.9. Léčba

Léčba PN nikdy nevede k plnému vyléčení a návratu pacientů do stavu před onemocněním, pouze pomáhá potlačovat jednotlivé příznaky. Nedílnou součástí léčby jsou režimová opatření (dodržování režimu dne a užívání farmak dle pravidel) a fyzioterapie, která zahrnuje pravidelné cvičení a instruktáž pacientova okolí (především rodiny). Další možností je neurochirurgická léčba. Léčba je vždy individuální, záleží na stavu každého nemocného a množství příznaků PN.

Pacient by neměl spoléhat pouze na léky, které užívá, ale i na sebe, svoji vůli a postoj k onemocnění. Měl by chtít zlepšení kvality svého života, mít vůli k pravidelnému cvičení a pohybovým aktivitám, k překonávání obtíží a problémů, najít si nový způsob řešení svých zdravotních komplikací. Pro pacienta hraje velkou roli podpora ze strany rodiny a přátel.

Pro pacienta je důležitá informovanost o nemoci, její léčbě; pravidelně dochází na kontroly k neurologickému specialistovi. Může navštěvovat specializovaná centra (Extrapyramidová centra) v Praze, Brně a v Olomouci. Jedná se o týmy specializovaných lékařů, kteří poskytují

konzultace ohledně jednotlivých příznaků PN či neobvyklé reakce na léčbu. (Roth a kol., 2009)

### **1.9.1. Základní léky**

Roth (2009) dělí antiparkinsonika, do více skupin dle jejich účinku:

- 1) Základní léky – tyto léky nahrazují chybějící dopamin. Jedná se o léky levodopa a agonisté dopaminu.
- 2) Přídavné léky – tyto léky mění metabolismus levodopy nebo působí na jiné systémy neurotransmiterů. Do této skupiny patří inhibitory monoaminoxidázy typu B (selegilin, rasagilin), inhibitory katechol-O-methyltransferázy (etakapon, tolkapon), amanitin a anticholinergika.
- 3) Pomocné léky – ovlivňují vedlejší příznaky a komplikace. Jde o léky doperidon, antidepressiva, anxiolytika, sedativa a hypnotika, inhibitory acetylcholinesterázy, atypická neuroleptika atd.

### **1.9.2. Duodopa**

Nejnovějším druhem farmakologické léčby je duodopa. Jedná se o kontinuální intrajejunální methylester levodopy ve formě gelu. K zavedení tohoto postupu je nutno provést perkutánní gastrostomii. (Bareš, 2008) Farmakum je uloženo v pumpě na břicho a plynule se celý den uvolňuje do tenkého střeva v množství, které odpovídá potřebám pacienta. Ve střevě se vstřebává nezávisle na příjmu potravy. Výhodou této léčby je možné využití i u pacientů s poruchou intelektu. Problémem se jeví posun sondy ve střevu, kdy se zhoršuje vstřebávání levodopy v tenkém střevě. (Roth, 2009)

### **1.9.3. Neurochirurgická léčba**

Poslední možností léčby je neurochirurgická operace. Tato operace je vhodná ve chvíli, kdy aplikace léků již není schopna ovlivnit příznaky onemocnění. Nevýhodou tohoto zákroku je, že nedokáže ovlivnit všechny

typy příznaků. Podstatou operace je snížení patologicky zvýšené aktivity či naopak obnovení činnosti jader bazálních ganglií. Jedná se tedy o dva druhy metodik - stereotaxi a hlubokou mozkovou stimulaci. (Roth a kol, 2009)

### **1.10. Výživa a strava**

Zásady skladby jídelníčku se neliší od obecného doporučení. Pacient by měl jíst 5x denně, je vhodná vysokozbytková strava (obilniny, ovoce a zelenina). Velmi důležitý je příjem tekutin, který by se měl pohybovat v intervalu 1,5 - 2 litry tekutin denně. Hlavním problémem stravy je příjem bílkovin. Bílkovina se totiž vstřebává rychleji a lépe než levodopa, takže po požití bílkovin se snižuje účinnost léků. Léky je proto nutné brát minimálně 30-45 minut před jídlem nebo 45-60 minut po jídle. Pokud pacient špatně snáší požití léků na lačno, je možné, aby snědl potravinu s nízkým obsahem bílkovin před užitím léku, např. piškoty. Někteří pacienti jsou nejistí v kontrolování časů jídla a užívání léků a proto omezují celkový příjem bílkovin, což je nežádoucí, neboť bílkoviny jsou pro tělo životně důležité a ničím nenahraditelné. Roth doporučuje dát si hlavní bílkovinné jídlo až večer, kdy nevedí zhoršené vstřebávání levodopy v organismu. (Roth a kol., 2009)

Velký problém mají pacienti s polykáním stravy, až 50% pacientů se v průběhu nemoci setká s dysfagií. Důležité je, aby pacienti měli dostatek času na konzumaci jídla a aby nespíchali. Při spěchu se objevuje stres a dysfagie se zhoršuje. Podstatná je také minimalizace všech rušících podnětů v okolí, tzn. vypnutí televizoru a rádia, minimalizace konverzace u jídla. Vhodné je vkládání malých porcí do úst, kompletní rozžvýkání potravy a oddělené polykání pevné a tekuté části potravy. (Schwarz, 2008)

Pacienti také trpí pocity sucha v ústech, které často bývají způsobeny anticholinergiky. Doporučuje se pak více pít nebo cucat bonbóny. (Dostál - Chvístková, 2010)

Mezi další komplikace patří problémy s nechutenstvím, které jsou často způsobeny depresemi či zácpou. Lze je ovlivnit dostatečným příjmem tekutin a změnou skladby stravy (např. švestky, obiloviny a celozrnný chléb). (Dostál – Chvístková, 2010)

## 2. PŘÍZNAKY PARKINSONOVY NEMOCI

Prvotní příznaky, které se vyskytují v počátcích onemocnění, nejsou charakteristické jen pro PN a mohou se vyskytnout u řady jiných onemocnění. Jedná se především o bolesti zad, poruchy spánku, zpomalenost, zácpu či zhoršení mimiky. Typické a základní znaky se objevují až později v průběhu onemocnění, jedná se o rigiditu, třes končetin, bradykinezi a poruchy stoje a chůze. Dále se mohou projevit psychické potíže či poruchy autonomního nervového systému. U každého člověka je výskyt příznaků individuální, stejně tak průběh onemocnění. (Roth a kol. 2009)

### 2.1. Hlavní motorické příznaky:

#### 2.1.1. Třes (tremor)

Třes patří mezi základní charakteristické příznaky PN. Zároveň patří i mezi nespecifické příznaky, které se mohou vyskytovat i u dalších onemocnění.

Waberžinek (2006) definuje tremor takto:

*„Tremor je rytmický oscilační pohyb části těla působený střídavými tahy svalových antagonistů a agonistů.“*

Typický parkinsonský třes se objevuje především na končetinách, začíná na akrech končetin a postupuje proximálně postiženou končetinou. Zpravidla se vyskytuje na jedné polovině těla, tj. vpravo nebo vlevo, poté se šíří i na stejnostrannou končetinu a nakonec přes polovinu těla i na druhostranné končetiny. Postihuje dolní i horní končetiny, nikdy se však nevyskytuje na hlavě. Na akrech končetin třes bývá přirovnáván k pohybům počítání peněz.

Třes je klidového charakteru o frekvenci 4-6 kmitů za sekundu. Při duševní pohodě a spánku zcela mizí, může se mírnit i při rychlých pohybech. Zhoršuje se při strachu, stresu, úzkosti či radosti. Jelikož je to

jeden z mála viditelných příznaků, způsobuje to, že se pacient cítí trapně a má často sociální zábrany. (Roth a kol., 2009)

Parkinsonický tremor můžeme od psychogenního odlišit pomocí elektromyografického vyšetření. (Obrda a kol., 1971)

### **2.1.2. Svalová ztuhlost (rigidita)**

Roth (2009) charakterizuje rigiditu jako abnormální zvýšení normálního svalového napětí. Sval klade zvýšený odpor při dané činnosti.

Kolář (2009) uvádí, že se rigidita vyskytuje během celého průběhu pohybu, nezávisle na druhu pohybu (aktivní, pasivní) či jeho rychlosti, má tedy plastický charakter. (Kolář a kol., 2009)

Rigidita se většinou nevyskytuje jako symetrický příznak. Ze začátku onemocnění se objevuje jako pocit bolesti v oblasti ramen či zad, pacient může napadat na jednu končetinu, mohou se vyskytnout vertebrogenní blokády. (Růžička a kol., 2000). Postupně postihuje určité svalové skupiny, především axiální svalstvo a flexorové skupiny, což má za následek typické flekční držení šíje trupu a končetin.



Obr 3. Typické držení těla u PN

Další fází je postižení svalů celé končetiny či obtížný pohyb do krajních poloh daného pohybu. S tímto problémem často pacienti dochází k lékaři, který po řadě vyšetření diagnostikuje PN. (Roth a kol., 2009)

Nejlépe můžeme rigiditu poznat jako tuhý odpor v celém rozsahu pohybu, jedná se o fenomén „ozubeného kola“. Fenomén je patrný při velmi pomalém pasivním pohybu, kdy jsou viditelné sakadovité změny v napětí svalu. (Růžička a kol., 2000) Příznak rigidity můžeme zvýraznit pohybem druhostranné končetiny, jedná se o tzv. Fromentův manévr. (Kolář a kol., 2009)

Objektivní testování rigidity lze provést vyšetřením elementárních posturálních reflexů. (Berger a kol., 2000).

### **2.1.3. Zpomalenost, chudost, omezení rozsahu pohybu (bradykineze, hypokineze až akineze)**

Bradykineze, hypokineze až akineze nejsou závislé na rigiditě. Pohyby jsou celkově zpomalené, omezené, postupně mizí automatické pohyby, chybí mimika obličeje a pacient se začíná i osobnostně měnit. (Roth a kol., 2009)

Kolář (2009) uvádí, že podkladem bradykineze, hypokineze až akineze je porucha spouštění a ukončení jednotlivých motorických programů a jejich plynulá funkční návaznost. U nemocných se objevují hlavně problémy s rozcházením či se začínáním pohybu, pacienti přešlapují na místě. Na první pohled tedy vypadají, že na někoho nebo na něco čekají, popřípadě že se nemohou rozhodnout, kterou dolní končetinou vykročit. Dalším problémem je tzv. freezing, tj. náhlé přerušení pohybu, zamrznutí uprostřed pohybu, kdy nemocný neví, jak dál pokračovat. Na freezing může nasedat problém s rozcházením a začátkem pohybu. (Roth a kol., 2009)

Celkový pohyb nemocného je zpomalený, pacient má problémy s každodenními činnostmi a vše mu trvá velmi dlouhou dobu. Po čase může nastat i stav, kdy je pacient zcela neschopen pohybu (akineze).

### **2.1.4. Poruchy stoje a chůze a poruchy pohybové koordinace**

Poruchy stoje a chůze patří mezi základní příznaky PN, které pacientům velmi komplikují život. Typické je flekční držení trupu a horních

končetin. Charakteristickými znaky chůze jsou drobné a šouravé krůčky s nejistým držením těla. Pacienti mívají problém s otočkami, při kterých může dojít k poruše rovnováhy a následnému pádu. Pacient s PN zkracuje své kroky a postupně u něj mizí souhyby horních končetin. Kvůli sníženému zvedání dolních končetin, pacienti s PN často zakopávají, lépe se jim chodí do schodů/ze schodů – cítí zde rytmus chůze. (Roth a kol., 2009)

Pacient se před překážkou nebo v úzkém prostoru zastavuje a přešlapuje na místě či stojí a neví, jak dál vykročit. U některých pacientů se mohou vyskytnout pulze. Jedná se o tahové vychylování těžiště těla dopředu či dozadu. Pacient pak těžko vyrovnává tyto tahy a může dojít k pádu. (Roth a kol., 2009)

V jedné z výzkumných studií (Horak, Nutt a Nasher, 1992) autoři uvádějí, že posturální nestabilita u PN se nejeví v důsledku neschopnosti používání smyslových informací k udržení stability nebo opožděné či pomalé reakce posturální odpovědi. Posturální stabilita byla propojena s poruchou koordinace pohybů a nepružnými posturálními pohybovými vzory, které jsou neefektivní ve správném držení rovnováhy a při adaptaci parkinsonika na změnu vnějších podmínek.

## **2.2. Vedlejší motorické příznaky:**

### **2.2.1. Hypomimie**

Dalším velmi častým příznakem je hypomimie. Jedná se o rigiditu mimických svalů, která je popisována jako tzv. maskovitý obličej. Pacienti mají stále stejný výraz a působí nezájmem o okolní svět. (Roth a kol., 2009)

### **2.2.2. Dysartrie**

Tento příznak se vyskytuje u většiny pacientů. Jedná se o poruchy artikulace. Řeč je tichá, monotónní, pomalejší a může dojít i k náhlé zástavě řeči či opakování jednotlivých slov stále dokola. (Roth a kol., 2009)



### **2.2.3. Porucha písma (mikrografie)**

Typickým znakem PN je i porucha písma. Jedná se o mikrografii, která se projevuje postupným zmenšováním textu, až je celý text psán velmi malým a nečitelným písmem. Parkinsonikovi může činit obtíže např. podpis v bance nebo na úradě. (Roth a kol., 2009)

## **2.3. Příznaky nemotorické:**

### **2.3.1. Poruchy autonomního nervového systému**

Velmi častým doprovázejícím příznakem jsou poruchy autonomního nervového systému. Jedná se především o výskyt zácpy a o sklony k poklesu krevního tlaku, který může vést k pádům či mdlobě. Oba tyto příznaky mohou ovlivňovat farmaka, která pacient užívá. (Roth a kol., 2009)

Dále se vyskytuje zvýšená salivace, zvýšené pocení či nadměrná tvorba kožního mazu. Tyto příznaky pomáhají vytvářet sociální bariéry pacientů, kteří se za své obtíže stydí. (Roth a kol., 2009) Zvýšená salivace souvisí i se sníženou polykací schopností.

U některých pacientů se projevují dále problémy s udržením moči (močová inkontinence) či poruchy sexuální funkce. (Roth a kol., 2009)

Mezi hlavní problémy sexuální dysfunkce patří rigidita, která celý akt pohybově ztěžuje a komplikuje. Dalším výrazným problémem je třes, který se při vzrušení zhoršuje. Díky dlouhodobé léčbě se objevují dyskineze, které nijak nepřispívají k pohlavní aktivitě a celý akt mohou nepříjemně narušovat. (Kotková a kol., 2010)

### **2.3.2. Psychické problémy**

Psychické problémy se vyskytují v mnoha podobách, jedná se o různé kognitivní alterace, afektivní poruchy, paranoidně psychotické stavy, deliria a amentní stavy. Patří sem i poruchy spánku, kterými trpí většina pacientů. (Waberžinek, 2006) Pacienti nemohou usnout, a když usnou, probudí se brzy ráno. Celý den pak jsou nevyspalí a unavení a

nezvládají vykonat všechny naplánované činnosti. Ale ví, že když únavě podlehnou a půjdou si odpoledne na chvíli odpočinout, tak v noci opět nebudou moci usnout.

Psychické problémy se objevují již v časných fázích onemocnění. Pacienti trpí hlavně depresemi, tj. pocity úzkosti, strachu, beznaděje a smutku. Deprese jsou nezávislé na stupni poškození hybného systému. Jelikož deprese je léčitelná porucha, je nutno co nejdříve nasadit léčbu antidepresivy. (Roth a kol., 2009)

Malá část pacientů trpí poruchami intelektu, tj. demencí. Postupně selhávají v běžných denních činnostech a situacích, mají problémy s orientací a zapomínají. Někteří pacienti mají demenci jen částečně vyjádřenou. Jedná se o poruchy orientace v prostoru nebo poruchy paměti. (Roth a kol., 2009)

Typ poruchy	Výskyt
Premorbidní osobnost	Sporný pojem
Deprese a úzkost	50-90% nemocných
Exekutivní dysfunkce a další izolované kognitivní deficity	30-60% nemocných
Bradyfrenie	Sporný pojem
Demence	15-20%
Halucinace, psychóza	Vlivy léčby, převážně u dementních nemocných
Delírium	Vlivy léčby a přidružených patologických stavů, převážně u dementních nemocných

Tab. 2: Přehled nejčastějších psychických poruch u PN (Anders a kol., 2005)

### **2.3.3. Únava, nedostatek energie (vyčerpání)**

U PN jsou velmi častými příznaky nedostatek energie, fyzická únava a psychické vyčerpání. Mohou se objevit jako první příznaky PN. Únava může být způsobena vlivem léků, snahou potlačit viditelné příznaky onemocnění, špatným spánkem či psychickými problémy. (EPDA, 2011) K tomuto se mohou přidávat ještě další příčiny vzniku únavy, které souvisí s životem pacienta. Mohou to být problémy sociální, finanční, problémy v rodině či naprosté vyčerpání z určité činnosti.

### **2.4. Další možné komplikace onemocnění**

Další možné příznaky či komplikace onemocnění mohou nastat v důsledku dlouhodobého průběhu nemoci, mnohaletého užívání léků či zkracování účinku léků (tzv. wearing off) v pozdější fázi nemoci. Kromě hybných projevů se mohou ke konci dávky zhoršovat i psychické problémy. Někdy dochází k náhlým výkyvům během účinku dávky léku – pacient se najednou celý roztřepe, ztuhne a není schopen žádného pohybu. Jedná se o tzv. ON/OFF fenomén. (Roth a kol., 2009)

Dále po dlouhodobém užívání léků se mohou objevit další hybné poruchy, tzv. dyskineze (mimovolní pohyby), které se objevují nejčastěji na končetinách, mají charakter záškubů a kroucení. Pacient je téměř neschopen dyskineze ovlivnit. (Roth a kol., 2009)

Posledním druhem pozdních komplikací stavu pacientů jsou duševní problémy. Nejdříve se jedná o živé, barevné či tíživé sny, později halucinace ve formě vidin. (Roth a kol., 2009)

Pfeiffer (2007) popisuje v pozdějším stádiu nemoci výskyt vazomotorických problémů, jako jsou pocity chladu či horka na končetinách, parestezie, dysestezie, zažívací bolesti či vegetativní obtíže.

### **3. REHABILITACE A FYZIOTERAPIE**

Léčebná rehabilitace a farmakologická léčba tvoří komplexní terapii, jejímž cílem je zmírnit příznaky, pomoci pacientům v aktivitách všedního života a udržovat stálou kondici organismu. Díky rehabilitaci je možno oddálit sekundární příznaky PN – poruchy chůze, zhoršenou koordinaci končetin, problémy se změnou polohy těla, svalovou slabost, rigiditu kloubů. Dýchací a orofaciální potíže, jak uvádí Kolář (2009). Hlavním problémem farmakologické léčby je, že některá antiparkinsonika nemají dostatečný vliv na potlačení příznaků PN. Důležitou roli hraje adjuvantní rehabilitační léčba jako je fyzioterapie, ergoterapie, arteterapie a rehabilitace řeči, které výrazně zvyšují kvalitu života pacienta a zefektivní účinky medikamentózní terapie. Terapie vyžaduje multidisciplinární přístup a v terapeutickém týmu by neměl chybět fyzioterapeut, ergoterapeut, logoped, psychoterapeut, socioterapeut, technický pracovník (protetik) a psychiatr. (Ressner, Šigutová, 2001)

Fyzioterapeut se účastní procesu hodnocení motorických funkcí pacienta v diagnostické fázi onemocnění. Dále pomáhá při hodnocení průběhu onemocnění díky stálé komunikaci s pacientem, sledováním stavu motoriky a průběžnými záznamy o pacientovi.

Kolář (2009) doporučuje začít s rehabilitací již v počáteční fázi onemocnění, aby si pacient navykl na pohybové aktivity a zjistil, že onemocnění ho nevyčleňuje ze společnosti.

#### **3.1. Fyzioterapie**

Fyzioterapie klade velký důraz na rozvoj motorické stránky parkinsoniků prostřednictvím kineziterapie. Zaměřuje se především na příznaky pacienta, jako jsou hypokineze, rigidita, tremor, poruchy postury, poruchy rovnováhy při stoje a chůzi, freezing a hesitace (tj. poruchu iniciace pohybu). Cílem fyzioterapeutické léčby je zlepšení startování pohybu, snížení rigidity, korektní provádění daného pohybu, zvýšení pohybové amplitudy a koordinace, zlepšení držení těla a zlepšení

stereotypu chůze, zvýšení celkové výkonnosti pacienta, snížení rizik pádů díky nácviku udržení rovnováhy (Ressner, Šigutová, 2001) a prevence vzniku flekčních kontraktur, které ve svém výzkumu uvádí pan E. Morris (2000). Pacient leží v poloze na břiše nebo v poloze na zádech nejméně po dobu 30 minut. Svaly pacienta se protahují a nedochází k jejich zkracování.

Ve fyzioterapii je obecně důležité opakovat daný pohyb vícekrát za sebou, aby došlo k jeho zautomatizování. Toho se využívá nejen ke zlepšení motorické funkce trupu a končetin, ale také ke zlepšení motorické funkce mluvidel. Pokud pacient necvičí pravidelně a není dostatečně motivován a stimulován, dochází ke zhoršování stavu. Příznaky, které byly potlačeny farmaky, se znovu objevují, jsou nápadnější a celkově se snižuje kvalita života nemocných. Aby se tomuto následku předešlo, pravidelně se opakují série fyzioterapeutických cvičení a pobytů v rehabilitačních centrech. (Ressner, Šigutová, 2001)

Fyzioterapeutickými programy se zabývají britské guidelines ve svém projektu The Keeping Moving Parkinson's Exercise Programme (2010). Základním principem je praktické využití aktivit regulovaných dvěma samostatnými systémy řízení motoriky. Jedná se o mediální systém, který se zaměřuje na kontrakce axiálního svalstva – důležitých pro posturální a antigravitační práci, a laterální systém, který klade důraz na funkční stabilitu v pohybu. Jedná se o pravidelnou cvičební jednotku složenou ze cviků, které nejvíce ovlivní příslušné příznaky (rigiditu, poruchy stoje a chůze atd.), a které zvládá zcela sám a dokáže správně provést. Cvičení by mělo probíhat každý den po dobu 30 minut.

Fyzioterapeutické cvičení může probíhat jak skupinově, tak individuálně. Nejdříve s pacientem cvičíme individuálně, aby si byl sám sebou jistý a nerozptylovalo ho okolí, později ho přeřazujeme do skupiny. (Obrda a kol., 1971)

Individuální rehabilitace je pro pacienty výhodná v osobním přístupu fyzioterapeuta. Využívá se zde velká možnost úprav daných cviků, pohybů či stereotypů. Každý fyzioterapeutický plán je stanoven pacientovi na míru

dle jeho sil, možností a schopností. Mezi nevýhody individuální terapie patří např. snížená motivace pacientů k výkonům nebo nedostatek komunikace s lidmi se stejnou diagnózou.

Hlavní výhodou skupinové fyzioterapie je možnost dobré motivace všech přítomných osob a sociální kontakt pacienta. Tato komunikace ve skupinových terapiích je velmi důležitá, protože pacienti mohou sdílet své zážitky a problémy. Nevýhodou pak je stud či přeceňování sil, jehož původcem je přirozená soutěživost pacientů. (Ressner, Šigutová, 2001)

Z hlediska zejména skupinové terapie se jeví jako výhodné dělení pacientů do skupin dle převažujících klinických příznaků. Hromádková (1999) uvádí dělení do tří skupin.

První skupinou jsou pacienti, u kterých převládá rigidita. Pro tyto pacienty jsou důležité cviky švihového rázu zaměřené na extenze a abdukce končetin a na vzpřímené držení těla. Cvičební jednotka má mít náboj. S použitím rytmických zvukových podnětů a důrazných povelů od fyzioterapeuta. Vhodné je využití nejrůznějších cvičebních pomůcek, jako jsou např. činky, thera-bandy či míče. Za ideální je v tomto případě považována cvičební jednotka trvající 30 minut.

Do druhé skupiny nemocných patří pacienti s malou svalovou výkonností. Při terapii nepoužíváme pomůcky a cvičení je podobné jako u pacientů s převládající rigiditou. Cvičení je však více zaměřeno pohyb jednotlivých segmentů těla a posilování oslabených svalů. Cvičební jednotka by měla trvat 15-20 minut.

Do poslední, třetí skupiny patří nemocní, u kterých převládá třes. Zde je nutný individuální přístup, kde nemocný dostává rady, jak tento třes zamaskovat. Jedná se o vsunutí končetiny do kapsy, zatížení paže závažím (taškou), časté měnění polohy končetiny.

### **3.1.1. Fyzioterapie/kineziterapie a jednotlivé příznaky PN**

#### *3.1.1.1. Nácvik správného držení těla*

Nejdříve se ve fyzioterapeutických postupech zaměřujeme na kvalitu postury. Pacienti jsou často ve flekčním postavení (držení končetin i trupu). Snažíme se pomocí protahování fascií na zádech a hrudníku docílit napřímení a správného nastavení trupu i končetin. Provádíme mobilizaci žeber a střední hrudní páteře do trakce a do extenze, důležitá je aktivní hybnost v segmentech hrudní páteře. (Kolář a kol., 2009) Protahujeme i svaly, které mají tendenci ke zkrácení nebo jsou již zkrácené, posilujeme svaly do extenze, abdukce a zevní rotace.

Nejjednodušší cvik na udržení postury je ten, kdy se pacient postaví zády ke zdi, skříni či dveřím a srovná se dle zádové opory, které se dotýká týlem, rameny, hýžděmi a patami. Uvědomuje si své postavení a po odstoupení od opory se snaží tuto polohu udržet. (Hromádková, 1999)

#### *3.1.1.2. Hypokineze a rigidita*

Problém hypokineze vede k postupnému zpomalování pohybu až úplné akinezi. Problémem je především začátek pohybu. (Ressner, Šigutová, 2001) Pacienta, který má problémy s hypokinezí až akinezí a rigiditou učíme pohyby o velkém rozsahu, švihové energické cviky (např. švihové pohyby trupem uvolňují držení hlavy a trupu (Obrda, 1971)), a chceme, aby je vícekrát opakoval. Dbáme však na únavu pacienta a jeho svalovou sílu a dle toho volíme počet sérií cviků a zátěž. (Kolář a kol., 2009)

#### *3.1.1.3. Svalová slabost a tremor*

Při výskytu zvýšeného tremoru a svalové slabosti využíváme fyzioterapeutických metodik, jako jsou cvičení na neurofyzilogickém podkladě (Bobath koncept, Vojtova reflexní lokomoce) na zlepšení držení těla a koordinaci svalů. (Kolář a kol., 2009) Tremor lze přechodně snížit pomocí rychlých pohybů, trvalým „řešením“ je však pouze jeho maskování.

#### 3.1.1.4. Cvičení obličejového svalstva

Důležitým prvkem fyzioterapie u pacientů s PN je ovlivnění orofaciální oblasti. Jedná se o mobilizace temporomandibulárního kloubu, postizometrické relaxace obličejového svalstva a techniky měkkých tkání. (Kolář a kol., 2009) Cvičením svalů obličeje se snažíme ovlivnit hypomimii. Cvičení provádíme před zrcadlem, postupně se snažíme aktivovat jednotlivé svaly a vykonávat pohyby směrem od čela k bradě. Začínáme krčením čela, zvedáním obočí, mračením a koordinovaným mrkáním očí. Pokračujeme nafukováním tváří, velkým a malým úsměvem, špulením úst, ceněním zubů a vyplazování jazyka. Cvičením zakončíme pohybováním brady, tj. posunujeme dolní čelist do stran, dopředu a zpět. Zlepšujeme koordinaci otevírání a zavírání úst.

#### 3.1.1.5. Nácvik řeči a cvičení mluvidel

Za velmi důležitou složku rehabilitace je považováno cvičení motorické činnosti mluvidel. Pacienti mají problém s iniciací řeči, artikulací, přízvukem, tišením mluvy a zárazy při mluvení. To vše jim znesnadňuje běžný život a omezuje je v např. telefonování, vyřizování věcí na úřadě nebo při komunikaci s lidmi. (Ressner, Šigutová, 2001)

Prvotní řečová cvičení začínají nácvikem správné výslovnosti hlásek, zaměřujeme se na sílu hlásky, hlasitost, délku a tón hlásky. Hladiny sil hlasu měříme v dB pomocí hlukoměrů, délku hlasu měříme pomocí stopek. Postupně od cvičení výslovnosti hlásek postupujeme přes nácvik výslovnosti jednotlivých slov, vět a konverzačních obrátů. Ve větách klademe důraz na některá slova s cílem odstranit monotónnost řeči. Pouze opakováním se jednotlivé pohybové prvky automatizují. (Ressner, Šigutová, 2001)

#### 3.1.1.6. Nácvik nastartování pohybu

Pomocí kinezioterapie se snažíme také ovlivnit freezing a hesitace. (Ressner, Šigutová, 2001)

K ovlivnění freezingu používá kineziterapie především zvukové podněty. K nastartování pohybu používáme vnějších podnětů, které mu



pomáhají pohyb začít nebo iniciovat. Tyto podněty si pacient může vytvářet sám, např. plácnutí do stehna, kopnutí do balónu či hole. Mezi vnější pohyby opět řadíme rytmické povely, metronom, hudbu. (Ressner, Šigutová, 2001)

Pokud má pacient kompenzační pomůcku, např. francouzské hole, je možné na konec hole uvázat výraznou mašli a úkolem pacienta je vždy došlápnout k holi s mašličkou. Tento postup nutí pacienta dělat stále stejně dlouhé kroky. (Ressner, Šigutová, 2001)

### 3.1.1.7. *Nácvik chůze*

Poruchy rovnováhy stoje a chůze jsou poměrně častým problémem. Pacienti jsou často náchylní k pádům a následnému výskytu fraktur a kraniocerebrálnímu poranění, což se samozřejmě může projevit na kvalitě a délce života. Ke snížení rizik vyplývajících z poruch rovnováhy můžeme využít nácvik otoček v chůzi nebo ve stoji. (Ressner, Šigutová, 2001) Charakteristickými znaky chůze parkinsoniků jsou krátké, šouravé a nepravidelné kroky. U nácviku chůze je důležitý rytmický prvek, můžeme využít hudbu, metronom, bubínek nebo rytmické tleskání a pravidelné hlasité povely od fyzioterapeuta. Velmi důležitá je korekce fyzioterapeutem. Účelem je pacienty naučit dělat stejně dlouhé a pravidelné kroky, zvedat kolena a navodit či zlepšit souhyb horních končetin. U nácviku chůze dají uplatnit nakreslené pruhy (tj. značky na zemi) cca 50-60 cm od sebe, na které pacient nakročuje. Využít můžeme i překážky v dráze, které pomohou pacientovi udržet pravidelnost chůze. (Ressner, Šigutová, 2001)

Pacientům pomáhá k nácviku chůze a zlepšení rovnováhy přenášení váhy. Pacient stojí na zemi a přenáší váhu na špičky, na paty, na jednotlivé strany. Jednou z vhodných fyzioterapeutických metodik ke zlepšení postury a rovnováhy ve stoji může být i metodika senzomotorické stimulace. Začínáme cvičením na zlepšení exterocepce a propiocepce, např. chůze po drsném povrchu (oblázky, písek, korálky). Pokračujeme stimulací chodidel pomocí podložky Senso Mat či kartáčování chodidel. Dále lze použít i sensosomotorické stimulace pomocí Senso Balance Pad.

Ve chvíli, kdy máme chodidlo dostatečně aktivované, můžeme přistoupit ke cvičení na labilních dřevěných plošinách, které jsou kulového nebo válcovitého typu.

V každém případě je však nutné se vyhnout možnosti zvýšení rigidity, pohyby musí být dostatečně rychlé a rytmické se střídáním nebo změnami poloh.

#### *3.1.1.8. Cvičení na ovlivnění automatizace pohybových stereotypů dle Koláře (2009)*

Parkinsonici mají problém s automatizací pohybových stereotypů. Při fyzioterapeutických sezeních nacvičujeme kompenzační strategii. Nejprve pacienta naučíme rozfázovaný pohyb. Každý díl pohybu učíme pacienta odděleně a každá část pohybu končí klidovou polohou. Nejdříve pacientovi daný pohyb vysvětlíme a provedeme pasivně, následně si ho pacient představí a snaží se ho provést správně. Dokud není pohybový stereotyp plně zautomatizován, nepřecházíme na jiný a soustředíme se na tento jeden pohybový stereotyp, dokud není plně proveden a automaticky.

#### *3.1.1.9. Jóga a tai-chi*

Další možností tělesného cvičení je cvičení s prvky jógy a tai-chi, které ovlivňují respirační systém organismu, tím že prohlubují dech, uvolňují rigidní části těla. Tato metodika je vhodná nejen po motorické stránce, ale i po stránce emoční. Obě metody přináší relaxaci organismu, klid a harmonii do duše pacienta. Rozdíly jógy a tai-chi jsou v tom, že tai-chi je pomalý sled relaxačních pohybů, zatímco jóga je založená na relaxační výdrž v statické poloze. (Ressner, Šigutová, 2001)

#### *3.1.1.10. Dechová gymnastika*

Součástí fyzioterapie je dechová gymnastika. V důsledku rigidity hrudníku, svalů hlasivek i hrtanu, hrudní kyfóze a flekčně – addukčnímu postavení ramenního pletence dochází k problémům s dýcháním, tj. chybí zde rozvoj hrudníku. Zvýšení pružnosti hrudníku a zlepšení dechové kapacity můžeme dosáhnout protažením a relaxací svalů hrudníku.

Klademe důraz na dynamické dechové cvičení, které souvisí i s funkcí řeči. Řeč přestává být monotónní, pacient lépe artikuluje, mluví hlasitěji a zlepšuje se i kvalita hlasu. (Ressner, Šigutová, 2001)

Kolář (2009) klade důraz především na nácvik vědomého uvolnění pomocných dýchacích svalů (mm. scaleni, horní část m. trapezius a m. pectoralis major a m. sternocleidomastoideus), aktivaci bránice, břišních a mezižeberních svalů.

V praxi dechová cvičení provádíme s pacientem buď v pozici vleže na zádech či v polosedě. Pacient má za úkol a cíl nadechnout se nosem a vydechnout ústy, s nádechem lehce vyklenout břicho a rozšířit hrudník do stran. S výdechem pacient břicho mírně oploští a hrudník uvede do výdechového postavení. Pro lepší vnímání těchto pohybových změn břicha a hrudníku si může pacient dát své ruce na břicho či hrudník a tak kontrolovat správnost dýchání.

### **3.1.2. Cvičení v bazénu**

Velmi vhodné pro pacienta s PN je plavání a cvičení v bazénu. Tělo se dokonale uvolní a pacientovi se tak lépe cvičí, protože ho nadnáší voda - necvičí s plnou hmotností trupu a končetin. Musíme však pacienta neustále mít pod dozorem, abychom předešli zraněním či možnosti topení díky freezingu. Pro cvičení používáme pomůcky, např. žížaly, balony, ploutvové rukavice či ploutve na dolní končetiny. Teplota vody pro cvičení by se v ideálním případě měla pohybovat mezi 27 – 29 stupni Celsia.

### **3.1.3. Cvičení s pomůckami**

Ke cvičení také využíváme pomůcky, které umožní pohyby proti odporu, pomáhají s koordinací pohybu, a při protahování a posilování svalů. Lze použít velké míče, overbally, švihadla a žebřiny. K posílení svalů do extenze, abdukce a zevní rotace využíváme thera-bandů.

### **3.1.4. Autoterapie**

Další důležitou součástí fyzioterapie je autoterapie, ke které vedeme pacienta už od počátku fyzioterapeutických sezení a cvičení. Zadáváme jednoduché a jasné cviky, o kterých víme, že je pacient zvládá bez pochybení a dokáže je provést správně tak, aby neztrácel účinek a smysl. (Kolář a kol., 2009)

## **3.2. Fyzikální léčba**

### **3.2.1. Mechanoterapie**

Nejvýhodnějším a nejefektivnějším druhem mechanoterapie jsou povrchové a relaxační masáže, které pomáhají prokrvit a uvolnit svalové partie trupu a končetin a uvolnit páteř a meziobratlové ploténky. Není vhodné využívat klasické masáže, protože ty mohou naopak svalovou ztuhlost zvyšovat. (Ressner, Šigutová, 2001) Při obstipaci lze provádět i masáž tlustého střeva s cílem zlepšit peristaltiku jak uvádí Lippertová-Grünerová (2005).

Před cvičením je výhodné pacientovi pomocí masáží uvolnit šíjové svalstvo a svaly v oblasti zad. Zmenšíme tím svalovou ztuhlost a zlepšíme prokrvení ve svalovém korzetu. (Obrda a kol., 1971)

Na bolestivé klouby můžeme aplikovat také ultrazvuk, který působí analgeticky. (Obrda a kol., 1971)

### **3.2.2. Termoterapie**

Cílem termoterapie je zlepšení prokrvení a snížení svalového tonu pomocí termických podnětů a procedur. Dle Lippertové-Grünerové (2005) se nejčastěji využívá aplikace horkého vzduchu nebo aplikace horkých zábalů či horkého bahna před terapeutickou masáží.

### **3.2.3. Elektroterapie**

V elektroterapii využíváme analgetických procedur k ovlivnění bolesti. Jedná se o Träbertovy proudy, které mají výrazný analgetický účinek, či transkutánní elektrostimulaci - TENS (Poděbradský a kol., 1998)

### **3.2.4. Balneoterapie**

*„Balneoterapie kombinuje působení klimatu s fyzioterapií, metodami fyzikální terapie a režimovými opatřeními. Efekt balneoterapie není stálý a je vhodné ji opakovat.“* (Ressner, Šigutová, 2001)

Vhodným prostředkem balneologie pro pacienty se zvýšenou rigiditou je uhličitá lázeň. Jedná se o hypotermickou lázeň, kdy teplota postupně klesá od 34°C až k 28°C dle stavu pacienta. Čím je nižší teplota vody, tím je lázeň účinnější. Doba trvání koupele by se měla pohybovat v rozmezí 15-20 minut a pacient by na ni měl docházet obden. (Capko, 1998)

U pacientů s lehčí formou PN můžeme využít perličkové koupele či celkové vířivé lázně, které působí mírně dráždivě na kůži. Mají masážní účinky, zvyšují lokální metabolismus a prokrvení. Teplota lázně by měla být 35-37°C a doba trvání opět 15-20 minut. Pacient by měl na tuto proceduru docházet 2x týdně. (Capko, 1998)

### **3.2.5. Lázeňská léčba**

Cílem lázeňské léčby je navození režimu rehabilitace a zlepšení motorické výkonnosti pacienta. Pacienti s PN mohou využít lázeňské služby např. v Dubí, Libverdě, Klimkovicích, Mariánských lázních a ve Vráži. (Kolář a kol., 2009)

## **3.3. Muzikoterapie**

Muzikoterapie je umělecko-psychoterapeutická forma terapie, která působí na různých úrovních organismu. Má aktivační účinek, slouží i k emočnímu vyrovnání, pomáhá navázat první kontakt s pacientem,

podporuje zpracování informací o následku onemocnění a zmírnění dopadu onemocnění na kvalitu života.

Muzikoterapii dělíme na aktivní a pasivní. Aktivní pracuje na multisenzorické úrovni, stimuluje motorické funkce, afektivní a behaviorální funkce. V rámci aktivní muzikoterapie pacient hraje na hudební nástroj. Charakteristikou pasivní muzikoterapie je poslech hudby a jeho vliv na pacientovo vnímání. Vliv muzikoterapie u PN byl prokázán pomocí testů motoriky. (Ressner, Šigutová, 2001)

### **3.4. Ergoterapie a arteterapie**

Ergoterapie je důležitou součástí rehabilitačního plánu. Hlavním cílem ergoterapie je obnova postižených funkcí k dosažení maximální samostatnosti, seberealizace a soběstačnosti pacienta v prostředí, kde se obvykle vyskytuje. Podstatnou věcí pro pacienty je možnost vykonávat činnost s uspokojivým výsledkem. Jedná se o aktivity běžného každodenního života, pracovní činnosti a trávení volného času. Jednotlivé aktivity a činnosti pacienta prokládáme uvolňovacími cviky zápěstí a prstů, které pacientovi uvolní svaly ruky. Velmi důležitým prvkem ergoterapie je pozitivní motivace pacienta – je vedena zábavnou formou a pacient vidí výsledky své práce. (Votava a kol., 2005)

U pacientů s PN především procvičujeme jemnou motoriku – navlékání korálků, přišívání knoflíků, plení záhonků, práce s keramickou hlínou, vyšívání, práce s plastelínou, psaní atd. Činnosti provádíme opakovaně často. Dalším programem je nácvik ovládnutí vlastních kompenzačních pomůcek. Ergoterapie může přesahovat do arteterapie a více tak ovlivnit emoce pacienta. (Ressner, Šigutová, 2001)

Arteterapie je v rehabilitaci využívána jen výjimečně. Důvodem je málo zkušeností s tímto druhem terapie. Pacient ve svém díle vyjadřuje své emoce a momentální duševní stav, svou sebedůvěru, samostatnost a vnímání sebe sama a svého okolí. U všech forem arteterapie můžeme vnímat kladný vliv na duševní stav pacienta a podpoření somatických i vegetativních funkcí. (Lippertová-Grünerová a kol., 2005)

### **3.5. Edukace pacienta**

Edukace pacienta s PN, jeho rodiny a příbuzenstva, případně pečovatele, je velmi důležitá. Pacienti s PN často trpí depresivními stavy, které může zhoršovat špatná informovanost pacienta o chorobě, strach z ní, nepřiměřené a nesprávné chování pacientova okolí a pocit opuštěnosti. Vhodným vedením edukace můžeme tuto rovinu posunout až na stupeň psychoterapie. (Ressner, Šigutová, 2001)

### **3.6. Pracovní a sociální rehabilitace**

Cílem pracovní rehabilitace je zařazení pacienta zpět do pracovního procesu, zpět do zaměstnání. Příznaky parkinsonika jako jsou hypokineze, rychlá unavitelnost a pomalý pracovní výkon, jim často neumožní setrvat v jejich dosavadním zaměstnání. Musí si najít jiné zaměstnání, kde na ně nejsou kladeny příliš velké nároky nebo jejich pohybové problémy nenarušují pracovní činnost. Velkou měrou se na jejich stále se zhoršujícím stavu podílí stres, kterému se v této hektické době nelze vyhnout.

Cílem sociální rehabilitace je dosažení samostatnosti, nezávislosti a soběstačnosti pacienta. Dále integrace pacienta do společnosti tak, aby mu jeho problémy plynoucí z PN nezpůsobovaly zábrany v tvorbě kontaktů a pohybu ve společnosti.

### **3.7. Organizace zabývající se PN**

#### **3.7.1. EPDA**

Evropská organizace Parkinsonovy nemoci (EPDA) je nepolitická, nezisková a nábožensky neutrální mezinárodní organizace, která byla založena v roce 1992 v Mnichově a dnes sdružuje 45 členských organizací z celé Evropy.

Jejími posláními je usnadnění života pacientům, jejich rodinám a pečovatелům prostřednictvím komunikace mezi skupinou vědců a jednotlivými společnostmi občanů. Dbá na zlepšení a zkvalitnění lékařské

péče a použití osvědčených postupů, snadnou dostupností informací o tomto onemocnění a podporuje výzkum. (EPDA, 2011)

### **3.7.2. SPOLEČNOST PARKINSON, o.s.**

Společnost Parkinson, o.s. byla založena v roce 1994 díky lékařům při Neurologické klinice 1. LF UK v Praze. Jedná se o patientskou organizaci, členem se může stát každý nemocný s PN, jejich blízcí, zdravotníci a také každý, kdo se s touto nemocí setkal, ať už ve svém okolí, či lidé, kteří mají zájem pomoci zlepšit kvalitu života nemocných a jejich příbuzných.

Hlavním posláním Společnosti Parkinson, o.s. je pomoci zlepšit kvalitu života nemocným s PN a zvýšit informovanost veřejnosti. Společnost pořádá nejen rehabilitační programy (cvičení, plavání, ergoterapie, cvičení řeči s logopedem) ale i akce, výlety, přednášky či klubová setkání pacientů. Rekondiční pobyty pomáhají pacientům s reorganizací vlastního času a ukazují jim důležitost pravidelné rehabilitace s důrazem na zlepšení kondice. Kromě toho zde pacienti navazují potřebné sociální kontakty.

Společnost Parkinson, o.s. pořádá také celorepublikové akce (např. Výstup parkinsoniků na horu Říp, akce k příležitosti Světového dne Parkinsonovy nemoci) a vydává svůj vlastní časopis Parkinson. Každé číslo je věnováno určitému tématu, např. výživě, nabídce rekondičních pobytů, farmakologické či neurochirurgické léčbě.



## 4. KAZUISTIKA

### 4.1. *Pacientka B.:*

Věk: 47 let

Výška: 177cm

Váha: 70kg

### 4.2. *Diagnóza:*

U pacientky B. byla v roce 2001 diagnostikovaná depresivní porucha a v roce 2006 definitivně potvrzena Parkinsonova nemoc.

### 4.3. *Anamnéza:*

*Osobní anamnéza:* Pacientka B. (dále B.) v dětství prodělala klasické dětské nemoci. V 19 letech utrpěla silný otřes mozku, dle vyšetření bez následků.

Od r. 1995 se léčí (Euthyrox) pro cystu štítné žlázy.

Po těžší rodinné situaci se v roce 2000 B. začaly objevovat depresivní stavy, rok a půl bez léčby, potom nasazena antidepresiva (Citalec). Od r. 2002 Citalec užívá stále (ráno 3 tablety), v současné době je zcela bez depresí.

V roce 2005 se objevily první příznaky Parkinsonovy choroby, pro kterou se léčí od r. 2006 (Mirapexin a Isicom).

V roce 2008 se objevila alergie na jarní pyly a prach, ale tato diagnóza nikdy nebyla potvrzena.

*Rodinná anamnéza:* z hlediska onemocnění B. nevýznamná.

*Gynekologická anamnéza:* paní B. gynekologické problémy neudává, 3 porody přirozenou cestou a bez komplikací, žádný potrat. Od r. 1998 užívala železo jako prevenci anemie při silné menstruaci, v r. 2004 zahájena hormonální antikoncepce Lindette, kterou užívá dodnes. V souvislosti s léčbou uvádí zlepšení psychického stavu.

V r. 2007 B. začaly problémy s udržením moči, přes zimu a při stresu se zhoršují. V roce 2010 byl nasazen Ditropan, ke zlepšení

inkontinence však nedošlo. Navrženo cvičení na zpevnění pánevního dna, a pokud by nenastalo zlepšení doporučena operace. B. cvičí každý den, cvičení jí pomáhá, pokud na pár dní cvičení vynechá, pociťuje větší únik moči.

*Pracovní anamnéza:* do ledna 1988 byla zaměstnána jako sekretářka v kanceláři, potom mateřská dovolená a do práce se nikdy nevrátila. Dnes plně zaměstnána starostí o domácnost, každý den řeší spory svých dětí a prožívá stres při vyřizování stížností ve škole a při dalších aktivitách svých dětí.

*Sociální anamnéza:* vdaná, tři vlastní děti ve stáří 23 let, 21 let a 19 let, jedno dítě v adopci ve stáří 15 let a jedno dítě v pěstounské péči ve stáří 13 let. Bydlí společně s manželem a třemi nejmladšími dětmi v bytě v druhém patře činžovního domu bez výtahu v Praze, byt je zcela bezbariérový.

*Abusus:* B. nekouří, alkohol pije příležitostně.

#### **4.4. Nynější nemocnění**

Od června r. 2005 zřetelný první příznak nemoci – nápadný tremor levého akra. Po 4 měsících (říjen 2005) návštěva obvodního lékaře, odeslání na neurologické vyšetření. Na neurologii provedeno základní vyšetření a diagnostikována PN. B. objednána na CT mozku pro vyloučení možného nádoru. Lékař nasadil paní B. Jumex bez zhodnocení jejího stavu a léků, které již užívá (Jumex se nesmí užívat s lékem Citalec). S užíváním Jumexu se tremor nezhoršoval. Při další návštěvě neurologie byl lékařem potvrzen nález PN. Paní B. si tuto diagnózu nepřipouštěla, po položení několika doplňujících otázek vykázána z ordinace.

V prosinci 2005 B. na kontrole na psychiatrii oznámila, že užívá Jumex, lékařka okamžitě vysadila Citalec a doporučila jí MUDr. Zárubovou z Fakultní nemocnice Motol.

V lednu 2006 první návštěva u MUDr. Zárubové, vysazen Jumex a během 14 dnů byl znovu nasazen Citalec. Provedeno základní vyšetření, veškerá pohybová vyšetření. B. poslána na magnetickou rezonanci

mozku, výsledek negativní. Od doby vysazení Jumexu se třes levé horní končetiny stále zvětšoval. V červenci 2006 potvrzena diagnóza PN, nasazen. Lék začal téměř okamžitě účinkovat a třes se zmírnil, prakticky skoro ustal. Po tomto zjištění naordinován jako hlavní lék Mirapexin (agonista dopaminu) a Isicom snížen na velmi malou dávku. B. stále brala Citalec a Euthyrox.

Na podzim 2009 se u B. PN začala horšit. Zvětšila se rigidita trupu a horních končetin. Dávka Mirapexinu navýšena o jednu tabletu denně. Problémy se okamžitě zlepšily, ale objevily se vedlejší účinky léků: závislost na počítači, velmi časté nakupování a přibývání na váze a mohutnění některých částí těla (zejména prsa, boky a mírně břicho). V červnu 2010 díky zlepšení stavu snížena dávka Mirapexinu na původní tři tablety. Na této dávce je B. až do dnes.

Na kontroly k MUDr. Zárubové chodí minimálně 4x ročně, častěji při zhoršení příznaků PN či jiných problémech.

#### **4.5. Současný stav:**

B. užívá výše uvedená farmaka a po psychické stránce se cítí velmi dobře. Momentálně vidí největší problém třes levé horní končetiny, který se zhoršil, B. uvažuje o přidání léků. Závažným problémem je zvýšená únavnost. B. má problém s činnostmi každodenního života, zvládá jich mnohem méně než dříve.

V červnu 2011 byla B. na kontrole u MUDr. Zárubové. Nebyly jí přidány léky a na další kontrolu se má B. objednat na podzim 2011. B. nepotřebuje žádné kompenzační pomůcky pro podporu pohybových funkcí.

#### **4.6. Dosavadní rehabilitační plán /fyzioterapie:**

Paní B. od září 2009 dochází každou středu na rehabilitační cvičení do FN Motol, jedná se o skupinovou terapii pro pacienty s PN. Velikost skupiny se průměrně pohybuje od 5 do 10 lidí. Já sama jsem v září 2010 jednu terapii po domluvě s fyzioterapeutkou navštívila.

Terapie začínala nejdříve nácvikem chůze, jednalo se více typů chůze zlepšení a zpravidelnění rytmu chůze, délky kroku, nácviku souhybu horních končetin.

Další část byla soustředěna na cvičení na žíněnkách. Jednalo se o cviky švihového rázu, cviky na rozhýbání páteře a celého těla, cviky na posílení hamstringů a protažení mm.pectorales, cviky zajišťující mobilitu a otáčení na lůžku.

V třetí části se pacienti posadili na židle do velkého kruhu a hrály se různé hry zacílené nejen na přemýšlení, ale i správnou artikulaci a pohyblivost na chycení a následné odhození míče.

B. rehabilitační cvičení pomáhají, udržují ji v kondici a umožňují, aby se nezhoršovaly její příznaky PN.

#### **4.7. Výsledky vstupního vyšetření:**

##### **4.7.1. Vyšetření cití**

Povrchové i hluboké cití je bez nálezu, B. udává zvýšenou citlivost na hluk.

##### **4.7.2. Vyšetření mobility na lůžku**

Paní B. nemá problém se vstáváním z lůžka či ze židle, problémem pro ni je vstávání ze sedačky automobilu. V noci má B. problémy s rigiditou celého těla, především s otáčením na lůžku. Paní B. má problém s ležením na břiše kvůli bolesti krční páteře, takže tuto polohu nevyhledává.

##### **4.7.3. Vyšetření chůze**

Paní B. vidí velký rozdíl v chůzi dříve a dnes. Rychlost chůze snížena, chybí souhyb horních končetin, především levé horní končetiny. Levá horní končetina je více postižená tremorem, což se B. snaží co nejvíce skrývat. Levou ruku si schovává do kapsy, drží si kabelku a nenechává ji v souhybu při chůzi, aby nebyl tremor vidět. Frekvence chůze a délka kroků zatím zůstává nezměněna. Paní B. zvládne chůzi bez

korekce zraku či kompenzačních pomůcek. Problémem u B. je udržení stability při snaze jít po rovné čáře a klást dolní končetiny těsně za sebe. V tomto pohybu je nutnost korekce zrakem a vyrovnávání stability pomocí horních končetin.

#### **4.7.4. Vyšetření stoje**

Hlava je v mírné protrakci, je zřetelná zvětšená štítná žláza, ramena jsou v mírné protrakci. Krční páteř je téměř vyrovnaná. Páteř se při předklonu nerozvíjí do flexe, vidíme zde i zvětšenou hrudní kyfózu a zvětšenou bederní lordózu. Bederní páteř je přetěžovaná a sama pacientka udává občasné bolesti v této oblasti. Zpředu jsou viditelné oslabené břišní svaly. Pánev je v anteverzním postavení, je zvětšená vnitřní rotace obou kyčelních kloubů. Pravá podkolenní jamka se nachází níže než levá, pravý kolenní kloub je ve větší vnitřní rotaci než levý. B. stojí na úzké bázi končetin, vidíme příčně ploché nohy bilaterálně, a valgózní postavení pravého hlezna.

#### **4.7.5. Vyšetření hybnosti páteře**

Schoberova distance – 5 cm

Stiborova distance – 9 cm

Čepojova distance – 2,5cm

Thomayerova distance – 18cm přesah (paní B. dala celé dlaně na zem; jedná se o hypermobilitu)

Ottův inkliniční úhel – 2cm

Ottův rekliniční úhel – 2cm

Úklon – paní B. dala rovnoměrně obě dlaně na úroveň kolen

Dle naměřených hodnot vidíme, že paní B. má problémy se záklony (Ottův rekliniční úhel) a s mírnou rigiditou hrudní páteře (Ottův inkliniční úhel, Stiborova distance). Je hypermobilní při předklonu (Thomayerova distance), paní B. hypermobilní od dětství.

#### **4.7.6. Vyšetření zkrácených svalů**

Hamstringy – 1. stupeň zkrácení dle Jandy

M. piriformis sin. – 1. stupeň zkrácení dle Jandy

Mm. paravertebrales – 1. stupeň zkrácení dle Jandy

Mm. pectorales majores – 1. stupeň zkrácení dle Jandy

#### **4.7.7. Vyšetření svalového tonu**

B. udává zvýšení svalového tonu pouze při zívání, kdy dochází ke stažení prstů do flexe na opačné horní končetině, než kterou si paní B. zakrývá ústa. Palpačně není patrný žádný hypertonus.

#### **4.7.8. Vyšetření stability**

V poslední době B. pociťuje určité náznaky poruch stability. Objevují se problémy s cvičením na čtyřech končetinách a na velkém míči, ze kterého má tendence padat. Nesnadným úkolem je chůze s náhlým obratem nazpět, v této situaci se musí vědomě zastavit a otočit. U B. se objevuje strach z hromadných dopravních prostředků, zejména z metra, kde se bojí neudržení stability a následného pádu.

Jelikož si B. stěžuje velmi často na poruchu stability a má strach z pádů, po domluvě na pracovišti Revmatologického ústavu na Albertově jsem provedla vyšetření klidové stability na Stabilizátoru. Z výsledků bylo patrné, že vždy je mírně zhoršena stabilita při zavřených očích.

### **4.8. Vyšetření pomocí testů:**

#### **4.8.1. Websterův test**

Jedná se o test, kdy hodnotíme stav jednotlivých příznaků PN. Ke každému symptomu pacient přiřazuje body 0-3 (0 je bez tohoto příznaku, 3 velmi výrazný příznak), které se poté sčítají, a dle součtu hodnotíme závažnost onemocnění. Hodnotí se bradykineze (včetně písma), rigidita,

držení těla, souhyby horních končetin, chůze, tremor, mimika, seborea, řeč a soběstačnost.

Hodnocení: 0-10 bodů = počáteční symptomy, 11-20 bodů = středně vyjádřená symptomatika, 21-30 bodů = těžké postižení (Opavský, 2003)

U B. byl nejvýraznějším projevem tremor, ke kterému přiřadila 2 body, po jednom bodu u ní získaly příznaky rigidita, držení těla, souhyby horních končetin a řeč.

Celkový součet činí 7 bodů, tj. známka počátečního stadia onemocnění. (viz. Příloha 3)

#### **4.8.2. Hodnocení dle Hoehnové a Yahra**

Hodnocení dle Hoehnové a Yahra patří k jednomu z nejstarších hodnocení u PN, dělí onemocnění do pěti stupňů dle jednotlivých příznaků. (Vaňásková, 2005)

Modifikovaná stupnice stadií (Opavský, 2003):

- stadium 0 – bez příznaků nemoci
- stadium 1 – jednostranné postižení
- stadium 1,5 – jednostranné a axiální postižení
- stadium 2 – oboustranné postižení bez poruchy rovnováhy
- stadium 2,5 – oboustranné postižení s mírnou poruchou rovnováhy, schopen vyrovnat stoj při zkoušce zvrácení trupu
- stadium 3 – mírné až středně těžké oboustranné postižení, posturální instabilita, soběstačný
- stadium 4 – těžká nezpůsobilost, ještě schopen chodit nebo stát bez pomoci
- stadium 5 – odkázán na vozík nebo upoután na lůžko, vstává jen s pomocí

Dle tohoto testu se B. nachází ve stadiu 1,5, tj. jednostranné a axiální postižení.

#### **4.8.3. Schwabova a Englandova škála každodenních činností**

Tato škála se dělí do 10 stupňů. Každý stupeň se rovná 10% a jednotlivé stupně hodnotí závislost pacienta na svém okolí. (viz. Příloha 4)

B. skončila na 90%, kdy je sice nezávislá, ale uvědomuje si svou zpomalenost u určitých činnostech a své obtíže.

#### **4.8.4. Barthelov index (Barthel activities of daily living index)**

Tento index popisuje soběstačnost, motorickou stránku pacienta a stav lokomoce. Jedná se o deset činností, kde každá činnost je hodnocena body 0; 5; 10; 15 (úplná závislost pacienta je 0 bodů a úplná soběstačnost je nejvyšší počet bodů) a vyhodnocení testu spočívá v součtu těchto bodů u jednotlivých činností a dle toho v tabulce hodnotíme závislost pacienta na svém okolí. (Opavský, 2003)

B. získala 85 bodů, tj. ADL 2 – lehká závislost na pomoci druhé osoby. (viz. Příloha 5)

#### **4.8.5. Test kognitivních funkcí**

Test kognitivních funkcí je orientační diagnostický test, který nám ukazuje o stavu kognitivních funkcí daného pacienta.

Paní B. v tomto testu ukázala, že její kognitivní funkce jsou zcela v pořádku, její skóre bylo 30 bodů, což je maximální počet. (viz. Příloha 6)

#### **4.8.6. Jednotná škála pro hodnocení Parkinsonovy nemoci (Unified Parkinson's Disease Rating Scale)**

Jedná se o jednotnou škálu pro PN, která má tři části – hodnocení myšlení (psychické funkce), chování a náladu; ADL a vyšetření motorických funkcí. Celkové bodové ohodnocení jednotlivých položek se sčítá a výsledek udává úroveň postižení. (Opavský, 2003)

B. v tomto testu dosáhla 30 bodů, z první části testu vidíme, že paní B. občas zapomíná, někdy má problémy s popsáním dané věci nebo situace, nemůže si vzpomenout na určité slovo. V druhé části testu si můžeme povšimnout třesu, který je i u paní B. hlavním a nejnápadnějším



příznakem, dále je zde problém s chůzí, kdy chybí souhyby horních končetin či senzorické obtíže. V třetí části je opět výrazně vidět klidový třes končetiny a další problémy v jednotlivých příznamech PN. (viz. Příloha 7)

#### **4.8.7. Dotazník o zdravotním stavu (SF – 36)**

Dotazník SF – 36 zjišťuje kvalitu života pacientů v aktuálním čase i v minulosti. Jedná se o systém otázek, kde se pacient snaží odpovídat co nejlépe. Popisuje zde své zdraví vzhledem k jednotlivým činnostem, společenskému životu a vykonávání práce.

U paní B. v tomto testu vidíme, že od minulého roku nedošlo k markantnímu zhoršení nemoci, sama uznává, že usilovné a středně namáhavé činnosti ji mírně zdravotně omezují, občas se cítí unavena a některé výkony nepodává na 100%. (viz. Příloha 8)

#### **4.9. Návrh fyzioterapeutického programu:**

Hlavním cílem terapie paní B. je udržení rozsahu pohyblivosti jednotlivých kloubů, zlepšení aktivního pohybu v rámci denních činností, nácvik správného stereotypu chůze a snížení rigidity. Dále je velmi důležité pracovat s udržováním stability postury pomocí senzomotorické stimulace – cvičení na balančních plošinách (v případě pacientky B. se jednalo o kulovou úseč). Jako poslední bod bych uvedla dechovou gymnastiku k nácviku správného dýchání, cviky k aktivaci oslabených břišních svalů, rehabilitaci mluvidel a mimického svalstva, uvolňování šíjových svalů a postizometrické relaxace na svaly obličeje a krku, m. trapezius, m. piriformis sin., mm. pectorales, mm. paravertebrales a hamstringy (mm. semitendinosi, mm. semimembranosii, mm. biceps femoris bilat.).

#### **4.10. Průběh terapie:**

S paní B. jsme si stanovily rehabilitační plán (cvičební jednotku), kterým se každé ráno po dobu následujících tří týdnů řídila. První týden jsme spolu každý den měly sezení, které probíhalo především formou

instruktáže k cvikům a jejich korekce. Celá terapie byla založena na autoterapeutickém cvičení.

### **Cvičební jednotka:**

#### **4.10.1.       Respirační cvičení**

Paní B. měla problém s dýcháním do břicha. Pomocí vyšetření palpací jsem zjistila povolení břišních svalů. Dále jsem u B. našla problém se zapojením břišních svalů při dýchání.

B. si položila akra obou horních končetin na břicho, v první části cviku na střed břicha a jejím úkolem bylo s nádechem obě akra odtlačit směrem nahoru. V druhé části si B. položila akra horních končetin na laterální strany břicha a opět je s nádechem odtlačovala do stran.

Lokalizované dýchání jsme ještě aplikovaly v poloze na boku, kdy jsem položila své ruce nad lopaty kyčelní pacientky B. Ona se opětovně snažila mé ruce s nádechem odtlačit směrem vzhůru.

Cílem druhého cviku bylo prodloužení výdechu. Paní B. se nadechla nosem do maximálního objemu a poté s výdechem na hlásku „s“ vypouštěla vzduch z úst ven.

#### **4.10.2.       Cvičení na lůžku**

Cvičením na lůžku B. začínala svůj den. Toto cvičení mělo za cíl především rozhýbání celého těla a protažení ztuhlých svalů. Jednalo se o krátké cvičení, které paní B. zahřálo, protáhlo a pomohlo jí při vstávání z lůžka.

Nejdříve si paní B. lehla rovně na lůžku.

První cvik začínal tím, že paní B. natáhla horní končetiny do vzpažení a dolní končetiny do dálky a diagonálně vyťahovala protilehlé končetiny směrem distálně od těla, tj. pravou horní končetinu a levou dolní končetinu vyťahovala společně směrem distálním a pak zas levou horní končetinu a pravou dolní končetinu vyťahovala distálním směrem. Tento cvik opakovala 5x na každou stranu.

Druhý cvik měl za cíl prokrvení dolních končetin. B. nejprve přitahovala špičky a poté dělala kroužky na obě strany v hlezenních kloubech.

Cílem dalšího cviku bylo zvýšení pohyblivosti dolních končetin. Paní B. v rychlém rytmu střídavě flektovala dolní končetiny nejprve do flexe v kolenních kloubech do 90° a pak obě pokrčené dolní končetiny přitahovala k břichu. Tento cvik B. opakovala 5x.

Posledním cvikem, u kterého hrály roli nejen dolní končetiny, ale také zapojení svalů břicha, bylo zvedání pánve. Paní B. skrčila obě dolní končetiny, srovnala si do roviny pánev, aktivovala břišní svaly a pomalu zvedala pánev směrem vzhůru, kde ji v nejvyšším bodě držela po dobu 10s a pak ji pomalu a plynule zas vracela zpět na podložku.

#### **4.10.3. Cvičení vsedě a ve stoje**

Cvičení vsedě a ve stoje mělo za hlavní cíl pacientce pomoci švihovými, rytmickými a rychlými cviky snížit ztuhlost svalů. Cviky jsou zaměřeny na rozsahy kloubů, především do flexí a abdukci. Všechny cviky jsme synchronizovaly s dechem, použily jsme pravidlo, že při nádechu jde pohyb končetin směrem od trupu a s výdechem šly končetiny k tělu. Cviky jsme opakovaly vždy 5-7x.

Začínaly jsme cviky vsedě, kdy paní B. seděla ve vzpřímeném sedu. Nejdříve paní B. švihově a rytmicky vzpažovala obě horní končetiny vzhůru nad hlavu a zpět na stehna. Poté prováděla švihovým stylem abdukci v obou ramenních kloubech, nejdříve v každém zvlášť, později současně. Opět výchozí i konečná poloha horních končetin byla na stehnech. Dále se jednalo o cviky rychlé flexe a extenze v loketních kloubech, kdy paní B. začínala v poloze položených horních končetin na stehnech a flektovala lokty a prsty se dotýkala ramenou; nejprve obě horní končetiny dohromady, poté se střídaly v pohybu.

Do této jednotky jsme zařadily i cviky na rozhýbání krční páteře, takže se jednalo o úklony, rotace, předklony a mírné záklony hlavy.

Do cvičení vsedě jsme zahrnuly i cviky na dolní končetiny. Jednalo se především o nácvik střídavého rytmického zvedání flektovaných kolen vzhůru. Tento cvik nám pomohl i k správnému stereotypu chůze, kdy paní B. pak lépe zvedala kolenní klouby. Dále jsme střídavě flektovaly a natahovaly dolní končetiny. Jako poslední cvik jsme využily přesun ze sedu do stoje, tj. nácvik vstávání ze židle. Paní B. seděla blíže k okraji židle, chodidla měla mírně od sebe. Poté přenesla váhu těla vpřed nad kolena a pomocí opření do dolních končetin vstala.

Ve stoje jsme pak využily cviků na unožování dolních končetin do stran, nakračovaly směrem vpřed, zanožovaly končetiny po podložce (šlo nám o protažení zkrácených svalů zadní strany stehna, tzv. hamstrigy, a protažení Achillovy šlachy) a nácvik stereotypu chůze na místě, kdy paní B. se dívala před sebe a střídavě zvedala dolní končetiny a horními končetinami se snažila o rytmické pohyby dopředu a dozadu jako při chůzi (nácvik souhybu horních končetin při chůzi). Do tohoto souboru cvičení jsme s paní B. zařadily také kroužení trupem a záklony.

Během této cvičební jednotky měla B. puštěný metronom, který jí udával tempo cviků.

#### **4.10.4. Cvičení mluvidel a mimických svalů**

Největším problémem v této oblasti paní B. byla správná artikulace a intonace, takže hlavním cvičením pro ni bylo čtení nahlas se správnou artikulací. Důležitým aspektem byla přítomnost druhého člověka, který B. poslouchal a kontroloval, zda nemá v čteném textu mnoho chyb. Paní B. se také soustředila na intonaci hlasu, aby nebyl monotónní a tichý. Při čtení se paní B. snažila také o práci mimických svalů dle děje textu.

Mimické svaly si B. cvičila sama před zrcadlem, zkoušela se zamračit, zvedat stejně rychle obě obočí, zavírat oči, mrkat, usmívat se a špulit ústa. Protože mimické svaly nebyly hlavním problémem B., dělala toto cvičení vždy 2x do týdne.

#### **4.10.5. Cvičení na labilních plochách**

Celé tři týdny měla B. doma půjčenou dřevěnou kulovou labilní plochu. Nejdříve jsme s paní B. cvičily správný stoj na labilní plošině. B. neměla zkušenosti se stojem na plošině, takže se na ní téměř neudržela a musela se držet druhého člověka. Když už byla schopná plně na plošině stát, začaly jsme nacvičovat přenášení váhy na špičky, na paty a do stran. Paní B. se velmi rychle zlepšovala a bylo na ní znát, že tento druh cvičení ji baví a již po týdnu byl znatelný velký rozdíl v udržení rovnováhy na labilní ploše. Druhý a třetí týden jsme přešly k těžším cvikům. Jednalo se o správný nášlap na plošinu jednou dolní končetinou a stoj na jedné dolní končetině s tím, že ta druhá byla v postavení ve flexích v kyčelním a kolením kloubu před tělem.

Druhý týden paní B. cvičila podle plánu zcela sama každé v úterý, čtvrtek a sobotu. V ostatní dny jsem za ní vždy přijela a paní B. jsem poopravila, popřípadě upravila cvičební jednotku, uvolnila paní B. šijové a zádové svaly.

Následně jsme cvičily správný stereotyp chůze. Ve vstupním vyšetření jsem zjistila, že u B. chybí souhyb horních končetin při chůzi, takže jsme se snažily pohyb horních končetin zapojit při chůzi. Na automatizaci souhybu horních končetin při chůzi jsem B. doporučila nordic walkingovou chůzi, která právě nutí tyto souhyby v pohybu provádět.

Třetí týden již byla paní B. velmi zkušená a zvládala cvičení zcela sama, takže jsem ji navštěvovala pouze v úterý, ve čtvrtek a v sobotu.

#### **4.11. Vyhodnocení terapie:**

Terapie byla celá uzpůsobena požadavkům (vzhledem k diagnóze) B. a jejím problémům, jednalo se především o potíže se stabilitou těla při pohybu, třesem levé horní končetiny a rigiditou (paní B. bych zařadila do třetí skupiny dle Hromádkové). Zároveň mou snahou bylo i zvýšení motivace paní B. ke cvičení a celkové zlepšení jejího pohledu na celou situaci a její stav.

Během terapie B. často bývala unavená (únava patří k symptomům PN), tudíž prováděla cviky jen do té chvíle, než se projeví známky únavy. Jelikož B. užívá velké dávky léků na ovlivnění příznaků PN, nevidíme u ní za tak krátkou dobu velké zlepšení jejích problémů. Veškeré naměřené údaje při vstupním vyšetření zůstaly stejné i po celé terapii. Díky terapii se povedlo paní B. udržet ve stále stejné formě a kondici, tudíž nedošlo k žádnému zhoršení příznaků. Paní B. se díky cvičebním jednotkám podařilo zlepšit stabilitu stoje, držení těla, zpevnit svalový korzet a posílit oslabené břišní svaly (viz. srovnání fotografií: Příloha 1 a Příloha 2). Podařilo se díky cvičení zlepšit náhled paní B. na svět a celkově její psychickou stránku. B. byla více sebevědomá, radostná a bylo na ní vidět, že zvládá více aktivit během dne.

#### **4.12. Závěr:**

V této práci jsem se pokusila shrnout nejen teoretické poznatky o Parkinsonově nemoci, ale také přidat své praktické poznatky od paní B. Paní B. mi velmi pomáhala, byla velice otevřená a dokázala naprosto přesně popsat veškeré své problémy a podrobně vylíčit obtížnost života s touto nemocí. Během terapie mě přivedla na spoustu dalších nápadů, které jsem na ní mohla v rámci terapie vyzkoušet a následně je v této práci popsat.

## **5. SOUHRN:**

Parkinsonova choroba je onemocnění extrapyramidového systému. Důvodem vzniku je odumírání buněk v oblasti substantia nigra a následkem toho procesu je snížení hladiny dopaminu v mozku. Hlavními příznaky jsou tremor, hypokineze, rigidita a poruchy stoje a chůze. Součástí farmakologické léčby je léčebná tělesná výchova a fyzikální terapie, které udržují pohybovou aktivitu nemocného.

## **SUMMARY:**

Parkinson's disease is a disease of extrapyramidal system. The reason of its emergence is the death of cells in the substantia nigra which lowers the level of dopamine in the brain. The main symptoms are tremor, hypokinesia, rigidity, and standing and walking disorders. Part of the pharmacological treatment is therapeutic exercise and physical therapy which ensure patient's physical activity.

## 6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

- 1) ANDERS, M. – UHROVÁ, T. – ROTH, J. a kol. *Depresivní porucha v neurologické praxi*. Praha: Galén, 2005. 280s. ISBN 80-7262-306 -0
- 2) BAREŠ, M. Pozdní hybné komplikace Parkinsonovy nemoci-wearing off a další motorické fluktuace solen.sk 2008 [cit. 15.4.2011] Dostupné na World Wide Web: [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=3031&magazine\\_id=3](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=3031&magazine_id=3)
- 3) BERGER, J., KALITA, Z., ULČ. I. *Parkinsonova choroba*. Praha: Maxdorf, 2000. 147 s. ISBN 80-85912-13-9
- 4) CAPKO, J. *Základy fyziatrické léčby*. Praha: Grada, 1998. 394 s. ISBN 80-7169-341-3
- 5) ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. Praha: Grada, 2004. 673s. ISBN 80-247-1132-X
- 6) DOSTÁL, V. – CHVÍSTKOVÁ, E. *Výživa u Parkinsonovy nemoci*. Praha:Mladá fronta, a.s., 2010, 50s. ISBN 978-80-204-2362-7
- 7) EPDA. *Život s Parkinsonovou nemocí*. Praha: Společnost Parkinson, o.s., 2011. 88s.
- 8) HALADOVÁ, E. a kol. *Léčebná tělesná výchova - cvičení*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. 135 s. ISBN 978-80-7013-460-3
- 9) HORAK, F.B., NUTT, J.G., NASHER, L.M. *Postural inflexibility in parkinsonian subject*. Journal of the Neurological Sciences, 111 (1992), str.46-58
- 10) HROMÁDKOVÁ, J. a kol. *Fyzioterapie*. Praha: H&H, 1999. 428 s. ISBN 80-86022-45-5
- 11) JANDA, V. a kol. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. 328s. ISBN 80-247-0722-5



- 12) KOLÁŘ, P. a kol. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. 713s. ISBN 978-80-7262-657-1
- 13) KNGF Guidelines. The Keeping Moving Parkinson's Exercise Programme. 2010
- 14) KOTKOVÁ, P. – WEISS, P. *Sexuální dysfunkce u Parkinsonovy nemoci* neurologiepropraxi.cz 2010 [cit. 15. 3. 2011] Dostupné na World Wide Web: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2010/02/12.pdf>
- 15) KRÁLÍČEK, P. *Úvod do speciální neurofyzologie*. Praha: Karolinum, 2002. 223s. ISBN 80-246-0350-0
- 16) LINC, R. – DOUBKOVÁ, A. *Anatomie hybnosti III.* .Praha: Karolinum, 2001. 201s. ISBN 80-246-0201-6
- 17) LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M. *Neurorehabilitace*. Praha: Galén, 2005. 350 s. ISBN 80-7262-317-6
- 18) Morris, E. Movement Disorders in People With Parkinson Disease: A Model For Physical Therapy 2000, 578-597s
- 19) OBRDA, K. – KARPÍŠEK, J. a kol. *Rehabilitace nervově nemocných*. Praha: Avicenum, 1971. 420s.
- 20) OPAVSKÝ, J. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 91 s. ISBN 80-244-0625-X
- 21) PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci*. Praha: Grada, 2007.351s. ISBN 978-80-247-1135-5
- 22) PODĚBRADSKÝ, J. – VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie I.* Praha: Grada, 1998. 264 s. ISBN 80-7169-661-7

- 23) RESSNER, P. – ŠIGUTOVÁ, D. *Léčebná rehabilitace u Parkinsonovy nemoci*. Solen.sk 2001, [cit. 20.3.2011] Dostupné na World Wide Web: [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=2224&magazine\\_id=3](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=2224&magazine_id=3)
- 24) ROKYTA, R. a kol. *Fyziologie*. Praha: ISV nakladatelství, 2008.426s. ISBN 80-86642-47-X
- 25) ROTH, J. – SEKYROVÁ, M. – RŮŽIČKA, E. a kol. *Parkinsonova nemoc*. Praha: Maxdorf, 2009. 222 s. ISBN 978-80-7345-178-3
- 26) ROTH, J. *Parkinsonova nemoc – poznámky z přednášky*, Hagibor, 16. 9. 2010
- 27) RŮŽIČKA, E. – ROTH, J. – KAŇOVSKÝ, P. a kol. *Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy. Extrapiramidová onemocnění I*. Praha: Galén, 2000. 256 s. ISBN 80-7262-048-7
- 28) SCHWARZ, S.P. *Parkinsonova nemoc*. Praha: Grada, 2008. 109s. ISBN 978-80-247-2321-1
- 29) VAŇÁSKOVÁ, E. *Testování v neurorehabilitaci*. Solen.sk. 2005, [cit. 10. 4. 2011] Dostupné na World Wide Web: [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=694&magazine\\_id=3](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=694&magazine_id=3)
- 30) VOKURKA, M. a kol. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. Praha: Karolinum, 2008. 217s. ISBN 978-80-246-1561-5
- 31) Votava, J. a kol. *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením*. Praha: Karolinum, 2005. 207s. ISBN 80-246-0708-5
- 32) WABERŽINEK, G. – KRAJÍČKOVÁ, D. a kol. *Základy speciální neurologie*. Praha: Karolinum, 2006. 398s. ISBN 80-246-1020-5
- 33) ZÁRUBOVÁ, K. Parkinsonova nemoc a nejčastější diagnostické omyly. *Lékařské listy*. 2006, č. 21, str. 22-23

## 7. Přílohy

### 7.1. Příloha 1: Vyšetření stoje B. aspekci



Zepředu

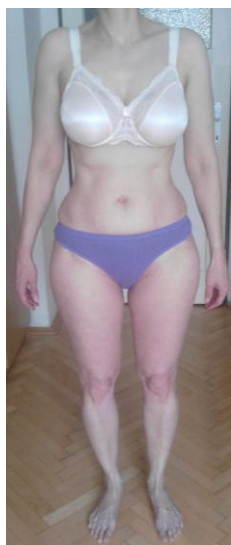


Zezadu



Z boku

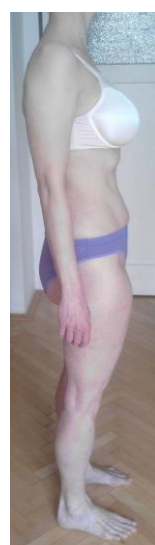
### 7.2. Příloha 2: Výstupní vyšetření stoje aspekci



Zepředu



Zezadu



Z boku

### 7.3. Příloha 3: Websterův test

Příznak/Bodové ohodnocení	0	1	2	3
Bradykineze (včetně psaní)		X		
Rigidita		X		
Držení těla		X		
Souhyby horních končetin při chůzi		X		
Chůze	X			
Tremor			X	
Mimika	X			
Seborea	X			
Řeč		X		
Soběstačnost	X			

Součet: 7 bodů → Počáteční stádium onemocnění

### 7.4. Příloha 4: Schwabova a Englandova škála každodenních činností

- 100 % - zcela nezávislý, schopen všech úkonů bez zpomalení, obtíží nebo narušení; v podstatě normální; neuvědomuje si žádné obtíže
- 90 % - zcela nezávislý, schopen všech úkonů s určitým stupněm zpomalenosti, obtíží a narušení; vše může trvat 2× déle; začíná si uvědomovat obtíže
- 80 % - zcela nezávislý ve většině úkonů, vše trvá 2× déle; uvědomuje si obtíže a zpomalenost
- 70 % - není zcela nezávislý; některé úkony jsou obtížnější a trvají 3–4× déle; musí strávit velkou část dne jejich prováděním
- 60 % - určitá závislost; může provádět většinu úkonů, ale neobvykle pomalu a s velkým úsilím; dělá chyby, některé úkony není schopen provést
- 50 % - více závislý; potřebuje pomoc v polovině úkonů, je pomalejší atd.; obtíže se všim
- 40 % - velmi závislý; schopen podílet se na všech úkonech, ale sám jich provede jen málo
- 30 % - čas od času provede s úsilím několik málo úkonů nebo je alespoň sám začne; potřebuje velkou pomoc
- 20 % - nic neudělá sám; může se nepatrně na něčem podílet; těžce invalidní
- 10 % - zcela závislý, bezmocný; úplně invalidní
- 0 % - vegetativní funkce jako polykání a vyměšování selhávají; upoután na lůžko

## 7.5. Příloha 5: Barthelové index (Barthel activities of daily living index)

### Barthelův test základních všedních činností (ADL – Activities of Daily Living)

Jméno pacienta: Paně B.

Datum narození pacienta (věk): 28.2.1964

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre*
1.	Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
2.	Oblékání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
3.	Koupání	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
4.	Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
5.	Kontinence moči	plně inkontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10 5 0
6.	Kontinence stolice	plně inkontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10 5 0
7.	Použití WC	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
8.	Přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci s malou pomocí vydrží sedět neprovede	15 10 5 0
9.	Chůze po rovině	samostatně nad 50 m s pomocí 50 m na vozíku 50 m neprovede	15 10 5 0
10.	Chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
Celkem			

Hodnocení stupně závislosti: \*\*

856.

ADL 4 0 – 40 bodů **vysoce závislý**  
 ADL 3 45 – 60 bodů **závislost středního stupně**  
 ADL 2 65 – 95 bodů **lehká závislost**  
 ADL 1 96 – 100 bodů **nezávislý**

\* zaškrtněte jednu z možností

\*\* zaškrtněte stupeň závislosti dle výsledku

## 7.6. Příloha 6: Test kognitivních funkcí



### Mini-Mental State Examination (MMSE)

## Test kognitivních funkcí

JMÉNO PACIENTA: Paní B. ROK NAROZENÍ: 1964

Po celou dobu vyšetřování zachovejte neutrální postoj, nepomáhejte, nenaznačujte a dodržujte přesně pokyny k jednotlivým úkolům. Zapište 1 bod při správné odpovědi a 0 při chybě. K testování si připravte hodinky, tužku a list papíru.

Datum vyšetření: /

1 2 3 4 5 6 7 8

den 18

měsíc 3

rok 11

#### 1. Orientace

Každá správná odpověď se hodnotí 1 bodem.

Doporučujeme uznat odpověď Česká republika nebo Česko.

1. Který je dnes den v týdnu?

2. Kolikátého je dnes?

3. Který je měsíc?

4. Který je rok?

5. Které je roční období?

6. Ve kterém státě se nacházíme?

7. Ve kterém jsme městě?

8. Ve kterém jsme kraji nebo oblasti?

9. Jak se jmenuje tato nemocnice?

10. Na kterém poschodí se nacházíme?

#### 2. Zapamatování

Slova vyslovujte zřetelně a pomalu rychlostí asi jedno slovo za vteřinu. Pokud si je nevybaví, opakujte je nejvíce ještě 5x, než se je naučí. Jímak bude zkrácen výsledek položky výbavnost (4.).

Započítejte 1 bod za každé správně opakované slovo pouze při prvním opakování.

Můžeme si nyní vyzkoušet Vaši paměť?

Řeknu Vám 3 slova. Pokuste se je po mě opakovat a zapamatovat si je.

Za chvíli se Vás na tato slova znovu zeptám.

„a“

Lez vyžít druhou alternativní trojici slov, pokud je použití první sady z jakéhokoliv důvodu nevhodné.

Její použití si pro budoucí účely poznamenejte písmenem „a“ (alternativní) nad čtverečky.

(klíč) **lopata**

(auto) **šátek**

(člověk) **váza**

#### 3. Pozornost a počítání

Instrukci se snažte vysvětlovat tak dlouho, dokud jí dotyčný nepochopí. V průběhu odečítání již není možné opakovat instrukci. Zastavte odečítání, až osoba odečte 5x za sebou.

Za každou správnou odpověď započítejte 1 bod. Pokud osoba udělá chybu a dále odečítá/hláskuje správně, počítejte pouze jako jednu chybu. Maximum je 5 bodů. Např. MROKP = 3 body.

Nyní odečítejte od čísla 100 opakovaně číslo 7, tedy sto mínus sedm, minus sedm atd., dokud Vám neřeknu dost.

Ještě posuzovaný tento úkol nedokáže nebo nechce provést, vyzvěte ho:

Hláskujte, prosím, pozpátku slovo POKRM po jednotlivých písmenech.

„AZ“ verze „7“

M 93

R 86

K 79

O 72

P 65

#### 4. Výbavnost

Za každou správnou odpověď započítejte 1 bod. Na pořadí slov nezáleží.

Nyní si pokuste vzpomenout na 3 slova, která jste si měl/a před chvílí zapamatovat.

(klíč) **lopata**

(auto) **šátek**

(člověk) **váza**

		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>5. Pojmenování předmětu</b> Za správnou odpověď započítáte 1 bod.	Ukažte náramkové hodinky Ukažte tužku	Co je to?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Co je to?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Opakování</b> Přípustný je pouze 1 pokus. Za správnou odpověď započítáte 1 bod.	Opakujte po mně: „Prostě tak a ne jinak.“		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7. Třístupňový příkaz</b> Položte před pacienta list papíru a vyzvěte ho k následujícímu úkolu: Za každou správně provedenou činnost započítáte 1 bod.	Nyní budete mít úkol, který si nejdříve vyslechnete a pak ho teprve budete provádět. Vzmete tento papír do pravé ruky, přeložíte ho oběma rukama na polovinu a položíte ho na zem.	Pravá ruka Přeložení Položení	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>8. Čtení a vykonání psaného příkazu</b> Ukažte pacientovi spodní část tohoto testu s nápisem „Zavřete oči“ a vyzvěte ho k vykonání příkazu. Instrukci neopakujte. Započítáte 1 bod pouze tehdy, pokud vyšetřovaný skutečně zavře oči.	Pokud potřebujete brýle na čtení, tak si je nyní nasadte. Přečtěte tento pokyn a proveďte ho.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>9. Psaní</b> Dejte vyšetřovanému tužku a papír a vyzvěte ho k napsání věty. Jeden bod započítáte, pokud má věta podmět (i nevyjádřený) a přísudek a dává smysl. V textu mohou být pravopisné a interpunkční chyby.	Napište do tohoto řádku jakoukoli jednoduchou větu, která Vás napadne a která dává smysl.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10. Obkreslení obrazce</b> Dejte vyšetřovanému tužku a papír a vyzvěte ho k obkreslení obrázku. Třes ani rotace nevadí. Započítáte 1 bod, jestliže jsou zachovány správné strany, počet úhlů a 2 překřížení.	Obkreslete obrázek co nejpresněji podle předlohy.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<small>Testová verze byla vytvořena ve spolupráci s Doc. MUDr. Alešem Bartošem, Ph.D. z AD Centra (Psychiatrické centrum Praha a ÚK 3, LF, Neurologická klinika, Praha), 2010 Novartis s. r. o., Na Pankráci 1724/129, 140 00 Praha 4, tel.: 225 775 111; fax: 225 775 222, www.novartis.com</small>		<b>Celkem</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2

27-30 bodů – bez poruchy kognitivních funkcí

25-26 bodů – hraniční nález, doporučeno další sledování pacienta, u pacientů nad 75 let nebo s méně než 8 lety školní docházky jsou tyto hodnoty ještě v normě

18-24 bodů – lehká demence

6-17 bodů – středně těžká demence

Méně než 6 bodů – těžká demence

## 7.7. Příloha 7: Jednotná škála pro hodnocení Parkinsonovy nemoci (Unified Parkinson's Disease Rating Scale)

### Jednotná škála pro hodnocení Parkinsonovy nemoci (Unified Parkinson's Disease Rating Scale, UPDRS)

#### I. Myšlení, chování a nálada

##### 1) postižení intelektu

- 0 = žádné
- 1) mírné; zapomenutlivost s částečným vybavením si události, bez dalších obtíží
- 2 = nepříliš velká ztráta paměti s dezorientací a mírnými obtížemi při zvládnutí složitějších problémů, mírné, ale definovné narušení výkonu v domácím prostředí s nutností příležitostné nápovědy
- 3 = závažná ztráta paměti s dezorientací v čase a často i v místě, vážné narušení schopnosti řešit problémy
- 4 = ztráta paměti se zachováním orientace pouze osobou, neschopnost udělat si úsudek nebo řešit problémy, neschopen sebeobsluhy, vyžaduje značnou pomoc, v žádném případě nemůže být nechán o samotě

##### 2) porucha myšlení

- 0 = žádná
- 1 = živé sny
- 2 = „neškodné“ halucinace se zachováním náhledu
- 3 = příležitostně až časté halucinace nebo bludy, bez náhledu, mohou narušovat denní aktivity
- 4 = trvalé halucinace, bludy nebo floridní psychóza, neschopen se o sebe postarat

##### 3) deprese

- 0 = nepřítomna
- 1 = období abnormálního smutku nebo sebeobviňování nikdy netrvá déle než několik dnů
- 2 = trvalá deprese (1 týden a více)
- 3) trvalá deprese s vegetativními symptomy (nespavost, nechutenství, úbytkem váhy, ztrátou zájmu)
- 4 = trvalá deprese s vegetativními symptomy a suicidálními myšlenkami a záměry

##### 4) motivace/iniciativa

- 0 = normální
- 1 = méně se prosazující než je obvyklé, pasivní
- 2) ztráta iniciativy nebo zájmu o činnosti, které nejsou zcela běžné
- 3 = ztráta iniciativy nebo zájmu o každodenní činnosti
- 4 = apatický, úplná ztráta motivace

#### II. Aktivity běžného života

##### 5) řeč

- 0) normální
- 1 = mírně postižená, bez obtíží srozumitelná
- 2 = středně těžce postižená, někdy je pacient požádán o zopakování výroku
- 3 = vážně postižená, často je pacient žádán o zopakování výroku
- 4 = po většinu času nesrozumitelná

##### 6) salivace

- 0) normální
- 1 = nepatrné, ale jasné zvýšené slinění, sliny mohou v noci vytékat z úst
- 2 = mírně zvýšená salivace, sliny mohou vytékat z úst
- 3 = zřetelně zvýšená salivace s častým vytékáním slin z úst
- 4 = značné vytékání slin z úst vyžadující neustálé kapesník

##### 7) polykání

- 0 = normální
- 1) zřídka kdy zaskočí sousto
- 2 = příležitostně zaskočí sousto
- 3 = vyžaduje kašovitou stravu
- 4 = vyžaduje nasogastrální sondu nebo gastrostomii

##### 8) psaní rukou

- 0 = normální
- 1) nepatrně zpomalené nebo malé písmo
- 2 = středně těžce zpomalené nebo malé písmo, všechna slova jsou čitelná
- 3 = těžce porušené písmo, ne všechna slova jsou čitelná
- 4 = většina slov je nečitelná

##### 9) krájení jídla a manipulace s přiborem

- 0) normální
- 1 = poněkud pomalé a neobratné, ale nepotřebuje pomoc
- 2 = neobratné a pomalu nakrájí většinu jídla, někdy potřebuje pomoc
- 3 = jídlo musí někdo nakrájet, ale je schopen pomalu jíst sám
- 4 = musí být krměn

##### 10) oblékání

- 0) normální
- 1 = poněkud pomalé a neobratné, ale nepotřebuje pomoc
- 2 = příležitostná pomoc při zapínání knoflíků a oblékání do rukávů
- 3 = vyžaduje značnou pomoc, ale někdy úkony zvládne sám
- 4 = bezmocný

##### 11) osobní hygiena

- 0) normální
- 1 = poněkud zpomalené, ale nepotřebuje pomoc
- 2 = potřebuje pomoc při sprchování či koupání, nebo je při hygieně velmi pomalý
- 3 = vyžaduje pomoc při mytí, čištění zubů, česání, na záchodě
- 4 = močový katetr nebo jiné hygienické pomůcky

##### 12) obrácení na postel a přikryvání se

- 0) normální
- 1 = poněkud pomalé a neobratné, ale nepotřebuje pomoc
- 2 = může se obrátit nebo přikrýt sám, ale s velkými potížemi
- 3 = začne se obracet nebo si upravovat přikrývku, ale sám není schopen dokončit
- 4 = bezmocný

##### 13) pády (bez vztahu k „freezingu“)

- 0) žádné
- 1 = zřídka
- 2 = příležitostné pády, méně než jednou denně
- 3 = pády průměrně jednou denně
- 4 = pády častěji než jednou denně

##### 14) freezing za chůze

- 0) žádný
- 1 = zřídka freezing za chůze, může se objevit hesitace na začátku pohybu
- 2 = příležitostné freezing za chůze
- 3 = častý freezing, příležitostné pády z důvodu freezingu
- 4 = časté pády z důvodu freezingu



**15) chůze**

0 = normální

1 = mírné obtíže, mohou chybět souhyby paží nebo má sklon šourat nohy

2 = střední obtíže, vyžaduje malou nebo žádnou pomoc

3 = těžká porucha chůze vyžadující pomoc

4 = nemůže vůbec chodit, ani s pomocí

**16) třes (anamnestické stesky na třes jakékoliv části těla)**

0 = nepřítomen

1 = nepatrný, zřídka kdy přítomný

2 = středně těžký, pacienta obtěžuje

3 = těžký, narušuje mnoho denních činností

4 = velmi těžký, narušuje mnoho denních činností

**17) senzorické obtíže související s parkinsonizmem**

0 = žádné

1 = příležitostně necitlivost, brnění či mírná bolest

2 = často je přítomna necitlivost, brnění či bolest, ale pacienta netrápí

3 = časté bolestivé pocity

4 = mučivá bolest

**III. Vyšetřování hybnosti****18) řeč**

0 = normální

1 = nepatrná ztráta výrazovosti, výslovnosti a hlasitosti řeči

2 = monotónní, setřelá, ale srozumitelná řeč, středně porušena

3 = znatelně porušena, je obtížné porozumět

4 = nesrozumitelná

**19) mimika**

0 = normální

1 = naznačená hypomimie, může být ještě v rámci normální „poker face“

2 = nepatrné, ale nepochybně abnormální ochuzení mimiky

3 = mírná hypomimie, rty jsou někdy pootvěřené

4 = maskovitá tvář s těžkou (úplnou) ztrátou mimiky, rty trvale pootvěřené

**20) křídlový třes (zvlášť se hodnotí třes hlavy, horní a dolní končetiny, vpravo a vlevo)**

0 = nepřítomen

1 = nepatrný a zřídka přítomný

2 = třes je stálý, malé amplitudy, nebo je větší amplitudy, ale pouze intermitentně přítomen

3 = větší amplitudy, přítomen po většinu času

4 = značné amplitudy, přítomen po většinu času

**21) akční nebo posturální třes rukou (zvlášť se hodnotí třes na pravé a levé končetině)**

0 = nepřítomen

1 = nepatrný, přítomný jen za pohybu

2 = nevelké amplitudy, přítomný jen za pohybu

3 = nevelké amplitudy, přítomný při statické zátěži stejně jako za pohybu

4 = značné amplitudy, narušuje stravování

**22) rigidita (hodnotí se pasivní pohyb ve velkých kloubech, pacient uvolněně sedí; nebrat ohled na příznak ozubeného kola)**

0 = nepřítomna

1 = nepatrná, zjistitelná pouze při aktivaci pohybem druhos-  
tranné končetiny

2 = mírná až střední

3 = značná, ale je ještě zachován plný rozsah pohybu

4 = těžká, omezuje rozsah pohybu

**23) klepání prsty (pacient rychle opakovaně klepe palcem o špičku ukazováku s co největší amplitudou, každou rukou zvlášť)**

0 = normální

1 = mírné zpomalení a/nebo snížení amplitudy

2 = středně těžce narušený pohyb, brzy se vyčerpává, mohou být příležitostné zárazy v pohybu

3 = těžce narušený pohyb, časté váhání na začátku pohybu nebo zárazy během pohybu

4 = neschopen provést pohyb

**24) pohyby rukou (pacient rychle opakovaně rozvírá a zavírá dlaně s nataženými prsty a co největší amplitudou, každou ruku zvlášť)**

0 = normální

1 = mírné zpomalení a/nebo snížení amplitudy

2 = středně těžce narušený pohyb, brzy se vyčerpává, mohou být příležitostné zárazy v pohybu

3 = těžce narušený pohyb, časté váhání na začátku pohybu nebo zárazy během pohybu

4 = neschopen provést pohyb

**25) rychlé, alternující pohyby rukama (pacient provádí pronaci a supinaci v horizontální nebo vertikální poloze, s co možná největší amplitudou, oběma rukama zároveň)**

0 = normální

1 = mírné zpomalení a/nebo snížení amplitudy

2 = středně těžce narušený pohyb, brzy se vyčerpává, mohou být příležitostné zárazy v pohybu

3 = těžce narušený pohyb, časté váhání na začátku pohybu nebo zárazy během pohybu

4 = neschopen provést pohyb

**26) pohyby nohou (pacient rychle opakovaně poklepává špičkou nohy o zem, pata zůstává opřena, s co největší amplitudou)**

0 = normální

1 = mírné zpomalení a/nebo snížení amplitudy

2 = středně těžce narušený pohyb, brzy se vyčerpává, mohou být příležitostné zárazy v pohybu

3 = těžce narušený pohyb, časté váhání na začátku pohybu nebo zárazy během pohybu

4 = neschopen provést pohyb

**27) vstávání ze židle (pacient se pokusí vstát ze židle s rovným opěradlem, ruce má přitom zkřížené na prsou)**

0 = normální

1 = pomalé nebo potřebuje více pokusů

2 = zvedá se s oporou o ruce

3 = tendence k pádu nazad, potřebuje více pokusů, ale vstane bez pomoci

4 = neschopen vstát bez pomoci

**28) držení postavy ve stoji**

0 = normálně vzpřímený

1 = ne zcela vzpřímený, nepatrně nahnbený postoj (může být normální pro starší osoby)

2 = mírně nahnbený, bezpochyby abnormální postoj, může být nepatrně nakloněn k jedné straně

3 = těžce nahnbený s kyfózou, může být mírně nakloněn k jedné straně

4 = značné flekční držení, postoj je extrémně abnormální

**29) chůze**

0 = normální

1 = chodí pomalu, může mít krátký šouravý krok, ale nemívá festinace nebo propulse

2 = chodí s obtížemi, ale vyžaduje jen malou nebo žádnou oporu

3 = těžká porucha chůze vyžadující oporu

4 = nechodí vůbec, ani s oporou

30) posturální stabilita (zkouška zvrácení trupu vstoje: odpověď na náhlé vychýlení vzad trhnutím za ramena, když pacient stojí s otevřenými očima, nohy mírně rozkročené, je připraven, může mít několik cvičných pokusů)

0 = normální

1 = retropulse, ale vyrovná bez pomoci

2 = chybí posturální odpověď, mohl by upadnout, kdyby jej vyšetřující nezachytil

3 = velmi nestabilní, tendence ke spontánní ztrátě rovnováhy

4 = neschopen stát bez opory

31) bradykineze a hypokineze těla (kombinace zpomalenosti, váhání na začátku pohybu, snížených souhybů, malé amplitudy a celkové chudosti pohybů)

0 = žádná

1 = minimální zpomalení, činí dojem uvážlivého pohybu. u některých osob ještě normálního, možné snížení amplitudy pohybů

2 = zpomalení a pohybová chudost mírného stupně, již nepochybně abnormální, případně snížení amplitudy pohybu

3 = středně těžké zpomalení a chudost či nízká amplituda pohybů

4 = značné zpomalení, chudost či nízká amplituda pohybů

#### IV. Komplikace léčby (v posledním týdnu)

##### A. Dyskineze

32) trvání: jak velkou část doby bdění jsou dyskineze přítomny? (anamnestický údaj)

0 = žádnou

1 = 1-25 % dne

2 = 26-50 % dne

3 = 51-75 % dne

4 = 76-100 % dne

33) omezení dyskinezemi: do jaké míry dyskineze zneschopňují? (anamnestická informace, může být upravena dle objektivního nálezu)

0 = nejsou zneschopňující

1 = mírně zneschopňující

2 = středně zneschopňující

3 = těžce zneschopňující

4 = zcela zneschopňující

34) bolestivé dyskineze: do jaké míry mohou být dyskineze bolestivé?

0 = nejsou bolestivé

1 = mírně bolestivé

2 = středně bolestivé

3 = silně bolestivé

4 = velmi silně bolestivé

35) přítomnost časné ranní dystonie (anamnestický údaj)

0 = ne

1 = ano

##### B. Klinické fluktuače

36) vyskytují se stavy „off“, které lze časově předvidat vzhledem k době podání léku?

0 = ne

1 = ano

37) vyskytují se stavy „off“, které nelze časově předvidat vzhledem k době podání léku?

0 = ne

1 = ano

38) vyskytují se stavy „off“, přicházející náhle během několika sekund?

0 = ne

1 = ano

39) jakou část dne (za bdělého stavu) je průměrně pacient v „off“ stavu?

0 = žádnou

1 = 1-25 % dne

2 = 26-50 % dne

3 = 51-75 % dne

4 = 76-100 % dne

##### C. Jiné komplikace

40) trpí pacient nechutenstvím, nevolností či zvracením?

0 = ne

1 = ano

41) trpí pacient nespavostí, nadměrnou spavostí či jinou poruchou spánku?

0 = ne

1 = ano

42) trpí pacient symptomatickou ortostázou? (zaznamenejte krevní tlak a puls vleže, vsedě a vstoje)

0 = ne

1 = ano

## 7.8. Příloha 8: Dotazník o zdravotním stavu (SF – 36)

### DOTAZNÍK O ZDRAVOTNÍM STAVU /SF-36/

Zaškrtněte nejvýstižnější odpovědi. Pokuste se, prosím, zodpovědět každou otázku. Nejste-li si jisti jak odpovědět, odpovězte jak nejlépe umíte. Zakroužkujte jednu možnost.

1. Řekl/a byste, že Vaše zdraví je celkově:

výtečné	velmi dobré	dobré	docela dobré	špatné
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Jak byste hodnotil/a své zdraví dnes ve srovnání se stavem před rokem?

Mnohem lepší než před rokem	<input type="checkbox"/>
Poněkud lepší než před rokem	<input type="checkbox"/>
Přibližně stejné jako před rokem	<input checked="" type="checkbox"/>
Poněkud horší než před rokem	<input type="checkbox"/>
Mnohem horší než před rokem	<input type="checkbox"/>

3. Následující otázky se týkají činností, které někdy děláte během svého typického dne. Omezují Vaše zdraví nyní tyto činnosti? Jestliže ano, do jaké míry?

	Ano, omezuje hodně	Ano, omezuje trochu	Ne, vůbec neomezuje
a) <b>usilovné činnosti</b> jako je běh, zvedání těžkých předmětů, provozování náročných sportů	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) <b>středně namáhavé činnosti</b> jako je posunování stolu, luxování, hraní kuželek, jízda na kole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
c) zvedání nebo nošení běžného nákupu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) vyjít po schodech <b>několik pater</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
e) vyjít po schodech <b>jedno patro</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
f) předklon, shýbání, poklek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
g) chůze <b>asi jeden kilometr</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
h) chůze po ulici <b>několik set metrů</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
i) chůze po ulici <b>sto metrů</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
j) koupání doma nebo oblékání bez cizí pomoci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Trpěl/a jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli zdravotním potížím?

	ANO	NE
a) <b>Zkrátil se čas</b> , který jste věnoval/a práci nebo jiné činnosti?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
b) <b>Udělal/a jste méně</b> než jste chtěl/a?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Byl/a jste omezen/a v <b>druhu</b> práce nebo jiných činností?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
d) Měl/a jste <b>potíže</b> při práci nebo jiných činnostech (např. jste musel/a vynaložit zvláštní úsilí)?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5. Trpěl/a jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli nějakým emocionálním potížím (např. pocit deprese či úzkosti)?

	ANO	NE
a) <b>Zkrátil se čas</b> , který jste věnoval/a práci nebo jiné činnosti?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
b) <b>Udělal/a jste méně</b> než jste chtěl/a?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
c) Byl/a jste <b>při práci</b> nebo jiných činnostech méně pozorný/á než obvykle?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Uveďte do jaké míry bránily Vaše zdravotní nebo emocionální potíže Vašemu normálnímu společenskému životu v rodině, mezi přáteli, sousedy nebo v širší společnosti v posledních 4 týdnech?

vůbec ne	trochu	mírně	poměrně dost	velmi silně
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Jak velké bolesti jste měl/a v posledních 4 týdnech?

žádné	velmi mírné	mírné	střední	silné	velmi silné
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Do jaké míry Vám bolesti bránily v práci (v zaměstnání i doma) v posledních 4 týdnech?

vůbec ne	trochu	mírně	poměrně dost	velmi silně
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Následující otázky se týkají Vašich pocitů a toho, jak se Vám dařilo v posledních 4 týdnech. U každé otázky označte prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, jak jste se cítil/a.  
Jak často v posledních 4 týdnech...

	pořád	většinou	dost často	občas	málokdy	nikdy
a) jste se cítil/a pln/a elánu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) jste byl/a velmi nervózní?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) jste měl/a takovou depresi, že Vás nic nemohlo rozveselit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) jste pociťoval/a klid a pohodu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) jste byl/a pln/a energie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) jste pociťoval/a pesimismus a smutek?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) jste se cítil/a vyčerpán/a?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) jste byl/a šťastný/á?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) jste se cítil/a unaven/a?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Uveďte jak často v posledních 4 týdnech bránily Vaše zdravotní nebo emocionální obtíže Vašemu společenskému životu (jako např. návštěvy přátel, příbuzných atd.)?

pořád	většinu času	občas	málokdy	nikdy
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Zvolte, prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje do jaké míry pro Vás platí každé z následujících prohlášení?

	určitě ano	většinou ano	nejsem si jist	většinou ne	určitě ne
a) zdá se, že onemocním (jakoukoliv nemocí) poněkud snadněji než ostatní lidé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
b) jsem stejně zdrav/a jako kdokoliv jiný	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) očekávám, že se mé zdraví zhorší	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) mé zdraví je perfektní	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>